



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년08월25일  
(11) 등록번호 10-2436552  
(24) 등록일자 2022년08월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04W 48/10 (2009.01) H04W 48/12 (2009.01)  
H04W 48/16 (2009.01) H04W 48/20 (2009.01)  
H04W 84/00 (2009.01)  
(52) CPC특허분류  
H04W 48/10 (2013.01)  
H04W 48/12 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2020-7023282  
(22) 출원일자(국제) 2018년01월31일  
심사청구일자 2020년08월12일  
(85) 번역문제출일자 2020년08월12일  
(65) 공개번호 10-2020-0108878  
(43) 공개일자 2020년09월21일  
(86) 국제출원번호 PCT/CN2018/074683  
(87) 국제공개번호 WO 2019/148349  
국제공개일자 2019년08월08일  
(56) 선행기술조사문헌  
CN106454715 A\*  
US20150119101 A1\*  
3GPP R2-1712616\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
베이징 시아오미 모바일 소프트웨어 컴퍼니 리미티드  
중국 베이징 100085 하이디엔 디스트릭트 미들 시얼치 로드 야드 33 빌딩 6 플로어 8 넘버 018  
(72) 발명자  
홍, 웨이  
중국, 베이징 100085, 하이디엔 디스트릭트, 미들 시얼치 로드, 야드 33, 빌딩 6, 플로어 8, 넘버 018  
(74) 대리인  
특허법인씨엔에스

전체 청구항 수 : 총 13 항

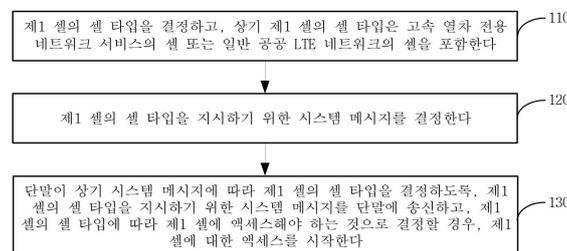
심사관 : 추은미

(54) 발명의 명칭 셀 타입 지시 방법, 장치 및 컴퓨터 판독 가능 저장 매체

(57) 요약

본 발명은 셀 타입 지시 방법 및 장치를 제공하고, 상기 방법은 제1 셀의 기지국을 관리하기 위한 것이며, 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하는 단계 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - ; 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하는 단계; 및 상기 단말이 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록, 상기 시스템 메시지를 단말에 송신하고, 상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하는 단계를 포함한다. 따라서, 본 발명은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀에 대한 타입 지시를 구현할 수 있고, 또한 셀 액세스의 정확성을 향상시킬 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*H04W 48/16* (2013.01)

*H04W 48/20* (2013.01)

*H04W 84/005* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

셀 타입 지시 방법으로서,

상기 셀 타입 지시 방법은 제1 셀의 기지국을 관리하기 위한 것이며, 상기 셀 타입 지시 방법은,

상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하는 단계 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 롱 텀 에블루션(LTE) 네트워크의 셀을 포함함 - ;

상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하는 단계 - 상기 시스템 메시지는 구체적으로 시스템 정보 블록 SIB1임 - ;

제1 정보 유닛을 생성하는 단계 - 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하는 단계;

상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하지 않는 단계; 및

단말이 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록, 상기 시스템 메시지를 단말에 송신하고, 상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 셀 타입 지시 방법.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하는 단계는,

제2 정보 유닛을 생성하는 단계 - 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보일 경우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이고, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보일 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제2 정보 유닛에서의 내용을 상기 제1 정보로 설정하고, 상기 제1 정보가 설정된 제2 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하는 단계; 및

상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제2 정보 유닛에서의 내용을 상기 제2 정보로 설정하고, 상기 제2 정보가 설정된 제2 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 셀 타입 지시 방법.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하는 단계는,

제1 추적 영역 코드(TAC)를 설정하는 단계 - 상기 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 상기 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가하는

단계; 및

상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 상기 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가하지 않는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 셀 타입 지시 방법.

**청구항 5**

제1항에 있어서,

상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하는 단계는,

제2 TAC를 설정하는 단계 - 상기 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

제3 정보 유닛을 생성하는 단계 - 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC일 경우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이고, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC가 아닌 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용을 상기 제2 TAC로 설정하고, 상기 제2 TAC가 설정된 제3 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하는 단계; 및

상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제3 정보 유닛의 내용을 상기 제2 TAC가 아닌 다른 정보로 설정하고, 상기 다른 정보가 설정된 제3 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 셀 타입 지시 방법.

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

셀 타입 지시 방법으로서,

상기 셀 타입 지시 방법은 단말에 사용되며, 상기 셀 타입 지시 방법은,

기지국에 의해 송신된 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 수신하는 단계 - 상기 시스템 메시지는 구체적으로 시스템 정보 블록 SIB1임 - ;

상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하는 단계 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - ;

상기 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하는 단계 - 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

상기 시스템 메시지에 상기 제1 정보 유닛이 포함되지 않으면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하는 단계; 및

상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 셀 타입 지시 방법.

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

제7항에 있어서,

상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하는 단계는,

상기 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보이면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하는 단계 - 상기 제1 정보는 셀 타입이 고속

열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및

상기 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보이면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하는 단계 - 상기 제2 정보는 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - 를 포함하는 것을 특징으로 하는 셀 타입 지시 방법.

#### 청구항 10

제7항에 있어서,

상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하는 단계는,

상기 시스템 메시지에 제1 TAC가 포함되면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하는 단계 - 상기 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및

상기 시스템 메시지에 상기 제1 TAC가 포함되지 않으면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 셀 타입 지시 방법.

#### 청구항 11

제7항에 있어서,

상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하는 단계는,

상기 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC이면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하는 단계 - 상기 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및

상기 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC가 아니면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하는 단계 - 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC가 아닐 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - 를 포함하는 것을 특징으로 하는 셀 타입 지시 방법.

#### 청구항 12

삭제

#### 청구항 13

제7항에 있어서,

상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하는 단계는,

상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제1 속도 임계값보다 높을 경우, 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하는 단계; 및

상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제2 속도 임계값보다 낮으며, 상기 제2 속도 임계값이 상기 제1 속도 임계값보다 작거나 같을 경우, 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 셀 타입 지시 방법.

#### 청구항 14

셀 타입 지시 장치로서,

상기 셀 타입 지시 장치는 제1 셀의 기지국을 관리하기 위한 것이며, 상기 셀 타입 지시 장치는,

상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록 구성된 제1 결정 모듈 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 롱 텀 에블루션 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - ;

상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하도록 구성된 제2 결정 모듈 - 상기 시스템 메시지는 구체적으로 시스템 정보 블록 SIB1임 - ;

제1 정보 유닛을 생성하도록 구성된 제1 생성 서버 모듈 - 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하도록 구성된 제1 처리 서버 모듈;

상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하지 않도록 구성된 제2 처리 서버 모듈; 및

단말이 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록, 상기 시스템 메시지를 단말에 송신하고, 상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하도록 구성된 송신 모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 셀 타입 지시 장치.

**청구항 15**

셀 타입 지시 장치로서,

상기 셀 타입 지시 장치는 단말에 사용되며, 상기 셀 타입 지시 장치는,

기지국에 의해 송신된 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 수신하도록 구성된 수신 모듈 - 상기 시스템 메시지는 구체적으로 시스템 정보 블록 SIB1임 - ;

상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록 구성된 결정 모듈 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - ;

상기 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제1 결정 서버 모듈 - 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

상기 시스템 메시지에 상기 제1 정보 유닛이 포함되지 않으면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제2 결정 서버 모듈; 및

상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하도록 구성된 액세스 모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 셀 타입 지시 장치.

**청구항 16**

컴퓨터 프로그램이 저장되어 있는 비일시적 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체로서,

상기 컴퓨터 프로그램은 제1항 및 제3항 내지 제5항 중 어느 한 항에 따른 셀 타입 지시 방법을 실행하기 위한 것임을 특징으로 하는 비일시적 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체.

**청구항 17**

비일시적 컴퓨터 판독 가능 저장 매체로서,

상기 저장 매체에는 컴퓨터 프로그램이 저장되고, 상기 컴퓨터 프로그램은 제7항, 제9항 내지 제11항 및 제13항 중 어느 한 항에 따른 셀 타입 지시 방법을 실행하기 위한 것임을 특징으로 하는 비일시적 컴퓨터 판독 가능 저장 매체.

**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

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 통신 기술분야에 관한 것으로서, 특히 셀 타입 지시 방법 및 장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 고속 열차 기술의 급속 발전 및 고속 열차의 빠른 배치 개통에 따라, 점점 더 많은 사용자가 고속 열차를 선택하여 출행한다. 고속 열차를 탑승한 모바일 사용자의 통신 수요를 만족시키고 고속 열차를 탑승한 모바일 사용자의 통신 품질을 보장하기 위해, 통신사는 고속 열차 전용 네트워크(High-speed-railway dedicated network)를 선택 및 배치하여 고속 열차를 탑승한 모바일 사용자에게 전문적인 서비스를 제공하려고 시도한다. 관련 기술에서, 상이한 지역의 주파수 자원 상황에 따라, 고속 열차 전용 네트워크는 일반적인 공공 롱 텀 에볼루션(Long Term Evolution, LTE) 네트워크와 동일한 주파수를 사용할 수 있고, 상이한 주파수를 사용할 수도 있다. 그러나, 고속 열차 전용 네트워크가 통상적으로 더 좋은 커버리지를 갖고 있으므로, 고속 열차에 탑승하지 않은 사용자 기기가 고속 열차 전용 네트워크에 액세스하는 경우가 흔히 존재할 수 있고, 특히 인구가 비교적 많은 도시 영역에서, 고속 열차 전용 네트워크의 혼잡을 쉽게 초래함으로써, 고속 열차에서의 모바일 사용자의 통신 품질에 영향을 미친다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0003] 관련 기술에서 존재하는 문제를 해결하기 위해, 본 발명의 실시예는 셀 타입 지시 방법 및 장치를 제공한다.

**과제의 해결 수단**

[0004] 본 발명의 실시예의 제1 측면에 따르면, 셀 타입 지시 방법을 제공하고, 상기 방법은 제1 셀의 기지국을 관리하기 위한 것이며, 상기 방법은,

[0005] 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하는 단계 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 롱 텀 에볼루션(LTE) 네트워크의 셀을 포함함 - ;

[0006] 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하는 단계; 및

[0007] 상기 단말이 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록, 상기 시스템 메시지를 단말에 송신하고, 상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하는 단계를 포함한다.

[0008] 일 실시예에 있어서, 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하는 단계는,

[0009] 제1 정보 유닛을 생성하는 단계 - 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

[0010] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하는 단계; 및

[0011] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하지 않는 단계를 포함한다.

[0012] 일 실시예에 있어서, 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하는 단계는,

[0013] 제2 정보 유닛을 생성하는 단계 - 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보일 경우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이고, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보일 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

[0014] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제2 정보 유닛에서의 내용을 상기 제1 정보로 설정하고, 상기 제1 정보가 설정된 제2 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하는 단계; 및

[0015] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제2 정보 유닛에서의 내용을 상기 제2 정보로 설정하고, 상기 제2 정보가 설정된 제2 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하는 단계를 포함한다.

[0016] 일 실시예에 있어서, 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하는 단계는,

[0017] 제1 추적 영역 코드(Tracking Area Code, TAC)를 설정하는 단계 - 상기 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

[0018] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 상기 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가하는 단계; 및

[0019] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 상기 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가하지 않는 단계를 포함한다.

