



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2012년07월13일  
(11) 등록번호 10-1159436  
(24) 등록일자 2012년06월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04W 74/08 (2009.01) H04W 72/14 (2009.01)  
(21) 출원번호 10-2010-7008082  
(22) 출원일자(국제) 2008년09월26일  
심사청구일자 2010년04월19일  
(85) 번역문제출일자 2010년04월14일  
(65) 공개번호 10-2010-0068437  
(43) 공개일자 2010년06월23일  
(86) 국제출원번호 PCT/US2008/077894  
(87) 국제공개번호 WO 2009/042885  
국제공개일자 2009년04월02일  
(30) 우선권주장  
60/975,566 2007년09월27일 미국(US)  
(56) 선행기술조사문헌  
US20070206531 A1\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
인터디지털 패튼 홀딩스, 인크  
미국 델라웨어 19810 월밍턴 실버사이드 로드  
3411 콩코드 플라자 스위트 105 해글리 빌딩  
(72) 발명자  
로이 빈센트  
캐나다 퀘벡 제이3엔 1엔3 롱구일 두 카리부  
1980  
마리니어 폴  
캐나다 퀘벡 제이4엑스 2제이7 브로사드 스트라  
빈스키 1805  
(뒤편에 계속)  
(74) 대리인  
신정건, 김태홍

전체 청구항 수 : 총 16 항

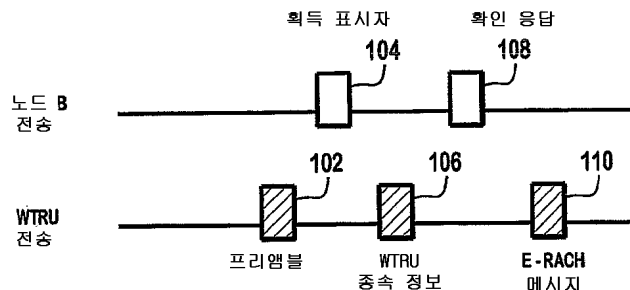
심사관 : 임민섭

(54) 발명의 명칭 **공통 E-DCH 전송에서의 충돌을 관리하는 방법 및 장치**

**(57) 요약**

무작위 액세스 채널(RACH) 액세스 전송들을 관리하기 위한 방법 및 장치가 개시되어 있다. 무선 송수신 유닛(WTRU)은 검출된 획득 표시자(AI)가 WTRU에 의도된 것인지를 확인하기 위해 WTRU-중속 정보를 전송한다. WTRU-중속 정보는 AI를 검출한 후 개별적으로 전송될 수 있거나, RACH 프리앰블과 함께 전송될 수 있거나 또는 E-RACH 메시지로 전송될 수 있다. WTRU-중속 정보는 난수, 미리 정해진 시퀀스 세트 또는 스크램블링 코드 세트로부터 무작위로 선택된 시퀀스 또는 스크램블링 코드일 수 있다. 대안으로서, WTRU-중속 정보는 미리 구성된 식별자, 또는 미리 구성된 식별자로부터 유도된 정보일 수 있다. 대안으로서, AI를 검출한 후, WTRU는 RACH 프리앰블의 전송에 이용된 RACH 자원과 연관된 E-DCH 자원 세트로부터 E-DCH 자원을 무작위로 선택하고 선택된 E-DCH 자원을 이용하여 E-RACH 메시지를 전송할 수 있다.

**대표도 - 도1**



(72) 발명자

**펠레티어 베노이트**

캐나다 퀘벡 에이치8와이 1엘3 록스보로 스트리트  
11-13

**케이브 크리스토퍼 알**

캐나다 퀘벡 에이취9에이 3제이2 몬트리얼  
돌라드-데스-오메엑스 바편 258

**디지털라모 로코**

캐나다 퀘벡 에이치7케이 라발 3와이3 프리버그  
스트리트 632

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

CELL\_FACH 전송에 대한 강화된 업링크(enhanced uplink)에서의 충돌 해결을 위한 방법으로서,  
 무선 송수신 유닛(wireless transmit/receive unit; WTRU)이 무선 액세스 프리앰블을 전송하고,  
 상기 WTRU가 획득 표시자(AI; acquisition indicator)를 수신하고,  
 상기 WTRU가 WTRU-중속 정보를 포함하는 공통 E-DCH(enhanced dedicated channel) 자원을 이용하여 패킷을 전송하고,  
 상기 WTRU가 잠재적인 충돌을 해결하기 위해 확인 응답을 위한 E-DCH 절대 그랜트 채널(E-AGCH; E-DCH absolute grant channel)을 모니터링하는 것을 포함하는, 충돌 해결 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 WTRU-중속 정보는 U-RNTI(UTRAN radio network temporary identity), E-RNTI(E-DCH radio network temporary identity), H-RNTI[HS-DSCH(high speed downlink shared channel) radio network temporary identity] 및 IMSI(international mobile subscriber identity) 중 하나인 것인, 충돌 해결 방법.

### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 WTRU는, 상기 확인 응답이 충돌 해결 시간 내에 수신되지 않는다는 조건에 기초하여 충돌이 발생하였다고 결정하는 것인, 충돌 해결 방법.

### 청구항 4

제1항에 있어서, E-RNTI(E-DCH radio network temporary identity)가 상기 E-AGCH 상의 E-RNTI 특유의 CRC(cyclic redundancy check) 어태치먼트(attachment) 내에 포함된 상기 확인 응답으로서 이용되는 것인, 충돌 해결 방법.

### 청구항 5

제1항에 있어서, 상기 WTRU는 상기 E-AGCH 상에서 절대 그랜트를 수신하는 것인, 충돌 해결 방법.

### 청구항 6

제3항에 있어서, 상기 충돌 해결 시간은 다음 트리거들: AI의 수신, 업링크 전력 제어 커맨드 수신, 다운링크 전력 제어 커맨드 전송, 물리 계층 채널 확립의 선언(declaration), 및 후검증 성공에 대한 선언, 및 E-DCH 전송의 시작 중 하나에 시작하는 것인, 충돌 해결 방법.

### 청구항 7

CELL\_FACH 전송에 대한 강화된 업링크에서의 충돌을 관리하는 무선 송수신 유닛(WTRU)으로서,  
 트랜시버와,  
 랜덤 액세스 프리앰블을 전송함으로써 무작위 액세스 절차를 개시하고, AI를 수신하고, WTRU-중속 정보를 포함하는 공통 E-DCH 자원을 이용하여 메시지를 전송하고, 확인 응답을 위한 E-AGCH를 모니터링하도록 구성된 제어 엔티티를 포함하는 무선 송수신 유닛.

### 청구항 8

제7항에 있어서, 상기 WTRU-중속 정보는 U-RNTI, E-RNTI, H-RNTI 및 IMSI 중 하나인 것인 무선 송수신 유닛.

**청구항 9**

제7항에 있어서, 상기 제어 엔티티는, 상기 확인 응답이 충돌 해결 시간 내에 수신되지 않는다는 조건에 기초하여 충돌이 발생하였다고 결정하도록 구성되는 것인, 무선 송수신 유닛.

**청구항 10**

제7항에 있어서, E-RNTI가, 상기 E-AGCH 상의 E-RNTI 특유의 CRC 어태치먼트 내에 포함된 상기 확인 응답으로서 이용되는 것인 무선 송수신 유닛.

**청구항 11**

제7항에 있어서, 상기 제어 엔티티는 E-AGCH 상에서 절대 그랜트를 수신하는 것인 무선 송수신 유닛.

