(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년02월11일
(11) 등록번호 10-2766829
(24) 등록일자 2025년02월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 72/0457 (2023.01) *H04L 5/00* (2006.01)
H04W 72/23 (2023.01) *H04W 74/08* (2024.01)
(52) CPC특허분류
H04W 72/0457 (2023.01)
H04L 5/0032 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-7020875(분할)
(22) 출원일자(국제) 2018년11월12일
심사청구일자 2023년06월20일
(85) 번역문제출일자 2023년06월20일
(65) 공개번호 10-2023-0098360
(43) 공개일자 2023년07월03일
(62) 원출원 특허 10-2021-7015629
원출원일자(국제) 2018년11월12일
심사청구일자 2021년05월24일
(86) 국제출원번호 PCT/CN2018/115033
(87) 국제공개번호 WO 2020/097757
국제공개일자 2020년05월22일
(56) 선행기술조사문헌
3GPP R1-1812432*
3GPP R1-1812558*
3GPP R1-1813099*
*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
리우, 양
중국 베이징 100085 하이디엔 디스트릭트 미들 시얼치 로드야드 33 빌딩 6 플로어 8 넘버 018
(74) 대리인
이대호, 박건홍

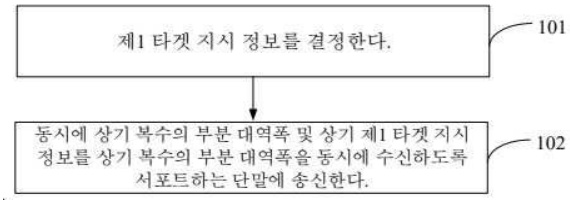
전체 청구항 수 : 총 13 항 심사관 : 지수복

(54) 발명의 명칭 **부분 대역폭의 구성 방법 및 장치**

(57) 요 약

본 발명은 부분 대역폭의 구성 방법 및 장치를 제공하고, 상기 방법은, 제1 타겟 지시 정보를 결정하는 단계 - 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용됨; 및 동시에 상기 복수의 부분 대역폭 및 상기 제1 타겟 지시 정보를 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 송신하는 단계; 를 포함한다. 본 발명에서, 단말은 타겟 지시 정보를 기반으로 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 결정할 수 있고, 기지국측에서 무선 주파수 지표에 대한 요구를 낮추고, 단말측에서 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 결정하고, 복수의 부분 대역폭의 고효율 통신 수요를 만족한다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
H04L 5/0092 (2013.01)
H04W 72/23 (2023.01)
H04W 74/0808 (2024.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

부분 대역폭의 구성 방법에 있어서,

상기 방법은 기지국에 의해 수행되고, 상기 기지국은 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하고, 상기 방법은,

제1 타겟 지시 정보를 결정하는 단계 - 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용됨 - ; 및

상기 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭에 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 후, 동시에 상기 복수의 부분 대역폭을 단말에 송신하는 단계 - 상기 단말은 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하고 상기 다운 링크 제어 시그널링은 상기 제1 타겟 지시 정보를 구비함 - ;

지정된 조건이 만족될 경우, 제2 타겟 지시 정보를 결정하는 단계 - 상기 제2 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되고, 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량과 상기 제1 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 부동하고, 상기 지정된 조건은, 송신할 다운 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과함을 포함함 - ; 및

상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 를 포함하고,

상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부분 대역폭을 결정하는 방식은,

상기 복수의 부분 대역폭 중 LBT 결과가 성공인 부분 대역폭을 모두 동일한 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부분 대역폭으로 결정하는 방식; 을 포함하고,

상기 제1 타겟 지시 정보를 결정하는 단계는,

상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭에 대해 말하기 전에 듣기(LBT)를 수행하여, 각 부분 대역폭에 각각 대응하는 LBT 결과를 획득하는 단계;

상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과가 성공일 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제1 소정 값으로 결정하고, 그렇지 않을 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제2 소정 값으로 결정하는 단계; 및

각 부분 대역폭에 각각 대응하는 값을 미리 설정된 순서에 따라 배열한 후, 상기 제1 타겟 지시 정보로 사용하는 단계; 를 포함하고,

상기 구성 방법은,

예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 구성하는 단계 - 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭임 - ; 및

다운 링크 제어 정보 또는 무선 자원 제어 시그널링을 통해 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 를 더 포함하는,

것을 특징으로 하는 부분 대역폭의 구성 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 복수의 부분 대역폭에 대해, 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구성하는 단계를 더 포함하는,

것을 특징으로 하는 부분 대역폭의 구성 방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 지정된 조건은,

상기 단말이 송신한 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 변경하도록 요청하는 요청 메시지가 수신됨; 을 포함하는,

것을 특징으로 하는 부분 대역폭의 구성 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하는 단계는,

무선 자원 제어 시그널링을 통해 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 또는,

다운 링크 제어 시그널링을 통해 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 를 포함하는,

것을 특징으로 하는 부분 대역폭의 구성 방법.

청구항 8

부분 대역폭의 구성 방법에 있어서,

상기 방법은 단말에 의해 수행되고, 상기 단말은 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하고, 상기 방법은,

기지국이 동시에 송신한 상기 복수의 부분 대역폭 및 제1 타겟 지시 정보를 수신하는 단계 - 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용됨 - ;

상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 상기 복수의 부분 대역폭에서 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 결정하는 단계;

제1 타겟 시간 유닛으로부터 상기 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송하는 단계 - 상기 제1 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제1 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛임 - ;

상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 미리 설정된 순서에 따라 각 부분 대역폭에 대응하는 값을 결정하는 단계;

상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제1 소정 값일 경우, 상기 부분 대역폭을 사용 가능한 것으로 결정하는 단계; 및

상기 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제2 소정 값일 경우, 상기 부분 대역폭을 사용 불가능한 것으로 결정하는 단계;

상기 기지국이 송신한 제2 타겟 지시 정보가 수신된 경우, 제2 타겟 시간 유닛으로부터 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해, 상기 기지국과 데이터를 전송하는 단계 - 상기 제2 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제2 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛이고, 상기 제2 타겟 지시 정보는 지정된 조건에 응답하여 상기 기지국에서 송신된 것이고, 상기 지정된 조건은, 송신할 다운 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과함을 포함함 - ;

예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 결정하는 단계 - 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭임 - ; 를 포함하고,

상기 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭은 다운 링크 제어 시그널링을 구비하고, 상기 다운 링크 제어 시그널링은 상기 제1 타겟 지시 정보를 구비하고,

상기 복수의 부분 대역폭 중 LBT 결과가 성공인 부분 대역폭은 모두 동일한 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비하고,

상기 예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 결정하는 단계는,

상기 기지국이 다운 링크 제어 시그널링을 통해 송신한 상기 점유 기간 정보를 수신하는 단계;

상기 기지국이 무선 자원 제어 시그널링을 통해 송신한 상기 점유 기간 정보를 수신하는 단계; 및

협의에서 미리 정의된 상기 점유 기간 정보를 획득하는 단계; 중 임의 하나를 포함하는,

것을 특징으로 하는 부분 대역폭의 구성 방법.

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

제8항에 있어서,

상기 기지국이 송신한 제2 타겟 지시 정보가 수신되기 전에, 상기 방법은,

송신할 업 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과할 경우, 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 변경하도록 요청하는 요청 메시지를 상기 기지국에 송신하는 단계를 더 포함하는,

것을 특징으로 하는 부분 대역폭의 구성 방법.

청구항 13

제8항에 있어서,

상기 기지국이 송신한 제2 타겟 지시 정보를 수신하는 방식은,

상기 기지국이 무선 자원 제어 시그널링을 통해 송신한 제2 타겟 지시 정보를 수신하는 방식; 또는,

상기 기지국이 다운 링크 제어 시그널링을 통해 송신한 제2 타겟 지시 정보를 수신하는 방식; 을 포함하는,

것을 특징으로 하는 부분 대역폭의 구성 방법.

청구항 14

부분 대역폭의 구성 장치에 있어서,

상기 장치는 제1항 내지 제2항 및 제6항 내지 제7항 중 어느 한 항의 부분 대역폭의 구성 방법을 수행하는,

것을 특징으로 하는 부분 대역폭의 구성 장치.

청구항 15

부분 대역폭의 구성 장치에 있어서,

상기 장치는 제8항 및 제12항 내지 제13항 중 어느 한 항의 부분 대역폭의 구성 방법을 수행하는,

것을 특징으로 하는 부분 대역폭의 구성 장치.

청구항 16

컴퓨터 프로그램이 저장된 컴퓨터 판독 가능 저장 매체에 있어서,

상기 컴퓨터 프로그램은 제1항 내지 제2항 및 제6항 내지 제7항 중 어느 한 항의 부분 대역폭의 구성 방법을 수행하는데 사용되는,

것을 특징으로 하는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체.

청구항 17

컴퓨터 프로그램이 저장된 컴퓨터 판독 가능 저장 매체에 있어서,

상기 컴퓨터 프로그램은 제8항 및 제12항 내지 제13항 중 어느 한 항의 부분 대역폭의 구성 방법을 수행하는데 사용되는,

것을 특징으로 하는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체.

청구항 18

부분 대역폭의 구성 장치에 있어서,

프로세서; 및

프로세서에 의해 수행 가능한 명령을 저장하기 위한 메모리; 를 포함하고,

상기 프로세서는 제1항 내지 제2항 및 제6항 내지 제7항 중 어느 한 항의 부분 대역폭의 구성 방법을 수행하도록 구성되는,

것을 특징으로 하는 부분 대역폭의 구성 장치.

청구항 19

부분 대역폭의 구성 장치에 있어서,

프로세서; 및

프로세서에 의해 수행 가능한 명령을 저장하기 위한 메모리; 를 포함하고,

상기 프로세서는 제8항 및 제12항 내지 제13항 중 어느 한 항의 부분 대역폭의 구성 방법을 수행하도록 구성되는,

것을 특징으로 하는 부분 대역폭의 구성 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 통신 분야에 관한 것으로, 특히 부분 대역폭의 구성 방법 및 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 5G 즉 NR(New Radio, 엔알)시스템의 비면허 스펙트럼에서, 기지국은 동시에 복수의 부분 대역폭(Bandwidth Part, 부분 대역폭)을 송신하도록 서포트할 수 있으나, 단말에 있어서, 복수의 부분 대역폭 중 활성화된 하나의 부분 대역폭만 결정할 수 있음으로, 당해 부분 대역폭을 통해 기지국과 데이터를 전송한다.

[0004] 단말이 복수의 부분 대역폭 중 주파수 값이 중간에 있는 하나의 부분 대역폭에 활성화되었지만, 당해 부분 대역폭이 기타 단말에 의해 점용된 경우, 예를 들면, 도1에 도시한 바와 같이, 단말은 기타 부분 대역폭을 통해 데이터를 전송하도록 희망하고, 관련 기술에서, 단말측은 사용 가능한 기타 부분 대역폭을 알 수 없다. 또한 기지국측이 동시에 복수의 부분 대역폭을 송신할 경우, 중간의 부분 대역폭이 점용되면, 관련된 무선 주파수 지표에

대한 요구도 비교적 높다.

발명의 내용

[0006] 관련 기술에 존재하는 문제를 극복하기 위해, 본 발명 실시예는 부분 대역폭의 구성 방법 및 장치를 제공한다.

[0007] 본 발명 실시예의 제1 측면에 따르면, 부분 대역폭의 구성 방법을 제공하고, 상기 방법은 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하는 기지국에 사용되고, 상기 방법은,

[0008] 제1 타겟 지시 정보를 결정하는 단계 - 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용됨 - ; 및

[0009] 동시에 상기 복수의 부분 대역폭 및 상기 제1 타겟 지시 정보를 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 송신하는 단계; 를 포함한다.

[0010] 선택적으로, 상기 제1 타겟 지시 정보를 결정하는 단계는,

[0011] 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭에 대해 말하기 전에 듣기(LBT)를 수행하여, 각 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과를 획득하는 단계;

[0012] 상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과가 성공일 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제1 소정 값으로 결정하고, 그렇지 않을 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제2 소정 값으로 결정하는 단계; 및

[0013] 각 부분 대역폭에 각각 대응하는 값을 미리 설정된 순서에 따라 배열한 후, 상기 제1 타겟 지시 정보로 사용하는 단계; 를 포함한다.

[0014] 선택적으로, 동시에 상기 복수의 부분 대역폭 및 상기 제1 타겟 지시 정보를 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 송신하는 단계는,

[0015] 상기 복수의 부분 대역폭에 대해, 상기 제1 타겟 지시 정보를 구비하는 다운 링크 제어 시그널링을 구성하는 단계; 및

[0016] 상기 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭에 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 후, 상기 복수의 부분 대역폭을 상기 단말에 동시에 송신하는 단계; 를 포함한다.

[0017] 선택적으로, 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부분 대역폭을 결정하는 방식은,

[0018] 상기 복수의 부분 대역폭 중 임의 하나의 부분 대역폭을 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부분 대역폭으로 결정하는 방식; 또는,

[0019] 상기 복수의 부분 대역폭 중 LBT 결과가 성공인 부분 대역폭을 모두 상기다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부분 대역폭으로 결정하는 방식; 을 포함한다.

[0020] 선택적으로, 상기 방법은,

[0021] 예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 구성하는 단계 - 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭임 - ; 및

[0022] 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 를 더 포함한다.

[0023] 선택적으로, 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하는 단계는,

[0024] 다운 링크 제어 정보를 통해 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 또는,

[0025] 무선 자원 제어 시그널링을 통해 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 를 포함한다.

[0026] 선택적으로, 상기 방법은,

[0027] 지정된 조건이 만족될 경우, 제2 타겟 지시 정보를 결정하는 단계 - 상기 제2 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되고, 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량과 상기 제1 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 부동함 - ; 및

[0028] 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 를 더 포함한다.

[0029] 선택적으로, 상기 지정된 조건은,

[0030] 송신할 다운 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과함; 또는

[0031] 상기 단말이 송신한 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 변경하도록 요청하는 요청 메시지가 수신됨; 을 포함한다.

[0032] 선택적으로, 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하는 단계는,

[0033] 무선 자원 제어 시그널링을 통해 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 또는,

[0034] 다운 링크 제어 시그널링을 통해 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 를 포함한다.