[0020] 일 실시예에 있어서, 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하는 단계는,

[0021] 제2 TAC를 설정하는 단계 - 상기 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

[0022] 제3 정보 유닛을 생성하는 단계 - 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC일 경우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이고, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC가 아닐 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

- [0023] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용을 상기 제2 TAC로 설정하고, 상기 제2 TAC가 설정된 제3 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하는 단계; 및
- [0024] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제3 정보 유닛의 내용을 상기 제2 TAC가 아닌 다른 정보로 설정하고, 상기 다른 정보가 설정된 제3 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하는 단계를 포함한다.
- [0025] 일 실시예에 있어서, 상기 시스템 정보는 구체적으로 시스템 정보 블록(System Information Block, SIB1)이다.
- [0026] 본 발명의 실시예의 제2 측면에 따르면, 셀 타입 지시 방법을 제공하고, 상기 방법은 단말에 사용되며, 상기 방법은,
- [0027] 기지국에 의해 송신된 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 수신하는 단계;
- [0028] 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하는 단계 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - ; 및
- [0029] 상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하는 단계를 포함한다.
- [0030] 일 실시예에 있어서, 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하는 단계는,
- [0031] 상기 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하는 단계 - 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및
- [0032] 상기 시스템 메시지에 상기 제1 정보 유닛이 포함되지 않으면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하는 단계를 포함한다.
- [0033] 일 실시예에 있어서, 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하는 단계는,
- [0034] 상기 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보이면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하는 단계 - 상기 제1 정보는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및
- [0035] 상기 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보이면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하는 단계 - 상기 제2 정보는 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - 를 포함한다.
- [0036] 일 실시예에 있어서, 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하는 단계는,
- [0037] 상기 시스템 메시지에 제1 TAC가 포함되면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하는 단계 - 상기 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및
- [0038] 상기 시스템 메시지에 상기 제1 TAC가 포함되지 않으면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하는 단계를 포함한다.
- [0039] 일 실시예에 있어서, 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하는 단계는,
- [0040] 상기 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC이면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하는 단계 - 상기 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및
- [0041] 상기 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC가 아니면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하는 단계 - 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC가 아닐 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - 를 포함한다.
- [0042] 일 실시예에 있어서, 상기 시스템 정보는 구체적으로 시스템 정보 블록(SIB1)이다.
- [0043] 일 실시예에 있어서, 상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하는 단계는,

- [0044] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제1 속도 임계값보다 높을 경우, 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하는 단계; 및
- [0045] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제2 속도 임계값보다 낮으며, 상기 제2 속도 임계값이 상기 제1 속도 임계값보다 작거나 같을 경우, 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하는 단계를 포함한다.
- [0046] 본 발명의 실시예의 제3 측면에 따르면, 셀 타입 지시 장치를 제공하고, 상기 장치는 제1 셀의 기지국을 관리하기 위한 것이며, 상기 장치는,
- [0047] 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록 구성된 제1 결정 모듈 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - ;
- [0048] 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하도록 구성된 제2 결정 모듈; 및
- [0049] 상기 단말이 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록, 상기 시스템 메시지를 단말에 송신하고, 상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하도록 구성된 송신 모듈을 포함한다.
- [0050] 일 실시예에 있어서, 상기 제2 결정 모듈은,
- [0051] 제1 정보 유닛을 생성하도록 구성된 제1 생성 서브 모듈 - 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;
- [0052] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하도록 구성된 제1 처리 서브 모듈; 및
- [0053] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하지 않도록 구성된 제2 처리 서브 모듈을 포함한다.
- [0054] 일 실시예에 있어서, 상기 제2 결정 모듈은,
- [0055] 제2 정보 유닛을 생성하도록 구성된 제2 생성 서브 모듈 - 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보일 경우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이고, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보일 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;
- [0056] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제2 정보 유닛에서의 내용을 상기 제1 정보로 설정하고, 상기 제1 정보가 설정된 제2 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하도록 구성된 제3 처리 서브 모듈; 및
- [0057] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제2 정보 유닛에서의 내용을 상기 제2 정보로 설정하고, 상기 제2 정보가 설정된 제2 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하도록 구성된 제4 처리 서브 모듈을 포함한다.
- [0058] 일 실시예에 있어서, 상기 제2 결정 모듈은,
- [0059] 제1 추적 영역 코드(TAC)를 설정하도록 구성된 제1 설정 서브 모듈 - 상기 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;
- [0060] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 상기 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가하도록 구성된 제5 처리 서브 모듈; 및
- [0061] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 상기 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가하지 않도록 구성된 제6 처리 서브 모듈을 포함한다.
- [0062] 일 실시예에 있어서, 상기 제2 결정 모듈은,
- [0063] 제2 TAC를 설정하도록 구성된 제2 설정 서브 모듈 - 상기 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;
- [0064] 제3 정보 유닛을 생성하도록 구성된 제3 생성 서브 모듈 - 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC일 경

우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이고, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC가 아닐 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

- [0065] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용을 상기 제2 TAC로 설정하고, 상기 제2 TAC가 설정된 제3 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하도록 구성된 제7 처리 서브 모듈; 및
- [0066] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제3 정보 유닛의 내용을 상기 제2 TAC가 아닌 다른 정보로 설정하고, 상기 다른 정보가 설정된 제3 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하도록 구성된 제8 처리 서브 모듈을 포함한다.
- [0067] 일 실시예에 있어서, 상기 시스템 정보는 구체적으로 시스템 정보 블록(SIB1)이다.
- [0068] 본 발명의 실시예의 제4 측면에 따르면, 셀 타입 지시 장치를 제공하고, 상기 장치는 단말에 사용되며, 상기 장치는,
- [0069] 기지국에 의해 송신된 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 수신하도록 구성된 수신 모듈;
- [0070] 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록 구성된 결정 모듈 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - ; 및
- [0071] 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록 구성된 결정 모듈 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - 을 포함하고;
- [0072] 일 실시예에 있어서, 상기 결정 모듈은,
- [0073] 상기 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제1 결정 서브 모듈 - 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및
- [0074] 상기 시스템 메시지에 상기 제1 정보 유닛이 포함되지 않으면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제2 결정 서브 모듈을 포함한다.
- [0075] 일 실시예에 있어서, 상기 결정 모듈은,
- [0076] 상기 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보이면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제3 결정 서브 모듈 - 상기 제1 정보는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및
- [0077] 상기 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보이면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제4 결정 서브 모듈 - 상기 제2 정보는 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - 을 포함한다.
- [0078] 일 실시예에 있어서, 상기 결정 모듈은,
- [0079] 상기 시스템 메시지에 제1 TAC가 포함되면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제5 결정 서브 모듈 - 상기 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및
- [0080] 상기 시스템 메시지에 상기 제1 TAC가 포함되지 않으면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제6 결정 서브 모듈을 포함한다.
- [0081] 일 실시예에 있어서, 상기 결정 모듈은,
- [0082] 상기 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC이면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제7 결정 서브 모듈 - 상기 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및
- [0083] 상기 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC가 아니면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제8 결정 서브 모듈 - 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC가 아닐 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - 을 포함한다.

- [0084] 일 실시예에 있어서, 상기 시스템 정보는 구체적으로 시스템 정보 블록(SIB1)이다.
- [0085] 일 실시예에 있어서, 상기 액세스 모듈은,
- [0086] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제1 속도 임계값보다 높을 경우, 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하도록 구성된 제1 액세스 서브 모듈; 및
- [0087] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제2 속도 임계값보다 낮으며, 상기 제2 속도 임계값이 상기 제1 속도 임계값보다 작거나 같을 경우, 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하도록 구성된 제2 액세스 서브 모듈을 포함한다.
- [0088] 본 발명의 실시예의 제5 측면에 따르면, 비밀시적 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체를 제공하고, 상기 저장 매체에는 컴퓨터 프로그램이 저장되어 있으며, 상기 컴퓨터 프로그램은 상기 제1 측면에 따른 셀 타입 지시 방법을 실행하기 위한 것이다.
- [0089] 본 발명의 실시예의 제6 측면에 따르면, 비밀시적 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체를 제공하고, 상기 저장 매체에는 컴퓨터 프로그램이 저장되어 있으며, 상기 컴퓨터 프로그램은 상기 제2 측면에 따른 셀 타입 지시 방법을 실행하기 위한 것이다.
- [0090] 본 발명의 실시예의 제7 측면에 따르면, 셀 타입 지시 장치를 제공하고, 상기 장치는 제1 셀의 기지국을 관리하기 위한 것이며, 상기 장치는,
- [0091] 프로세서; 및
- [0092] 프로세서가 실행 가능한 명령어를 저장하는 메모리를 포함하고;
- [0093] 여기서, 상기 프로세서는,
- [0094] 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하고 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 롱텀 에볼루션 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - ;
- [0095] 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하며;
- [0096] 상기 단말이 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록, 상기 시스템 메시지를 단말에 송신하고, 상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하도록 구성된다.
- [0097] 본 발명의 실시예의 제8 측면에 따르면, 셀 타입 지시 장치를 제공하고, 상기 장치는 단말에 사용되며, 상기 장치는,
- [0098] 프로세서; 및
- [0099] 프로세서가 실행 가능한 명령어를 저장하는 메모리를 포함하고;
- [0100] 여기서, 상기 프로세서는,
- [0101] 기지국에 의해 송신된 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 수신하고;
- [0102] 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하며 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - ;
- [0103] 상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하도록 구성된다.

**발명의 효과**

- [0104] 본 발명의 실시예에서 제공한 기술 방안은 아래의 유리한 효과를 포함할 수 있다.
- [0105] 본 발명에서의 기지국은 제1 셀의 셀 타입을 먼저 결정할 수 있고, 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함할 수 있으며, 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하며, 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 단말에 송신하여, 단말이 시스템 메시지에 따라 제1 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인지 여부를 판단함에 있어서 유리하고,

셀 타입에 따라 적절한 셀을 선택하여 액세스함으로써, 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀에 대한 타입 지시를 구현하였고, 또한 셀 액세스의 정확성을 향상시킨다.

[0106] 본 발명에서의 단말은 기지국에 의해 송신된 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 수신할 수 있고, 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지에 따라 제1 셀의 셀 타입을 결정할 수 있으며, 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함하고, 제1 셀의 셀 타입에 따라 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 제1 셀에 대한 액세스를 시작함으로써, 셀 타입에 따라 적절한 셀을 선택하여 액세스하는 것을 구현하였고, 또한 셀 액세스의 정확성을 향상시킨다.

[0107] 이해해야 할 것은, 이상의 일반적인 설명 및 하기의 상세한 설명은 예시적이고 설명적인 것이며 본 발명을 한정하지 않는다.

**도면의 간단한 설명**

[0108] 본문의 도면은 본 명세서에 포함되어 본 명세서의 일부를 구성하며, 본 발명에 부합되는 실시예를 도시하고, 명세서와 함께 본 발명의 원리의 해석에 사용된다.

- 도 1은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 방법의 흐름도이다.
- 도 2는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 방법의 응용 시나리오도이다.
- 도 3은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이다.
- 도 4는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이다.
- 도 5는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이다.
- 도 6은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이다.
- 도 7은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 방법의 흐름도이다.
- 도 8은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이다.
- 도 9는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이다.
- 도 10은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이다.
- 도 11은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이다.
- 도 12는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이다.
- 도 13은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 방법의 정보 인터랙션도이다.
- 도 14는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 방법의 다른 정보 인터랙션도이다.
- 도 15는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 장치의 블록도이다.
- 도 16은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 장치의 블록도이다.
- 도 17은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 장치의 블록도이다.
- 도 18은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 장치의 블록도이다.
- 도 19는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 장치의 블록도이다.
- 도 20은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 장치의 블록도이다.
- 도 21은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 장치의 블록도이다.
- 도 22는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 장치의 블록도이다.
- 도 23은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 장치의 블록도이다.
- 도 24는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 장치의 블록도이다.
- 도 25는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 장치의 블록도이다.

도 26은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 장치의 구조 예시도이다.