**청구항 12**

제9항에 있어서, 상기 충돌 해결 시간은 다음 트리거들: AI의 수신, 업링크 전력 제어 커맨드 수신 시작, 다운링크 전력 제어 커맨드 전송 시작, 물리 계층 채널 확립의 선언(declaration), 및 후검증 성공에 대한 선언, 및 E-DCH 전송 시작 중 하나에 시작하는 것인 무선 송수신 유닛.

**청구항 13**

CELL\_FACH 전송에 대한 강화된 업링크에서의 충돌 해결을 위한 방법으로,

하나 이상의 WTRU로부터 무선 액세스 프리앰블을 수신하고,

상기 수신된 무선 액세스 프리앰블에 응답하여 AI를 전송하고,

상기 하나 이상의 WTRU 중 적어도 하나의 WTRU로부터 WTRU-종속 정보를 포함하는 E-DCH 전송 신호를 수신하고,

잠재적인 충돌을 해결하기 위해 상기 AI가 상기 적어도 하나의 WTRU 중 특정 WTRU에 의도되었던 것임을 표시하는 확인 응답을 E-AGCH 상에서 전송하는 것

을 포함하는 충돌 해결 방법.

**청구항 14**

제13항에 있어서, E-RNTI가, 상기 E-AGCH 상의 E-RNTI 특유의 CRC 어태치먼트 내에 포함된 상기 확인 응답으로서 이용되는 것인, 충돌 해결 방법.

**청구항 15**

CELL\_FACH 전송에 대한 강화된 업링크에서의 충돌 해결을 지원하는 장치로서,

트랜시버와,

하나 이상의 WTRU로부터 수신된 무선 액세스 프리앰블에 응답하여 AI를 전송하고, 상기 하나 이상의 WTRU 중 적어도 하나의 WTRU로부터 WTRU-종속 정보를 포함하는 E-DCH 전송 신호를 수신하고, 잠재적인 충돌을 해결하기 위해 상기 AI가 상기 적어도 하나의 WTRU 중 특정 WTRU에 의도된 것임을 표시하는 확인 응답을 E-AGCH 상에서 전송하도록 구성된 제어 엔티티

를 포함하는 충돌 해결 지원 장치.

**청구항 16**

제15항에 있어서, E-RNTI가, 상기 E-AGCH 상의 E-RNTI 특유의 CRC 어태치먼트 내에 포함된 상기 확인 응답으로서 이용되는 것인, 충돌 해결 지원 장치.

**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

- 청구항 51  
삭제
- 청구항 52  
삭제
- 청구항 53  
삭제
- 청구항 54  
삭제
- 청구항 55  
삭제
- 청구항 56  
삭제
- 청구항 57  
삭제
- 청구항 58  
삭제
- 청구항 59  
삭제
- 청구항 60  
삭제
- 청구항 61  
삭제
- 청구항 62  
삭제
- 청구항 63  
삭제
- 청구항 64  
삭제
- 청구항 65  
삭제
- 청구항 66  
삭제
- 청구항 67

삭제

청구항 68

삭제

청구항 69

삭제

청구항 70

삭제

청구항 71

삭제

청구항 72

삭제

청구항 73

삭제

청구항 74

삭제

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 무선 통신에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 무작위 액세스 채널(random access channel; RACH)은 전용 자원들을 얻거나 또는 소량의 데이터를 전송하기 위해 초기 액세스에 이용되는 공유 채널이다. RACH가 공유되고 무선 송수신 유닛(wireless transmit/receive unit; WTRU) 간의 액세스가 랜덤하기 때문에, 채널에 동시에 액세스하려고 시도하는 둘 이상의 WTRU들 사이에 충돌 가능성이 존재한다.

[0003] 3GPP(Third Generation Partnership Project)의 Release 7 규격에서는, RACH 절차가 두 단계 - 채널 액세스 표시에 뒤이어 RACH 메시지 전송 단계가 뒤따르는 슬롯화된 ALOHA 메카니즘 - 를 갖는다. 채널에 액세스하기를 원하는 WTRU는 서명(signature)을 무작위로 선택하고 특정한 전송 전력에서 무작위로 선택된 액세스 슬롯 동안에 RACH 프리앰블을 전송한다. 노드 B가 서명을 검출하거나 또는 연관된 자원이 자유롭다면, 노드 B는 획득 표시자 채널(acquisition indicator channel; AICH)을 통해 긍정 응답(positive acknowledgement; ACK)을 전송한다. AICH를 통해 획득 표시자(acquisition indicator; AI)(즉, ACK)를 수신한 후, WTRU는 두번째 단계로 진행하여 RACH 메시지를 전송할 수 있다. 연관된 자원이 이용가능하지 않다면, 노드 B는 AICH를 통해 부정 응답(negative acknowledgement; NACK)으로 응답한다. 이는 이후의 무작위 시간에 RACH 액세스 절차를 본질적으로 재시작하는 WTRU에서의 백오프 메카니즘을 트리거한다. 한편, WTRU로부터의 서명이 노드 B에서 검출되지 못하면, AI가 AICH를 통해 전송되지 않는다. RACH 프리앰블의 전송 후 WTRU가 AI를 수신하는데 실패하면, WTRU는 후속하는 액세스 슬롯에서 더 높은 전송 전력으로 최대 횟수까지 다시 시도한다.

[0004] 이용가능한 서명 리스트로부터 서명이 무작위로 선택되고 RACH 액세스 절차가 익명이기 때문에, 노드 B는 노드 B가 RACH 메시지를 디코딩할 때까지 어느 WTRU가 채널에 액세스중인지를 알지 못한다. 따라서, 둘 이상의 WTRU들이 동일한 액세스 슬롯에서 동일한 서명을 선택하는 것이 발생하고 이들 중 하나가 노드 B에 의해 검출될 때, 노드 B는 ACK를 전송하고 WTRU들은 RACH 메시지들을 전송하기 위해 동시에 채널에 액세스할 것이다. 이는 RACH 메시지들에 대한 충돌을 일으킨다. 충돌이 발생할 때, RACH 메시지들이 재전송된다. 충돌은 검출하

기가 어려울 수 있고 추가적인 지연들을 야기할 수 있다.

[0005] 최근, 강화된 전용 채널(enhanced dedicated channel; E-DCH)을 통해 RACH 메시지를 전송함으로써 무작위 액세스 전송 메커니즘을 변경하는 것이 제안되었다. 절차는 CELL\_FACH 및 유희 모드를 위한 강화된 업링크로서 알려져 있다. 노드 B는 모든 WTRU들 사이에 공유되어진 공통 E-DCH 자원들의 세트로부터 E-DCH를 선택한다. 노드 B는 이들 자원들 중 하나를 할당하고 AICH를 통하여 및/또는 강화된 AICH(enhanced AICH; E-AICH)를 통해 WTRU에 통지함으로써 WTRU 채널 액세스 요청에 응답한다. AI의 수신후, WTRU는 업링크 전력 제어 커맨드를 모니터링하기 시작하며 다운링크 전력 제어 커맨드를 전송하기 시작하며, 네트워크 구성가능 지연 후에 E-DCH 전송 채널을 통한 전송을 시작한다.