[0035] 본 발명 실시예의 제2 측면에 따르면, 부분 대역폭의 구성 방법을 제공하고, 상기 방법은 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 사용되고, 상기 방법은,

[0036] 기지국이 동시에 송신한 상기 복수의 부분 대역폭 및 제1 타겟 지시 정보를 수신하는 단계 - 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용됨 - ;

[0037] 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 상기 복수의 부분 대역폭에서 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 결정하는 단계; 및

[0038] 제1 타겟 시간 유닛으로부터 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송하는 단계 - 상기 제1 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제1 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛임 - ; 를 포함한다.

[0039] 선택적으로, 상기 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭은 다운 링크 제어 시그널링을 구비하고, 상기 다운 링크 제어 시그널링은 상기 제1 타겟 지시 정보를 구비한다.

[0040] 선택적으로, 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 상기 복수의 부분 대역폭에서 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 결정하는 단계는,

[0041] 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 미리 설정된 순서에 따라 각 부분 대역폭에 대응하는 값을 결정하는 단계;

[0042] 상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제1 소정 값일 경우, 상기 부분 대역폭을 사용 가능한 것으로 결정하는 단계; 및

[0043] 상기 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제2 소정 값일 경우, 상기 부분 대역폭을 사용 불가능한 것으로 결정하는 단계; 를 포함한다.

[0044] 선택적으로, 상기 방법은,

[0045] 예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 결정하는 단계를 더 포함하고, 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭이다.

[0046] 선택적으로, 상기 예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 결정하는 단계는,

[0047] 상기 기지국이 다운 링크 제어 시그널링을 통해 송신한 상기 점유 기간 정보를 수신하는 단계;

[0048] 상기 기지국이 무선 자원 제어 시그널링을 통해 송신한 상기 점유 기간 정보를 수신하는 단계; 및

[0049] 협의에서 미리 정의된 상기 점유 기간 정보를 획득하는 단계; 중 임의 하나를 포함한다.

[0050] 선택적으로, 상기 방법은,

[0051] 상기 기지국이 송신한 제2 타겟 지시 정보가 수신된 경우, 제2 타겟 시간 유닛으로부터 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해, 상기 기지국과 데이터를 전송하는 단계를 더 포함하고, 상기 제2 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제2 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛이다.

[0052] 선택적으로, 상기 기지국이 송신한 제2 타겟 지시 정보가 수신되기 전에, 상기 방법은,

[0053] 송신할 업 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과할 경우, 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭의 수량를 변경하도록 요청하는 요청 메시지를 상기 기지국에 송신하는 단계를 더 포함한다.

[0054] 선택적으로, 상기 기지국이 송신한 제2 타겟 지시 정보를 수신하는 단계는,

[0055] 상기 기지국이 무선 자원 제어 시그널링을 통해 송신한 제2 타겟 지시 정보를 수신하는 단계; 또는,

[0056] 상기 기지국이 다운 링크 제어 시그널링을 통해 송신한 제2 타겟 지시 정보를 수신하는 단계; 를 포함한다.

[0057] 본 발명 실시예의 제3 측면에 따르면, 부분 대역폭의 구성 장치를 제공하고, 상기 장치는 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하는 기지국에 사용되고, 상기 장치는,

[0058] 제1 타겟 지시 정보를 결정하도록 구성된 제1 결정 모듈 - 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용됨 - ; 및

[0059] 동시에 상기 복수의 부분 대역폭 및 상기 제1 타겟 지시 정보를 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 송신하도록 구성된 제1 송신 모듈; 을 포함한다.

[0060] 선택적으로, 상기 제1 결정 모듈은,

[0061] 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭에 대해 말하기 전에 듣기(LBT)를 수행하여, 각 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과를 획득하도록 구성된 수행 서브 모듈;

[0062] 상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과가 성공일 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제1 소정 값으로 결정하고, 그렇지 않을 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제2 소정 값으로 결정하도록 구성된 제1 결정 서브 모듈; 및

[0063] 각 부분 대역폭에 각각 대응하는 값을 미리 설정된 순서에 따라 배열한 후, 상기 제1 타겟 지시 정보로 사용하도록 구성된 제2 결정 서브 모듈; 을 포함한다.

[0064] 선택적으로, 상기 제1 송신 모듈은,

[0065] 상기 복수의 부분 대역폭에 대해, 상기 제1 타겟 지시 정보를 구비하는 다운 링크 제어 시그널링을 구성하도록 구성된 시그널링 구성 서브 모듈; 및

[0066] 상기 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭에 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 후, 상기 복수의 부분 대역폭을 상기 단말에 동시에 송신하도록 구성된 제1 송신 서브 모듈; 을 포함한다.

[0067] 선택적으로, 상기 제1 송신 서브 모듈은,

[0068] 상기 복수의 부분 대역폭 중 임의 하나의 부분 대역폭을 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부분 대역폭으로 결정하도록 구성된 제1 결정 유닛; 또는,

[0069] 상기 복수의 부분 대역폭 중 LBT 결과가 성공인 부분 대역폭을 모두 상기다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부분 대역폭으로 결정하도록 구성된 제2 결정 유닛; 을 포함한다.

[0070] 선택적으로, 상기 장치는,

[0071] 예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 구성하도록 구성된 기간 구성 모듈 - 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭임 - ; 및

[0072] 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하도록 구성된 제2 송신 모듈; 을 더 포함한다.

[0073] 선택적으로, 상기 제2 송신 모듈은,

[0074] 다운 링크 제어 정보를 통해 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하도록 구성된 제2 송신 서브 모듈; 또는,

[0075] 무선 자원 제어 시그널링을 통해 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하도록 구성된 제3 송신 서브 모듈; 을 포함한다.

[0076] 선택적으로, 상기 장치는,

[0077] 지정된 조건이 만족될 경우, 제2 타겟 지시 정보를 결정하도록 구성된 제2 결정 모듈 - 상기 제2 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되고, 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량과 상기 제1 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 부동함 - ; 및

[0078] 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하도록 구성된 제3 송신 모듈; 을 더 포함한다.

[0079] 선택적으로, 상기 지정된 조건은,

[0080] 송신할 다운 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과함; 또는,

[0081] 상기 단말이 송신한 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 변경하도록 요청하는 요청 메시지가 수신됨; 을 포함한다.

[0082] 선택적으로, 상기 제3 송신 모듈은,

[0083] 무선 자원 제어 시그널링을 통해 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하도록 구성된 제4 송신 서브 모듈; 또는,

[0084] 다운 링크 제어 시그널링을 통해 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하도록 구성된 제5 송신 서브 모듈 ; 을 포함한다.

[0085] 본 발명 실시예의 제4 측면에 따르면, 부분 대역폭의 구성 장치를 제공하고, 상기 장치는 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 사용되고, 상기 장치는,

[0086] 기지국이 동시에 송신한 상기 복수의 부분 대역폭 및 제1 타겟 지시 정보를 수신하도록 구성된 수신 모듈 - 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용됨 - ;

[0087] 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 상기 복수의 부분 대역폭에서 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 결정하도록 구성된 제3 결정 모듈; 및

[0088] 제1 타겟 시간 유닛으로부터 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송하도록 구성된 제1 데이터 전송 모듈 - 상기 제1 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제1 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛임 - ; 을 포함한다.

[0089] 선택적으로, 상기 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭은 다운 링크 제어 시그널링을 구비하고, 상기 다운 링크 제어 시그널링은 상기 제1 타겟 지시 정보를 구비한다.

[0090] 선택적으로, 상기 제3 결정 모듈은,

[0091] 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 미리 설정된 순서에 따라 각 부분 대역폭에 대응하는 값을 결정하도록 구성된 제3 결정 서브 모듈;

[0092] 상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제1 소정 값일 경우, 상기 부분 대역폭을 사용 가능한 것으로 결정하도록 구성된 제4 결정 서브 모듈; 및

[0093] 상기 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제2 소정 값일 경우, 상기 부분 대역폭을 사용 불가능한 것으로 결정하도록 구성된 제5 결정 서브 모듈; 을 포함한다.

[0094] 선택적으로, 상기 장치는,

[0095] 예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 결정하도록 구성된 제4 결정 모듈을 더 포함하고, 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭이다.

[0096] 선택적으로, 상기 제4 결정 모듈은,

[0097] 상기 기지국이 다운 링크 제어 시그널링을 통해 송신한 상기 점유 기간 정보를 수신하도록 구성된 제1 수신 서브 모듈;

[0098] 상기 기지국이 무선 자원 제어 시그널링을 통해 송신한 상기 점유 기간 정보를 수신하도록 구성된 제2 수신 서브 모듈; 및

[0099] 협의에서 미리 정의된 상기 점유 기간 정보를 획득하도록 구성된 획득 서브 모듈; 중 임의 하나를 포함한다.

[0100] 선택적으로, 상기 장치는,

[0101] 상기 기지국이 송신한 제2 타겟 지시 정보가 수신된 경우, 제2 타겟 시간 유닛으로부터 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해, 상기 기지국과 데이터를 전송하도록 구성된 제2 데이터 전송

모듈을 더 포함하고, 상기 제2 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제2 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛이다.

[0102] 선택적으로, 상기 장치는,

[0103] 송신할 업 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과할 경우, 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 변경하도록 요청하는 요청 메시지를 상기 기지국에 송신하도록 구성된 제4 송신 모듈을 더 포함한다.

[0104] 선택적으로, 상기 제2 데이터 전송 모듈은,

[0105] 상기 기지국이 무선 자원 제어 시그널링을 통해 송신한 제2 타겟 지시 정보를 수신하도록 구성된 제3 수신 서브 모듈; 또는,

[0106] 상기 기지국이 다운 링크 제어 시그널링을 통해 송신한 제2 타겟 지시 정보를 수신하도록 구성된 제4 수신 서브 모듈; 을 포함한다.

[0107] 본 발명 실시예의 제5 측면에 따르면, 컴퓨터 프로그램이 저장된 컴퓨터 판독 가능 저장 매체를 제공하고, 상기 컴퓨터 프로그램은 상기 제1 측면에서 제공하는 부분 대역폭의 구성 방법을 수행하는데 사용된다.

[0108] 본 발명 실시예의 제6 측면에 따르면, 컴퓨터 프로그램이 저장된 컴퓨터 판독 가능 저장 매체를 제공하고, 상기 컴퓨터 프로그램은 상기 제2 측면에서 제공하는 부분 대역폭의 구성 방법을 수행하는데 사용된다.

[0109] 본 발명 실시예의 제7 측면에 따르면, 부분 대역폭의 구성 장치를 제공하고, 상기 장치는 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하는 기지국에 사용되고, 당해 장치는,

[0110] 프로세서; 및

[0111] 프로세서에 의해 수행 가능한 명령을 저장하기 위한 메모리; 를 포함하고,

[0112] 상기 프로세서는,

[0113] 제1 타겟 지시 정보를 결정하고, 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되고;

[0114] 동시에 상기 복수의 부분 대역폭 및 상기 제1 타겟 지시 정보를 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 송신하도록 구성된다.

[0115] 본 발명 실시예의 제8 측면에 따르면, 부분 대역폭의 구성 장치를 제공하고, 상기 장치는 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하는 단말에 사용되고, 당해 장치는,

[0116] 프로세서; 및

[0117] 프로세서에 의해 수행 가능한 명령을 저장하기 위한 메모리; 를 포함하고,

[0118] 상기 프로세서는,

[0119] 기지국이 동시에 송신한 상기 복수의 부분 대역폭 및 제1 타겟 지시 정보를 수신하고, 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되고;

[0120] 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 상기 복수의 부분 대역폭에서 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 결정하고;

[0121] 제1 타겟 시간 유닛으로부터 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송하도록 구성되고, 상기 제1 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제1 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛이다.

[0122] 본 발명의 실시예에서 제공하는 기술적 수단은 하기의 유익한 효과를 포함한다.

[0123] 본 발명의 실시예에서, 기지국은 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되는 제1 타겟 지시 정보를 결정할 수 있다. 나아가, 기지국은 동시에 상기 복수의 부분 대역폭 및 상기 제1 타겟 지시 정보를 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 송신할 수 있다. 단말은 제1 타겟 지시 정보를 기반으로 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 결정하고, 기지국측에서 무선 주파수 지표에 대한 요구를 낮추고, 단말측에서 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 결정

하고, 복수의 부분 대역폭의 고효율 통신 수요를 만족한다.

[0124] 본 발명의 실시예에서, 기지국은 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭에 대해 말하기 전에 듣기(LBT)를 수행하여, 각 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과를 획득할 수 있다. 상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과가 성공일 경우, 기지국은 당해 부분 대역폭을 사용 가능한 것이라고 결정할 수 있고, 당해 부분 대역폭에 대응하는 값을 제1 소정 값으로 결정한다. 그렇지 않을 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제2 소정 값으로 결정할 수 있다. 나아가, 각 부분 대역폭에 대응하는 값을 미리 설정된 순서에 따라 배열한 후, 상기 제1 타겟 지시 정보로 사용한다. 상기 과정을 통해, 부동한 소정 값으로 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 나타낼 수 있고, 구현이 간단하고, 가용성이 높다.

[0125] 본 발명의 실시예에서, 기지국은 동시에 송신된 상기 복수의 부분 대역폭에 대해, 상기 제1 타겟 지시 정보를 구비하는 다운 링크 제어 시그널링을 구성할 수 있다. 나아가, 기지국은 상기 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭에 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 후, 상기 복수의 부분 대역폭을 상기 단말에 동시에 송신할 수 있다. 단말이 이후에 다운 링크 제어 시그널링에 구비한 일 타겟 지시 정보에 따라, 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 결정하는데 편리하고, 가용성이 높다.

[0126] 본 발명의 실시예에서, 선택적으로, 기지국은 상기 복수의 부분 대역폭 중 임의 하나의 부분 대역폭을 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부분 대역폭으로 결정하거나, 복수의 부분 대역폭 중 LBT 결과가 성공인 부분 대역폭을 모두 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부분 대역폭으로 결정할 수 있고, 단말측이 정확하게 제1 타겟 지시 정보를 수신할 수 있도록 확보한다.

[0127] 본 발명의 실시예에서, 선택적으로, 기지국은 예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 구성할 수 있고, 여기서, 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭이다. 나아가, 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신할 수 있다. 본 발명의 실시예에서, 단말측이 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 명확하게 할 수 있는 외에, 사용 불가능한 부분 대역폭이 점용될 기간도 명확히 알게 하고, 더 합리적으로 부동한 부분 대역폭의 자원을 이용하게 한다.

