



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0129005  
(43) 공개일자 2022년09월22일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04W 24/08 (2009.01) H04W 24/10 (2009.01)  
H04W 48/10 (2009.01) H04W 72/04 (2009.01)  
H04W 76/15 (2018.01) H04W 76/27 (2018.01)
- (52) CPC특허분류  
H04W 24/08 (2013.01)  
H04W 24/10 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2022-7025289
- (22) 출원일자(국제) 2022년01월16일  
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2022년07월20일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2020/072419
- (87) 국제공개번호 WO 2021/142700  
국제공개일자 2021년07월22일

- (71) 출원인  
광둥 오포 모바일 텔레커뮤니케이션즈 코퍼레이션 리미티드  
중국, 광둥 523860, 동관, 창안, 우샤, 하이빈 로드, 넘버 18
- (72) 발명자  
왕, 슈쿤  
중국, 광둥 523860, 동관, 창안, 우샤, 하이빈 로드, 넘버 18
- (74) 대리인  
특허법인씨엔에스

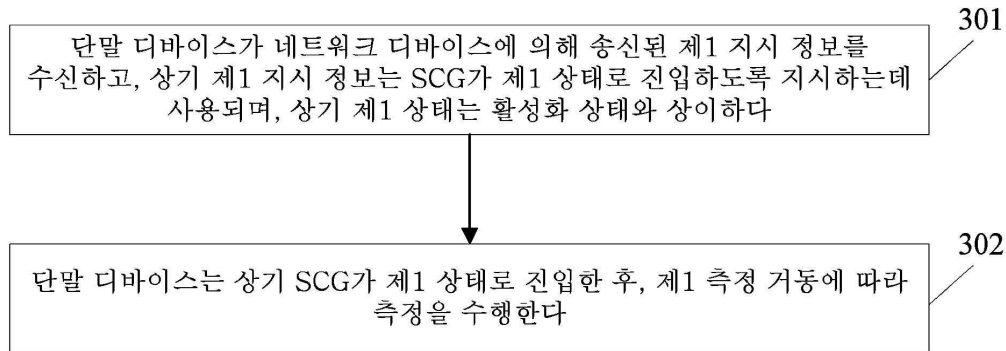
전체 청구항 수 : 총 27 항

(54) 발명의 명칭 측정 방법, 장치 및 단말 디바이스

(57) 요약

본 발명의 실시예는 측정 방법, 장치 및 단말 디바이스를 제공하고, 상기 방법은 단말 디바이스가 네트워크 디바이스에 의해 송신된 제1 지시 정보를 수신하는 단계, 및 상기 단말 디바이스가 상기 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 제1 측정 거동에 따라 측정을 수행하는 단계를 포함하고, 상기 제1 지시 정보는 SCG가 제1 상태로 진입하도록 지시하는데 사용되며, 상기 제1 상태는 활성화 상태와 상이하다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

*H04W 48/10* (2013.01)

*H04W 72/042* (2022.01)

*H04W 76/15* (2018.02)

*H04W 76/27* (2018.02)

*Y02D 30/70* (2020.08)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

단말 디바이스가 네트워크 디바이스에 의해 송신된 제1 지시 정보-상기 제1 지시 정보는 세컨더리 셀 그룹 (Secondary Cell Group, SCG)이 제1 상태로 진입하도록 지시하는데 사용되며, 상기 제1 상태는 활성화 상태와 상이함-를 수신하는 단계, 및

상기 단말 디바이스는 상기 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 제1 측정 거동에 따라 측정을 수행하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 측정 방법.

#### 청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 제1 상태는 비활성화 상태, 휴면 거동을 갖는 활성화 상태, 서스펜드 상태 또는 SCG RRC 비활성화 상태인

것을 특징으로 하는 측정 방법.

#### 청구항 3

제1 항 또는 제2 항에 있어서,

상기 단말 디바이스가 상기 제1 지시 정보를 수신한 후, 상기 SCG의 활성화 상태에 있는 모든 서빙 셀이 상기 제1 상태로 진입하는 것으로 결정하는 단계, 또는

상기 단말 디바이스가 상기 제1 지시 정보를 수신한 후, 상기 SCG의 활성화 상태에 있고 비휴면 거동을 갖는 모든 서빙 셀이 상기 제1 상태로 진입하는 것으로 결정하는 단계, 또는

상기 단말 디바이스가 상기 제1 지시 정보를 수신한 후, 상기 SCG의 모든 서빙 셀이 상기 제1 상태로 진입하는 것으로 결정하는 단계를 더 포함하는

것을 특징으로 하는 측정 방법.