[0006] 이 접근 방식은 더 큰 데이터 메시지들이 일반적인 RACH로 가능한 것보다 더 낮은 레이턴시로 전송될 수 있게 한다. 사실상, E-DCH는 데이터 전송을 위하여 더 긴 기간 동안 이용되기 쉽다. 이는 유저에 의해 인지되는 레이턴시 및 시스템의 스펙트럼 효율에 미치는 메시지 충돌의 영향을 증가시킬 것이다. 따라서, 충돌을 피하고 관리하고 식별하는 방법을 제공하는 것이 바람직할 것이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 본 발명은 E-DCH 전송 채널을 통한 전송시 충돌을 피하고 관리하고 식별하는 방법을 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0008] CELL\_FACH 상태에서 또는 유희 모드에서 강화된 업링크 전송에서의 충돌을 관리하는 방법 및 장치가 개시된다. WTRU는 WTRU-중속 정보를 전송하여 노드 B로 하여금 어느 WTRU가 AI를 검출했는지를 식별하게 허용한다. WTRU-중속 정보는 AI를 검출한 후 별도로 전송될 수 있거나 또는 RACH 프리앰블과 함께 전송될 수 있다. WTRU-중속 정보는 E-DCH를 통해 E-RACH 메시지 전송 단계 동안에 전송될 수 있다. WTRU-중속 정보는 난수, 또는 미리 정해진 시퀀스 또는 스크램블링 코드 세트로부터 무작위로 선택된 시퀀스 또는 스크램블링 코드일 수 있다. 대안으로서, WTRU-중속 정보는 미리 구성된 식별자 또는 미리 구성된 식별자로부터 유도되는 정보일 수 있다. 대안으로서, AI를 검출한 후, WTRU는 RACH 프리앰블의 전송에 이용된 RACH 자원과 연관된 E-DCH 자원 세트로부터 E-DCH 자원을 무작위로 선택하고 선택된 E-DCH 자원을 이용하여 E-RACH 메시지를 전송할 수 있다. 대안으로서, E-RACH 메시지에 응답하여 확인 응답을 전송할 수 있다.

**발명의 효과**

[0009] 본 발명의 구성에 따르면, 충돌 가능성없이 공통 E-DCH 자원을 자유롭게 이용할 수 있거나, 충돌에 대한 영향을 최소화할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0010] 본 발명의 보다 자세한 이해가 첨부된 도면과 결합하여 예를 들어 주어진 다음 설명으로부터 이루어질 수 있다.

도 1은 일 실시예에 따른 RACH 액세스를 위한 WTRU와 노드 B 사이의 예시적인 시그널링을 나타낸다.

도 2는 다른 실시예에 따른 RACH 액세스를 위한 WTRU와 노드 B 사이의 예시적인 시그널링을 나타낸다.

도 3은 다른 실시예에 따른 RACH 액세스를 위한 WTRU와 노드 B 사이의 예시적인 시그널링을 나타낸다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0011] 이하에서 언급될 때, 용어, "WTRU"는 사용자 기기(UE), 이동국, 고정 또는 이동 가입자 유닛, 페이지, 셀룰라 전화기, 개인 휴대 정보 단말기(PDA), 컴퓨터 또는 무선 환경에서 동작가능한 임의의 기타 유형의 사용자 디바이스를 포함하지만 이들에 한정되는 것은 아니다. 이하에서 언급될 때, 용어 "노드-B"는 기지국, 사이트 컨트롤러, 액세스 포인트(AP) 또는 무선 환경에서 동작가능한 임의의 기타 유형의 인터페이싱 디바이스를 포함하지만 이들에 한정되는 것은 아니다. 이하에서 언급될 때, 용어 "AICH(acquisition indicator channel) 상의 AI(acquisition indicator)"는 AICH 및/또는 E-AICH를 통한 획득 표시부의 임의의 수신을 포함한다. 이하에서 언급될 때, 용어 "획득 표시부"는 ACK/NACK 표시부 또는 공통 E-DCH 자원 표시부를 포함하지만 이들에 한정되

는 것은 아니다. 이하에서 언급될 때, 용어 "E-RACH 메시지"는 확인응답된 RACH 프리앰블 단계 후 공통 E-DCH 자원 상에서 전송되는 모든 데이터(패킷 또는 프로토콜 데이터 유닛(PDU))를 포함하지만 이들에 한정되는 것은 아니다. 용어 표시부 및 표시자는 여기서는 상호교환가능하게 이용될 수 있다.

- [0012] 실시예들이 3GPP UTRA(universal terrestrial radio access) FDD(frequency division duplex)의 환경에서 설명되고 있지만, 이 실시예들은 임의의 기타 무선 통신 기술에도 또한 적용될 수 있음을 알아야 한다.
- [0013] 일 실시예에 따르면, WTRU는 AICH를 통해 AI를 검출한 후 WTRU-중속 정보를 전송하여, 노드 B로 하여금 어느 WTRU가 AI를 검출했는지를 결정하게 허용한다.
- [0014] 도 1은 CELL-FACH와 유희 모드 절차를 위한 새로운 강화된 업링크에 대한 WTRU와 노드 B 사이의 예시적인 시그널링 도이다. 절차를 개시하기 위하여, WTRU는 RACH 서명과 액세스 슬롯을 무작위로 선택하고 RACH 프리앰블(102)을 전송한다. 이 RACH 프리앰블(102)은 노드 B에서 성공적으로 수신될 수도 있거나 또는 수신되지 않을 수도 있다. 노드 B는 RACH 프리앰블을 검출하고 AICH를 통하여 AI(104)를 전송한다. 노드 B에 의해 검출된 RACH 프리앰블은 이 WTRU에 의해 전송된 RACH 프리앰블(102)일 수 있거나 또는 다른 WTRU로부터의 RACH 프리앰블일 수도 있다.
- [0015] 이 WTRU에 의해 전송된 RACH 프리앰블(102)이 노드 B에 의해 성공적으로 검출되지 못하고 AI(104)가 실제로 동일한 서명을 갖는 RACH 프리앰블에 대한 응답이고 다른 WTRU에 의해 동일한 액세스 슬롯으로 전송되는 경우 WTRU가 E-RACH 메시지의 전송을 진행하면 충돌이 발생할 것이다. 이 충돌은, WTRU가 충돌을 검출하고 E-RACH 메시지부의 전송을 중단하는 경우보다 시스템 상에 더 부정적인 영향(예를 들어, 무선 자원 낭비)을 줄 것이다.
- [0016] 충돌의 영향을 줄이기 위해, AI(104)를 검출한 후 WTRU는 WTRU-중속 정보(106)를 전송하여 노드 B로 하여금 AI(104)를 검출했던 WTRU의 아이덴티티를 확인하게 허용한다. 노드 B는 WTRU-중속 정보(106)를 수신하고 확인 응답(108)을 WTRU에 전송한다. 확인 응답에 기초하여 WTRU는 AI가 그 WTRU에 또는 다른 WTRU에 의도된 것이라고 결정한다. 검출된 AI(104)가 그 WTRU에 의도된 것이라고 결정하면, WTRU는 E-RACH 메시지(110)를 전송한다. 그러나, AI(104)가 그 WTRU에 의도된 것이 아니라고 결정되면, WTRU는 E-RACH 메시지(110)를 전송하지 않는다.
- [0017] 이 결정은 확인 응답을 모니터링함으로써 행해질 수 있다. WTRU가 충돌 해결 시간(collision resolution time) 내에서 예상된 응답을 수신하지 못하면, WTRU는 충돌이 발생하였고 수신된 AI가 다른 WTRU에 대한 것임을 선언할 수 있다.
- [0018] 충돌 해결 시간이 만료되었는지를 결정하기 위해 복수의 트리거들을 이용하여, 확인 응답을 모니터링하기 시작함을 WTRU에 알릴 수 있다. 이 트리거들은 AICH 및/또는 E-AICH를 통한 AI 및 자원 표시의 수신, 업링크 전력 제어 커맨드의 수신 시작, 다운링크 전력 제어 커맨드의 전송 시작, WTRU가 물리 채널이 확립했음을 선언한 시간, WTRU가 물리 채널이 후검증(post-verification)을 통과했음을 선언한 시간 및 업링크 상의 E-DCH 전송의 시작을 포함한다.
- [0019] 둘 이상의 WTRU들이 동일한 서명을 이용하여 그리고 동일한 액세스 슬롯에서 RACH 프리앰블을 전송하는 것이 생기면, WTRU들은 각각 AI(104)를 검출하고 WTRU-중속 정보를 노드 B에 전송할 것이다. 이 경우, 노드 B는 WTRU-중속 정보 모두를 수신할 수 있거나 또는 수신하지 않을 수 있다. 노드 B가 이들 중 하나만을 수신한다면, 노드 B는 위에 설명된 바와 같이 수신된 것에 응답한다. 노드 B가 복수의 WTRU-중속 정보를 검출한다면, 노드 B는 이들 중 하나(예를 들어, 최상의 신호 품질을 갖는 것)에만 응답할 수 있다.
- [0020] WTRU-중속 정보는 WTRU들을 구별하도록 의도되어진다. WTRU-중속 정보는 무작위로 발생될 수 있다. WTRU-중속 정보는 난수, 미리 정해진 시퀀스 또는 서명 세트로부터 무작위로 선택된 시퀀스 또는 서명, 미리 정해진 스크램블링 코드 세트로부터 무작위로 선택된 스크램블링 코드, WTRU가 WTRU-중속 정보를 전송할 시간을 결정하기 위한 다운링크 시그널링에 대한 타이밍 등일 수 있다. 다른 WTRU-중속 전송 타이밍을 이용하여 WTRU들 간을 구별할 수 있다. WTRU들이 AI를 수신한 후, WTRU들 각각은 WTRU-중속 정보를 전송하는 시간을 무작위로 선택한다. 노드 B가 이들 중 하나에만 응답하고 응답에 대한 엄격한 타이밍을 유지한다면, 각각의 WTRU는 확인 응답이 WTRU에 예정된 것인지를 결정할 수 있을 것이다.
- [0021] 대안으로서, WTRU-중속 정보는 U-RNTI(UTRAN radio network temporary identity), E-RNTI(E-DCH radio network temporary identity), H-RNTI[HS-DSCH(high speed downlink shared channel) radio network temporary identity], IMSI(international mobile subscriber identity) 등을 포함하지만 이들에 한정되는 것