[0128] 본 발명의 실시예에서, 선택적으로, 기지국은 다운 링크 제어 정보를 통해 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신할 수 있다. 다운 링크 제어 정보에 대응하는 스케줄링 주기가 비교적 작으므로, 단말측을 위해 예비 부분 대역폭이 점용된 기간을 쾌속적으로 업데이트할 수 있다. 또한, 기지국은 무선 자원 제어 시그널링을 통해 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신할 수 있다. 물론, 기지국은 점유 기간 정보를 구성할 필요 없이, 점유 기간 정보를 협의에 미리 정의할 경우, 단말은 이후에 미리 정의된 점유 기간 정보를 직접 결정할 수 있게 된다. 구현이 간단하고, 가용성이 높다.

[0129] 본 발명의 실시예에서, 기지국은 지정된 조건이 만족될 경우, 단말에 대해 다시 제2 타겟 지시 정보를 결정할 수 있고, 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량과 상기 제1 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 부동하다. 나아가, 기지국은 제2 타겟 지시 정보를 단말에 송신한다. 본 발명의 실시예는 지정된 조건이 만족될 경우, 기지국에 의해 단말에 대해 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 다시 구성할 수 있음으로, 더 합리적으로 부동한 부분 대역폭의 자원을 이용할 수 있고, 복수의 부분 대역폭의 부동한 업무 수요를 만족한다.

[0130] 본 발명의 실시예에서, 선택적으로, 기지국은 현재 송신할 다운 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과할 경우, 단말에 대해 제2 타겟 지시 정보를 다시 구성할 것을 결정할 수 있다. 또한 기지국은 단말이 송신한 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 변경하도록 요청하는 요청 메시지를 수신한 후, 단말에 대해 제2 타겟 지시 정보를 다시 구성할 것을 결정한다. 상기 과정에서, 부동한 업무에 대응하는 데이터량에 따라 단말에 대응하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 조정할 수 있으므로, 부동한 부분 대역폭의 자원을 더 합리하게 이용할 수 있고, 복수의 부분 대역폭의 부동한 업무 수요를 만족한다.

[0131] 본 발명의 실시예에서, 기지국은 무선 자원 제어 시그널링 또는 다운 링크 제어 시그널링을 통해 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하여, 단말이 제2 타겟 시간 유닛으로부터 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해, 상기 기지국과 데이터를 전송하도록 한다. 본 발명의 실시예에서, 기지국은 부동한 시그널링을 통해 다시 구성한 제2 타겟 지시 정보를 단말에 송신하고, 복수 대역폭 장면에서 단말이 부동한 부분 대역폭을 더욱 합리하게 이용하도록 한다.

[0132] 본 발명의 실시예에서, 단말은 기지국에서 동시에 송신한 복수의 부분 대역폭 및 제1 타겟 지시 정보를 수신할 수 있고; 상기 제1 타겟 지시 정보는 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데

사용된다. 단말은 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 타겟 부분 대역폭을 결정할 수 있고, 제1 타겟 시간 유닛으로부터 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송하고; 상기 제1 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제1 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛이다. 상기 과정을 통해, 기지국측에서 무선 주파수 지표에 대한 요구를 낮추고, 단말측에서 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 결정하고, 복수의 부분 대역폭의 고효율 통신 수요를 만족한다.

[0133] 이해해야 할 것은, 상기 일반적 설명 및 후문의 세부 묘사는 예시적인 것과 설명적인 것일 뿐, 본 발명을 한정하지 않는다.

도면의 간단한 설명

[0135] 이하의 도면은 명세서에 통합되고 명세서의 일부를 구성하여, 본 발명에 부합되는 실시예를 나타내고, 명세서와 함께 본 발명의 원리를 해석한다.

도1은 관련 기술에서 부분 대역폭이 점용될 경우의 장면 개략도이다.

도2는 예시적인 일 실시예에 따른 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름 개략도이다.

도3은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름 개략도이다.

도4는 예시적인 일 실시예에 따른 부분 대역폭의 구성 장면의 개략도이다.

도5는 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름도이다.

도6은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름도이다.

도7은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름 개략도이다.

도8은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름 개략도이다.

도9는 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름 개략도이다.

도10은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름 개략도이다.

도11은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름 개략도이다.

도12는 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름 개략도이다.

도13은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름 개략도이다.

도14는 예시적인 일 실시예에 따른 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도15는 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도16은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도17은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도18은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도19는 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도20은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도21은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도22는 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도23은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도24는 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도25는 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도26은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도27은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도28은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다.

도29는 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른 부분 대역폭의 구성 장치에 사용되는 구조 개략도이다.

도30은 본 발명의 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치에 사용되는 구조 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0136] 아래에서 예시적인 일 실시예에 대해 상세히 설명한다. 당해 예시는 도면에서 나타나고, 하기의 설명이 도면에 관한 것일 경우, 다른 표시가 없으면, 부동한 도면에서 동일 수자는 동일 또는 비슷한 요소를 표시한다. 하기의 예시적인 일 실시예에 설명한 실시 방식은 본 발명과 일치한 모든 실시 방식을 대표하는 것은 아니다. 반면, 그들은 부가된 청구범위에서 상세히 설명한 본 발명의 일부 측면과 일치한 장치 및 방법의 예일 뿐이다.

[0137] 본 발명에서 사용하는 전문 용어는 특정 실시예를 설명하기 위한 것이고, 본 발명을 한정하려는 것은 아니다. 본 발명 및 첨가된 청구범위에서 앞뒤 문장이 명확하게 기타 내용을 나타낸 경우 이외에, 사용하는 단수형식의 "하나의", "상기" 및 "당해"는 다수 형식도 포함한다. 본 명세서에서 사용하는 전문 용어"및/또는"은 하나 또는 복수의 관련 열거사항의 임의 또는 모든 가능한 그룹을 가리키고 포함한다.

[0138] 이해해야 할 것은, 비록 본 발명에서 전문 용어 제1 , 제2 , 제3 등으로 각 정보를 설명하지만, 당해 정보는 당해 전문 용어에 한정되지 말아야 한다. 당해 전문 용어는 동일한 유형의 정보를 구별하는데만 사용된다. 예를 들면, 본 발명의 범위에서, 제1 정보는 제2 정보라고 불리울 수 도 있고, 유사하게, 제2 정보는 제1 정보라고 불리울 수도 있다. 언어 환경에 따라 결정된다. 예를 들면, 여기서 사용하는 "만약"은 "일...경우" 또는 "일...때" 또는"결정에 응답하여"로 해석할 수 있다.

[0139] 본 발명의 실시예에서, 기지국은 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트해야 하고, 상응하게, 단말은 복수의 부분 대역폭을 수신하도록 서포트해야 한다.

[0140] 아래에서 먼저 기지국측으부터 본 발명의 실시예가 제공하는 부분 대역폭의 구성 방법을 소개한다.

[0141] 본 발명의 실시예는 부분 대역폭의 구성 방법을 제공하고, 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하는 기지국에 사용된다. 도2에 도시한 바와 같이, 도2는 예시적인 일 실시예에 따른 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름도이고, 단계101 내지 단계102를 포함한다.

[0142] 단계101에서, 제1 타겟 지시 정보를 결정하고; 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용된다.

[0143] 단계102에서, 상기 복수의 부분 대역폭 및 상기 제1 타겟 지시 정보를 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 동시에 송신한다.

[0144] 상기 실시예에서, 기지국은 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되는 제1 타겟 지시 정보를 결정할 수 있다. 나아가, 기지국은 상기 복수의 부분 대역폭 및 상기 제1 타겟 지시 정보를 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 동시에 송신할 수 있다. 단말은 제1 타겟 지시 정보를 기반으로 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 결정하고, 기지국측에서 무선 주파수 지표에 대한 요구를 낮추고, 단말측에서 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 결정하고, 복수의 부분 대역폭의 고효율 통신 수요를 만족한다.

[0145] 상기 단계101에 대해, 도3에 도시한 바와 같이, 도3은 도2에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름도이다. 단계101은 단계101-1 내지 단계101-3을 포함한다.

[0146] 단계101-1에서, 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭에 대해 말하기 전에 듣기(LBT)를 수행하고, 각 부분 대역폭에 각각 대응하는 LBT 결과를 획득한다.

[0147] 본 단계에서, 기지국은 동시에 송신한 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭에 대해 각각 LBT를 수행하고, 각 부분 대역폭에 각각 대응하는 LBT 결과를 획득할 수 있다.

[0148] 단계101-2에서, 상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과가 성공일 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제1 소정 값으로 결정하고, 그렇지 않을 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제2 소정 값으로 결정한다.

[0149] 본 단계에서, 기지국은 제1 소정 값으로 부분 대역폭이 사용 가능함을 나타낼 수 있다. 즉, 어느 한 부분 대역폭의 LBT 결과가 성공일 경우, 당해 부분 대역폭에 대응하는 값을 제1 소정 값으로 결정한다.

[0150] 도4에 도시한 바와 같이, 부분 대역폭(1), 부분 대역폭(2) 및 부분 대역폭(4)의 LBT 결과가 성공일 경우, 상기 3개의 부분 대역폭이 사용 가능하다는 것을 설명하고, 부분 대역폭(1), 부분 대역폭(2) 및 부분 대역폭(4)에 대응하는 값은 모두 제1 소정 값이고, 선택적으로, 상기 제1 소정 값은 1일 수 있다.

[0151] 본 단계에서, 기지국은 제2 소정 값으로 현재 부분 대역폭이 사용 불가능함을 나타낼 수 있다. 즉, 어느 한 부분 대역폭의 LBT 결과가 실패일 경우, 당해 부분 대역폭에 대응하는 값을 제2 소정 값으로 결정한다.

[0152] 도4에 도시한 바와 같이, 부분 대역폭(3)의 LBT 결과가 실패일 경우, 현재 부분 대역폭(3)은 사용 불가능하다는 것을 설명하고, 부분 대역폭(3)에 대응하는 값은 제2 소정 값이고, 선택적으로, 상기 제2 소정 값은 0일 수 있다.

[0153] 단계101-3에서, 각 부분 대역폭에 각각 대응하는 값을 미리 설정된 순서에 따라 배열한 후, 상기 제1 타겟 지시 정보로 사용한다.

[0154] 본 단계에서, 기지국은 각 부분 대역폭에 대응하는 값을 결정한 후, 미리 설정된 순서에 따라, 예를 들면, 주파수 값의 낮은 순서부터 높은 순서에 따라, 각 부분 대역폭에 대응하는 값을 배열한 후, 상기 제1 타겟 지시 정보를 획득한다.

[0155] 예를 들면, 도4에서, 주파수 값의 낮은 순서부터 높은 순서에 따라, 제1 타겟 지시 정보는 1, 1, 0, 1의 4개 값을 포함할 수 있다.

[0156] 상기 단계102에 대해, 도5에 도시된 바와 같이, 도5는 도2에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름도이다. 단계102는 단계102-1 내지 단계102-2를 포함한다.

[0157] 단계102-1에서, 상기 복수의 부분 대역폭에 대해, 상기 제1 타겟 지시 정보을 구비하는 다운 링크 제어 시그널링을 구성한다.

[0158] 본 단계에서, 기지국은 동시에 송신한 복수의 부분 대역폭에 대해 다운 링크 제어 시그널링을 구성할 수 있고, 당해 다운 링크 제어 시그널링은 PDSCH(Physical Downlink Shared Channel, 물리 다운 링크 공유 채널)의 구성 정보를 구비할 수 있고, 선택적으로, 본 발명의 실시예에서, 다운 링크 제어 시그널링은 동시에 상기 단계101에서 결정된 제1 타겟 지시 정보를 구비할 수 있다.

[0159] 단계102-2에서, 상기 복수의 부분 대역폭 중의 적어도 하나의 부분 대역폭에 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 후, 상기 복수의 부분 대역폭을 상기 단말에 동시에 송신한다.

[0160] 본 단계에서, 기지국은 동시에 송신한 복수의 부분 대역폭 중의 임의 부분 대역폭, 예를 들면, 부분 대역폭(2)에서 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비할 수 있고, 나아가, 복수의 부분 대역폭을 상기 단말에 동시에 송신한다.

[0161] 또는, 기지국은 복수의 부분 대역폭에서 LBT 결과가 성공인 부분 대역폭에서 모두 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비할 수 있다. 도4에 도시한 바와 같이, 기지국은 부분 대역폭(1), 부분 대역폭(2) 및 부분 대역폭(4)에서 모두 동일한 다운 링크 제어 시그널링을 구비하고, 나아가, 복수의 부분 대역폭을 상기 단말에 동시에 송신한다. 단말이 정확하게 각 부분 대역폭에 대응하는 타겟 지시 정보를 획득하도록 확보한다.

[0162] 일 실시예에서, 도6에 도시한 바와 같이, 도6은 도2에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름도이다. 상기 방법은 단계103 내지 단계104를 더 포함한다.

[0163] 단계103에서, 예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 구성하고; 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭이다.

[0164] 본 발명의 실시예에서, 기지국은 단말에게 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭을 알려줄 수 있을 뿐만 아니라, 단말에 대해 사용 불가능한 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 구성할 수도 있다.

[0165] 예를 들면, 기지국은 도4에서 사용 불가능한 부분 대역폭(2)이 점용된 점유 기간 정보를 2개의 시간 유닛으로 구성하고, 상기 시간 유닛은 시간 슬롯 또는 서브 프레임 등일 수 있다.

[0166] 단계104에서, 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신한다.

[0167] 본 단계에서, 기지국은 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하여, 단말이 예비 부분 대역폭이 점용된 기간을 결정하도록 한다. 계속하여 단말은 자체 수요에 따라, 예비 부분 대역폭을 통해 기지국과 데이터 전송을 할지 여부를 결정한다.

[0168] 일 실시예에서, 기지국은 다운 링크 제어 시그널링을 통해 제때에 점유 기간 정보를 단말에 송신할 수 있고, 다운 링크 제어 시그널링은 물리 계층 시그널링이므로, 해당 스케줄링 주기는 비교적 작다. 따라서, 단말측을 위해 예비 부분 대역폭이 점용된 기간을 쾌속적으로 업데이트할 수 있다.