#### 청구항 4

제1 항 내지 제3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 측정 거동에 따라 측정을 수행하는 단계는,

상기 단말 디바이스가 제1 측정 구성-상기 제1 측정 구성은 무선 리소스 제어(Radio Resource Control, RRC) 연결 상태에서 마스터 셀 그룹(Master Cell Group, MCG) 측에 의해 구성된 측정 구성임-에 따라 측정을 수행하는 단계, 및

상기 단말 디바이스가 상기 SCG의 서빙 주파수 포인트 및 서빙 셀 중 적어도 하나에서 측정을 수행하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 측정 방법.

#### 청구항 5

제1 항 내지 제3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 측정 거동에 따라 측정을 수행하는 단계는,

상기 단말 디바이스가 제1 측정 구성-상기 제1 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 MCG 측에 의해 구성된 측정 구성임-에 따라 측정을 수행하는 단계, 및

상기 단말 디바이스는 제2 측정 구성-상기 제2 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 상기 SCG 측에 의해 구성된 측정 구성임-에 따라 측정을 수행하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 측정 방법.

#### 청구항 6

제4 항 또는 제5 항에 있어서,

상기 SCG상의 측정 주기는 네트워크 측에 의해 구성되거나 프로토콜에 의해 미리 정의되는

것을 특징으로 하는 측정 방법.

#### 청구항 7

제1 항 내지 제3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 측정 거동에 따라 측정을 수행하는 단계는,

상기 단말 디바이스는 제1 측정 구성에 따라 측정을 수행하는 단계를 포함하고, 상기 제1 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 MCG 측에 의해 구성된 측정 구성인

것을 특징으로 하는 측정 방법.

#### 청구항 8

제1 항 내지 제3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 측정 거동에 따라 측정을 수행하는 단계는,

상기 단말 디바이스가 제1 측정 구성-상기 제1 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 MCG 측에 의해 구성된 측정 구성임-에 따라 측정을 수행하는 단계, 및

상기 단말 디바이스가 상기 MCG 측의 셀 재선택 구성의 주파수 포인트에 따라 측정을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 측정 방법.

#### 청구항 9

제8 항에 있어서,

상기 단말 디바이스가 상기 MCG의 PCe11에 의해 송신된 시스템 브로드캐스트 메시지를 수신하는 단계를 더 포함하고, 상기 시스템 브로드캐스트 메시지에는 상기 셀 재선택 구성이 포함되는

것을 특징으로 하는 측정 방법.

#### 청구항 10

제4 항 내지 제9 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 단말 디바이스가 상기 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 상기 제1 측정 거동에 따라 측정을 수행하는 단계는,

상기 단말 디바이스가 상기 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 상기 SCG의 서빙 셀에 대해 RLM 측정 및/또는 CSI 측정 및 보고를 계속하여 수행하는 단계, 또는

상기 단말 디바이스가 상기 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 상기 SCG의 서빙 셀에 대한 RLM 측정 및/또는 CSI 측정 및 보고의 실행을 중지하는 단계를 더 포함하는

것을 특징으로 하는 측정 방법.

#### 청구항 11

제1 항 내지 제10 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 지시 정보는 RRC 시그널링, 미디어 액세스 제어 제어 유닛(Media Access Control Control Element,

MAC CE) 또는 물리 하향 제어 채널(Physical Downlink Control Channel, PDCCH)에 의해 운반되는 것을 특징으로 하는 측정 방법.

**청구항 12**

네트워크 디바이스에 의해 송신된 제1 지시 정보-상기 제1 지시 정보는 SCG가 제1 상태로 진입하도록 지시하는 데 사용되며, 상기 제1 상태는 활성화 상태와 상이함-를 수신하도록 구성되는 수신 유닛, 및 상기 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 제1 측정 거동에 따라 측정을 수행하도록 구성되는 측정 유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 측정 장치.

**청구항 13**

제12 항에 있어서, 상기 제1 상태는 비활성화 상태, 휴면 거동을 갖는 활성화 상태, 서스펜드 상태 또는 SCG RRC 비활성화 상태인 것을 특징으로 하는 측정 장치.