은 아닌 미리 구성된 WTRU 식별자에 대응할 수 있거나 또는 미리 구성된 WTRU 식별자로부터 발생될 수 있다.

- [0022] WTRU-중속 정보는 이 확인 절차에 전용되는 채널을 통하여 전송될 수 있다. 대안으로서, WTRU-중속 정보는 임의의 통상적인 업링크 채널 메시지의 페이로드로서 전송될 수 있다.
- [0023] 대안으로서, WTRU-중속 정보는 도 2에 도시된 바와 같이 E-RACH 메시지의 부분으로서 전송될 수 있다. RACH 액세스 절차를 개시하기 위하여, WTRU는 RACH 서명 및 액세스 슬롯을 무작위로 선택하고 RACH 프리앰블(202)을 전송한다. 노드 B는 RACH 프리앰블(202)을 검출하고 AICH를 통해 AI(204)를 전송한다. WTRU는 AI(204)를 검출한 후, E-RACH 메시지(206)로 WTRU-중속 정보를 전송한다. 그 후, 노드 B는 확인 응답(208)을 WTRU에 전송한다. 확인 응답(208)에 기초하여, WTRU는 충돌이 발생하는지 여부를 결정할 수 있다.
- [0024] 대안으로서, 도 3에 도시된 바와 같이, WTRU-중속 정보가 각각의 RACH 프리앰블에 바로 뒤이어 전송될 수 있다. RACH 액세스 절차를 개시하기 위하여, WTRU는 RACH 서명 및 액세스 슬롯을 무작위로 선택하고 WTRU-중속 정보(302b)와 함께 RACH 프리앰블(302a)을 전송한다. 노드 B는 RACH 프리앰블(302a)과 WTRU-중속 정보(302b)를 검출하고 AICH를 통하여 AI(304a) 및 확인 응답(304b)을 전송한다. 확인 응답(304b)에 기초하여 AI(304a)가 WTRU에 의도된 것임을 확인한 후, WTRU는 E-RACH 메시지(306)를 전송한다.
- [0025] 노드 B는 HS-DSCH를 통하여 WTRU에 확인 응답을 전송할 수 있다. 확인 응답은 WTRU-중속 정보 또는 WTRU-중속 정보로부터 유도된 정보의 반복[예를 들어, 주기적 중복성 검사(CRC; cyclic redundancy check) 체크섬]를 포함할 수 있다. WTRU가 전용 H-RNTI를 할당받지 못했을 경우에, 확인 응답은 공통 H-RNTI를 이용하여 전송될 수 있다. WTRU가 전용 H-RNTI를 이미 할당받았을 경우에, WTRU의 전용 H-RNTI를 이용한 노드 B로부터의 전송은 확인 응답으로서 간주될 수 있다.
- [0026] 대안으로서, 노드 B는 E-DCH 절대 그랜트 채널(E-DCH absolute grant channel; E-AGCH)을 통하여 확인 응답을 전송할 수 있다. E-AGCH는 E-DCH에 대한 절대 그랜트를 전송하기 위한 채널이다. WTRU가 전용 E-RNTI를 이미 할당받았고 노드 B가 E-RNTI와 WTRU-중속 정보를 매핑할 수 있다면, WTRU-중속 정보를 수신한 후 WTRU에 절대 그랜트 값을 전송하는데 E-AGCH를 이용할 수 있다. WTRU가 WTRU-중속 정보를 전송한 후 E-AGCH를 통하여 자신의 E-RNTI와 함께 절대 그랜트를 수신한다면, WTRU는 충돌 가능성없이 공통 E-DCH 자원을 자유롭게 이용할 수 있음을 안다.
- [0027] WTRU가 E-RNTI를 할당받지 못했을 경우에, 공통 E-RNTI를 이용하여 확인 응답의 전송이 행해질 수 있으며, WTRU에 의해 전송된 WTRU 중속 정보와 비트 시퀀스 세트 사이의 미리 정해진 매핑에 따라 절대 그랜트 값 5+1 비트들이 설정될 수 있다.
- [0028] 대안으로서, 노드 B는 E-DCH 상대 그랜트 채널(E-DCH relative grant channel; E-RGCH)을 통하여 확인 응답을 전송할 수 있다. 확인 응답에 대한 E-RGCH를 이용한 메카니즘은, E-RGCH가 주어진 그랜트가 전송되는 WTRU를 식별하는데 E-RNTI를 이용하지 않고 채널화 코드 및 시퀀스(즉, 서명)의 조합을 이용한다는 점을 제외하면 E-AGCH를 이용하는 것과 유사하다.
- [0029] 대안으로서, 노드 B는 AICH를 통하여 확인 응답을 전송할 수 있다. WTRU-중속 정보가 RACH 프리앰블 서명의 것과 유사한 서명을 포함하는 경우 또는 WTRU-중속 정보가 RACH 프리앰블과 함께 전송되는 경우에, 확인 응답은 AICH를 통하여 전송될 수 있다. 도 3에 도시된 바와 같이, 확인 응답은 AI를 뒤이어 노드 B로부터 전송될 수 있다. 현재의 Release 7 3GPP 사양에 따르면, AICH 전송은 AI의 4096개 칩들의 전송 후 1024개 칩들을 갖는다. 확인 응답은 1024개의 칩들 전부 또는 일부에서 전송될 수 있다.
- [0030] 다른 실시예에 따르면, WTRU가 자신의 AI를 검출한 후 E-DCH 자원을 추가적으로 무작위로 선택함으로써 E-RACH 메시지 충돌이 완화될 수 있다. 예를 들어, RACH 자원과 E-DCH 자원 사이에 1 대 다 매핑(one-to-many mapping)이 정의될 수 있다. 즉, 모든 RACH 자원이 E-DCH 자원 세트와 연관되고, 동일한 세트 내의 각각의 E-DCH 자원이 예를 들어, 고유한 스크램블링 코드를 가질 수 있다. WTRU가 AI를 수신한 후, WTRU는 RACH 프리앰블의 전송에 이용된 RACH 자원과 연관된 E-DCH 자원 세트로부터 E-DCH 자원들 중 한 자원을 무작위로 선택한다. 두 WTRU들이 동일한 액세스 슬롯에서 동일한 서명을 전송하고 그에 따라 AI를 동시에 수신한 경우에, 이들 WTRU가 예를 들어 WTRU들의 고유의 스크램블링 코드에 의해 구별되기 때문에 E-DCH 자원의 후속하는 무작위 선택은 E-RACH 메시지 충돌의 가능성을 감소시킬 것이다.
- [0031] 다른 실시예에 따르면, 통상적인 RACH 프리앰블 및 획득 표시부는 Release 7 3GPP 사양에서와 같이 유지된다(즉, WTRU는 AI가 정말로 그 WTRU에 의도된 것임을 확인하기 위한 추가적인 단계 없이 AI를 수신한 후 E-RACH 메시지를 전송한다). WTRU가 WTRU의 E-RACH 메시지를 전송한 후, WTRU 아이덴티티는 (바람직하게는) 노드 B에