도 27은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 장치의 구조 예시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0109] 아래에 예시적 실시예에 대해 상세히 설명하며, 그 예는 도면에 도시된다. 아래의 설명에서 도면을 참조할 때, 다른 표시가 없는 한, 상이한 도면에서의 동일한 숫자는 동일하거나 유사한 요소를 나타낸다. 아래의 예시적 실시예에서 설명된 실시형태는 본 발명과 일치하는 모든 실시형태를 나타내는 것은 아니다. 이와 반대로, 이들은 다만 청구 범위에 상세히 설명된 바와 같이 본 발명의 일부 측면과 일치하는 장치 및 방법의 예일 뿐이다.
- [0110] 본 발명에 사용된 용어는 다만 특정된 실시예를 설명하기 위한 것이며, 본 발명을 한정하려는 것은 아니다. 본 발명의 명세서와 청구 범위에 사용된 단수 형태인 “한 가지” 및 “상기”는 본문이 다른 의미를 명확하게 나타내지 않는 한, 복수 형태를 포함한다. 또한 이해해야 할 것은, 본문에 사용된 용어 “및/또는”은 하나 또는 복수 개의 관련되어 열거된 항목의 임의의 조합 또는 모든 가능한 조합을 의미하고 포함한다.
- [0111] 이해해야 할 것은, 본 발명에서 “제1”, “제2”, “제3” 등과 같은 용어를 사용해 각종 정보를 설명하더라도 이러한 정보들은 이러한 용어에 제한되어서는 안된다. 이러한 용어는 동일한 타입의 정보를 서로 구별하기 위해서만 사용된다. 예컨대 본 발명의 범위를 벗어나지 않는 한, 지시 정보는 제2 정보로 지칭될 수 있고, 마찬가지로 제2 정보도 지시 정보로 지칭될 수 있다. 이는 단어 사용 상황에 따라 결정되고, 예를 들어 여기서 사용된 단어 “...면”은 “...때” 또는 “...할 경우” 또는 “결정에 응답하여”의 뜻으로 해석될 수 있다.
- [0112] 도 1은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 방법의 흐름도이고, 도 2는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 방법의 응용 시나리오도이며; 상기 셀 타입 지시 방법은 제1 셀의 기지국을 관리하는데 사용될 수 있으며, 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 셀 타입 지시 방법은 아래와 같은 단계 110 내지 단계 130을 포함할 수 있다.
- [0113] 단계 110에 있어서, 제1 셀의 셀 타입을 결정하고, 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함한다.
- [0114] 본 발명의 실시예에 있어서, 하나의 기지국은 하나 또는 복수 개의 셀을 관리할 수 있고, 상기 제1 셀은 상기 기지국에 의해 관리되는 이러한 셀 중 어느 하나의 셀이다.
- [0115] 단계 120에 있어서, 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정한다.
- [0116] 본 발명의 실시예에 있어서, 시스템 메시지에는 제1 셀의 셀 타입을 지시할 수 있는 내용이 포함될 수 있으므로, 상기 시스템 메시지는 제1 셀의 셀 타입을 지시 가능한 기능을 구비할 수 있다.
- [0117] 예를 들어, 시스템 메시지에 정보 유닛을 새로 추가할 수 있고, 상기 새로 추가된 정보 유닛은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀을 지시하기 위한 것이다. 단말이 시스템 메시지를 수신한 후, 상기 시스템 메시지에 새로 추가된 정보 유닛이 포함된 것을 발견하면, 상기 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내고; 상기 시스템 메시지에 새로 추가된 정보 유닛이 포함되지 않으면, 상기 셀이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타낸다.
- [0118] 또 예를 들어, 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀에 특수한 추적 영역 코드(Tracking Area Code, TAC)를 분배할 수 있고, 또한 시스템 메시지에서 방송하며, 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀만 상기 특수한 TAC를 방송할 수 있다. 단말이 시스템 메시지를 수신한 후, 상기 시스템 메시지에 상기 특수한 TAC가 포함된 것을 발견하면, 상기 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내고; 상기 시스템 메시지에 상기 특수한 TAC가 포함되지 않는 것을 발견하면, 상기 셀이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타낸다.
- [0119] 일 실시예에 있어서, 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지는 구체적으로 시스템 정보 블록(System Information Block, SIB1)일 수 있다. 상기 SIB1은 LTE 네트워크에서의 시스템 메시지 1이고, 상기 SIB1은 단말이 셀 액세스를 수행하는 관련 정보를 주로 포함한다.
- [0120] 단계 130에 있어서, 단말이 상기 시스템 메시지에 따라 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록, 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 단말에 송신하고, 제1 셀의 셀 타입에 따라 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 제1 셀에 대한 액세스를 시작한다.
- [0121] 일 예시적인 시나리오에 있어서 도 2에 도시된 바와 같이, 단말 및 기지국을 포함한다. 기지국이 셀 타입 지시

를 수행할 경우, 제1 셀의 셀 타입을 먼저 결정하고, 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함하며; 다음 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하며; 마지막으로 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 단말에 송신함으로써, 단말은 상기 시스템 메시지에 따라 제1 셀의 셀 타입을 결정할 수 있고, 제1 셀의 셀 타입 및 자신의 실제 상황을 결합한 것에 따라 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 제1 셀에 대한 액세스를 시작한다.

- [0122] 상기 실시예에서 보다시피, 제1 셀의 셀 타입을 먼저 결정할 수 있고, 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함할 수 있으며, 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하며, 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 단말에 송신하여, 단말이 시스템 메시지에 따라 제1 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인지 여부를 판단함에 있어서 유리하고, 셀 타입에 따라 적절한 셀을 선택하여 액세스함으로써, 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀에 대한 타입 지시를 구현하였고, 또한 셀 액세스의 정확성을 향상시킨다.
- [0123] 도 3은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이고, 상기 셀 타입 지시 방법은 제1 셀의 기지국을 관리하는데 사용될 수 있으며, 도 1에 도시된 바와 같은 방법을 구축하는 기초 상에서, 단계 120을 실행할 경우, 도 3에 도시된 바와 같이, 아래와 같은 단계 310 내지 단계 330을 포함할 수 있다.
- [0124] 단계 310에 있어서, 제1 정보 유닛을 생성하고, 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이다.
- [0125] 단계 320에 있어서, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가한다.
- [0126] 일 실시예에 있어서, 제1 정보 유닛을 추가하기 위한 시스템 메시지는 구체적으로 SIB1일 수 있다.
- [0127] 단계 330에 있어서, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하지 않는다.
- [0128] 상기 실시예를 보다시피, 제1 정보 유닛을 통해 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내고, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하고, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하지 않으므로, 단말이 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되는지 여부를 통해 제1 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인지 여부를 판단함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입 지시의 효율을 향상시킨다.
- [0129] 도 4는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이고, 상기 셀 타입 지시 방법은 제1 셀의 기지국을 관리하는데 사용될 수 있으며, 도 1에 도시된 바와 같은 방법을 구축하는 기초 상에서, 단계 120을 실행할 경우, 도 4에 도시된 바와 같이, 아래와 같은 단계 410 내지 단계 430을 포함할 수 있다.
- [0130] 단계 410에 있어서, 제2 정보 유닛을 생성하고, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보일 경우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이며, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보일 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것이다.
- [0131] 단계 420에 있어서, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제2 정보 유닛에서의 내용을 제1 정보로 설정하고, 제1 정보가 설정된 제2 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가한다.
- [0132] 일 실시예에 있어서, 제2 정보 유닛을 추가하기 위한 시스템 정보는 구체적으로 SIB1일 수 있다.
- [0133] 단계 430에 있어서, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제2 정보 유닛에서의 내용을 제2 정보로 설정하고, 제2 정보가 설정된 제2 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가한다.
- [0134] 상기 실시예를 보다시피, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보일 경우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내고, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보일 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내는 것을 통해, 단말이 제2 정보 유닛에서의 내용을 통해 제1 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인지 여부를 판단하는데 용이함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입 지시의 효율을 향상시킨다.
- [0135] 도 5는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이고, 상기 셀 타입 지시 방법은 제1 셀의 기지국을 관리하는데 사용될 수 있으며, 도 1에 도시된 바와 같은 방법을 구축하는 기초 상에서, 단계 120

을 실행할 경우, 도 5에 도시된 바와 같이, 아래와 같은 단계 510 내지 단계 530을 포함할 수 있다.

- [0136] 단계 510에 있어서, 제1 TAC를 설정하고, 상기 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이다.
- [0137] 본 발명의 실시예에 있어서, 하나의 기지국은 하나 또는 복수 개의 셀을 관리할 수 있고, 여기서 일부 셀은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이며, 일부 셀은 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이다.
- [0138] 기지국이 관리되는 하나 또는 복수 개의 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀에 제1 TAC를 분배할 경우, 모든 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀에 동일한 제1 TAC를 분배할 수 있다.
- [0139] 단계 520에 있어서, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가한다.
- [0140] 일 실시예에 있어서, 제1 TAC를 추가하기 위한 시스템 정보는 구체적으로 SIB1일 수 있다.
- [0141] 단계 530에 있어서, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가하지 않는다.
- [0142] 상기 실시예를 보다시피, 제1 TAC를 통해 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내고, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가하고, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가하지 않으므로, 단말이 시스템 메시지에 제1 TAC가 포함되는지 여부를 통해 제1 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인지 여부를 판단함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입 지시의 효율을 향상시킨다.
- [0143] 도 6는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이고, 상기 셀 타입 지시 방법은 제1 셀의 기지국을 관리하는데 사용될 수 있으며, 도 1에 도시된 바와 같은 방법을 구축하는 기초 상에서, 단계 120을 실행할 경우, 도 6에 도시된 바와 같이, 아래와 같은 단계 610 내지 단계 660을 포함할 수 있다.
- [0144] 단계 610에 있어서, 제2 TAC를 설정하고, 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이다.
- [0145] 본 발명의 실시예에 있어서, 하나의 기지국은 하나 또는 복수 개의 셀을 관리할 수 있고, 여기서 일부 셀은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이며, 일부 셀은 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이다.
- [0146] 기지국이 관리하는 하나 또는 복수 개의 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀에 제2 TAC를 분배할 경우, 모든 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀에 동일한 제2 TAC를 분배할 수 있다.
- [0147] 단계 620에 있어서, 제3 정보 유닛을 생성하고, 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC일 경우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이고, 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC가 아닐 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것이다.
- [0148] 단계 630에 있어서, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제3 정보 유닛에서의 내용을 제2 TAC로 설정하고, 제2 TAC가 설정된 제3 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가한다.
- [0149] 일 실시예에 있어서, 제3 정보 유닛을 추가하기 위한 시스템 메시지는 구체적으로 SIB1일 수 있다.
- [0150] 단계 640에 있어서, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제3 정보 유닛의 내용을 제2 TAC가 아닌 다른 정보로 설정하고, 다른 정보가 설정된 제3 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가한다.
- [0151] 상기 실시예를 보다시피, 제3 정보 유닛에 제2 TAC를 포함하여 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내고, 제3 정보 유닛에 제2 TAC가 포함되지 않을 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내는 것을 통해, 단말이 제3 정보 유닛에 제2 TAC가 포함되는지 여부를 통해 제1 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인지 여부를 판단함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입 지시의 효율을 향상시킨다.
- [0152] 도 7은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 방법의 흐름도이고, 상기 셀 타입 지시 방법은 단말에 사용될 수 있으며, 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 셀 타입 지시 방법은 아래와 같은 단계 710 내지 단계 730을 포함할 수 있다.
- [0153] 단계 710에 있어서, 기지국에 의해 송신된 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 수신한다.