[0169] 일 실시예에서, 기지국은 RRC(Radio Resource Control, 무선 자원 제어)시그널링을 통해 단말에 대해 상기 점유 기간 정보를 구성할 수 있다.

[0170] 본 발명의 실시예에서, 선택적으로, 상기 점유 기간 정보를 협의에 미리 정의할 수 있고, 기지국은 단말에 대해 상기 점유 기간 정보를 구성할 필요 없이, 단말은 직접 협의 규정에 따라 상기 점유 기간 정보를 결정할 수 있다. 즉, 기지국은 상기 단계104 내지 단계105를 생략할 수 있다.

[0171] 상기 실시예에서, 기지국은 무선 자원 제어 시그널링을 통해 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신할 수 있다. 또는 기지국은 점유 기간 정보를 구성할 필요 없이, 점유 기간 정보를 협의에 미리 정의할 경우, 단말은 이후에 미리 정의된 점유 기간 정보를 직접 결정할 수 있게 된다. 구현이 간단하고, 가용성이 높다.

[0172] 일 실시예에서, 도7에 도시된 바와 같이, 도7은 도2에 나타낸 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름도이다. 상기 방법은 단계105 내지 단계106을 포함한다.

[0173] 단계105에서, 지정된 조건이 만족될 경우, 제2 타겟 지시 정보를 결정하고; 상기 제2 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되고, 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량과 상기 제1 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 부동하다.

[0174] 본 단계에서, 하나의 상황에서, 기지국은 현재 송신할 다운 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과할 경우, 지정된 조건을 만족한다고 결정한다.

[0175] 예를 들면, 송신할 다운 링크 데이터가 증가 또는 감소되고, 데이터의 증가 수량 또는 감소 수량이 당해 소정 값을 초과할 경우, 기지국은 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 조정해야 한다고 결정할 수 있다.

[0176] 이때, 기지국이 단말에 대해 다시 구성한 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 이전에 구성한 사용 가능한 부분 대역폭의 수량과 다르다.

[0177] 예를 들면, 제1 타겟 지시 정보에서 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량이 3이고, 송신할 다운 링크 데이터가 감소되고, 데이터의 감소 수량이 소정 값을 초과할 경우, 제2 타겟 지시 정보에서 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 3보다 작을 수 있다. 즉, 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 1 또는 2일 수 있다.

[0178] 또는, 제1 타겟 지시 정보에서 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량이 1이고, 송신할 다운 링크 데이터가 증가되고, 데이터의 증가 수량이 소정 값을 초과할 경우, 제2 타겟 지시 정보에서 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 1보다 클 수 있다. 예를 들면, 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 2, 3 또는 4일 수 있다.

[0179] 다른 하나의 상황에서, 기지국은 단말이 송신한 요청 메시지에 따라, 지정된 조건을 만족한다고 결정할 수 있다.

[0180] 현재 단말이 기지국에 송신할 업 링크 데이터가 증가 또는 감소되고, 데이터의 증가 수량 또는 감소 수량이 소정 값을 초과할 경우, 단말은 기지국이 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 변경하도록 요청한 요청 메시지를 기지국에 송신할 수 있고, 기지국이 당해 요청 메시지에 따라, 제2 타겟 지시 정보를 다시 구성한다.

[0181] 예를 들면, 현재 단말이 기지국에 송신할 업 링크 데이터가 증가되고, 데이터의 증가 수량이 소정 값을 초과할 경우, 단말은 상기 요청 메시지를 송신하여 기지국이 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 증가하도록 요청할 수 있다. 기지국은 당해 요청 메시지에 따라, 원래의 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 증가시킨다.

[0182] 또는, 현재 단말이 기지국에 송신할 업 링크 데이터가 감소되고, 데이터의 감소 수량이 소정 값을 초과할 경우, 단말은 상기 요청 메시지를 송신하여 기지국이 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 감소하도록 요청할 수 있다. 기지국은 당해 요청 메시지에 따라, 원래의 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 감소시킨다.

[0183] 선택적으로, 단말은 상기 점유 기간 정보를 결합하여, 사용 불가능한 부분 대역폭이 점용된 기간이 끝날 때, 기지국에 송신할 업 링크 데이터가 증가 또는 감소되고, 데이터 변화량이 소정 값을 초과할 경우, 상기 요청 메시지를 다시 기지국에 송신할 수도 있다. 기지국은 당해 요청 메시지에 따라, 제2 타겟 지시 정보를 결정할 수 있다.

[0184] 단계106에서, 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신한다.

[0185] 본 단계에서, 기지국은 RRC계층 시그널링 또는 다운 링크 제어 시그널링을 통해 제2 타겟 지시 정보를 단말에 송신할 수 있고, 단말은 상기 제2 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛 부터, 즉, 제2 타겟 시간 유닛부터 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해, 상기 기지국과 데이터를 전송한다.

[0186] 상기 실시예에서, 기지국은 지정된 조건이 만족될 경우, 단말에 대해 다시 제2 타겟 지시 정보를 결정할 수 있고, 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량과 상기 제1 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 부동하다. 나아가, 기지국은 제2 타겟 지시 정보를 단말에 송신한다. 본 발명의 실시예는 지정된 조건이 만족될 경우, 기지국에 의해 단말에 대해 사용 가능한 부분 대역폭의 수량를 다시 구성할 수 있음으로, 더 합리적으로 부분 대역폭의 자원을 이용할 수 있고, 복수의 부분 대역폭의 부동한 업무 수요를 만족한다.

[0187] 아래에서 단말측으부터 본 발명의 실시예가 제공하는 부분 대역폭의 구성 방법을 설명한다.

[0188] 본 발명의 실시예는 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법을 제공하고, 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 사용된다. 도8에 도시한 바와 같이, 도8은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름도이고, 단계201 내지 단계203을 포함한다.

[0189] 단계201에서, 기지국이 동시에 송신한 상기 복수의 부분 대역폭 및 제1 타겟 지시 정보를 수신하고; 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용된다.

[0190] 단계202에서, 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 상기 복수의 부분 대역폭에서 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 결정한다.

[0191] 단계203에서, 제1 타겟 시간 유닛으로부터 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송하고; 상기 제1 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제1 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛이다.

[0192] 상기 실시예에서, 단말은 기지국에서 동시에 송신한 복수의 부분 대역폭 및 제1 타겟 지시 정보를 수신할 수 있고; 상기 제1 타겟 지시 정보는 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용된다. 단말은 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 타겟 부분 대역폭을 결정할 수 있고, 제1 타겟 시간 유닛으로부터 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송하고; 상기 제1 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제1 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛이다. 상기 과정을 통해, 기지국측에서 무선 주파수 지표에 대한 요구를 낮추고, 단말측에서 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 결정하고, 복수의 부분 대역폭의 고효율 통신 수요를 만족한다.

[0193] 상기 단계201에 대해, 단말은 기지국이 동시에 송신한 복수의 부분 대역폭을 수신할 수 있고, 복수의 부분 대역폭의 적어도 하나의 부분 대역폭은 다운 링크 제어 시그널링을 구비한다. 본 발명의 실시예에서, 다운 링크 제어 시그널링에는 관련 기술의 PDSCH의 구성 정보 이외에, 제1 타겟 지시 정보도 구비한다.

[0194] 상기 단계202에 대해, 도9에 도시한 바와 같이, 도9는 도8에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름도이다. 단계202는 단계202-1 내지 단계202-3 을 포함한다.

[0195] 단계202-1에서, 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 미리 설정된 순서에 따라 각 부분 대역폭에 대응하는 값을 결정한다.

[0196] 본 단계에서, 미리 설정된 순서가 주파수 값의 낮은 순서부터 높은 순서까지의 순서로 가정하면, 다운 링크 제어 시그널링에 구비한 제1 타겟 지시 정보가 1, 1, 0, 1을 포함할 경우, 단말은 주파수 값이 낮은 순서부터 높은 순서까지의 부분 대역폭(1) 내지 부분 대역폭(4)이 순차적으로 대응하는 값이 1, 1, 0, 1임을 결정할 수 있다.

[0197] 단계202-2에서, 상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제1 소정 값일 경우, 상

기 부분 대역폭을 사용 가능한 것으로 결정한다.

[0198] 본 단계에서, 제1 소정 값이 1일 경우, 단말은 부분 대역폭(1), 부분 대역폭(2) 및 부분 대역폭(4)을 사용 가능한 것으로 결정할 수 있다.

[0199] 단계202-3에서, 상기 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제2 소정 값일 경우, 상기 부분 대역폭을 사용 불가능한 것으로 결정한다.

[0200] 본 단계에서, 제2 소정 값이 0일 경우, 단말은 부분 대역폭(3)을 사용 불가능한 것으로 결정할 수 있다.

[0201] 상기 단계203에 대해, 단말이 상기 제1 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛이 T_1일 경우, 단말은 T_1의 다음 시간 유닛(T_2)으로부터, 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 기지국과 데이터를 전송할 수 있다. 여기서, 상기 시간 유닛은 서브 프레임 또는 시간 슬롯을 단위로 할 수 있다

[0202] 상기 실시예에서, 단말측에서 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 결정하는 목적을 구현하고, 복수의 부분 대역폭의 고효율 통신 수요를 만족시킨다.

[0203] 일 실시예에서, 도10에 도시한 바와 같이, 도10은 도8에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름도이다. 상기 방법은 단계204 를 더 포함한다.

[0204] 단계204에서, 예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 결정하고; 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭이다.

[0205] 본 단계에서, 단말은 하기의 제1 내지 제3 방식 중 임의 방식으로 상기 점유 기간 정보를 결정할 수 있다.

[0206] 제1 방식에서, 기지국이 다운 링크 제어 시그널링을 통해 송신한 상기 점유 기간 정보를 수신한다.

[0207] 당해 방식에서, 기지국은 다운 링크 제어 시그널링에서 상기 단말에 대해 구성한 상기 점유 기간 정보를 구비할 수 있고, 단말은 다운 링크 제어 시그널링 중의 점유 기간 정보를 직접 획득할 수 있다.

[0208] 다운 링크 제어 정보에 대응하는 스케줄링 주기가 비교적 작으므로, 기지국은 단말측에 대해 예비 부분 대역폭이 점용된 기간을 쾌속적으로 업데이트할 수 있다.

[0209] 제2 방식에서, 상기 기지국이 무선 자원 제어 시그널링을 통해 송신한 상기 점유 기간 정보를 수신한다.

[0210] 당해 방식에서, 기지국은 RRC 시그널링에서 상기 단말에 대해 구성한 상기 점유 기간 정보를 구비할 수 있고, 단말은 다운 링크 제어 시그널링 중의 점유 기간 정보를 직접 획득할 수 있다.

[0211] 제3 방식에서, 협의에서 미리 정의된 상기 점유 기간 정보를 직접 획득한다.

[0212] 당해 방식에서, 기지국은 단말에 대해 상기 점유 기간 정보를 배칠할 필요 없고, 협의에서 이미 상기 점유 기간 정보를 미리 정의하여, 단말측은 협의에서 정의한 점유 기간 정보를 직접 획득하면 된다.

[0213] 단말은 상기 임의 한가지 방식으로 상기 점유 기간 정보를 결정할 수 있다.

[0214] 본 발명의 실시예에서, 단말은 상기 점유 기간 정보을 결정한 후, 자체 업무 수요에 따라, 예비 부분 대역폭이 점용된 기간이 끝날 경우, 예비 부분 대역폭을 통해 데이터를 전송할지 여부를 결정한다.

[0215] 상기 실시예에서, 단말측은 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 명확히 할 수 있을 뿐만 아니라, 사용 불가능한 예비 부분 대역폭이 점용될 기간을 명확히 알 수 있어, 단말측이 부동한 부분 대역폭의 자원을 더 합리적으로 이용하도록 한다.

[0216] 일 실시예에서, 도11에 도시한 바와 같이, 도11은 도8에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름도이다. 상기 방법은 단계205를 더 포함한다.

[0217] 단계205에서, 상기 기지국이 송신한 제2 타겟 지시 정보가 수신된 경우, 제2 타겟 시간 유닛으로부터 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해, 상기 기지국과 데이터를 전송하고, 상기 제2 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제2 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛이다.

[0218] 본 단계에서, 단말이 기지국에서 송신한 제2 타겟 지시 정보를 수신했을 경우, 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭의 수량이 변화가 일어났음을 설명한다. 단말은 상기 제2 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛(T_3)의 다음 시간 유닛(T_4)으로부터, 즉, 제2 타겟 시간 유닛으로부터 다시 구성한 사용 가능한 부분 대역폭을

통해, 상기 기지국과 데이터를 전송한다.

[0219] 상기 실시예에서, 단말은 기지국이 송신한 제2 타겟 지시 정보에 따라, 다시 결정한 사용 가능한 부분 대역폭에서 기지국과 데이터를 전송할 수 있음으로, 더 합리적으로 부동한 부분 대역폭의 자원을 이용할 수 있고, 복수의 부분 대역폭의 부동한 업무 수요를 만족한다.

[0220] 일 실시예에서, 도12에 도시한 바와 같이, 도12는 도11에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름도이다. 상기 단계205를 수행하기 전에, 상기 방법은 단계206을 더 포함한다.

[0221] 단계206에서, 송신할 업 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과할 경우, 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 변경하도록 요청하는 요청 메시지를 상기 기지국에 송신한다.

[0222] 본 단계에서, 단말은 송신할 업 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과할 경우, 예를 들면, 데이터의 증가 수량 또는 감소 수량이 소정 값을 초과할 경우, 상기 요청 메시지를 상기 기지국에 송신할 수 있다. 기지국은 당해 요청 메시지에 따라, 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 증가하거나 감소할 수 있다.

[0223] 본 발명의 실시예에서, 단말측은 상기 점유 기간 정보에 따라, 사용 불가능한 부분 대역폭이 점용된 기간이 끝나고, 송신할 업 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과할 경우, 상기 요청 메시지를 기지국에 송신할 수 있다. 기지국은 당해 요청 메시지에 따라, 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 증가하거나 감소할 수 있다.

[0224] 일 실시예에서, 기지국이 자체가 송신할 다운 링크 데이터의 데이터 변화량에 따라, 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 변경할 수도 있다. 단말은 직접 기지국에서 송신한 제2 타겟 지시 정보에 따라, 제2 타겟 시간 유닛으로부터, 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해, 상기 기지국과 데이터를 전송하면 된다.