**청구항 14**

제12 항 또는 제13 항에 있어서, 상기 SCG의 활성화 상태에 있는 모든 서빙 셀이 상기 제1 상태로 진입하는 것으로 결정하거나, 또는 상기 제1 지시 정보를 수신한 후, 상기 SCG의 활성화 상태에 있는 모든 서빙 셀이 상기 제1 상태로 진입하는 것으로 결정하거나, 또는 상기 SCG의 모든 서빙 셀이 상기 제1 상태로 진입하는 것으로 결정하도록 구성되는 결정 유닛을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 측정 장치.

**청구항 15**

제12 항 내지 제14 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 측정 유닛은 제1 측정 구성에 따라 측정을 수행하고, SCG의 서빙 주파수 포인트 및 서빙 셀 중 적어도 하나에서 측정을 수행하도록 구성되고, 상기 제1 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 상기 SCG 측에 의해 구성된 측정 구성인 것을 특징으로 하는 측정 장치.

**청구항 16**

제12 항 내지 제14 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 측정 유닛은 제1 측정 구성에 따라 측정을 수행하고, 제2 측정 구성에 따라 측정을 수행하도록 구성되고, 상기 제1 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 상기 SCG 측에 의해 구성된 측정 구성이며, 상기 제2 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 상기 SCG 측에 의해 구성된 측정 구성인 것을 특징으로 하는 측정 장치.

**청구항 17**

제15 항 또는 제16 항에 있어서, 상기 SCG 상의 측정 주기는 네트워크 측에 의해 구성되거나 프로토콜에 의해 미리 정의되는 것을 특징으로 하는 측정 장치.

**청구항 18**

제12 항 내지 제14 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 측정 유닛은 제1 측정 구성에 따라 측정을 수행하도록 구성되고, 상기 제1 측정 구성은 RRC 연결 상태에서

상기 MCG 측에 의해 구성된 측정 구성인  
것을 특징으로 하는 측정 장치.

**청구항 19**

제12 항 내지 제14 항 중 어느 한 항에 있어서,  
상기 측정 유닛은 제1 측정 구성에 따라 측정을 수행하고, 상기 MCG 측의 셀 재선택 구성의 주파수 포인트에 따라 측정을 수행하도록 구성되며, 상기 제1 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 상기 MCG 측에 의해 구성된 측정 구성인  
것을 특징으로 하는 측정 장치.

**청구항 20**

제19 항에 있어서,  
상기 수신 유닛은 또한, 상기 MCG의 PCell에 의해 송신된 시스템 브로드캐스트 메시지를 수신하도록 구성되고, 상기 시스템 브로드캐스트 메시지에는 상기 셀 재선택 구성이 포함되는  
것을 특징으로 하는 측정 장치.

**청구항 21**

제15 항 내지 제20 항 중 어느 한 항에 있어서,  
상기 측정 유닛은 또한, 상기 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 상기 SCG의 서빙 셀에 대하여 RLM 측정 및/또는 CSI 측정 및 보고를 계속하여 실행하거나, 또는 상기 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 상기 SCG의 서빙 셀에 대한 RLM 측정 및/또는 CSI 측정 및 보고의 실행을 정지하도록 구성되는  
것을 특징으로 하는 측정 장치.

**청구항 22**

제12 항 내지 제21 항 중 어느 한 항에 있어서,  
상기 제1 지시 정보는 RRC 시그널링, MAC CE 또는 PDCCH에 의해 운반되는  
것을 특징으로 하는 측정 장치.

**청구항 23**

프로세서와 메모리를 포함하는 단말 디바이스에 있어서,  
상기 메모리는 컴퓨터 프로그램을 저장하고,  
상기 프로세서는 상기 메모리에 저장된 컴퓨터 프로그램을 호출하여 실행함으로써, 제1 항 내지 제11 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 실행하는  
것을 특징으로 하는 단말 디바이스.

**청구항 24**

메모리로부터 컴퓨터 프로그램을 호출하여 실행함으로써, 칩이 탑재된 디바이스에 제1 항 내지 제11 항 중 어느 한 항의 방법을 실행시키는 프로세서를 포함하는  
것을 특징으로 하는 칩.