- [0154] 본 발명의 실시예에 있어서, 하나의 기지국은 하나 또는 복수 개의 셀을 관리할 수 있고, 상기 제1 셀은 상기 기지국에 의해 관리되는 이러한 셀 중 어느 하나의 셀이다.
- [0155] 일 실시예에 있어서, 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지는 구체적으로 SIB1일 수 있다.
- [0156] 단계 720에 있어서, 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지에 따라 제1 셀의 셀 타입을 결정하고, 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함한다.
- [0157] 본 발명의 실시예에 있어서, 시스템 메시지에는 제1 셀의 셀 타입을 지시할 수 있는 내용이 포함될 수 있고, 단말은 이러한 내용에 따라 제1 셀의 셀 타입을 결정할 수 있다.
- [0158] 예를 들어, 기지국은 시스템 메시지에 정보 유닛을 새로 추가하고, 상기 새로 추가된 정보 유닛은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀을 지시하기 위한 것이다. 단말이 시스템 메시지를 수신한 후, 상기 시스템 메시지에 새로 추가된 정보 유닛이 포함된 것을 발견하면, 상기 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내고; 상기 시스템 메시지에 새로 추가된 정보 유닛이 포함되지 않으면, 상기 셀이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타낸다.
- [0159] 또 예를 들어, 기지국은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀에 특수한 TAC를 분배하고, 또한 시스템 메시지에서 방송하며, 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀만 상기 특수한 TAC를 방송할 수 있다. 단말이 시스템 메시지를 수신한 후, 상기 시스템 메시지에 상기 특수한 TAC가 포함된 것을 발견하면, 상기 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내고; 상기 시스템 메시지에 상기 특수한 TAC가 포함되지 않는 것을 발견하면, 상기 셀이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타낸다.
- [0160] 단계 730에 있어서, 제1 셀의 셀 타입에 따라 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 제1 셀에 대한 액세스를 시작한다.
- [0161] 상기 실시예를 보다시피, 기지국에 의해 송신된 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 수신할 수 있고, 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지에 따라 제1 셀의 셀 타입을 결정할 수 있으며, 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함하고, 제1 셀의 셀 타입에 따라 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 제1 셀에 대한 액세스를 시작함으로써, 셀 타입에 따라 적절한 셀을 선택하여 액세스하는 것을 구현하였고, 또한 셀 액세스의 정확성을 향상시킨다.
- [0162] 도 8은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이고, 상기 셀 타입 지시 방법은 단말에 사용될 수 있으며, 도 7에 도시된 바와 같은 방법을 구축하는 기초 상에서, 단계 720을 실행할 경우, 도 8에 도시된 바와 같이, 아래와 같은 단계 810 내지 단계 820을 포함할 수 있다.
- [0163] 단계 810에 있어서, 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되면, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이다.
- [0164] 단계 820에 있어서, 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되지 않으면, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정한다.
- [0165] 상기 실시예를 보다시피, 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타낼 수 있고, 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되면, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이며; 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되지 않으면, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입을 결정하는 효율을 향상시킨다.
- [0166] 도 9는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이고, 상기 셀 타입 지시 방법은 단말에 사용될 수 있으며, 도 7에 도시된 바와 같은 방법을 구축하는 기초 상에서, 단계 720을 실행할 경우, 도 9에 도시된 바와 같이, 아래와 같은 단계 910 내지 단계 920을 포함할 수 있다.
- [0167] 단계 910에 있어서, 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보이면, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 제1 정보는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이다.
- [0168] 단계 920에 있어서, 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보이면, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하고, 제2 정보는 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트

워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것이다.

- [0169] 상기 실시예를 보다시피, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보일 경우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타낼 수 있고, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보일 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타낼 수 있으며, 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보이면, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 제1 정보는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이며; 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보이면, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하며, 제2 정보는 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입을 결정하는 효율을 향상시킨다.
- [0170] 도 10은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이고, 상기 셀 타입 지시 방법은 단말에 사용될 수 있으며, 도 7에 도시된 바와 같은 방법을 구축하는 기초 상에서, 단계 720을 실행할 경우, 도 10에 도시된 바와 같이, 아래와 같은 단계 1010 내지 단계 1020을 포함할 수 있다.
- [0171] 단계 1010에 있어서, 시스템 메시지에 제1 TAC가 포함되면, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이다.
- [0172] 단계 1020에 있어서, 시스템 메시지에 제1 TAC가 포함되지 않으면, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정한다.
- [0173] 상기 실시예를 보다시피, 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타낼 수 있고, 시스템 메시지에 제1 TAC가 포함되면, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이며; 시스템 메시지에 제1 TAC가 포함되지 않으면, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입을 결정하는 효율을 향상시킨다.
- [0174] 도 11은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이고, 상기 셀 타입 지시 방법은 단말에 사용될 수 있으며, 도 7에 도시된 바와 같은 방법을 구축하는 기초 상에서, 단계 720을 실행할 경우, 도 11에 도시된 바와 같이, 아래와 같은 단계 1110 내지 단계 1120을 포함할 수 있다.
- [0175] 단계 1110에 있어서, 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC이면, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이다.
- [0176] 단계 1120에 있어서, 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC가 아니면, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하고, 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC가 아닐 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것이다.
- [0177] 상기 실시예를 보다시피, 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이고, 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC이면, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이며; 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC가 아니면, 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC가 아닐 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것이고, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입을 결정하는 효율을 향상시킨다.
- [0178] 도 12는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 다른 셀 타입 지시 방법의 흐름도이고, 상기 셀 타입 지시 방법은 단말에 사용될 수 있으며, 도 7에 도시된 바와 같은 방법을 구축하는 기초 상에서, 단계 730을 실행할 경우, 단말은 자신의 사용자 타입(즉 고속 열차 사용자 또는 일반 사용자)에 따라 적절한 셀을 선택하여 액세스할 수 있으며, 예를 들어, 단말 이동 속도가 제1 속도 임계값보다 높으면, 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀을 선택하여 액세스하며; 단말 이동 속도가 제2 속도 임계값보다 낮으면, 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 선택하여 액세스한다. 도 12에 도시된 바와 같이, 아래와 같은 단계 1210 내지 단계 1220을 포함할 수 있다.
- [0179] 단계 1210에 있어서, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제1 속도 임계값보다 높을 경우, 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 제1 셀에 대한 액세스를

시작한다.

- [0180] 단계 1220에 있어서, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제2 속도 임계값보다 낮으며, 제2 속도 임계값이 제1 속도 임계값보다 작거나 같을 경우, 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 제1 셀에 대한 액세스를 시작한다.
- [0181] 상기 실시예를 보다시피, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제1 속도 임계값보다 높을 경우, 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 제1 셀에 대한 액세스를 시작하며; 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제2 속도 임계값보다 낮으며, 제2 속도 임계값이 제1 속도 임계값보다 작거나 같을 경우, 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 제1 셀에 대한 액세스를 시작함으로써, 셀 타입에 따라 적절한 셀을 선택하여 액세스하는 것을 구현하였고, 셀 액세스 효율을 향상시킨다.
- [0182] 도 13은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 방법의 정보 인터랙션도이고, 도 13에 도시된 바와 같이, 단말 및 기지국을 포함하며, 여기서, 기지국은 하나 또는 복수 개의 셀을 관리할 수 있으며, 본 발명의 제1 셀은 상기 기지국에 의해 관리되는 이러한 셀 중 어느 하나의 셀이며, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 예를 들어, 단말 및 기지국 사이의 정보 인터랙션 과정을 구체적으로 설명한다.
- [0183] (1-1) 기지국은 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정한다.
- [0184] (1-2) 기지국은 제1 정보 유닛을 생성하고, 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이다.
- [0185] (1-3) 기지국은 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가한다.
- [0186] (1-4) 기지국은 단말에 시스템 메시지를 송신하고, 상기 시스템 메시지에는 제1 정보 유닛이 포함된다.
- [0187] (1-5) 단말은 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되는 것에 따라, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정한다.
- [0188] (1-6) 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하면, 제1 셀에 대한 액세스를 시작한다.
- [0189] 도 14는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 방법의 정보 인터랙션도이고, 도 14에 도시된 바와 같이, 단말 및 기지국을 포함하며, 여기서, 기지국은 하나 또는 복수 개의 셀을 관리할 수 있으며, 본 발명의 제1 셀은 상기 기지국에 의해 관리되는 이러한 셀 중 어느 하나의 셀이며, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 예를 들어, 단말 및 기지국 사이의 정보 인터랙션 과정을 구체적으로 설명한다.
- [0190] (2-1) 기지국은 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정한다.
- [0191] (2-2) 기지국은 제1 TAC를 설정하고, 상기 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이다.
- [0192] (2-3) 기지국은 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가한다.
- [0193] (2-4) 기지국은 단말에 시스템 메시지를 송신하고, 상기 시스템 메시지에는 제1 TAC가 포함된다.
- [0194] (2-5) 단말은 시스템 메시지에 제1 TAC가 포함되는 것에 따라, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정한다.
- [0195] (2-6) 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하면, 제1 셀에 대한 액세스를 시작한다.
- [0196] 전술한 셀 타입 지시 방법의 실시예와 대응되게, 본 발명은 또한 셀 타입 지시 장치의 실시예를 제공한다.
- [0197] 도 15는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 장치의 블록도이고, 상기 장치는 제1 셀의 기지국을 관리하기 위한 것이며, 도 1에 도시된 바와 같은 셀 타입 지시 방법을 실행하기 위한 것이며, 도 15에 도시된 바와 같이, 상기 셀 타입 지시 장치는,
- [0198] 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록 구성된 제1 결정 모듈(151) - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - ;

- [0199] 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하도록 구성된 제2 결정 모듈(152); 및
- [0200] 상기 단말이 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록, 상기 시스템 메시지를 단말에 송신하고, 상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하도록 구성된 송신 모듈(153)을 포함한다.
- [0201] 상기 실시예를 보다시피, 제1 셀의 셀 타입을 먼저 결정할 수 있고, 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함할 수 있으며, 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하며, 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 단말에 송신하여, 단말이 시스템 메시지에 따라 제1 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인지 여부를 판단함에 있어서 유리하고, 셀 타입에 따라 적절한 셀을 선택하여 액세스함으로써, 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀에 대한 타입 지시를 구현하였고, 또한 셀 액세스의 정확성을 향상시킨다.
- [0202] 일 실시예에 있어서, 도 15에 도시된 바와 같은 장치를 구축하는 기초 상에서, 도 16에 도시된 바와 같이, 상기 제2 결정 모듈(152)은,
- [0203] 제1 정보 유닛을 생성하도록 구성된 제1 생성 서브 모듈(161) - 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;
- [0204] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하도록 구성된 제1 처리 서브 모듈(162); 및
- [0205] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하지 않도록 구성된 제2 처리 서브 모듈(163)을 포함한다.
- [0206] 상기 실시예를 보다시피, 제1 정보 유닛을 통해 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내고, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하고, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제1 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하지 않으므로, 단말이 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되는지 여부를 통해 제1 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인지 여부를 판단함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입 지시의 효율을 향상시킨다.
- [0207] 일 실시예에 있어서, 도 15에 도시된 바와 같은 장치를 구축하는 기초 상에서, 도 17에 도시된 바와 같이, 상기 제2 결정 모듈(152)은,
- [0208] 제2 정보 유닛을 생성하도록 구성된 제2 생성 서브 모듈(171) - 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보일 경우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이고, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보일 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;
- [0209] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제2 정보 유닛에서의 내용을 상기 제1 정보로 설정하고, 상기 제1 정보가 설정된 제2 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하도록 구성된 제3 처리 서브 모듈(172); 및
- [0210] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제2 정보 유닛에서의 내용을 상기 제2 정보로 설정하고, 상기 제2 정보가 설정된 제2 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하도록 구성된 제4 처리 서브 모듈(173)을 포함한다.
- [0211] 상기 실시예를 보다시피, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보일 경우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내고, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보일 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내는 것을 통해, 단말이 제2 정보 유닛에서의 내용을 통해 제1 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인지 여부를 판단하는데 용이함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입 지시의 효율을 향상시킨다.
- [0212] 일 실시예에 있어서, 도 15에 도시된 바와 같은 장치를 구축하는 기초 상에서, 도 18에 도시된 바와 같이, 상기 제2 결정 모듈(152)은,
- [0213] 제1 추적 영역 코드(TAC)를 설정하도록 구성된 제1 설정 서브 모듈(181) - 상기 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;