[0225] 일 실시예에서, 기지국은 RRC시그널링 또는 다운 링크 제어 시그널링을 통해, 제2 타겟 지시 정보를 단말에 송신할 수 있고, 단말은 직접 수신하면 된다.

[0226] 일 실시예에서, 도13에 도시한 바와 같이, 도13은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 방법의 흐름도이고, 단계301 내지 단계311을 포함한다.

[0227] 단계301에서, 기지국은 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭에 대해 말하기 전에 듣기(LBT)를 수행하고, 각 부분 대역폭에 각각 대응하는 LBT 결과를 획득한다.

[0228] 단계302에서, 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과가 성공일 경우, 기지국은 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제1 소정 값으로 결정하고, 그렇지 않을 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제2 소정 값으로 결정한다.

[0229] 단계303에서, 각 부분 대역폭에 각각 대응하는 값을 미리 설정된 순서에 따라 배열한 후, 상기 제1 타겟 지시 정보로 사용한다.

[0230] 단계304에서, 기지국은 상기 복수의 부분 대역폭에 대해, 상기 제1 타겟 지시 정보를 구비하는 다운 링크 제어 시그널링을 구성한다.

[0231] 선택적으로, 상기 다운 링크 제어 시그널링은 예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 더 구비하고; 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭이다.

[0232] 단계305에서, 기지국은 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭에 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 후, 상기 복수의 부분 대역폭을 상기 단말에 동시에 송신한다.

[0233] 단계306에서, 단말은 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 미리 설정된 순서에 따라 각 부분 대역폭에 대응하는 값을 결정한다.

[0234] 단계307에서, 상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제1 소정 값일 경우, 단말은 상기 부분 대역폭을 사용 가능한 것으로 결정하고, 그렇지 않을 경우, 상기 부분 대역폭을 사용 불가능한 것으로 결정한다.

[0235] 단계308에서, 단말은 제1 타겟 시간 유닛으로부터 상기 제1 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송하고; 상기 제1 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제1 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛이다.

[0236] 단계309에서, 기지국은 지정된 조건이 만족될 경우, 제2 타겟 지시 정보를 결정한다.

[0237] 여기서, 상기 제2 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되고, 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량과 상기 제1 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 부동하다.

[0238] 단계310에서, 기지국은 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신한다.

[0239] 단계311에서, 단말은 제2 타겟 시간 유닛으로부터 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해, 상기 기지국과 데이터를 전송한다.

[0240] 상기 실시예에서, 기지국은 제1 타겟 지시 정보를 결정할 수 있고, 여기서, 상기 타겟 지시 정보는 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용된다. 기지국은 동시에 상기 복수의 부분 대역폭 및 상기 제1 타겟 지시 정보를 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 송신할 수 있다. 단말은 제1 타겟 지시 정보를 기반으로 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 결정하고, 기지국측에서 무선 주파수 지표에 대한 요구를 낮추고, 단말측에서 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 결정하는 목적을 구현하고, 복수의 부분 대역폭의 고효율 통신 수요를 만족한다. 또한, 기지국은 지정된 조건이 만족될 경우, 기지국에 의해 단말에 대해 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 다시 구성할 수 있음으로, 더 합리적으로 부동한 부분 대역폭의 자원을 이용할 수 있고, 복수의 부분 대역폭의 부동한 업무 수요를 만족한다.

[0241] 상기 적용 기능의 구현 방법 실시예에 대응하게, 본 발명은 적용 기능 구현 장치 및 해당 기지국과 단말의 실시예를 더 제공한다.

[0242] 도14에 도시한 바와 같이, 도14는 예시적인 일 실시예에 따른 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이고, 상기 장치는 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하는 기지국에 사용되고, 상기 장치는,

[0243] 제1 타겟 지시 정보를 결정하도록 구성된 제1 결정 모듈(410) - 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용됨 - ; 및

[0244] 동시에 상기 복수의 부분 대역폭 및 상기 제1 타겟 지시 정보를 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 송신하도록 구성된 제1 송신 모듈(420); 을 포함한다.

[0245] 도15에 도시한 바와 같이, 도15는 도14에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다. 상기 제1 결정 모듈(410)은,

[0246] 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭에 대해 말하기 전에 듣기(LBT)를 수행하고, 각 부분 대역폭에 각각 대응하는 LBT 결과를 획득하도록 구성된 수행 서브 모듈(411);

[0247] 상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과가 성공일 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제1 소정 값으로 결정하고, 그렇지 않을 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제2 소정 값으로 결정하도록 구성된 제1 결정 서브 모듈(412); 및

[0248] 각 부분 대역폭에 각각 대응하는 값을 미리 설정된 순서에 따라 배열한 후, 상기 제1 타겟 지시 정보로 사용하도록 구성된 제2 결정 서브 모듈(413); 을 포함한다.

[0249] 도16에 도시한 바와 같이, 도16은 도14에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다. 상기 제1 송신 모듈(420)은,

[0250] 상기 복수의 부분 대역폭에 대해, 상기 제1 타겟 지시 정보을 구비하는 다운 링크 제어 시그널링을 구성하도록 구성된 시그널링 구성 서브 모듈(421); 및

[0251] 상기 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭에 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 후, 상기 복수의 부분 대역폭을 상기 단말에 동시에 송신하도록 구성된 제1 송신 서브 모듈(422); 을 포함한다.

[0252] 도17에 도시한 바와 같이, 도17은 도16에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다. 상기 제1 송신 서브 모듈(422)은,

[0253] 상기 복수의 부분 대역폭 중 임의의 부분 대역폭을 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비하는 부분 대역폭으로 결정하도록 구성된 제1 결정 유닛(4221); 또는,

[0254] 상기 복수의 부분 대역폭 중 LBT 결과가 성공인 부분 대역폭을 모두 상기다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부

분 대역폭으로 결정하도록 구성된 제2 결정 유닛(4222); 을 포함한다.

[0255] 도18에 도시한 바와 같이, 도18은 도14에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이고, 상기 장치는,

[0256] 예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 구성하도록 구성된 기간 구성 모듈(430) - 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭임 - ; 및

[0257] 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하도록 구성된 제2 송신 모듈(440); 을 더 포함한다.

[0258] 도19에 도시한 바와 같이, 도19는 도18에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다. 상기 제2 송신 모듈(440)은,

[0259] 다운 링크 제어 정보를 통해 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하도록 구성된 제2 송신 서브 모듈(441); 또는,

[0260] 무선 자원 제어 시그널링을 통해 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하도록 구성된 제3 송신 서브 모듈(442); 을 포함한다.

[0261] 도20에 도시한 바와 같이, 도20은 도14에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이고, 상기 장치는,

[0262] 지정된 조건이 만족될 경우, 제2 타겟 지시 정보를 결정하도록 구성된 제2 결정 모듈(450) - 상기 제2 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되고, 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량과 상기 제1 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 부동함 - ; 및

[0263] 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하도록 구성된 제3 송신 모듈(460); 을 더 포함한다.

[0264] 선택적으로, 상기 지정된 조건은,

[0265] 송신할 다운 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과함; 또는,

[0266] 상기 단말이 송신한 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 변경하도록 요청하는 요청 메시지가 수신됨; 을 포함한다.

[0267] 도21에 도시한 바와 같이, 도21은 도20에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다. 상기 제3 송신 모듈(460)은,

[0268] 무선 자원 제어 시그널링을 통해 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하도록 구성된 제4 송신 서브 모듈(461); 또는,

[0269] 다운 링크 제어 시그널링을 통해 상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하도록 구성된 제5 송신 서브 모듈(462) ; 을 포함한다.

[0270] 도22에 도시한 바와 같이, 도22는 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다. 상기 장치는 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 사용되고, 상기 장치는,

[0271] 기지국이 동시에 송신한 상기 복수의 부분 대역폭 및 제1 타겟 지시 정보를 수신하도록 구성된 수신 모듈(510) - 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용됨 - ;

[0272] 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 상기 복수의 부분 대역폭에서 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 결정하도록 구성된 제3 결정 모듈(520); 및

[0273] 제1 타겟 시간 유닛으로부터 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송하도록 구성된 제1 데이터 전송 모듈(530) - 상기 제1 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제1 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛임 - ; 을 포함한다.

[0274] 선택적으로, 상기 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭은 다운 링크 제어 시그널링을 구비하고, 상기 다운 링크 제어 시그널링은 상기 제1 타겟 지시 정보를 구비한다.

[0275] 도23에 도시한 바와 같이, 도23는 도22에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도

이다. 상기 제3 결정 모듈(520)은,

[0276] 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 미리 설정된 순서에 따라 각 부분 대역폭에 대응하는 값을 결정하도록 구성된 제3 결정 서브 모듈(521);

[0277] 상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제1 소정 값일 경우, 상기 부분 대역폭은 사용 가능한 것으로 결정하도록 구성된 제4 결정 서브 모듈(522); 및

[0278] 상기 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제2 소정 값일 경우, 상기 부분 대역폭을 사용 불가능한 것으로 결정하도록 구성된 제5 결정 서브 모듈(523); 을 포함한다.

[0279] 도24에 도시한 바와 같이, 도24는 도22에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이고, 상기 장치는,

[0280] 예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 결정하도록 구성된 제4 결정 모듈(540)을 더 포함하고, 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭이다.

[0281] 도25에 도시한 바와 같이, 도25는 도24에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다. 상기 제4 결정 모듈(540)은,

[0282] 상기 기지국이 다운 링크 제어 시그널링을 통해 송신한 상기 점유 기간 정보를 수신하도록 구성된 제1 수신 서브 모듈(541);

[0283] 상기 기지국이 무선 자원 제어 시그널링을 통해 송신한 상기 점유 기간 정보를 수신하도록 구성된 제2 수신 서브 모듈(542); 또는,

[0284] 협의에서 미리 정의된 상기 점유 기간 정보를 획득하도록 구성된 획득 서브 모듈(543); 을 포함한다.

[0285] 도26에 도시한 바와 같이, 도26은 도22에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이고, 상기 장치는

[0286] 상기 기지국이 송신한 제2 타겟 지시 정보가 수신된 경우, 제2 타겟 시간 유닛으로부터 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해, 상기 기지국과 데이터를 전송하도록 구성된 제2 데이터 전송 모듈(550)을 더 포함하고, 상기 제2 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제2 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛이다.

[0287] 도27에 도시한 바와 같이, 도27은 도26에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이고, 상기 장치는,

[0288] 송신할 업 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과할 경우, 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 변경하도록 요청하는 요청 메시지를 상기 기지국에 송신하도록 구성된 제4 송신 모듈(560)을 더 포함한다.

[0289] 도28에 도시한 바와 같이, 도28은 도26에 도시된 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 블록도이다. 상기 제2 데이터 전송 모듈(550)은,

[0290] 상기 기지국이 무선 자원 제어 시그널링을 통해 송신한 제2 타겟 지시 정보를 수신하도록 구성된 제3 수신 서브 모듈(551); 또는

[0291] 상기 기지국이 다운 링크 제어 시그널링을 통해 송신한 제2 타겟 지시 정보를 수신하도록 구성된 제4 수신 서브 모듈(552); 을 포함한다.

[0292] 장치 실시예에 있어서, 기본적으로 방법 실시예에 대응하므로, 관련된 부분은 방법 실시예의 부분 설명을 참조하면 된다. 상기에 기재된 장치 실시예는 개략적인 것 뿐이고, 상기 분리 부품으로서 설명한 유닛은 물리적으로 분리된 것일 수도 아닐 수도 있고, 유닛으로서 디스플레이한 부품은 물리 유닛일 수도 아닐 수도 있다. 즉, 한 곳에 있을 수 있거나, 복수의 네트워크 유닛에 분산될 수도 있다. 실제 수요에 따라 그 중의 부분 또는 전부의 모듈을 선택하여 본 발명 수단의 목적을 구현할 수 있다. 당업자는 창조적인 노동을 하지 않아도, 이해하고 실시할 수 있다.

[0293] 상응하게, 본 발명은 컴퓨터 프로그램이 저장된 컴퓨터 판독 가능 저장 매체를 더 제공하고, 상기 컴퓨터 프로그램은 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하는 기지국측의 임의 부분 대역폭의 구성 방법을

수행하는데 사용된다.

[0294] 상응하게, 본 발명은 컴퓨터 프로그램이 저장된 컴퓨터 판독 가능 저장 매체를 더 제공하고, 상기 컴퓨터 프로그램은 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하는 단말측의 임의 부분 대역폭의 구성 방법을 수행하는데 사용된다.

[0295] 상응하게, 부분 대역폭의 구성 장치를 더 제공하고, 상기 장치는 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하는 기지국에 사용되고, 상기 장치는,

[0296] 프로세서; 및

[0297] 프로세서에 의해 수행 가능한 명령을 저장하기 위한 메모리; 를 포함하고,

[0298] 상기 프로세서는,

[0299] 제1 타겟 지시 정보를 결정하고, 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되고;

[0300] 동시에 상기 복수의 부분 대역폭 및 상기 제1 타겟 지시 정보를 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 송신하도록 구성된다.

[0301] 도29에 도시한 바와 같이, 도29는 예시적인 일 실시예에 따른 부분 대역폭의 구성 장치(2900)의 구조 개략도이다. 장치(2900)는 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하는 기지국으로 제공될 수 있다. 도29에 도시한 바와 같이, 장치(2900)는 처리 컴포넌트(2922), 무선 송신/수신 컴포넌트(2924), 안테나 컴포넌트(2926) 및 무선 인터페이스 고유의 신호 처리 부분을 포함하고, 처리 컴포넌트(2922)는 하나 또는 복수의 프로세서를 더 포함할 수 있다.

[0302] 처리 컴포넌트(2922) 중의 하나의 프로세서는 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하는 기지국의 부분 대역폭의 임의 구성 방법을 수행하도록 구성될 수 있다.