서 또는 서버 무선 네트워크 컨트롤러(serving radio network controller; SRNC)에서 MAC 헤더 또는 메시지 콘텐츠로부터 평가될 수 있다. 이 실시예에 따르면, 네트워크는 E-RACH 메시지에 응답하여 WTRU에 확인 응답을 전송한다. 확인 응답은 다음의 정보 - WTRU 고유 아이덴티티, E-RACH 메시지의 성공적인 수신 또는 실패의 확인, 전용 채널에 대한 추가적인 그랜트 또는 자원 할당 등 - 중 하나 이상을 포함할 수 있다.

- [0032] 확인 응답은 예를 들어, 순방향 액세스 채널(forward access channel; FACH) 또는 HS-DSCH를 통하여 전달될 수 있다. WTRU는 WTRU의 H-RNTI, E-RNTI 또는 이러한 목적에 적합하고 WTRU와 네트워크 양쪽 모두에 알려진 다른 아이덴티티를 이용하여 어드레싱될 수 있다. 대안으로서, 이 확인 응답을 전달하기 위해 새로운 다운링크 채널이 생성될 수 있다. 예를 들어, 이 새로운 채널은 정보 비트들의 새로운 해석(interpretation)(및 아마도 감축(reduction))과 더불어 변경된 E-AGCH에 기초할 수 있다. E-AGCH는 절대 그랜트(5 비트) 및 절대 그랜트 범위(1 비트)를 전달한다. WTRU 아이덴티티는 16-비트 CRC로 마스킹된다. 확인 응답이 단지 ACK/NACK 정보만을 포함하고자 한다면, E-AGCH의 6 비트 모두가 필요한 것은 아니다. 오히려 그랜트 범위가 ACK/NACK인 것으로 재해석될 수 있고, 5-비트 절대 그랜트는 제거될 수 있다. 이 확인 응답은 알려진 타이밍에서 WTRU에 전달될 수 있다. 이 접근 방식은 WTRU가 네트워크에 의해 제공된 아이덴티티를 이미 갖고 있는 CELL\_FACH 상태에서의 비확인응답 모드(unacknowledged mode; UM) 데이터 전송의 환경에서 레이턴시를 감소시키는데 특히 유용할 수 있다.
- [0033] [실시예]
- [0034] 1. CELL\_FACH 전송을 위해 강화된 업링크에서의 충돌을 피하는 방법.
- [0035] 2. 실시예 1에 있어서, WTRU가 RACH 프리앰블을 전송하는 것을 포함하는 방법.
- [0036] 3. 실시예 2에 있어서, WTRU가 WTRU-중속 정보를 전송하는 것을 포함하는 방법.
- [0037] 4. 실시예 3에 있어서, WTRU가 확인 응답을 수신하는 것을 포함하는 방법.
- [0038] 5. 실시예 4에 있어서, 확인 응답에 기초하여 충돌이 없다고 결정되면, 상기 WTRU가 공통 E-DCH 자원을 이용하여 메시지를 전송하는 것을 포함하는 방법.
- [0039] 6. 실시예 3 내지 실시예 5 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 RACH 프리앰블과 함께 WTRU-중속 정보를 전송하는 것인 방법.
- [0040] 7. 실시예 3 내지 실시예 6 중 어느 하나에 있어서, WTRU-중속 정보는 난수, 미리 정해진 시퀀스 세트로부터 무작위로 선택된 시퀀스, 및 미리 정해진 스크램블링 코드 세트로부터 무작위로 선택된 스크램블링 코드 중 적어도 하나인 것인 방법.
- [0041] 8. 실시예 3 내지 실시예 7 중 어느 하나에 있어서, WTRU-중속 정보는 미리 구성된 식별자와 미리 구성된 식별자로부터 유도된 정보 중 하나인 것인 방법.
- [0042] 9. 실시예 8에 있어서, 식별자는 U-RNTI, E-RNTI, H-RNTI 및 IMSI 중 적어도 하나인 것인 방법.
- [0043] 10. 실시예 4 내지 실시예 9 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 HS-DSCH를 통하여 확인 응답을 수신하는 것인 방법.
- [0044] 11. 실시예 4 내지 실시예 10 중 어느 하나에 있어서, 확인 응답은 WTRU-중속 정보와 WTRU-중속 정보로부터 유도된 정보 중 하나의 반복을 포함하는 것인 방법.
- [0045] 12. 실시예 4 내지 실시예 11 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 E-AGCH와 E-RGCH 중 하나를 통하여 확인 응답을 수신하는 것인 방법.
- [0046] 13. 실시예 12에 있어서, E-RNTI가 E-AGCH의 E-RNTI 특유의 CRC 어태치먼트 내에 포함된 확인 응답으로서 이용되는 것인 방법.
- [0047] 14. 실시예 12에 있어서, WTRU에 대한 절대 그랜트는 E-AGCH를 통하여 전송된 확인 응답 내에 포함되는 것인 방법.
- [0048] 15. 실시예 4 내지 실시예 14 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 AICH를 통하여 확인 응답을 수신하는 것인 방법.
- [0049] 16. 실시예 15에 있어서, 확인 응답은 AI의 4096개의 칩의 전송 후 1024개의 칩에서 전송되는 것인 방법.