- [0214] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 상기 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가하도록 구성된 제5 처리 서브 모듈(182); 및
- [0215] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 상기 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가하지 않도록 구성된 제6 처리 서브 모듈(183)을 포함한다.
- [0216] 상기 실시예를 보다시피, 제1 TAC를 통해 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내고, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가하고, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제1 TAC를 시스템 메시지에 추가하지 않으므로, 단말이 시스템 메시지에 제1 TAC가 포함되는지 여부를 통해 제1 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인지 여부를 판단함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입 지시의 효율을 향상시킨다.
- [0217] 일 실시예에 있어서, 도 15에 도시된 바와 같은 장치를 구축하는 기초 상에서, 도 19에 도시된 바와 같이, 상기 제2 결정 모듈(152)은,
- [0218] 제2 TAC를 설정하도록 구성된 제2 설정 서브 모듈(191) - 상기 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;
- [0219] 제3 정보 유닛을 생성하도록 구성된 제3 생성 서브 모듈(192) - 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC 일 경우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이고, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC가 아닐 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ;
- [0220] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀이면, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용을 상기 제2 TAC로 설정하고, 상기 제2 TAC가 설정된 제3 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하도록 구성된 제7 처리 서브 모듈(193); 및
- [0221] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀이면, 제3 정보 유닛의 내용을 상기 제2 TAC가 아닌 다른 정보로 설정하고, 상기 다른 정보가 설정된 제3 정보 유닛을 시스템 메시지에 추가하도록 구성된 제8 처리 서브 모듈(194)을 포함한다.
- [0222] 상기 실시예를 보다시피, 제3 정보 유닛에 제2 TAC를 포함하여 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내고, 제3 정보 유닛에 제2 TAC가 포함되지 않을 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내는 것을 통해, 단말이 제3 정보 유닛에 제2 TAC가 포함되는지 여부를 통해 제1 셀이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인지 여부를 판단함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입 지시의 효율을 향상시킨다.
- [0223] 일 실시예에 있어서, 도 15에 도시된 바와 같은 장치를 구축하는 기초 상에서, 상기 시스템 정보는 구체적으로 SIB1이다.
- [0224] 상기 실시예를 보다시피, SIB1을 통해 제1 셀의 셀 타입을 지시함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시킨다.
- [0225] 도 20는 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 장치의 블록도이고, 상기 장치는 단말에 사용되며, 도 7에 도시된 바와 같은 셀 타입 지시 방법을 실행하기 위한 것이며, 도 20에 도시된 바와 같이, 상기 셀 타입 지시 장치는,
- [0226] 기지국에 의해 송신된 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 수신하도록 구성된 수신 모듈(201);
- [0227] 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록 구성된 결정 모듈(202) - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - ; 및
- [0228] 상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하도록 구성된 액세스 모듈(203)을 포함한다.
- [0229] 상기 실시예를 보다시피, 기지국에 의해 송신된 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 수신할 수 있고, 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지에 따라 제1 셀의 셀 타입을 결정할 수 있으며, 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함하고, 제1 셀의 셀 타입에 따라 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 제1 셀에 대한 액세스를 시작함으로써, 셀 타입에 따라 적절한 셀을 선택하여 액세스하는 것을 구현하였고, 또한 셀 액세스의 정확성을 향상시킨다.
- [0230] 일 실시예에 있어서, 도 20에 도시된 바와 같은 장치를 구축하는 기초 상에서, 도 21에 도시된 바와 같이, 상기

결정 모듈(202)은,

- [0231] 상기 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제1 결정 서브 모듈(211) - 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및
- [0232] 상기 시스템 메시지에 상기 제1 정보 유닛이 포함되지 않으면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제2 결정 서브 모듈(212)을 포함한다.
- [0233] 상기 실시예를 보다시피, 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타낼 수 있고, 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되면, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 상기 제1 정보 유닛은 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이며; 시스템 메시지에 제1 정보 유닛이 포함되지 않으면, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입을 결정하는 효율을 향상시킨다.
- [0234] 일 실시예에 있어서, 도 20에 도시된 바와 같은 장치를 구축하는 기초 상에서, 도 22에 도시된 바와 같이, 상기 결정 모듈(202)은,
- [0235] 상기 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보이면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제3 결정 서브 모듈(221) - 상기 제1 정보는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및
- [0236] 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 상기 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보이면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제4 결정 서브 모듈(222) - 상기 제2 정보는 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - 을 포함한다.
- [0237] 상기 실시예를 보다시피, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보일 경우 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타낼 수 있고, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보일 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타낼 수 있으며, 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제1 정보이면, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 제1 정보는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이며; 시스템 메시지에 제2 정보 유닛이 포함되고, 제2 정보 유닛에서의 내용이 제2 정보이면, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하며, 제2 정보는 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입을 결정하는 효율을 향상시킨다.
- [0238] 일 실시예에 있어서, 도 20에 도시된 바와 같은 장치를 구축하는 기초 상에서, 도 23에 도시된 바와 같이, 상기 결정 모듈(202)은,
- [0239] 상기 시스템 메시지에 제1 TAC가 포함되면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제5 결정 서브 모듈(231) - 상기 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및
- [0240] 상기 시스템 메시지에 상기 제1 TAC가 포함되지 않으면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제6 결정 서브 모듈(232)을 포함한다.
- [0241] 상기 실시예를 보다시피, 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타낼 수 있고, 시스템 메시지에 제1 TAC가 포함되면, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 상기 제1 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이며; 시스템 메시지에 제1 TAC가 포함되지 않으면, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입을 결정하는 효율을 향상시킨다.
- [0242] 일 실시예에 있어서, 도 20에 도시된 바와 같은 장치를 구축하는 기초 상에서, 도 24에 도시된 바와 같이, 상기 결정 모듈(202)은,
- [0243] 상기 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC이면, 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제7 결정 서브 모듈(241) - 상기 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - ; 및
- [0244] 상기 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC가 아니면, 상

기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하도록 구성된 제8 결정 서브 모듈(242) - 상기 제3 정보 유닛에서의 내용이 상기 제2 TAC가 아닐 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것임 - 을 포함한다.

- [0245] 상기 실시예를 보다시피, 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이고, 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC이면, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 제2 TAC는 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것을 나타내기 위한 것이며; 시스템 메시지에 제3 정보 유닛이 포함되고, 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC가 아니면, 제3 정보 유닛에서의 내용이 제2 TAC가 아닐 경우 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것을 나타내기 위한 것이고, 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정함으로써, 셀 타입 지시의 신뢰성을 향상시키고, 또한 셀 타입을 결정하는 효율을 향상시킨다.
- [0246] 일 실시예에 있어서, 도 20에 도시된 바와 같은 장치를 구축하는 기초 상에서, 상기 시스템 정보는 구체적으로 SIB1이다.
- [0247] 일 실시예에 있어서, 도 20에 도시된 바와 같은 장치를 구축하는 기초 상에서, 도 25에 도시된 바와 같이, 상기 결정 모듈(202)은,
- [0248] 상기 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제1 속도 임계값보다 높을 경우, 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하도록 구성된 제1 액세스 서브 모듈(251); 및
- [0249] 상기 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제2 속도 임계값보다 낮으며, 상기 제2 속도 임계값이 상기 제1 속도 임계값보다 작거나 같을 경우, 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하도록 구성된 제2 액세스 서브 모듈(252)을 포함한다.
- [0250] 상기 실시예를 보다시피, 제1 셀의 셀 타입이 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제1 속도 임계값보다 높을 경우, 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 제1 셀에 대한 액세스를 시작하며; 제1 셀의 셀 타입이 일반 공공 LTE 네트워크의 셀인 것으로 결정하고, 단말 이동 속도가 제2 속도 임계값보다 낮으며, 제2 속도 임계값이 제1 속도 임계값보다 작거나 같을 경우, 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정하고, 제1 셀에 대한 액세스를 시작함으로써, 셀 타입에 따라 적절한 셀을 선택하여 액세스하는 것을 구현하였고, 셀 액세스 효율을 향상시킨다.
- [0251] 장치 실시예는 방법 실시예에 거의 대응되므로, 관련 부분에 대해서는 방법 실시예의 부분적인 설명을 참조하면 된다. 이상 설명한 장치 실시예는 다만 예시적인 것일 뿐, 상기 분리 컴포넌트로서 설명된 유닛은, 물리적으로 분리된 것이거나 아닐 수 있고, 유닛으로서 나타낸 컴포넌트는 물리적 유닛이거나 아닐 수 있고, 즉 한 곳에 위치할 수 있거나, 복수 개의 네트워크 유닛에 분포될 수도 있다. 실제 수요에 따라 그 중의 일부 또는 전부 모듈을 선택하여 본 발명의 방안의 목적을 구현할 수 있다. 본 분야의 기술자라면 발명적 작업이 이루어지지 않은 경우에도 이해 및 실시를 할 수 있다.
- [0252] 본 발명의 실시예는 비밀시적 컴퓨터 판독 가능 저장 매체를 더 제공하고, 상기 저장 매체에는 컴퓨터 프로그램이 저장되고, 상기 컴퓨터 프로그램은 상기 도 1 내지 도 6 중 어느 하나에 따른 셀 타입 지시 방법을 실행하기 위한 것이다.
- [0253] 본 발명은 또한 비밀시적 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체를 제공하고, 상기 저장 매체에는 컴퓨터 프로그램이 저장되어 있으며, 상기 컴퓨터 프로그램은 상기 도 7 내지 도 12 중 어느 하나에 따른 셀 타입 지시 방법을 실행하기 위한 것이다.
- [0254] 본 발명은 또한 셀 타입 지시 장치를 제공하고, 상기 장치는 제1 셀의 기지국을 관리하기 위한 것이며, 상기 장치는,
- [0255] 프로세서; 및
- [0256] 프로세서가 실행 가능한 명령어를 저장하는 메모리를 포함하고;
- [0257] 여기서 상기 프로세서는,
- [0258] 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하고 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반

공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - ;