[0303] 상응하게, 본 발명은 부분 대역폭의 구성 장치를 더 제공하고, 상기 장치는 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하는 단말에 사용되고, 당해 장치는,

[0304] 프로세서; 및

[0305] 프로세서에 의해 수행 가능한 명령을 저장하기 위한 메모리; 를 포함하고,

[0306] 상기 프로세서는,

[0307] 기지국이 동시에 송신한 상기 복수의 부분 대역폭 및 제1 타겟 지시 정보를 수신하고, 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되고;

[0308] 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 상기 복수의 부분 대역폭에서 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 결정하고;

[0309] 제1 타겟 시간 유닛으로부터 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송하도록 구성되고, 상기 제1 타겟 시간 유닛은 상기 단말이 상기 제1 타겟 지시 정보를 수신하는 시간 유닛의 다음 시간 유닛이다.

[0310] 도30은 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 부분 대역폭의 구성 장치의 구조 개략도이다. 도30에 도시한 바와 같이, 예시적인 일 실시예에 따른 다른 하나의 간격을 보호하는 구성 장치(3000)는, 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말일 수 있다. 예를 들면, 컴퓨터, 휴대폰, 디지털 방송 단말, 메시징 기기, 게임 콘솔, 태블릿 기기, 의료 기기, 피트니스 기기, 개인 휴대 단말기 등일 수 있다.

[0311] 도30을 참조하면, 장치(3000)는 하나 또는 복수의 컴포넌트를 포함하는데, 처리 컴포넌트(3001), 메모리(3002), 전원 컴포넌트(3003), 멀티미디어 컴포넌트(3004), 오디오 컴포넌트(3005), 입력/출력(I/O) 인터페이스(3006), 센서 컴포넌트(3007) 및 통신 컴포넌트(3008)가 포함된다.

[0312] 처리 컴포넌트(3001)는 일반적으로 디스플레이, 전화 통화, 데이터 통신, 카메라 동작 및 기록 동작과 관련되는 장치(3000)의 전체 동작을 제어한다. 처리 컴포넌트(3001)는 하나 또는 복수의 프로세서(3009)를 포함하여 명령을 수행하여, 상기 방법의 전부 또는 일부 단계를 완성한다. 이외에, 처리 컴포넌트(3001)는 하나 또는 복수의 모듈을 포함할 수 있어, 처리 컴포넌트(3001)와 기타 컴포넌트 사이의 인터랙션을 용이하게 한다. 예를 들면,

처리 컴포넌트(3001)는 멀티미디어 모듈을 포함하여, 멀티미디어 컴포넌트(3004)와 처리 컴포넌트(3001)사이의 인터랙션을 용이하게 한다.

[0313] 메모리(3002)는 장치(3000)에서의 동작을 서포트하기 위해 다양한 유형의 데이터를 저장하도록 구성된다. 이러한 데이터의 예시에는 장치(3000)에서 작동되는 모든 애플리케이션 프로그램 또는 방법의 명령, 연락처 데이터, 전화 번호부 데이터, 메시지, 이미지, 비디오 등이 포함된다. 메모리(3002)는 모든 유형의 휘발성 또는 비 휘발성 메모리 또는 이들의 조합으로 구현 가능하다. 예를 들면, 스태틱 랜덤 액세스 메모리(SRAM), 전기적으로 지울 수 있는 프로그래밍 가능한 읽기 전용 메모리(EEPROM), 지울 수 있는 프로그래밍 가능한 읽기 전용 메모리(EPROM), 프로그래밍 가능한 읽기 전용 메모리(PROM), 읽기 전용 메모리(ROM), 자기 메모리, 플래시 메모리, 자기 디스크 또는 광 디스크와 같은 것들이다.

[0314] 전원 컴포넌트(3003)는 장치(3000)의 다양한 컴포넌트에 전력을 제공한다. 전력 컴포넌트(3003)는 전원 관리 시스템, 하나 또는 복수의 전원 및 장치(3000)에 전력을 생성, 관리 및 분배하는 것과 관련되는 기타 컴포넌트를 포함할 수 있다.

[0315] 멀티미디어 컴포넌트(3004)는 상기 장치(3000)와 사용자 사이에 출력 인터페이스를 제공하는 스크린을 포함한다. 일부 실시예에서, 스크린은 액정 디스플레이(LCD) 및 터치 패널 (TP)을 포함할 수 있다. 만약 스크린이 터치 패널을 포함하면, 스크린은 사용자로부터 입력 신호를 수신하기 위해 터치 스크린으로 구현될 수 있다. 터치 패널에는 터치 패널의 터치, 슬라이딩 및 제스처를 감지하는 하나 또는 복수의 터치 센서가 포함된다. 상기 터치 센서는 터치 또는 슬라이딩 동작의 경계를 감지할 수 있을 뿐만 아니라, 상기 터치 또는 슬라이딩 동작과 관련된 지속 시간 및 압력도 감지할 수 있다. 일부 실시예에서, 멀티미디어 컴포넌트(3004)는 전면 카메라 및 / 또는 후면 카메라를 포함한다. 장치(3000)가 촬영 모드 또는 비디오 모드와 같은 작동 모드에 있을 경우, 전면 카메라 및 / 또는 후면 카메라는 외부의 멀티미디어 데이터를 수신할 수 있다. 각 전면 카메라 및 후면 카메라는 고정 광학 렌즈 시스템이거나 초점 거리 및 광학 줌 기능을 가질 수 있다.

[0316] 오디오 컴포넌트(3005)는 오디오 신호를 출력 및/또는 입력하도록 구성된다. 예를 들면, 오디오 컴포넌트(3005)는 마이크(MIC)를 포함하고, 장치(3000)가 통화 모드, 기록 모드, 음성 인식 모드와 같은 동작 모드인 경우, 마이크는 외부의 오디오 신호를 수신하도록 구성된다. 수신된 오디오 신호는 메모리(3002)에 저장되거나 통신 컴포넌트(3008)를 통해 송신될 수 있다. 일부 실시예에서, 오디오 컴포넌트(3005)는 오디오 신호를 출력하기 위한 스피커를 더 포함한다.

[0317] I/O 인터페이스(3006)는 처리 컴포넌트(3001)와 주변 인터페이스 모듈 사이에 인터페이스를 제공하며, 상기 주변 인터페이스 모듈은 키보드, 클릭 휠, 버튼 등일 수 있다. 이러한 버튼에는 홈 버튼, 볼륨 버튼, 시작 버튼 및 잠금 버튼이 포함될 수 있지만 이에 한정되지 않는다.

[0318] 센서 컴포넌트(3007)는 하나 또는 복수의 센서를 포함하여, 장치(3000)에 다양한 측면의 상태 평가를 제공하는데 사용된다. 예를 들면, 센서 컴포넌트(3007)는 장치(3000)의 온/오프 상태, 장치(3000)의 디스플레이 및 키패드와 같은 컴포넌트의 상대적 위치를 검출할 수 있고, 센서 컴포넌트(3007)는 장치(3000) 또는 장치(3000)의 컴포넌트의 위치 변화, 사용자와 장치(3000)사이의 접촉 유무, 장치(3000)의 방향 및 위치 또는 가속/감속, 장치(3000)의 온도 변화를 검출할 수 있다. 센서 컴포넌트(3007)는 근접 센서를 포함하는데 이는 물리적 접촉이 없을 경우 주변 물체의 존재를 감지하도록 구성된다. 센서 컴포넌트(3007)는 CMOS또는 CCD이미징 센서와 같은 광 센서를 더 포함하여 이미징 응용에 사용될 수 있다. 일부 실시예에서, 센서 컴포넌트(3007)는 가속도 센서, 자이로스코프 센서, 자기 센서, 압력 센서 또는 온도 센서를 더 포함할 수 있다.

[0319] 통신 컴포넌트(3008)는 장치(3000)와 기타 기기 사이의 유선 또는 무선 통신을 용이하게 하도록 구성된다. 장치(3000)는 통신 표준을 기반으로 하는 WiFi, 2G 또는 3G 또는 이들의 조합과 같은 무선 네트워크에 액세스할 수 있다. 예시적인 실시예에서, 통신 컴포넌트(3008)는 방송 채널을 통해 외부 방송 관리 시스템으로부터 방송 신호 또는 방송 관련 정보를 수신한다. 예시적인 실시예에서, 상기 통신 컴포넌트(3008)는 근거리 통신(NFC) 모듈을 더 포함하여 단거리 통신을 촉진한다. 예를 들면, NFC 모듈은 무선 주파수 식별 (RFID) 기술, 적외선 데이터 협회 (IrDA) 기술, 초 광대역 (UWB) 기술, 블루투스 (BT) 기술 및 기타 기술을 기반으로 구현될 수 있다.

[0320] 예시적인 실시예에서, 장치(3000)는 하나 또는 복수의 주문형 집적 회로 (ASIC), 디지털 신호 프로세서 (DSP), 디지털 신호 처리 장치 (DSPD), 프로그래밍 가능 논리 장치 (PLD), 필드 프로그래밍 가능 게이트 어레이(FPGA), 컨트롤러, 마이크로 컨트롤러, 마이크로 프로세서 또는 기타 전자 부품에 의해 상기 방법을 수행한다.

[0321] 예시적인 실시예에서 명령을 포함하는 비 일시적 컴퓨터 판독 가능 저장 매체를 더 제공한다. 예를 들면, 명령

을 포함하는 메모리(3002)이고, 상기 명령은 장치(3000)의 프로세서(3009)에 의해 수행되어 상기 방법을 완성할 수 있다. 예를 들면, 상기 비 일시적 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는, 롬(ROM), 랜덤 액세스 메모리 (RAM) , 시디롬(CD-ROM), 자기 테이프, 플로피 디스크 및 광학 데이터 저장 기기 등일 수 있다.

[0322] 여기서, 상기 저장 매체의 명령이 상기 프로세서에 의해 수행될 때, 장치(3000)는 상기 임의의 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말측의 부분 대역폭의 구성 방법을 수행하게 된다.

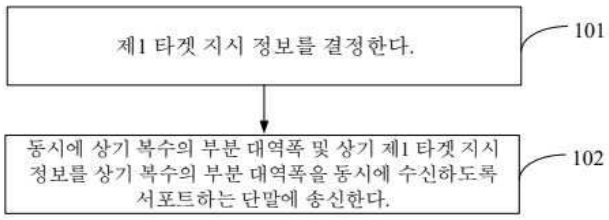
[0323] 당업자는 본 명세서를 고려하고 본 발명을 실시한 후, 본 발명의 기타 실시예를 쉽게 생각해낼 수 있다. 본 발명은 본 발명의 임의의 변형, 용도 또는 적응적 변경을 포괄하기 위한 것으로, 이러한 변형, 용도 또는 적응적 변경은 본 발명의 일반적인 원리를 따르며 본 명세서에 공개되지 않은 본 기술 분야의 공지 상식 또는 통상적인 기술적 수단을 포함한다. 본 명세서 및 실시예는 단지 예시적인 것이며, 본 발명의 진정한 범위 및 사상은 하기의 청구 범위에 의해 결정된다.

[0324] 본 발명은 상기 첨부된 도면에 도시한 정확한 구조에 한정되지 않고, 그 범위를 벗어나지 않고 다양한 수정 및 변경이 가능하다는 점을 이해해야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구 범위에 의해서만 제한된다.

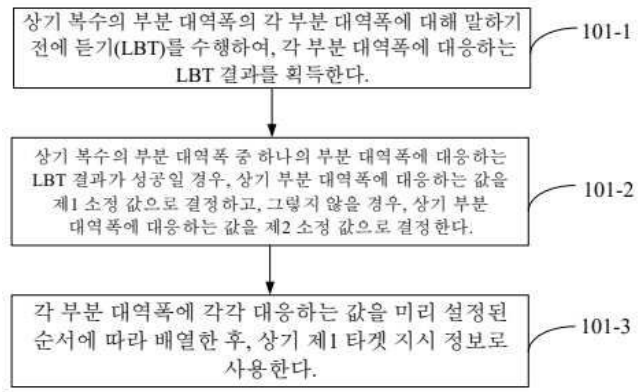
도면

도면1

도면2



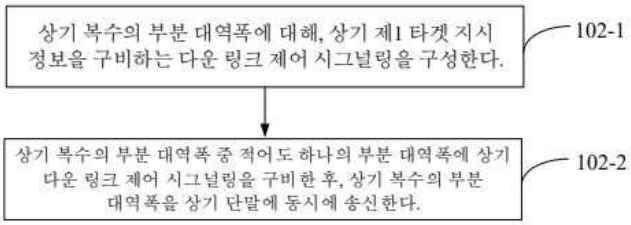
도면3



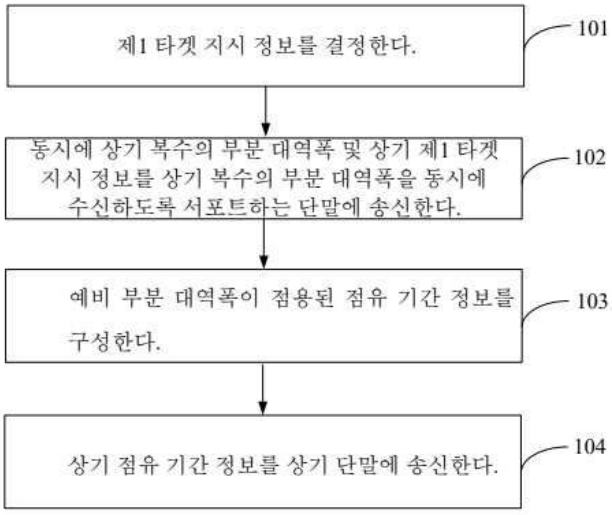
도면4

부분 대역폭4
1
부분 대역폭3
0
부분 대역폭2
1
부분 대역폭1
1

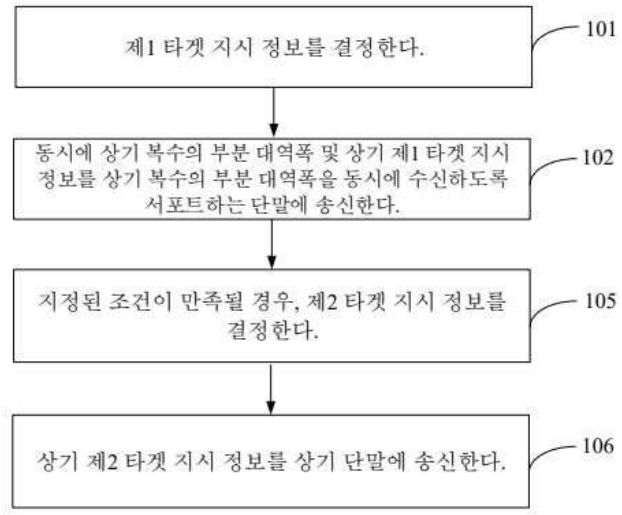
도면5


상기 복수의 부분 대역폭에 대해, 상기 제1 타겟 지시 정보을 구비하는 다운 링크 제어 시그널링을 구성한다.
102-1
상기 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭에 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 후, 상기 복수의 부분 대역폭을 상기 단말에 동시에 송신한다.
102-2