- [0050] 17. 실시예 4 내지 실시예 16 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 다음 트리거들 - AI 및 자원 표시부의 수신, 업링크 전력 제어 커맨드 수신, 다운링크 전력 제어 커맨드 전송의 시작, 물리 계층 채널 확립의 선언, 및 후검증 성공에 대한 선언, 및 E-DCH 전송의 시작 - 중 하나에 대해 충돌 해결 시간을 평가하기 위해 확인 응답을 모니터링하기 시작하는 것인 방법.
- [0051] 18. CELL\_FACH 전송에 대한 강화된 업링크에서의 충돌을 관리하는 방법.
- [0052] 19. 실시예 18에 있어서, WTRU가 RACH 프리앰블을 전송하는 것을 포함하는 방법.
- [0053] 20. 실시예 19에 있어서, WTRU가 AI를 수신하는 것을 포함하는 방법.
- [0054] 21. 실시예 20에 있어서, WTRU가 WTRU-종속 정보를 포함한 공통 E-DCH 자원을 이용하여 패킷을 전송하는 것을 포함하는 방법.
- [0055] 22. 실시예 21에 있어서, WTRU가 확인 응답을 수신하는 것을 포함하며, WTRU는 확인 응답에 기초하여 충돌이 발생하는지 여부를 결정하는 것인 방법.
- [0056] 23. 실시예 21 또는 실시예 22에 있어서, WTRU-종속 정보는 난수, 미리 정해진 시퀀스 세트로부터 무작위로 선택된 시퀀스, 및 미리 정해진 스크램블링 코드 세트로부터 무작위로 선택된 스크램블링 코드 중 적어도 하나인 것인 방법.
- [0057] 24. 실시예 21 내지 실시예 23 중 어느 하나에 있어서, WTRU-종속 정보는 미리 구성된 식별자와 미리 구성된 식별자로부터 유도된 정보 중 하나인 것인 방법.
- [0058] 25. 실시예 24에 있어서, 식별자는 U-RNTI, E-RNTI, H-RNTI 및 IMSI 중 적어도 하나인 것인 방법.
- [0059] 26. 실시예 22 내지 실시예 25 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 HS-DSCH를 통하여 확인 응답을 수신하는 것인 방법.
- [0060] 27. 실시예 22 내지 실시예 26 중 어느 하나에 있어서, 확인 응답은 WTRU-종속 정보와 WTRU-종속 정보로부터 유도된 정보 중 하나의 반복을 포함하는 것인 방법.
- [0061] 28. 실시예 22 내지 실시예 27 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 E-AGCH와 E-RGCH 중 하나를 통하여 확인 응답을 수신하는 것인 방법.
- [0062] 29. 실시예 28에 있어서, E-RNTI가 E-AGCH의 E-RNTI 특유의 CRC 어태치먼트 내에 포함된 확인 응답으로서 이용되는 것인 방법.
- [0063] 30. 실시예 28에 있어서, WTRU에 대한 절대 그랜트는 E-AGCH를 통하여 전송된 확인 응답 내에 포함되는 것인 방법.
- [0064] 31. 실시예 22 내지 실시예 28 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 다음 트리거들 - AI 및 자원 표시부의 수신, 업링크 전력 제어 커맨드 수신, 다운링크 전력 제어 커맨드 전송의 시작, 물리 계층 채널 확립의 선언, 후검증 성공에 대한 선언, 및 E-DCH 전송의 시작 - 중 하나에 대해 충돌 해결 시간을 평가하기 위해 확인 응답을 모니터링하기 시작하는 것인 방법.
- [0065] 32. CELL\_FACH 전송에 대한 강화된 업링크에서의 충돌을 회피하는 방법.
- [0066] 33. 실시예 32에 있어서, WTRU가 RACH 프리앰블을 전송하는 것을 포함하는 방법.
- [0067] 34. 실시예 33에 있어서, WTRU가 AI를 수신하는 것을 포함하는 방법.
- [0068] 35. 실시예 34에 있어서, WTRU가 RACH 프리앰블의 전송에 이용된 RACH 자원과 연관된 E-DCH 자원 세트로부터 E-DCH 자원을 무작위로 선택하는 것을 포함하는 방법.
- [0069] 36. 실시예 35에 있어서, WTRU가 선택된 E-DCH 자원을 이용하여 메시지를 전송하는 것을 포함하는 방법.
- [0070] 37. 실시예 36에 있어서, E-DCH 자원 세트 내의 각각의 E-DCH 자원은 상이한 스크램블링 코드를 갖는 것인 방법.
- [0071] 38. CELL\_FACH 전송에 대한 강화된 업링크에서의 충돌을 검출하는 방법.
- [0072] 39. 실시예 38에 있어서, WTRU가 RACH 프리앰블을 전송하는 것을 포함하는 방법.

- [0073] 40. 실시예 39에 있어서, WTRU가 AI를 수신하는 것을 포함하는 방법.
- [0074] 41. 실시예 40에 있어서, WTRU가 메시지를 전송하는 것을 포함하는 방법.
- [0075] 42. 실시예 41에 있어서, WTRU가 메시지에 대한 확인 응답을 수신하는 것을 포함하는 방법.
- [0076] 43. 실시예 42에 있어서, 확인 응답은 WTRU 아이덴티티, 메시지의 성공적인 수신 또는 실패의 확인 및 전용 채널에 대한 업링크 자원 할당 중 적어도 하나를 포함하는 것인 방법.
- [0077] 44. 실시예 42 또는 실시예 43에 있어서, WTRU는 FACH와 HS-DSCH 중 하나를 통하여 확인 응답을 수신하는 것인 방법.
- [0078] 45. CELL\_FACH 전송에 대한 강화된 업링크에서의 충돌을 회피하는 WTRU.
- [0079] 46. 실시예 45에 있어서, 트랜시버를 포함하는 WTRU.
- [0080] 47. 실시예 46에 있어서, RACH 프리앰블을 전송함으로써 무작위 액세스 절차를 개시하고 WTRU-중속 정보를 전송하고 WTRU-중속 정보에 응답하여 수신된 확인 응답에 기초하여 충돌이 없음을 확인받은 후 메시지를 전송하도록 구성된 제어 엔티티를 포함하는 WTRU.
- [0081] 48. 실시예 47에 있어서, 제어 엔티티는 RACH 프리앰블과 함께 WTRU-중속 정보를 전송하는 것인 WTRU.
- [0082] 49. 실시예 47 또는 실시예 48에 있어서, WTRU-중속 정보는 난수, 미리 정해진 시퀀스 세트로부터 무작위로 선택된 시퀀스, 및 미리 정해진 스크램블링 코드 세트로부터 무작위로 선택된 스크램블링 코드 중 적어도 하나인 것인 WTRU.
- [0083] 50. 실시예 47 내지 실시예 49 중 어느 하나에 있어서, WTRU-중속 정보는 미리 구성된 식별자와 미리 구성된 식별자로부터 유도된 정보 중 하나인 것인 WTRU.
- [0084] 51. 실시예 50에 있어서, 식별자는 U-RNTI, E-RNTI, H-RNTI 및 IMSI 중 적어도 하나인 것인 WTRU.
- [0085] 52. 실시예 47 내지 실시예 51 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 HS-DSCH를 통하여 확인 응답을 수신하는 것인 WTRU.
- [0086] 53. 실시예 47 내지 실시예 52 중 어느 하나에 있어서, 확인 응답은 WTRU-중속 정보와 WTRU-중속 정보로부터 유도된 정보 중 하나의 반복을 포함하는 것인 WTRU.
- [0087] 54. 실시예 47 내지 실시예 53 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 E-AGCH와 E-RGCH 중 하나를 통하여 확인 응답을 수신하는 것인 WTRU.
- [0088] 55. 실시예 54에 있어서, E-RNTI가 E-AGCH의 E-RNTI 특유의 CRC 어태치먼트 내에 포함된 확인 응답으로서 이용되는 것인 WTRU.
- [0089] 56. 실시예 54에 있어서, WTRU에 대한 절대 그랜트는 확인 응답을 전달하는 E-AGCH를 통하여 수신되는 것인 WTRU.
- [0090] 57. 실시예 47 내지 실시예 53 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 AICH를 통하여 확인 응답을 수신하는 것인 WTRU.
- [0091] 58. 실시예 57에 있어서, 확인 응답은 AI의 4096개의 칩의 전송 후 1024개의 칩에서 전송되는 것인 WTRU.
- [0092] 59. 실시예 47 내지 실시예 58 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 AI 및 자원 표시부의 수신, 업링크 전력 제어 커맨드 수신, 다운링크 전력 제어 커맨드 전송, 물리 계층 채널 확립의 선언, 후검증 성공에 대한 선언, 및 E-DCH 전송의 시작 중 하나에 대해 충돌 해결 시간을 평가하기 위해 확인 응답을 모니터링하기 시작하는 것인 WTRU.
- [0093] 60. CELL\_FACH 전송에 대한 강화된 업링크에서의 충돌을 관리하는 WTRU.
- [0094] 61. 실시예 60에 있어서, 트랜시버를 포함하는 WTRU.
- [0095] 62. 실시예 61에 있어서, RACH 프리앰블을 전송함으로써 무작위 액세스 절차를 개시하고, WTRU-중속 정보와 함께 공통 E-DCH 자원을 이용하여 메시지를 전송하고, WTRU-중속 정보에 응답하여 수신된 확인 응답에 기초하여 충돌이 발생하는지 여부를 결정하도록 구성된 제어 엔티티를 포함하는 WTRU.