**청구항 25**

컴퓨터에 제1 항 내지 제11 항 중 어느 한 항의 방법을 실행시키는 컴퓨터 프로그램을 저장하는  
것을 특징으로 하는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체.

**청구항 26**

컴퓨터에 제1 항 내지 제11 항 중 어느 한 항의 방법을 실행시키는 컴퓨터 프로그램 명령을 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**청구항 27**

컴퓨터에 제1 항 내지 제11 항 중 어느 한 항의 방법을 수행시키는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 프로그램.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명의 실시예는 통신 기술 분야에 관한 것으로, 특히 측정 방법, 장치 및 단말 디바이스에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 단말 디바이스의 에너지 절약 및 세컨더리 셀 그룹(Secondary Cell Group, SCG)의 신속한 확립을 지원하기 위해, 엔알(New Radio, NR)은 휴면 SCG(dormancy SCG)의 개념 또는 서스펜드 SCG (suspend SCG) 또는 비활성화 SCG 개념을 지원한다.

[0003] 현재, SCG가 휴면(dormancy) 거동, 서스펜드(suspend) 또는 비활성화 상태로 진입한 후, 단말 디바이스의 측정 거동은 명확하지 않다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 본 발명의 실시예는 측정 방법, 장치 및 단말 디바이스를 제공한다.

**과제의 해결 수단**

[0005] 본 발명의 실시예에서 제공되는 측정 방법은,

[0006] 단말 디바이스가 네트워크 디바이스에 의해 송신된 제1 지시 정보를 수신하는 단계, 및

[0007] 상기 단말 디바이스가 상기 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 상기 제1 측정 거동에 따라 측정을 수행하는 단계를 포함하고,

[0008] 상기 제1 지시 정보는 SCG가 제1 상태로 진입하도록 지시하는데 사용되며, 상기 제1 상태는 활성화 상태와 상이하다.

[0009] 본 발명의 실시예에서 제공되는 측정 장치는, 수신 유닛과 측정 유닛을 포함하고,

[0010] 수신 유닛은 네트워크 디바이스에 의해 송신된 제1 지시 정보를 수신하도록 구성되고, 상기 제1 지시 정보는 SCG가 제1 상태로 진입하도록 지시하는데 사용되며, 제1 상태는 활성화 상태와 상이하고,

[0011] 측정 유닛은 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 제1 측정 거동에 따라 측정을 수행하도록 구성된다.

[0012] 본 발명의 실시예에서 제공되는 단말 디바이스는 프로세서 및 메모리를 포함한다. 당해 메모리는 컴퓨터 프로그램을 저장하고, 당해 프로세서는 메모리에 저장된 컴퓨터 프로그램을 호출하여 실행하고, 상기 측정 방법을 실행한다.

[0013] 본 발명의 실시예에서 제공되는 칩은 상기 측정 방법을 수행하는데 사용된다.

[0014] 구체적으로, 칩은 메모리로부터 컴퓨터 프로그램을 호출하여 실행하고, 칩이 탑재된 디바이스가 상기 측정 방법을 실행하도록 하는 프로세서를 포함한다.

[0015] 본 발명의 실시예의 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는 컴퓨터 프로그램을 저장하고, 당해 컴퓨터 프로그램은 컴퓨

터가 전술한 측정 방법을 실행하도록 한다.

[0016] 본 발명의 실시예에서 제공되는 컴퓨터 프로그램 제품은 컴퓨터 프로그램 명령을 포함하고, 당해 컴퓨터 프로그램 명령은 컴퓨터가 상기 측정 방법을 실행하도록 한다.

[0017] 본 발명의 실시예의 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터상에서 실행될 때 컴퓨터가 상기 측정 방법을 실행하도록 한다.

**발명의 효과**

[0018] 상기 기술적 해결책에 의해, 단말 디바이스의 SCG가 제1 상태로 진입한 후의 측정 거동이 명확해지고, 제1 상태는 활성화 상태와 상이한 상태이며, 예를 들면 비활성화 상태, 휴면 거동을 갖는 활성화 상태, 서스펜드 상태 또는 SCG RRC 비활성화 상태이다. 결과적으로, 단말 디바이스가 SCG에 대한 유효한 측정을 수행하도록 하는 동시에, 단말 디바이스의 에너지 절약 목적을 달성한다.