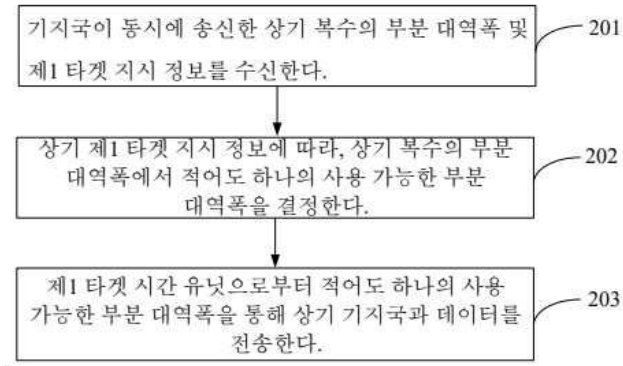
도면6


제1 타겟 지시 정보를 결정한다.
101
동시에 상기 복수의 부분 대역폭 및 상기 제1 타겟 지시 정보를 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 송신한다.
102
예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 구성한다.
103
상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신한다.
104

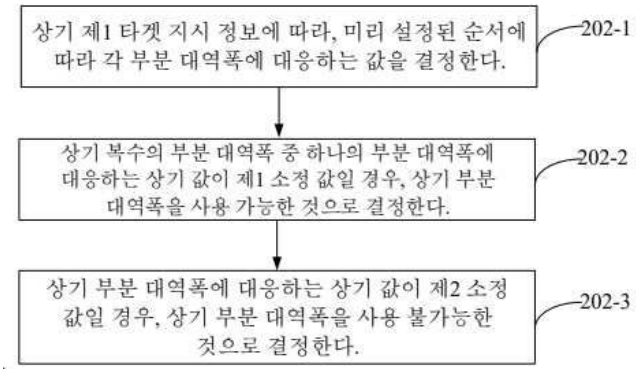
도면7


제1 타겟 지시 정보를 결정한다.
101
동시에 상기 복수의 부분 대역폭 및 상기 제1 타겟 지시 정보를 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하는 단말에 송신한다.
102
지정된 조건이 만족될 경우, 제2 타겟 지시 정보를 결정한다.
105
상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신한다.
106

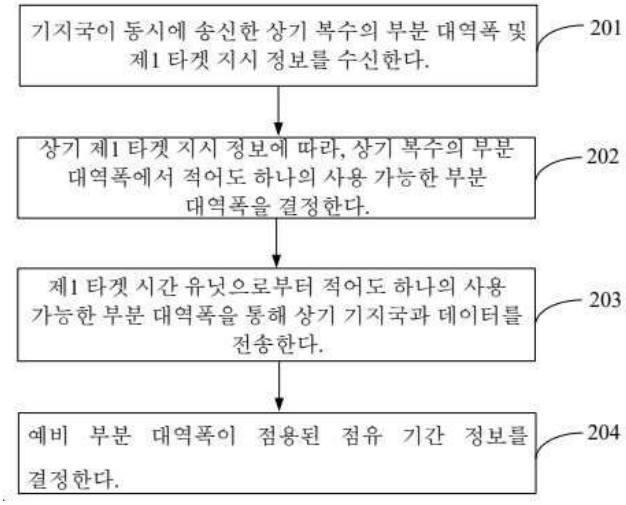
도면8


기지국이 동시에 송신한 상기 복수의 부분 대역폭 및 제1 타겟 지시 정보를 수신한다.
201
상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 상기 복수의 부분 대역폭에서 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 결정한다.
202
제1 타겟 시간 유닛으로부터 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송한다.
203

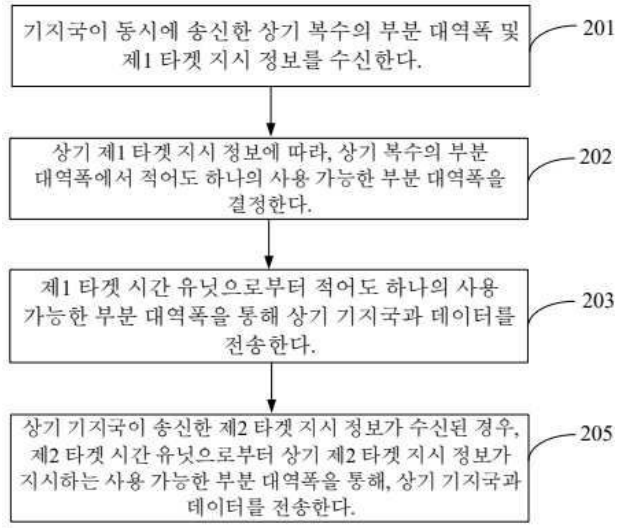
도면9


상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 미리 설정된 순서에 따라 각 부분 대역폭에 대응하는 값을 결정한다.
202-1
상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제1 소정 값일 경우, 상기 부분 대역폭을 사용 가능한 것으로 결정한다.
202-2
상기 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제2 소정 값일 경우, 상기 부분 대역폭을 사용 불가능한 것으로 결정한다.
202-3

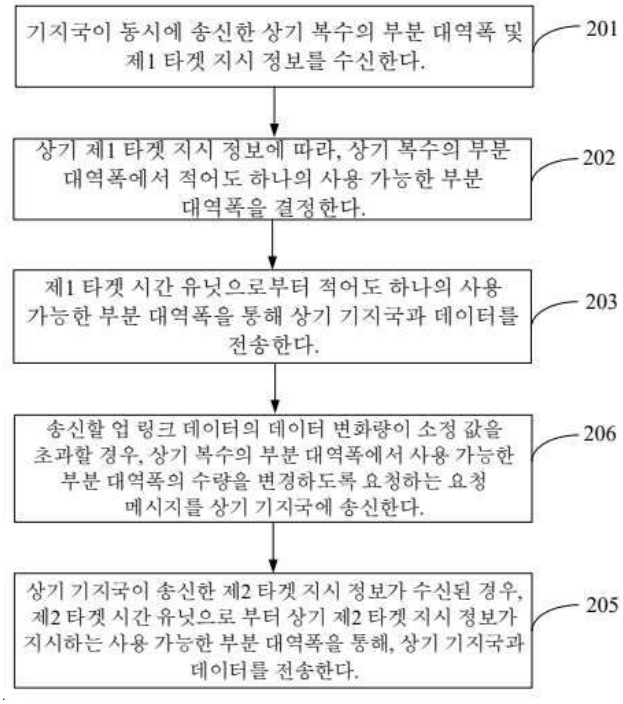
도면10


기지국이 동시에 송신한 상기 복수의 부분 대역폭 및 제1 타겟 지시 정보를 수신한다.
201
상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 상기 복수의 부분 대역폭에서 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 결정한다.
202
제1 타겟 시간 유닛으로부터 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송한다.
203
예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 결정한다.
204

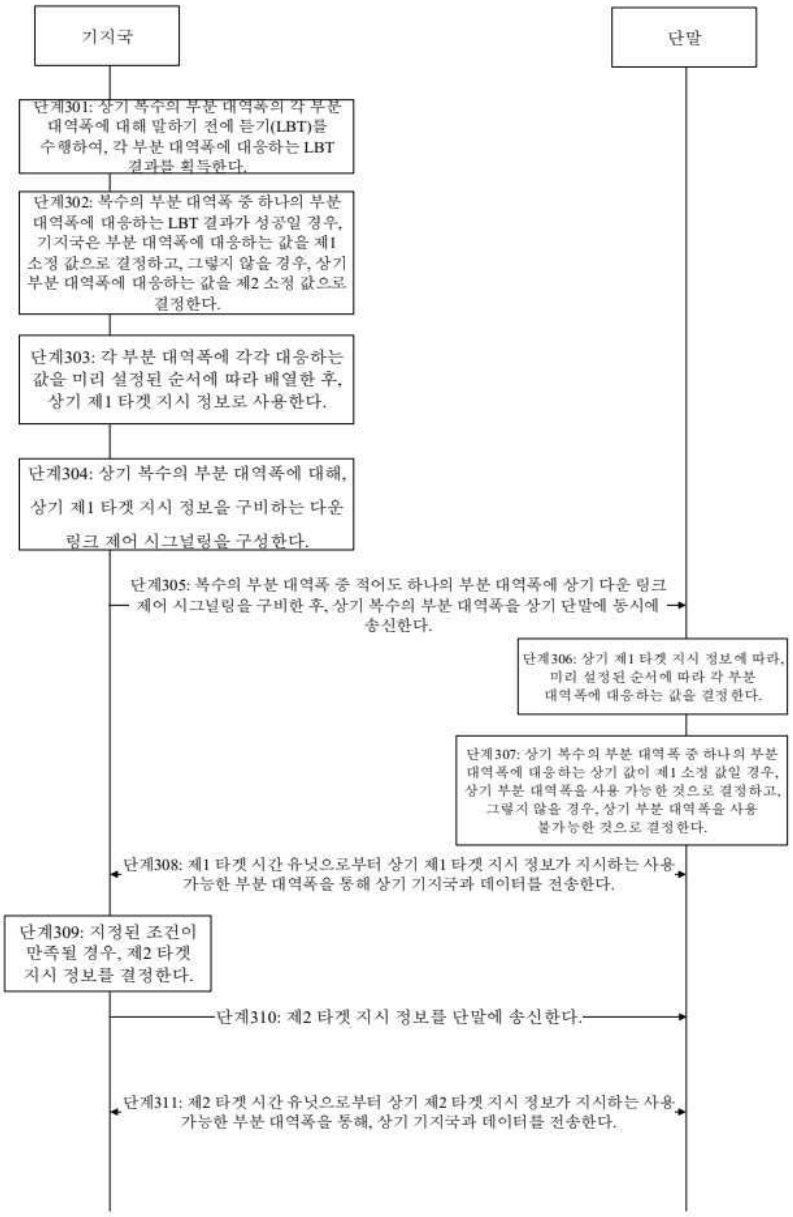
도면11


기지국이 동시에 송신한 상기 복수의 부분 대역폭 및 제1 타겟 지시 정보를 수신한다.
201
상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 상기 복수의 부분 대역폭에서 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 결정한다.
202
제1 타겟 시간 유닛으로부터 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송한다.
203
상기 기지국이 송신한 제2 타겟 지시 정보가 수신된 경우, 제2 타겟 시간 유닛으로부터 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해, 상기 기지국과 데이터를 전송한다.
205

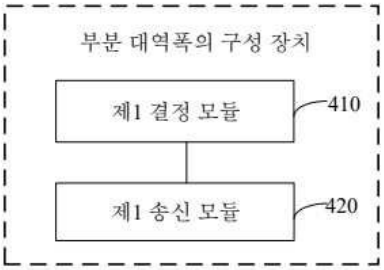
도면12


기지국이 동시에 송신한 상기 복수의 부분 대역폭 및 제1 타겟 지시 정보를 수신한다.
201
상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 상기 복수의 부분 대역폭에서 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 결정한다.
202
제1 타겟 시간 유닛으로부터 적어도 하나의 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송한다.
203
송신할 업 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과할 경우, 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 가능한 부분 대역폭의 수량을 변경하도록 요청하는 요청 메시지를 상기 기지국에 송신한다.
206
상기 기지국이 송신한 제2 타겟 지시 정보가 수신된 경우, 제2 타겟 시간 유닛으로 부터 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해, 상기 기지국과 데이터를 전송한다.
205

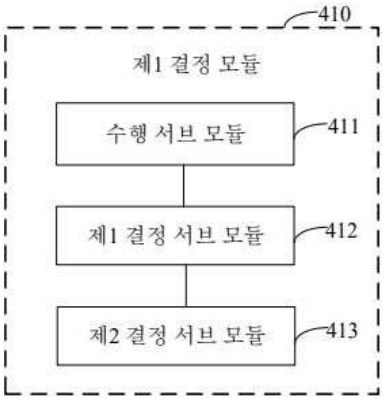
도면13


기지국
단말
단계301: 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭에 대해 말하기 전에 듣기(LBT)를 수행하여, 각 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과를 획득한다.
단계302: 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과가 성공일 경우, 기지국은 부분 대역폭에 대응하는 값을 제1 소정 값으로 결정하고, 그렇지 않을 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제2 소정 값으로 결정한다.
단계303: 각 부분 대역폭에 각각 대응하는 값을 미리 설정된 순서에 따라 배열한 후, 상기 제1 타겟 지시 정보로 사용한다.
단계304: 상기 복수의 부분 대역폭에 대해, 상기 제1 타겟 지시 정보을 구비하는 다운 링크 제어 시그널링을 구성한다.
단계305: 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭에 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 후, 상기 복수의 부분 대역폭을 상기 단말에 동시에 송신한다.
단계306: 상기 제1 타겟 지시 정보에 따라, 미리 설정된 순서에 따라 각 부분 대역폭에 대응하는 값을 결정한다.
단계307: 상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 상기 값이 제1 소정 값일 경우, 상기 부분 대역폭을 사용 가능한 것으로 결정하고, 그렇지 않을 경우, 상기 부분 대역폭을 사용 불가능한 것으로 결정한다.
단계308: 제1 타겟 시간 유닛으로부터 상기 제1 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해 상기 기지국과 데이터를 전송한다.
단계309: 지정된 조건이 만족될 경우, 제2 타겟 지시 정보를 결정한다.
단계310: 제2 타겟 지시 정보를 단말에 송신한다.
단계311: 제2 타겟 시간 유닛으로부터 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭을 통해, 상기 기지국과 데이터를 전송한다.