- [0096] 63. 실시예 62에 있어서, WTRU-중속 정보는 난수, 미리 정해진 시퀀스 세트로부터 무작위로 선택된 시퀀스, 및 미리 정해진 스크램블링 코드 세트로부터 무작위로 선택된 스크램블링 코드 중 적어도 하나인 것인 WTRU.
- [0097] 64. 실시예 62 또는 실시예 63에 있어서, WTRU-중속 정보는 미리 구성된 식별자와 미리 구성된 식별자로부터 유도된 정보 중 하나인 것인 WTRU.
- [0098] 65. 실시예 64에 있어서, 식별자는 U-RNTI, E-RNTI, H-RNTI 및 IMSI 중 적어도 하나인 것인 WTRU.
- [0099] 66. 실시예 62 내지 실시예 65 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 HS-DSCH를 통하여 확인 응답을 수신하는 것인 WTRU.
- [0100] 67. 실시예 62 내지 실시예 66 중 어느 하나에 있어서, 확인 응답은 WTRU-중속 정보와 WTRU-중속 정보로부터 유도된 정보 중 하나의 반복을 포함하는 것인 WTRU.
- [0101] 68. 실시예 62 내지 실시예 67 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 E-AGCH와 E-RGCH 중 하나를 통하여 확인 응답을 수신하는 것인 WTRU.
- [0102] 69. 실시예 68에 있어서, E-RNTI가 E-AGCH의 E-RNTI 특유의 CRC 어태치먼트 내에 포함된 확인 응답으로서 이용되는 것인 WTRU.
- [0103] 70. 실시예 68에 있어서, WTRU에 대한 절대 그랜트는 확인 응답을 전달하는 E-AGCH를 통하여 수신되는 것인 WTRU.
- [0104] 71. 실시예 62 내지 실시예 70 중 어느 하나에 있어서, WTRU는 AI 및 자원 표시부의 수신, 업링크 전력 제어 커맨드 수신, 다운링크 전력 제어 커맨드 전송의 시작, 물리 계층 채널 확립의 선언, 후검증 성공에 대한 선언, 및 E-DCH 전송의 시작 중 하나에 대해 충돌 해결 시간을 평가하기 위해 확인 응답을 모니터링하기 시작하는 것인 WTRU.
- [0105] 72. CELL\_FACH 전송에 대한 강화된 업링크에서의 충돌을 회피하는 WTRU.
- [0106] 73. 실시예 72에 있어서, 트랜시버를 포함하는 WTRU.
- [0107] 74. 실시예 73에 있어서, RACH 프리앰블의 전송에 이용된 RACH 자원과 연관된 E-DCH 자원 세트로부터 E-DCH 자원을 무작위로 선택하고, 선택된 E-DCH 자원을 이용하여 메시지를 전송하도록 구성된 제어 엔티티를 포함하는 WTRU.
- [0108] 75. 실시예 74에 있어서, E-DCH 자원 세트 내의 각각의 E-DCH 자원은 상이한 스크램블링 코드를 갖는 것인 WTRU.
- [0109] 76. 실시예 73에 있어서, RACH 프리앰블 및 메시지를 전송하고, 메시지에 대한 확인 응답에 기초하여 충돌이 발생하는지 여부를 결정하도록 구성된 제어 엔티티를 포함하는 WTRU.
- [0110] 77. 실시예 76에 있어서, 확인 응답은 WTRU 아이덴티티, 메시지의 성공적인 수신 또는 실패의 확인 및 전용 채널에 대한 업링크 자원 할당 중 적어도 하나를 포함하는 것인 WTRU.
- [0111] 78. 실시예 76 또는 실시예 77에 있어서, WTRU는 FACH와 HS-DSCH 중 하나를 통하여 확인 응답을 수신하는 것인 WTRU.
- [0112] 79. CELL\_FACH 전송에 대한 강화된 업링크에서의 충돌을 회피하는 방법.
- [0113] 80. 실시예 79에 있어서, RACH 프리앰블을 수신하는 것을 포함하는 방법.
- [0114] 81. 실시예 80에 있어서, 수신된 RACH 프리앰블에 응답하여 AI를 전송하는 것을 포함하는 방법.
- [0115] 82. 실시예 81에 있어서, WTRU-중속 정보를 수신하는 것을 포함하는 방법.
- [0116] 83. 실시예 82에 있어서, WTRU-중속 정보에 응답하여 확인 응답을 전송하는 것을 포함하는 방법.
- [0117] 84. 실시예 83에 있어서, 확인 응답은 AI와 함께 전송되는 것인 방법.
- [0118] 85. 실시예 83 또는 실시예 84에 있어서, 확인 응답은 HS-DSCH를 통하여 전송되는 것인 방법.
- [0119] 86. 실시예 83 내지 실시예 85 중 어느 하나에 있어서, 확인 응답은 WTRU-중속 정보와 WTRU-중속 정보로부터 유도된 정보 중 하나의 반복을 포함하는 것인 방법.