**도면의 간단한 설명**

[0019] 본 명세서에서 설명하는 도면은 본 발명에 대한 추가적인 이해를 제공하기 위해 제공되고, 본 발명의 일부를 구성하고, 본 발명의 예시적인 실시예 및 그 설명은 본 발명을 설명하는데 사용되며, 본 발명에 대한 적절하지 않은 제한을 구성하지 않는다. 첨부 도면에서,

도 1은 본 발명의 실시예에서 제공되는 통신 시스템의 아키텍처의 모식도이다.

도 2a은 본 발명의 실시예에서 제공되는 BWP의 모식도 1이다.

도 2b는 본 발명의 실시예에서 제공되는 BWP의 모식도 2이다.

도 2c은 본 발명의 실시예에서 제공되는 BWP의 모식도 3이다.

도 3은 본 발명의 실시예에서 제공되는 측정 방법의 흐름도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에서 제공되는 측정 장치의 구성의 개략도이다.

도 5는 본 발명의 실시예에서 제공되는 통신 장치의 구성도이다.

도 6은 본 발명의 실시예에서 제공되는 칩의 구성도이다.

도 7은 본 발명의 실시예에서 제공되는 통신 시스템의 블록도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0020] 이하, 본 발명의 실시예에 대하여 도면을 참조하여 설명하지만, 본 발명이 실시예에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상에 기초한 다양한 변형이 가능하다. 본 발명의 실시예에 따라 당업자가 창조적인 노동을 하지 않고 얻을 수 있는 모든 다른 실시예는 본 발명의 보호 범위에 속한다.

[0021] 본 발명의 실시예의 기술적 해결책은 예를 들어, 롱텀 에볼루션(Long Term Evolution: LTE) 시스템, LTE 주파수 분할 듀플렉스(Frequency Division Duplex: FDD) 시스템, LTE 시분할 듀플렉스(Time Division Duplex: TDD), 5G 통신 시스템 또는 미래의 통신 시스템 등과 같은 다양한 통신 시스템에 적용될 수 있다.

[0022] 예시적으로, 도 1은 본 발명의 실시예에 적용되는 통신 시스템(100)을 도시한다. 해당 통신 시스템(100)은 네트워크 디바이스(110)를 포함할 수 있고, 네트워크 디바이스(110)는 단말(120)(또는 통신 단말, 단말)과 통신하는 디바이스일 수 있다. 네트워크 디바이스(110)는 특정한 지리적 영역에 대해 통신 커버리지를 제공할 수 있고, 해당 커버리지 영역 내의 단말과 통신할 수 있다. 선택적으로, 해당 네트워크 디바이스(110)는 LTE 시스템에서의 진화형 기지국(Evolutional Node Base, EB 또는 eNodeB)이거나, 또는 클라우드 무선 액세스 네트워크(Cloud Radio Access Network, CRAN)에서의 무선 컨트롤러일 수 있거나, 또는, 해당 네트워크 디바이스는 모바일 교환 센터, 중계국, 액세스 포인트, 차량 탑재 장치, 웨어러블 장치, 허브, 교환기, 브리지(bridge), 라우터, 5G 네트워크에서의 네트워크측 디바이스 또는 미래 통신 시스템에서의 네트워크 디바이스 등일 수 있다.

[0023] 해당 통신 시스템(100)은 네트워크 디바이스(110)의 커버리지 범위 내에 위치한 적어도 하나의 단말(120)를 더 포함한다. 본 명세서에서 사용되는 “단말”로서, 공중 전화 통신망(Public Switched Telephone Networks, PSTN), 디지털 가입도 회선(Digital Subscriber Line, DSL), 디지털 케이블, 케이블 직접 연결 등의 유선 회선을 통한 연결, 및 다른 데이터 연결 및 네트워크 중 적어도 하나, 및 셀룰러 네트워크, 무선 근거리 통신망