- [0259] 상기 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 결정하며;
- [0260] 상기 단말이 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하도록, 상기 시스템 메시지를 단말에 송신하고, 상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하도록 구성된다.
- [0261] 도 26에 도시된 바와 같이, 도 26은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 장치의 구조 예시도이다. 장치(2600)는 기지국으로 제공될 수 있다. 도 26를 참조하면, 장치(2600)는 가공 컴포넌트(2622), 무선 송신/수신 컴포넌트(2624), 안테나 컴포넌트(2626) 및 무선 인터페이스 전용의 신호 가공 부분을 포함하고, 가공 컴포넌트(2622)는 더 나아가 하나 또는 복수 개의 프로세서를 포함할 수 있다.
- [0262] 처리 컴포넌트(2622)에서의 프로세서는 상기 어느 하나에 따른 셀 타입 지시 방법을 실행하는데 사용되도록 구성될 수 있다.
- [0263] 본 발명은 또한 셀 타입 지시 장치를 제공하고, 상기 장치는 단말에 사용되며, 상기 장치는,
- [0264] 프로세서; 및
- [0265] 프로세서가 실행 가능한 명령어를 저장하는 메모리를 포함하고;
- [0266] 여기서, 상기 프로세서는,
- [0267] 기지국에 의해 송신된 제1 셀의 셀 타입을 지시하기 위한 시스템 메시지를 수신하고;
- [0268] 상기 시스템 메시지에 따라 상기 제1 셀의 셀 타입을 결정하며 - 상기 제1 셀의 셀 타입은 고속 열차 전용 네트워크 서비스의 셀 또는 일반 공공 LTE 네트워크의 셀을 포함함 - ;
- [0269] 상기 제1 셀의 셀 타입에 따라 상기 제1 셀에 액세스해야 하는 것으로 결정할 경우, 상기 제1 셀에 대한 액세스를 시작하도록 구성된다.
- [0270] 도 27은 일 예시적 실시예에 따라 도시한 셀 타입 지시 장치의 구조 예시도이다. 도 27에 도시된 바와 같이, 일 예시적 실시예에 따라 도시된 데이터 전송 장치(2700)는 컴퓨터, 휴대폰, 디지털 단말, 메시징 기기, 게임 콘솔, 태블릿 기기, 의료 기기, 피트니스 기기, 개인 휴대용 단말기 등일 수 있다.
- [0271] 도 27를 참조하면, 장치(2700)는 처리 컴포넌트(2701), 메모리(2702), 전원 컴포넌트(2703), 멀티미디어 컴포넌트(2704), 오디오 컴포넌트(2705), 입력/출력(I/O) 인터페이스(2706), 센서 컴포넌트(2707) 및 통신 컴포넌트(2708) 중 하나 또는 복수 개의 컴포넌트를 포함할 수 있다.
- [0272] 처리 컴포넌트(2701)는, 일반적으로 디스플레이, 전화 통화, 데이터 통신, 카메라 동작 및 기록 동작과 관련된 동작과 같은 장치(2700)의 전체적인 동작을 제어한다. 처리 컴포넌트(2701)는, 상기 방법의 전부 또는 일부 단계를 완료하기 위한 명령어를 실행하는 하나 또는 복수 개의 프로세서(2709)를 포함할 수 있다. 또한, 처리 컴포넌트(2701)는 처리 컴포넌트(2701) 및 다른 컴포넌트 사이의 교호를 용이하게 하기 위해, 하나 또는 복수 개의 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어, 처리 컴포넌트(2701)는 멀티미디어 컴포넌트(2704) 및 처리 컴포넌트(2701) 사이의 상호 작용을 용이하게 하기 위해, 멀티미디어 모듈을 포함할 수 있다.
- [0273] 메모리(2702)는 장치(2700)의 동작을 지시하기 위해, 다양한 타입의 데이터를 저장하도록 구성된다. 이러한 데이터의 예시는 장치(2700)에서 동작하는 임의의 애플리케이션 프로그램 또는 방법의 명령어, 연락인 데이터, 전화번호부 데이터, 메시지, 사진, 비디오 등을 포함한다. 메모리(2702)는 정적 랜덤 액세스 메모리(Static Random Access Memory, SRAM), 전기적 소거 가능한 프로그래머블 판독 전용 메모리(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory, EEPROM), 소거 가능한 프로그래머블 판독 전용 메모리(Erasable Programmable Read Only Memory, EPROM), 프로그래머블 판독 전용 메모리(Programmable Read Only Memory, PROM), 판독 전용 메모리(Read Only Memory, ROM), 자기 메모리, 플래시 메모리, 자기 디스크 또는 광 디스크 중 어느 한 타입의 휘발성 또는 비 휘발성 저장 기기 또는 이들의 조합에 의해 구현될 수 있다.
- [0274] 전원 컴포넌트(2703)는 장치(2700)의 다양한 컴포넌트에 전력을 공급한다. 전원 컴포넌트(2703)는 전력 관리 시스템, 하나 또는 복수 개의 전력 및 장치(2700)를 위해 전력을 생성, 관리 및 분배하는 것과 관련된 다른 컴포넌트를 포함할 수 있다.
- [0275] 멀티미디어 컴포넌트(2704)는 상기 장치(2700) 및 사용자 사이의 하나의 출력 인터페이스를 제공하는 스크린을

포함한다. 일부 실시예에 있어서, 스크린은 액정 모니터(Liquid Crystal Display, LCD) 및 터치 패널(Touch Panel, TP)을 포함할 수 있다. 스크린이 터치 패널을 포함하는 경우, 사용자로부터의 입력 신호를 수신하기 위해 스크린은 터치 스크린으로서 구현될 수 있다. 터치 패널은 터치, 슬라이드 및 터치 패널 상의 제스처를 감지하기 위한 하나 또는 복수 개의 터치 센서를 포함한다. 상기 터치 센서는 터치 또는 슬라이드 동작의 경계를 감지할 뿐만 아니라, 상기 터치나 슬라이드 동작과 관련된 지속 시간 및 압력을 검출할 수 있다. 일부 실시예에 있어서, 멀티미디어 컴포넌트(2704)는 전방 카메라 및 후방 카메라 중 적어도 하나를 포함한다. 장치(2700)가 촬영 모드 또는 비디오 모드와 같은 동작 모드에 있을 경우, 전방 카메라 및 후방 카메라 중 적어도 하나는 외부의 멀티미디어 데이터를 수신할 수 있다. 각 전방 카메라 및 후방 카메라는 하나의 고정된 광학 렌즈 시스템이거나 초점 거리 및 광학 줌 기능을 구비할 수 있다.

[0276] 오디오 컴포넌트(2705)는 오디오 신호를 출력하는 것 및 입력하는 것 중 적어도 하나를 수행하도록 구성된다. 예를 들어, 오디오 컴포넌트(2705)는 하나의 마이크론(MICrophone, MIC)을 포함하며, 장치(2700)가 콜 모드, 녹음 모드 및 음성 인식 모드와 같은 동작 모드에 있을 경우, 마이크론은 외부 오디오 신호를 수신하도록 구성된다. 수신된 오디오 신호는 메모리(2702)에 추가로 저장되거나 통신 컴포넌트(2708)에 의해 전송될 수 있다. 일부 실시예에 있어서, 오디오 컴포넌트(2705)는 오디오 신호를 출력하기 위한 하나의 스피커를 더 포함한다.

[0277] I/O 인터페이스(2706)는 처리 컴포넌트(2701)와 외부 인터페이스 모듈 사이에서 인터페이스를 제공하고, 상기 외부 인터페이스 모듈은 키보드, 클릭 휠, 버튼 등일 수 있다. 이러한 버튼에는 홈 버튼, 볼륨 버튼, 시작 버튼 및 잠금 버튼이 포함되지만 이에 한정되지 않는다.

[0278] 센서 컴포넌트(2707)는 장치(2700)를 위한 다양한 방면의 상태 평가를 제공하기 위한 하나 또는 복수 개의 센서를 포함한다. 예를 들어, 센서 컴포넌트(2707)는 기기(2700)의 온/오프 상태, 컴포넌트의 상대 위치를 검출할 수 있으며, 예를 들어, 상기 컴포넌트는 장치(2700)의 모니터와 키패드이며, 센서 컴포넌트(2707)는 장치(2700) 또는 장치(2700)에서 하나의 컴포넌트의 위치 변화, 사용자와 장치(2700) 접촉의 존재 유무, 장치(2700) 방향 또는 가속/감속 및 장치(2700)의 온도 변화를 검출할 수 있다. 센서 컴포넌트(2707)는 그 어떤 물리적 접촉이 없이 근처의 물체의 존재를 검출하도록 구성된 근접 센서를 포함할 수 있다. 센서 컴포넌트(2707)는 이미징 애플리케이션에 사용하기 위한 상보성 금속 산화막 반도체(Complementary Metal Oxide Semiconductor, CMOS) 이미지 센서 또는 전하 결합 소자(Charged Coupled Device, CCD) 이미지 센서와 같은 광 센서를 더 포함할 수 있다. 일부 실시예에 있어서, 상기 센서 컴포넌트(2707)는 가속도 센서, 자이로 센서, 자기 센서, 압력 센서 또는 온도 센서를 더 포함할 수 있다.

[0279] 통신 컴포넌트(2708)는 장치(2700)와 다른 기기 사이의 유선 또는 무선 방식으로 통신을 용이하게 하도록 구성된다. 장치(2700)는 WiFi, 2G 또는 3G 또는 이들의 조합과 같은 통신 기준에 기반한 무선 인터넷에 액세스할 수 있다. 하나의 예시적 실시예에 있어서, 통신 컴포넌트(2708)는 방송 채널에 의해 외부 방송 관리 시스템으로부터의 방송 신호 또는 방송 관련 정보를 수신한다. 하나의 예시적 실시예에 있어서, 상기 통신 컴포넌트(2708)는 근거리 통신을 추진하는 근거리 무선 통신(Near Field Communication, NFC) 모듈을 더 포함한다. 예를 들어, NFC 모듈은 무선 주파수 식별자(Radio Frequency Identification, RFID) 기술, 적외선 통신 규격(Infrared Data Association, IrDA) 기술, 초광대역(Ultra Wideband, UWB) 기술, 블루투스 기술 및 다른 기술을 기반으로 구현될 수 있다.

[0280] 예시적 실시예에 있어서, 장치(2700)는 하나 또는 복수 개의 주문형 집적 회로(Application Specific Integrated Circuit, ASIC), 디지털 신호 프로세서(Digital Signal Processor, DSP), 디지털 신호 처리 장치(Digital Signal Processor Device, DSPD), 프로그래머블 논리 장치(Programmable Logic Device, PLD), 필드 프로그래머블 게이트 어레이(Field Programmable Gate Array, FPGA), 컨트롤러, 마이크로 제어기, 마이크로 프로세서 또는 다른 전자 부품에 의해 구현되며, 장치(800)는 상기 방법을 실행하기 위한 것이다.

[0281] 예시적 실시예에 있어서, 명령어를 포함하는 메모리(2702)와 같은 명령어를 포함하는 비 일시적 컴퓨터 판독 가능 저장 매체를 제공하며, 상기 명령어는 상기 방법을 완료하도록 장치(2700)의 프로세서(2709)에 의해 실행된다. 예를 들어, 상기 비 일시적 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는 ROM, 랜덤 액세스 메모리(RAM), CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크 및 광학 데이터 저장 기기 등일 수 있다.

[0282] 여기서 상기 저장 매체중의 명령어가 상기 프로세서에 의해 실행될 경우, 장치(2700)로 하여금 상기 임의의 셀 타입 지시 방법을 실행하도록 한다.

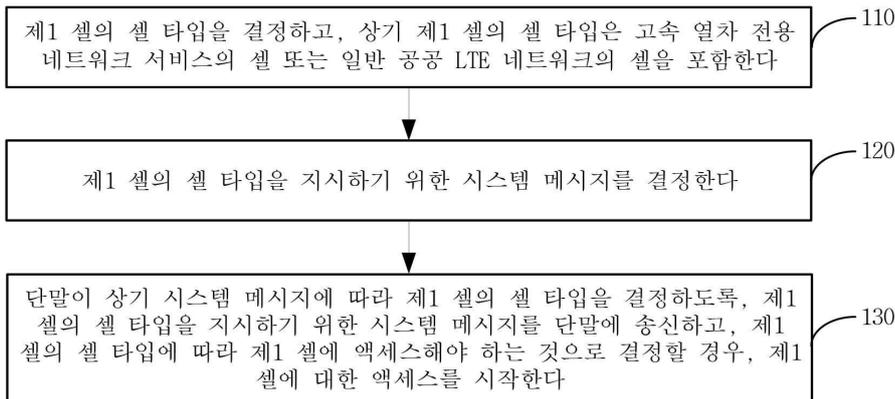
[0283] 본 기술분야의 기술자는 명세서를 고려하고 본문에 개시된 발명을 실친 후, 본 발명의 다른 실시방안을 용이

하게 생각해낼 수 있을 것이다. 본 출원은 본 발명의 임의의 변형, 용도 또는 적응성 변화를 포함하도록 의도되며, 이러한 변형, 용도 또는 적응성 변화는 본 발명의 일반적인 원리에 따르며, 본 발명에서 개시되지 않은 본 기술분야의 공지된 상식이나 통상적인 기술수단을 포함한다. 명세서 및 실시예는 다만 예시적인 것으로 간주되며, 본 발명의 진정한 범위 및 사상은 아래의 청구범위에 의해 지적된다.

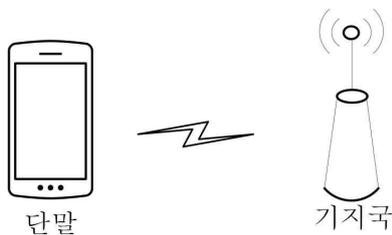
[0284] 이해해야 할 것은, 본 발명은 위에서 설명되고 도면에 도시된 정확한 구조에 한정되지 않으며, 이 범위를 벗어나지 않고 다양한 수정 및 변경을 진행할 수 있다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구범위에 의해서만 한정된다.