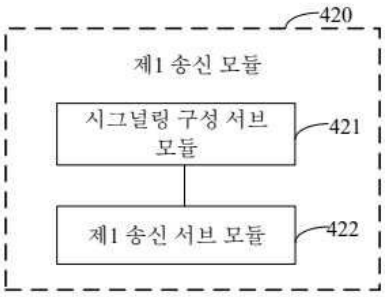
도면14


부분 대역폭의 구성 장치
제1 결정 모듈
410
제1 송신 모듈
420

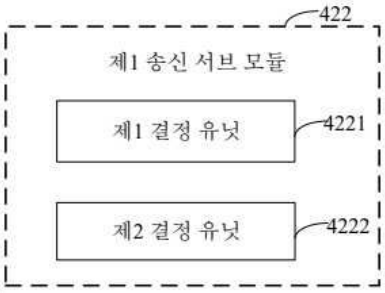
도면15



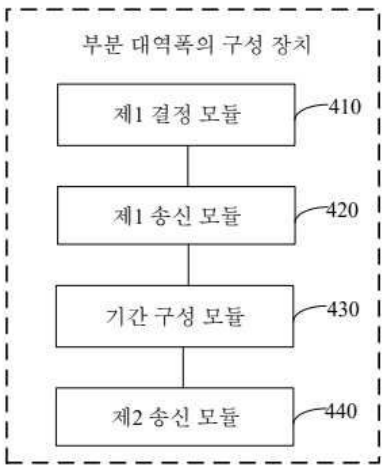
도면16



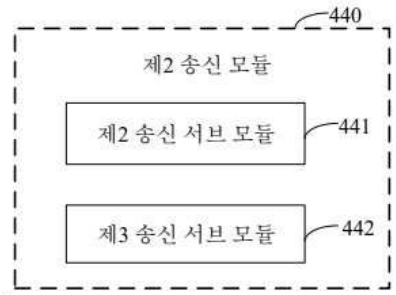
도면17



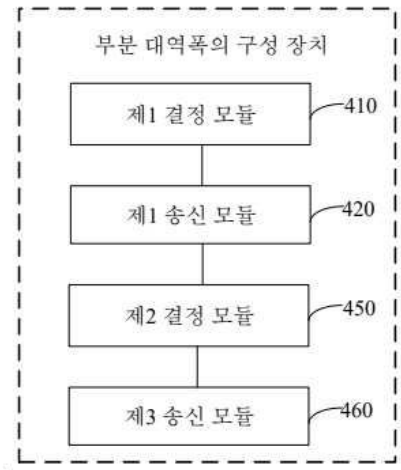
도면18



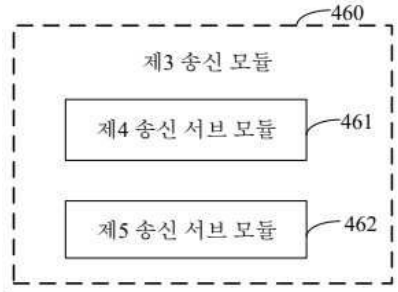
도면19



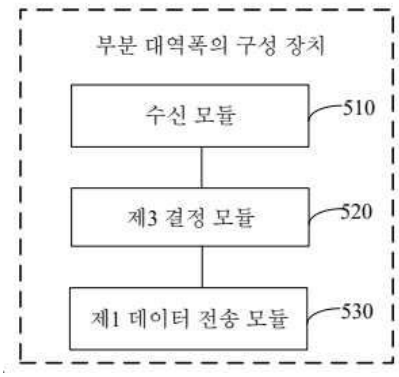
도면20



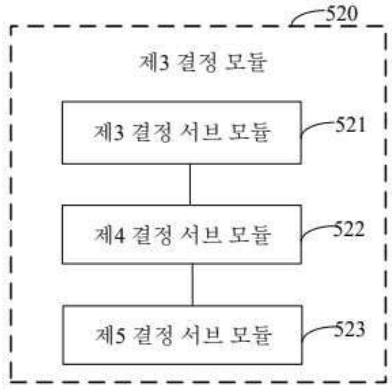
도면21



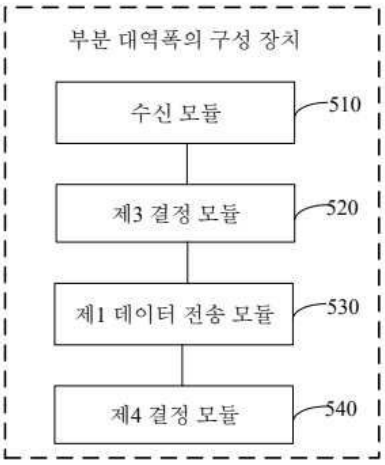
도면22



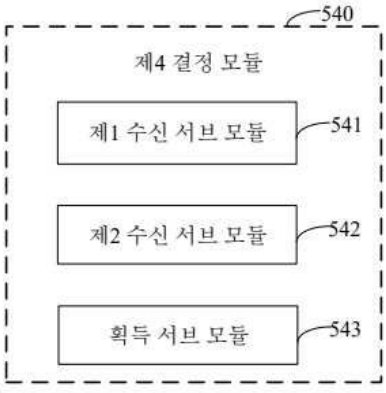
도면23



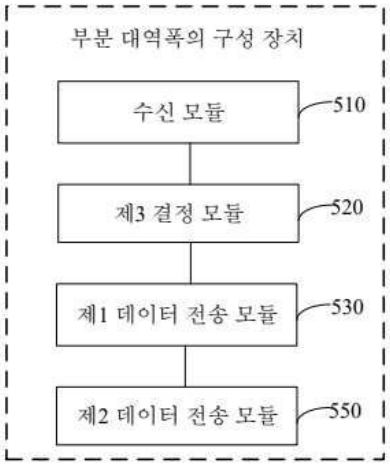
도면24



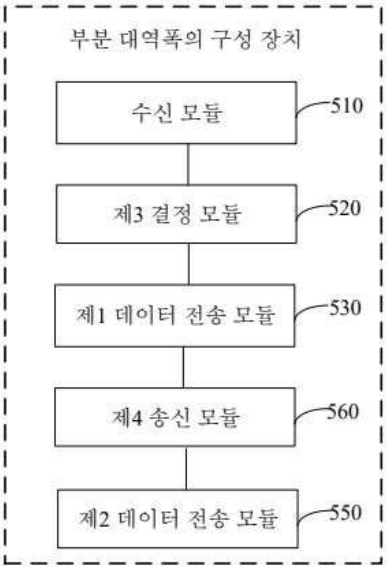
도면25



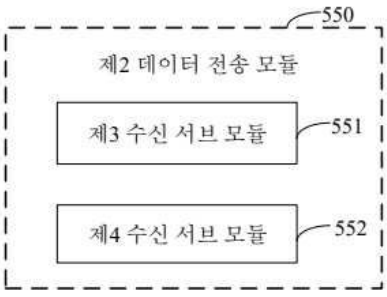
도면26



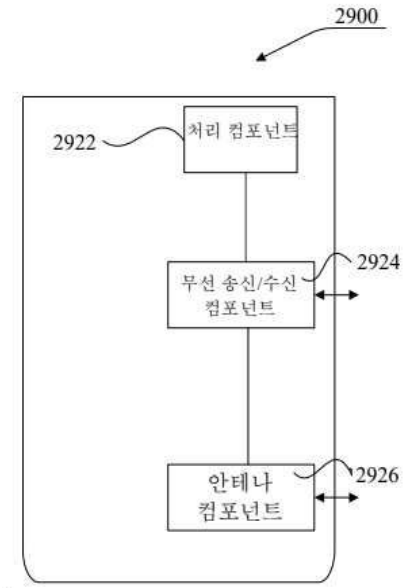
도면27



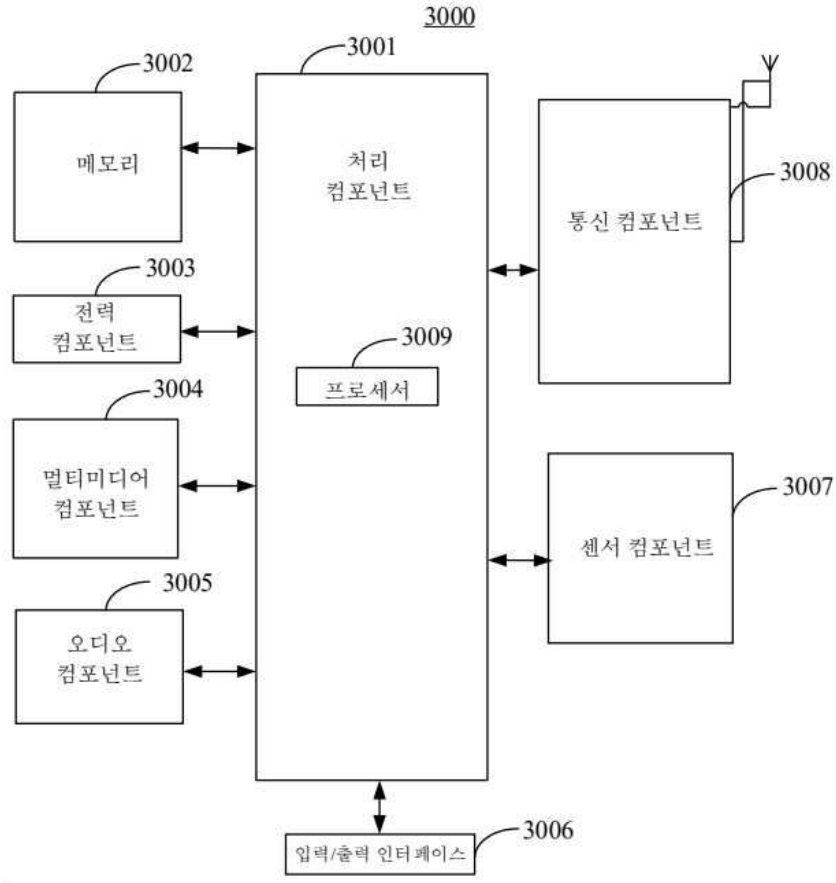
도면28



도면29



도면30



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

부분 대역폭의 구성 방법에 있어서,

상기 방법은 기지국에 의해 수행되고, 상기 기지국은 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하고, 상기 방법은,

제1 타겟 지시 정보를 결정하는 단계 - 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용됨 - ; 및

상기 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭에 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 후, 동시에 상기 복수의 부분 대역폭을 단말에 송신하는 단계 - 상기 단말은 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하고 상기 다운 링크 제어 시그널링은 상기 제1 타겟 지시 정보를 구비함 - ;

지정된 조건이 만족될 경우, 제2 타겟 지시 정보를 결정하는 단계 - 상기 제2 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되고, 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량과 상기 제1 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 부동하고, 상기 지정된 조건은, 송신할 다운 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과함을 포함함 - ; 및

상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 를 포함하고,

상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부분 대역폭을 결정하는 방식은,

상기 복수의 부분 대역폭 중 LBT 결과가 성공인 부분 대역폭을 모두 동일한 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부분 대역폭으로 결정하는 방식; 을 포함하고,

상기 제1 타겟 지시 정보를 결정하는 단계는,

상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭에 대해 말하기 전에 듣기(LBT)를 수행하여, 각 부분 대역폭에 각각 대응하는 LBT 결과를 획득하는 단계;

상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과가 성공일 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제1 소정 값으로 결정하고, 그렇지 않을 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제2 소정 값으로 결정하는 단계; 및

각 부분 대역폭에 각각 대응하는 값을 미리 설정된 순서에 따라 배열한 후, 상기 제1 타겟 지시 정보로 사용하는 단계; 를 포함하고,

상기 구성 방법은,

예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 구성하는 단계 - 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭임 - ; 및

다운 링크 제어 정보 또는 무선 자원 제어 시그널링을 통해 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 를 더 포함하는,

것을 특징으로 하는 부분 대역폭의 구성 방법.

【변경후】

부분 대역폭의 구성 방법에 있어서,

상기 방법은 기지국에 의해 수행되고, 상기 기지국은 복수의 부분 대역폭을 동시에 송신하도록 서포트하고, 상기 방법은,

제1 타겟 지시 정보를 결정하는 단계 - 상기 제1 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용됨 - ; 및

상기 복수의 부분 대역폭 중 적어도 하나의 부분 대역폭에 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 후, 동시에 상기 복수의 부분 대역폭을 단말에 송신하는 단계 - 상기 단말은 상기 복수의 부분 대역폭을 동시에 수신하도록 서포트하고 상기 다운 링크 제어 시그널링은 상기 제1 타겟 지시 정보를 구비함 - ;

지정된 조건이 만족될 경우, 제2 타겟 지시 정보를 결정하는 단계 - 상기 제2 타겟 지시 정보는 상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭이 사용 가능한지 여부를 지시하는데 사용되고, 상기 제2 타겟 지시 정보가 지시하

는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량과 상기 제1 타겟 지시 정보가 지시하는 사용 가능한 부분 대역폭의 수량은 부동하고, 상기 지정된 조건은, 송신할 다운 링크 데이터의 데이터 변화량이 소정 값을 초과함을 포함함 - ; 및

상기 제2 타겟 지시 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 를 포함하고,

상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부분 대역폭을 결정하는 방식은,

상기 복수의 부분 대역폭 중 LBT 결과가 성공인 부분 대역폭을 모두 동일한 상기 다운 링크 제어 시그널링을 구비한 부분 대역폭으로 결정하는 방식; 을 포함하고,

상기 제1 타겟 지시 정보를 결정하는 단계는,

상기 복수의 부분 대역폭의 각 부분 대역폭에 대해 말하기 전에 듣기(LBT)를 수행하여, 각 부분 대역폭에 각각 대응하는 LBT 결과를 획득하는 단계;

상기 복수의 부분 대역폭 중 하나의 부분 대역폭에 대응하는 LBT 결과가 성공일 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제1 소정 값으로 결정하고, 그렇지 않을 경우, 상기 부분 대역폭에 대응하는 값을 제2 소정 값으로 결정하는 단계; 및

각 부분 대역폭에 각각 대응하는 값을 미리 설정된 순서에 따라 배열한 후, 상기 제1 타겟 지시 정보로 사용하는 단계; 를 포함하고,

상기 구성 방법은,

예비 부분 대역폭이 점용된 점유 기간 정보를 구성하는 단계 - 상기 예비 부분 대역폭은 상기 복수의 부분 대역폭에서 사용 불가능한 부분 대역폭임 - ; 및

다운 링크 제어 정보 또는 무선 자원 제어 시그널링을 통해 상기 점유 기간 정보를 상기 단말에 송신하는 단계; 를 더 포함하는,

것을 특징으로 하는 부분 대역폭의 구성 방법.