(Wireless Local Area Network, WLAN), DVB-H 네트워크 등의 디지털 텔레비전 네트워크, 위성 네트워크, AM-FM 브로드캐스트 송신기 등의 무선 인터페이스, 및 통신 신호를 송수신하도록 구성된 다른 디바이스의 장치, 및 사물 인터넷(Internet of Things, IoT) 디바이스 중 적어도 하나를 포함한다. 무선 인터페이스를 통해 통신하도록 구성된 디바이스는 “무선 통신 단말”, “무선 단말” 또는 “이동 단말” 라고 지칭될 수 있다. 이동 단말의 예는 위성 또는 셀룰러 전화를 포함하지만, 이에 제한되지 않고, 셀룰러 무선 전화를 데이터 처리, 팩시밀리 및 데이터 통신 능력과 결합할 수 있는 개인 통신 시스템(Personal Communications System, PCS) 단말과 조합할 수 있고, 무선 전화, 호출기, 인터넷/인트라넷 접속, 웹 브라우저, 메모장, 달력 및/또는 위성 위치 확인 시스템(Global Positioning System, GPS) 수신기를 포함하는 PDA, 기존의 랩탑 및 팜탑형 중 적어도 하나의 수신기 또는 무선 전화 송수신기를 포함하는 다른 전자 장치를 포함할 수 있다. 단말은 액세스 단말, 사용자 디바이스(User Equipment, UE), 사용자 유닛, 사용자 스테이션, 이동 스테이션, 이동국, 원격 스테이션, 원격 단말, 모바일 디바이스, 사용자 단말, 단말, 무선 통신 디바이스, 사용자 에이전트 또는 사용자 장치를 가리킬 수 있다. 액세스 단말은 셀룰러 폰, 무선 전화기, 세션 개시 프로토콜(Session Initiation Protocol: SIP) 전화, 무선 로컬 루프(Wireless Local Loop: WLL) 스테이션, 개인용 정보 단말(Personal Digital Assistant: PDA), 무선 통신 기능을 갖춘 핸드 헬드 장치, 컴퓨팅 장치 또는 무선 모뎀에 연결된 다른 처리 유닛, 차내 장치, 웨어러블 장치, 미래의 5G 네트워크에서의 단말, 또는 진화형 PLMN의 단말 등일 수 있다.

- [0024] 선택적으로, 단말(120) 사이에서 디바이스투디바이스(Device to Device, D2D) 통신이 진행될 수 있다.
- [0025] 선택적으로, 5G 통신 시스템 또는 5G 네트워크는 또한 엔알(New Radio, NR) 시스템 또는 NR 네트워크로 지칭될 수 있다.
- [0026] 도 1은 하나의 네트워크 디바이스 및 두 개의 단말을 예시적으로 도시한다. 선택적으로, 해당 통신 시스템(100)은 복수의 네트워크 디바이스를 포함할 수 있고, 각각의 네트워크 디바이스의 커버리지 영역 내에 다른 수량의 단말이 포함될 수 있으며, 본 발명의 실시예는 이에 제한되지 않는다.
- [0027] 선택적으로, 해당 통신 시스템(100)은 네트워크 컨트롤러, 이동성 관리 엔티티 등의 다른 네트워크 엔티티를 더 포함할 수 있으며, 본 발명의 실시예는 이에 한정되지 않는다.
- [0028] 또한, 본 발명의 실시예에서 네트워크/시스템의 통신 기능을 갖는 디바이스를 통신 디바이스라고 지칭할 수 있다. 도 1에 도시된 통신 시스템(100)을 예로 들면, 통신 디바이스는 통신 기능을 갖는 네트워크 디바이스(110) 및 단말(120)을 포함할 수 있으며, 네트워크 디바이스(110) 및 단말(120)은 상기 구체적인 디바이스일 수 있고, 여기서 자세한 설명을 생략하고, 통신 디바이스는 통신 시스템(100) 내의 다른 디바이스, 예를 들어, 네트워크 컨트롤러, 이동성 관리 엔티티 등의 다른 네트워크 엔티티를 더 포함할 수 있으며, 본 발명의 실시예는 이에 한정되지 않는다.
- [0029] “시스템” 및 “네트워크” 라는 용어는 본 명세서에서 상호 교환 가능하게 사용될 수 있는 것으로 이해되어야 한다. 본 명세서에서 용어 “및/또는” 은 단지 관련 대상의 연관 관계를 설명하는 용어이며, 3가지 관계가 있을 수 있음을 도시된다. 예를 들어, A 및/또는 B는 A만 존재하는 것, A와 B가 동시에 존재하는 것, B만 존재하는 것의 3가지 경우를 나타낼 수 있다. 또한, 본 명세서에서 문자 “/” 는 일반적으로 전후의 관련 대상은 “또는” 의 관계에 있음을 나타낸다.
- [0030] 본 발명의 실시예에 따른 기술적 해결책의 이해를 용이하게 하기 위해, 다음, 본 발명의 실시예에 따른 기술적 해결책에 대해 설명한다.
- [0031] 3세대 파트너십 프로젝트(3rd Generation Partnership Project, 3GPP) 국제 표준화 단체는 사람들의 속도, 지연, 고속 이동성, 에너지 효율에 대한 추구, 및 미래의 생활에서 서비스의 다양성과 복잡성에 따라, 5G 개발을 시작했다. 5G의 주요 애플리케이션 시나리오는 확장 모바일 광대역(enhanced Mobile Broadband, eMBB), 저지연 초고 신뢰성 통신(Ultra-Reliable Low-Latency Communications, URLLC), 대규모 사물 통신(massive Machine-Type Communications, mMTC)이다.
- [0032] 한편, eMBB는 여전히 멀티 미디어 콘텐츠, 서비스 및 데이터를 사용자가 취득하는 것을 타겟으로 하고 있으며, 그 수요는 급속히 증가하고 있다. 반면, eMBB는 실내, 도시, 농촌 등 상이한 시나리오에 배치될 수 있으며, 그 능력과 요구의 차이도 비교적 크기 때문에, 일반화할 수 없고, 구체적인 배치 시나리오를 참조하여 상세하게 분석해야 한다. URLLC의 전형적인 용도는 산업 자동화, 전기 자동화, 원격 의료 조작(수술), 교통 안전 보장 등을 포함한다. mMTC의 전형적인 특징은 높은 연결 밀도, 적은 데이터 량, 지연에 둔감한 서비스, 모듈의 저렴한 비용 및 긴 서비스 수명 등을 포함한다.