**도면**

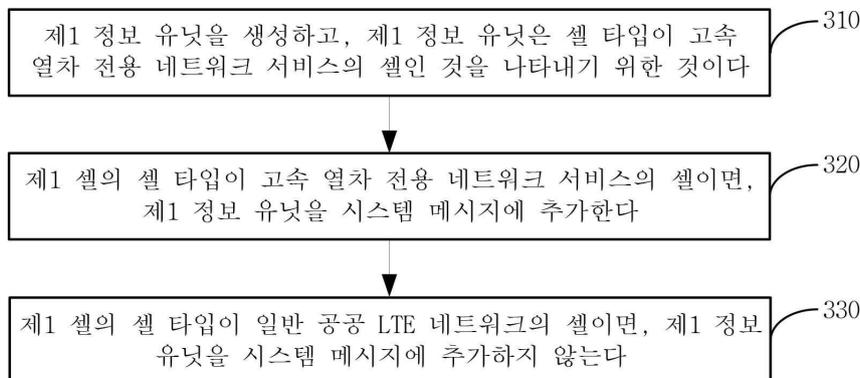
**도면1**



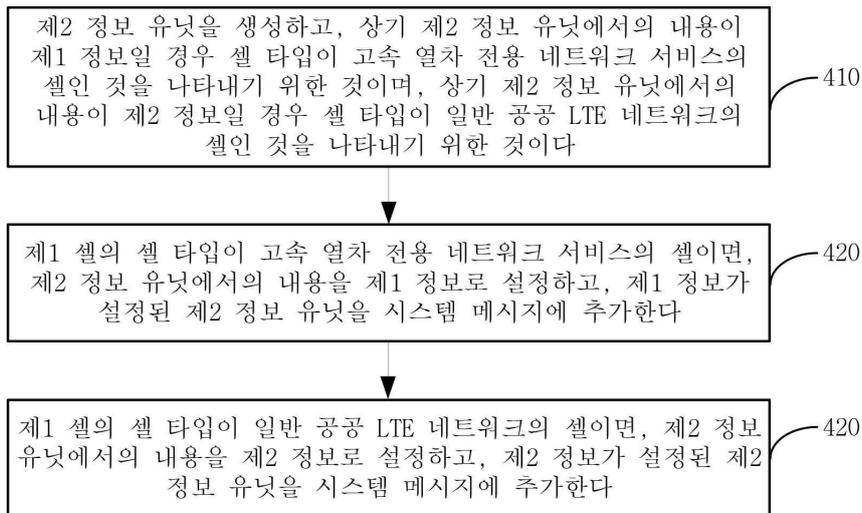
**도면2**



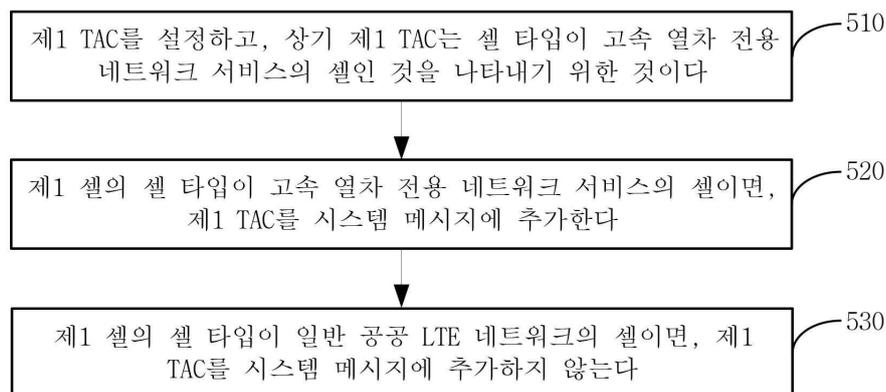
**도면3**



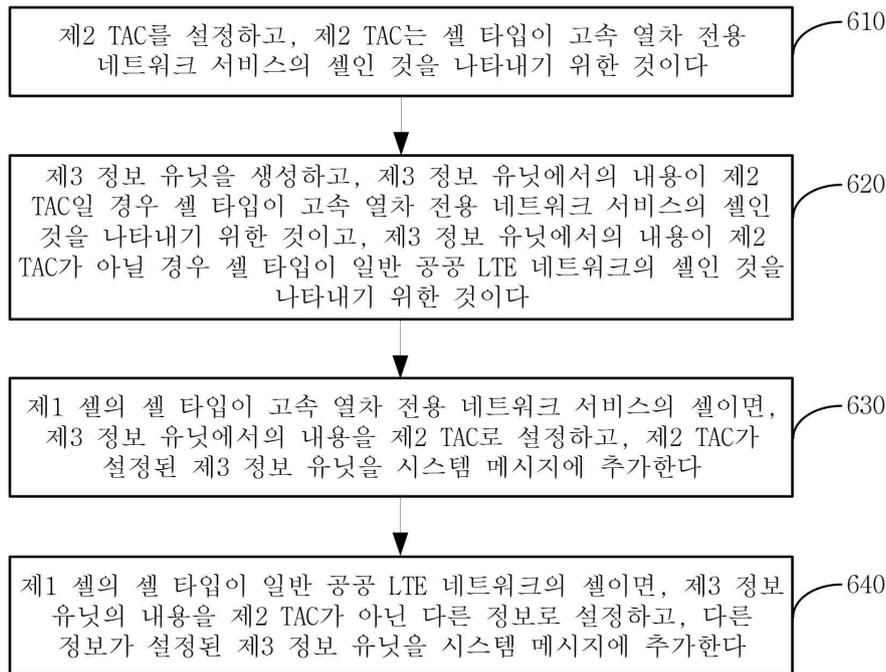
도면4



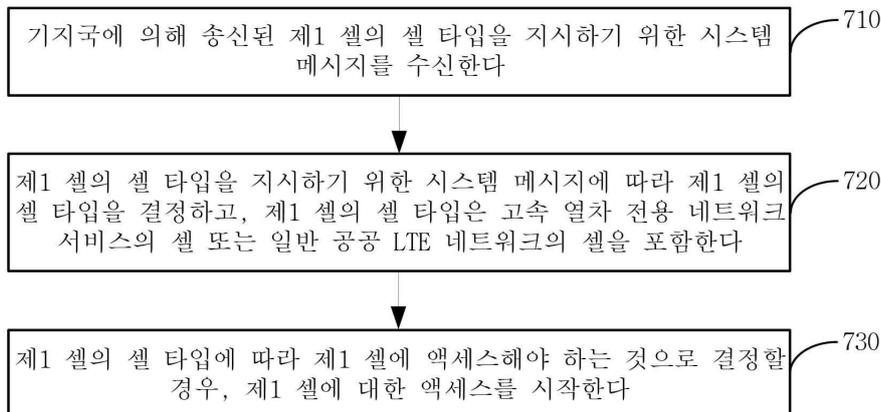
도면5



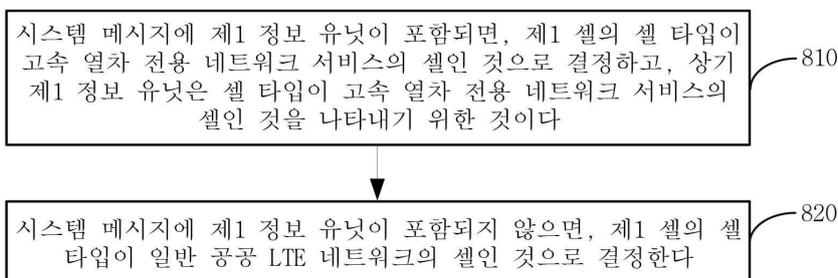
도면6



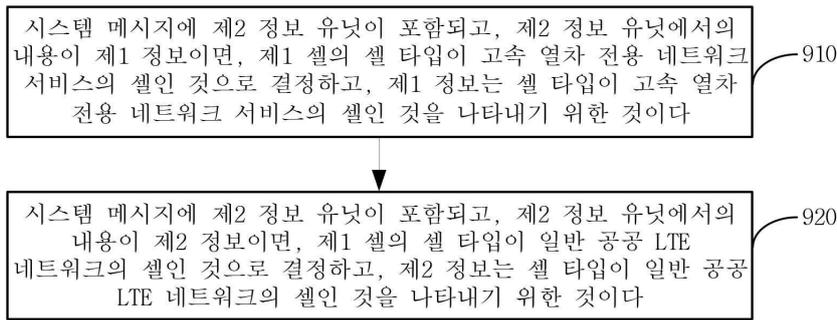
도면7



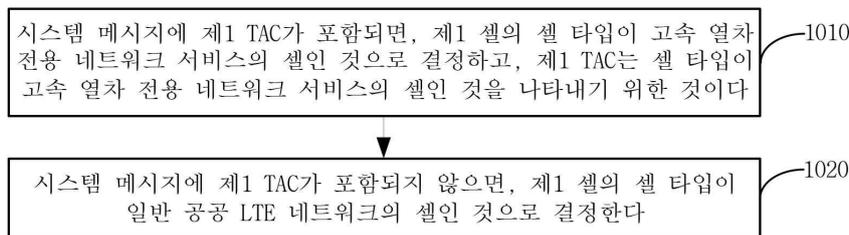
도면8



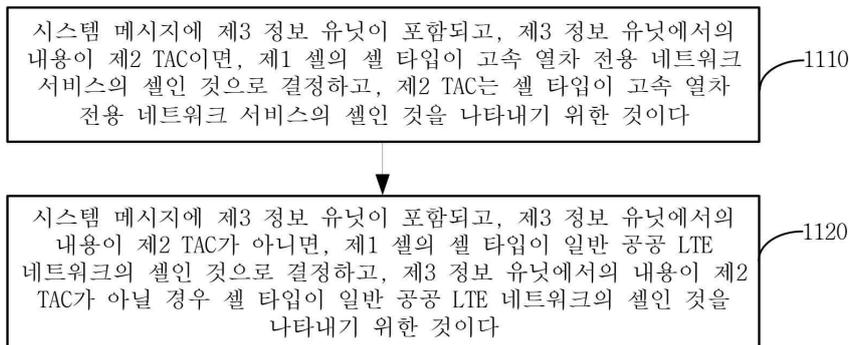
도면9



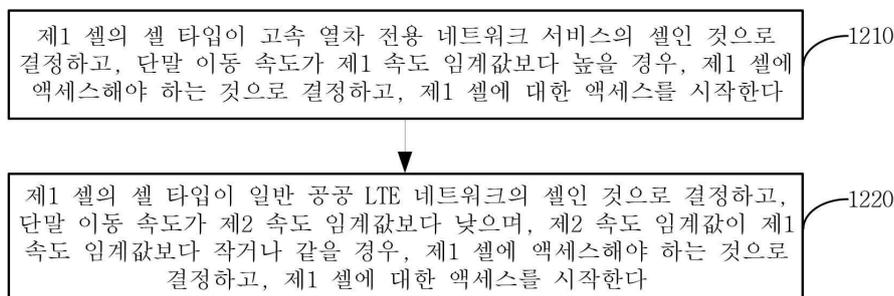
도면10



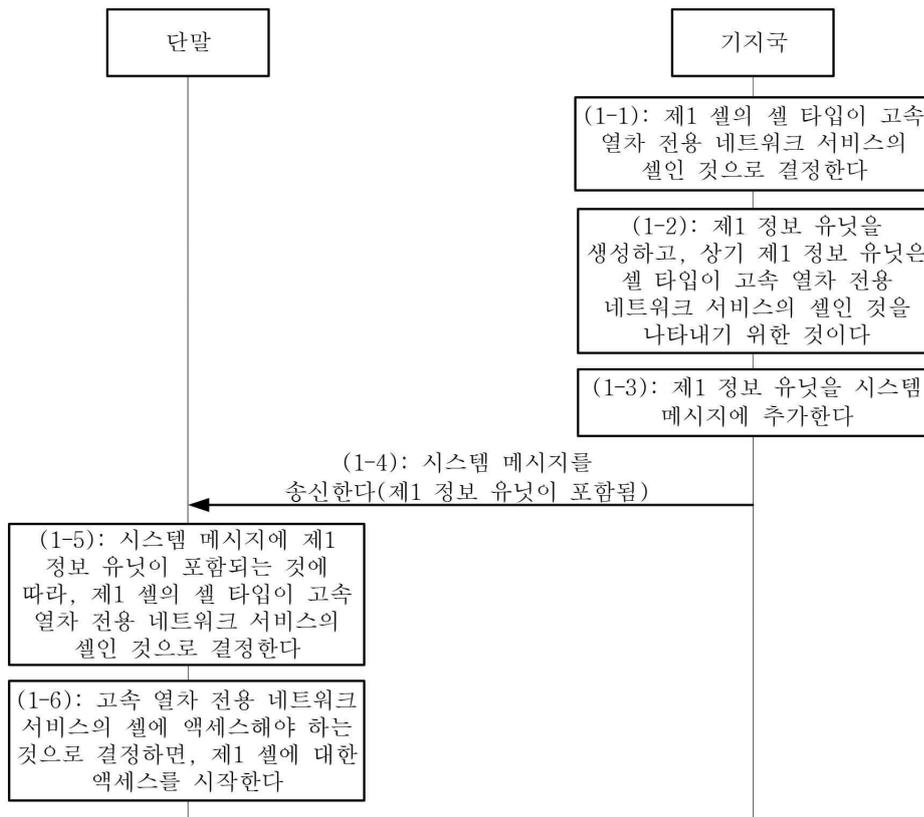
도면11



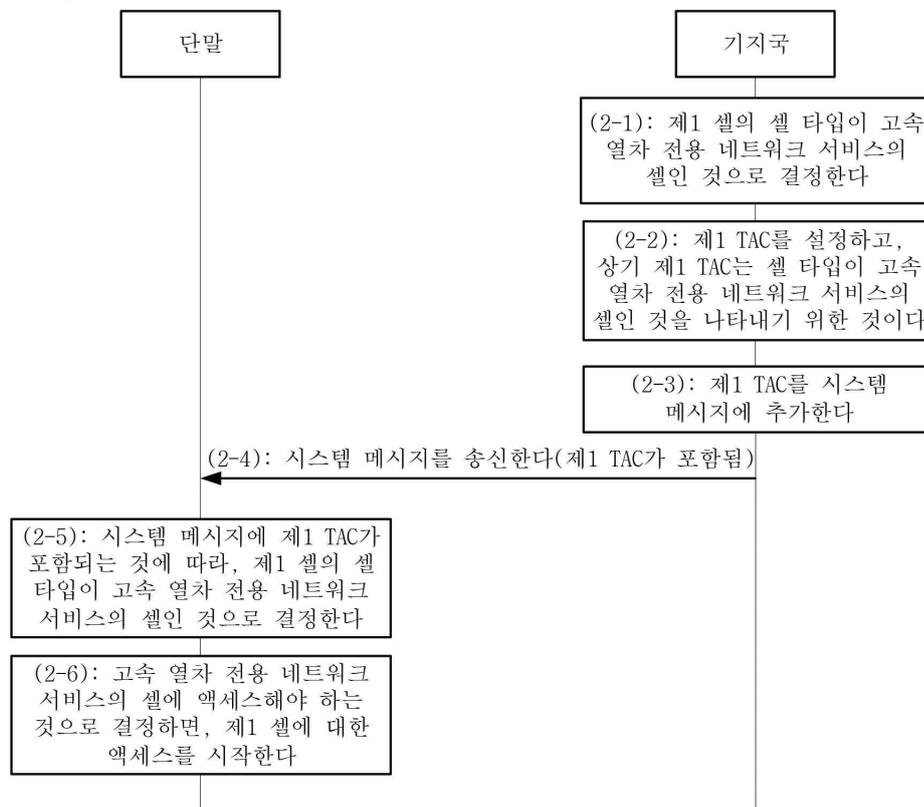
도면12