- [0120] 87. 실시예 83 내지 실시예 86 중 어느 하나에 있어서, 확인 응답은 E-AGCH와 E-RGCH 중 하나를 통하여 전송되는 것인 방법.
- [0121] 88. 실시예 83 내지 실시예 87 중 어느 하나에 있어서, 확인 응답은 AICH를 통하여 전송되는 것인 방법.
- [0122] 89. CELL\_FACH 전송에 대한 강화된 업링크에서의 충돌 검출을 지원하는 방법.
- [0123] 90. 실시예 89에 있어서, RACH 프리앰블을 수신하는 것을 포함하는 방법.
- [0124] 91. 실시예 90에 있어서, RACH 프리앰블에 응답하여 AI를 전송하는 것을 포함하는 방법.
- [0125] 92. 실시예 91에 있어서, RACH 메시지를 수신하는 것을 포함하는 방법.
- [0126] 93. 실시예 92에 있어서, RACH 메시지에 대한 확인 응답을 전송하는 것을 포함하는 방법.
- [0127] 94. 실시예 93에 있어서, 확인 응답은 WTRU 아이덴티티, RACH 메시지의 성공적인 수신 또는 실패의 확인 및 전용 채널에 대한 업링크 자원 할당 중 적어도 하나를 포함하는 것인 방법.
- [0128] 95. 실시예 93 내지 실시예 94에 있어서, 확인 응답은 FACH와 HS-DSCH 중 하나를 통하여 전송되는 것인 방법.
- [0129] 96. CELL\_FACH 전송에 대한 전용 업링크에서의 충돌 검출을 지원하는 장치.
- [0130] 97. 실시예 96에 있어서, 트랜시버를 포함하는 장치.
- [0131] 98. 실시예 97에 있어서, AI가 특정 WTRU에 의도된 것임을 확인하기 위하여 WTRU-종속 정보에 응답하여 확인 응답을 전송하도록 구성된 제어 엔티티를 포함하는 장치.
- [0132] 99. 실시예 98에 있어서, 확인 응답은 AI와 함께 전송되는 것인 장치.
- [0133] 100. 실시예 98 또는 실시예 99에 있어서, 확인 응답은 HS-DSCH를 통하여 전송되는 것인 장치.
- [0134] 101. 실시예 98 내지 실시예 100 중 어느 하나에 있어서, 확인 응답은 WTRU-종속 정보와 WTRU-종속 정보로부터 유도된 정보 중 하나의 반복을 포함하는 것인 장치.
- [0135] 102. 실시예 98 내지 실시예 101 중 어느 하나에 있어서, 확인 응답은 E-AGCH와 E-RGCH 중 하나를 통하여 전송되는 것인 장치.
- [0136] 103. 실시예 98 내지 실시예 102 중 어느 하나에 있어서, 확인 응답은 AICH를 통하여 전송되는 것인 장치.
- [0137] 104. 실시예 97에 있어서, RACH 메시지를 수신하고 RACH 메시지에 대한 확인 응답을 전송하도록 구성된 제어 엔티티를 포함하는 장치.
- [0138] 105. 실시예 104에 있어서, 확인 응답은 WTRU 아이덴티티, RACH 메시지의 성공적인 수신 또는 실패의 확인 및 전용 채널에 대한 업링크 자원 할당 중 적어도 하나를 포함하는 것인 장치.
- [0139] 106. 실시예 104 또는 실시예 105에 있어서, 확인 응답은 FACH와 HS-DSCH 중 하나를 통하여 전송되는 것인 장치.
- [0140] 특징들 및 요소들이 실시예들에서 특정 조합으로 설명되어 있지만, 각각의 특징 또는 요소는 실시예들의 다른 특징들 및 요소들 없이 단독으로, 또는 다른 특징들 및 요소들을 갖고 또는 갖지 않고 여러 조합들로 이용될 수 있다. 여기에 제공된 방법들 또는 흐름도들은 범용 컴퓨터 또는 프로세서에 의한 실행을 위해 컴퓨터 판독 가능 저장 매체에서 실제적으로 구현되는 컴퓨터 프로그램, 소프트웨어, 또는 펌웨어로 실행될 수 있다. 컴퓨터 판독가능 저장 매체들의 예들은 판독 전용 메모리(ROM), 무작위 액세스 메모리(RAM), 레지스터, 캐시 메모리, 반도체 메모리 디바이스, 내부 하드 디스크 및 착탈 가능 디스크와 같은 자기 매체, 자기 광학 매체, 및 CD-ROM 디스크 및 디지털 다기능 디스크(DVD)와 같은 광학 매체를 포함한다.
- [0141] 적절한 프로세서들은 예를 들어, 범용 프로세서, 특수 목적 프로세서, 통상적인 프로세서, 디지털 신호 프로세서(DSP), 복수의 마이크로프로세서, DSP 코어와 관련된 1 이상의 마이크로프로세서, 컨트롤러, 마이크로컨트롤러, 응용 주문형 직접 회로(ASIC), 필드 프로그래밍가능 게이트 어레이(FPGA) 회로, 임의의 기타 유형의 집적 회로(IC), 및/또는 상태 머신을 포함한다.
- [0142] 소프트웨어와 관련된 프로세서는 WTRU, UE, 단말기, 기지국, 무선 네트워크 컨트롤러(RNC) 또는 임의의 호스트 컴퓨터에 이용하기 위한 무선 주파수 트랜시버를 구현하는데 이용될 수 있다. WTRU는 카메라, 비디오 카메라 모듈, 비디오폰, 스피커폰, 바이블레이션 디바이스, 스피커, 마이크로폰, 텔레비전 트랜시버, 핸드 프리

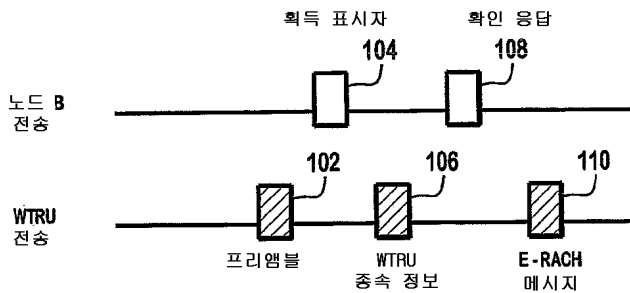
헤드셋, 키보드, 블루투스® 모듈, 주파수 변조(FM) 무선 유닛, 액정 디스플레이(LCD) 표시 유닛, 유기 발광 다이오드 (OLED) 표시 유닛, 디지털 뮤직 플레이어, 미디어 플레이어, 비디오 게임 플레이어 모듈, 인터넷 브라우저, 및/또는 임의의 무선 근거리 통신 네트워크(WLAN) 모듈 또는 초광대역(UWB) 모듈과 같이, 하드웨어 및/또는 소프트웨어로 구현되는 모듈과 결합하여 이용될 수 있다.

**부호의 설명**

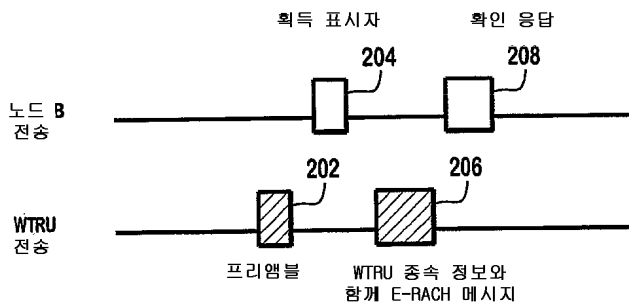
- [0143] 102: RACH 프리앰블
- 104: AI
- 106: WTRU-중속 정보
- 108: 확인 응답
- 110: E-RACH 메시지

**도면**

**도면1**



**도면2**



도면3