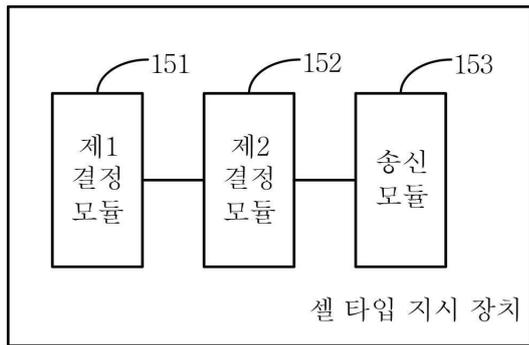
도면13



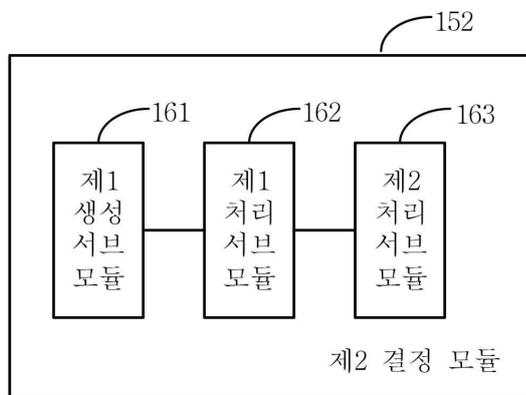
도면14



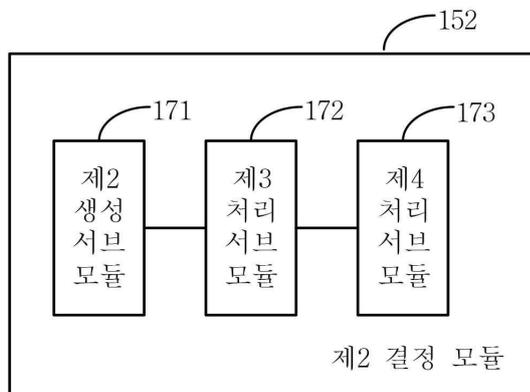
도면15



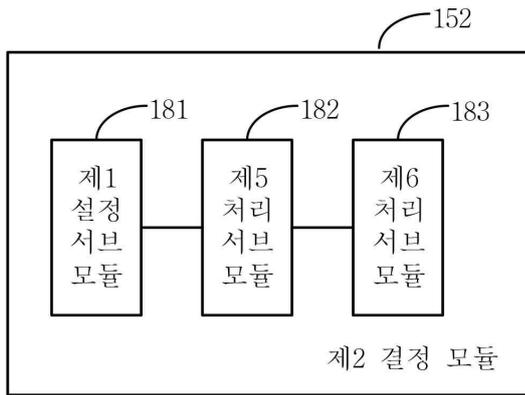
도면16



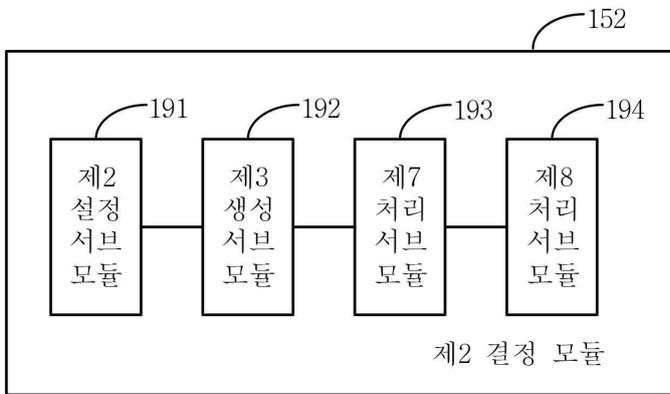
도면17



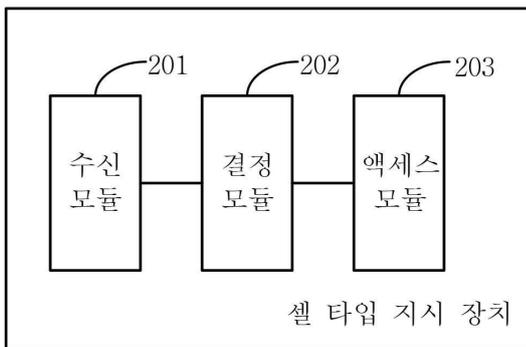
도면18



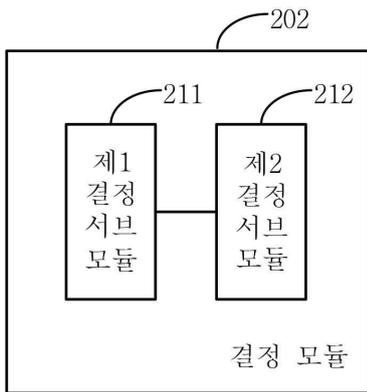
도면19



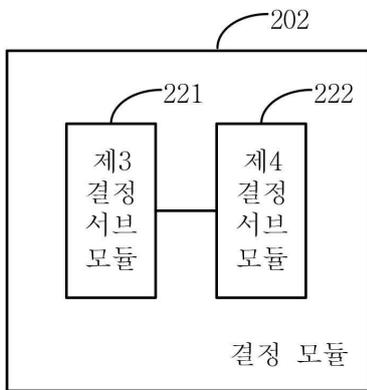
도면20



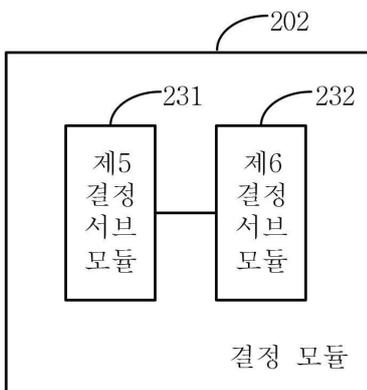
도면21



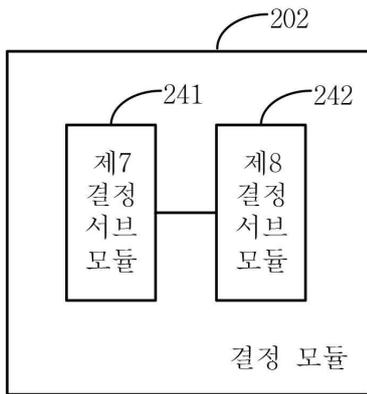
도면22



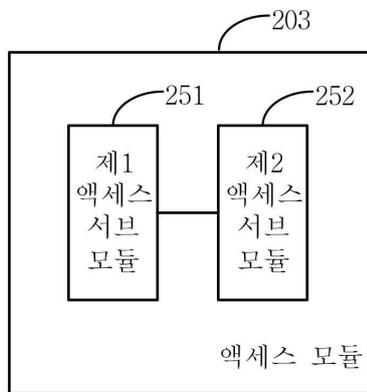
도면23



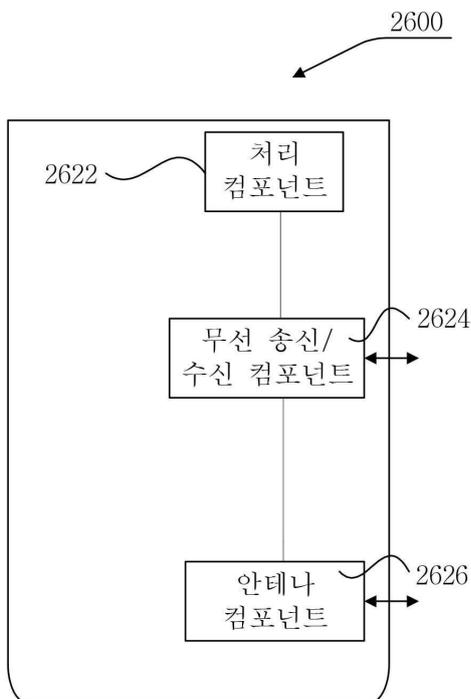
도면24



도면25



도면26



도면27