- [0033] NR의 초기 구축시, 완전한 NR 커버리지를 얻기 어렵기 때문에, 일반적인 네트워크 커버리지는 광역의 LTE 커버리지 및 NR의 아일랜드 커버리지 모드이다. 또한, LTE는 주로 6GHz 이하로 배치되며, 5G에 사용할 수 있는 6GHz 이하의 스펙트럼은 거의 없다. 따라서, 6GHz 이상의 스펙트럼의 적용은 NR에 대해 연구되어야 하지만, 고주파 대역은 커버리지가 제한되고, 신호의 페이딩이 빠르다. 동시에, 이동 통신사의 LTE 초기 투자를 보호하기 위해, LTE와 NR 간의 긴밀한 연동(tight interworking)의 동작 모드가 제안된다.
- [0034] 5G 네트워크의 구축과 상용화를 가능한 한 빨리 실현하기 위해, 3GPP는 최초로 첫 번째의 5G 버전, 즉 EN-DC(LTE-NR Dual Connectivity)를 완성했다. EN-DC에서, LTE 기지국(eNB)은 마스터 노드(Master Node, MN)로서 기능하고, NR 기지국(gNB 또는 en-gNB)은 세컨더리 노드(Secondary Node, SN)로서 기능한다. 나중에 R15에서는 다른 DC 모드, 즉 NE-DC, 5GC-EN-DC, NRDC가 지원될 예정이다. EN-DC의 경우, 액세스 네트워크에 연결된 코어 네트워크는 EPC이지만, 다른 DC 모드에 연결된 코어 네트워크는 5GC이다.
- [0035] 5G에서, 최대의 채널 대역폭은 400MHZ(광대역 캐리어(wideband carrier)라고 지칭됨)이며, 광대역 캐리어의 대역폭은 LTE 최대 20M 대역폭에 비해 매우 크다. 단말 디바이스가 광대역 캐리어에서 동작을 유지하면, 단말 디바이스의 소비 전력이 매우 크다. 따라서, 단말 디바이스의 실제 처리량에 따라 단말 디바이스의 무선 주파수(Radio Frequency, RF) 대역폭을 조정할 수 있는 것이 제안된다. 따라서, 단말 디바이스의 소비 전력을 최적화하기 위한 BWP 개념이 도입되고 있다. 예를 들어, 단말 디바이스의 속도가 낮은 경우에는 도 2a에 나타난 바와 같이 약간 작은 BWP를 단말 디바이스에 구성할 수 있고, 단말 디바이스의 요구 속도가 높은 경우에는 도 2b에 나타난 바와 같이 조금 큰 BWP를 단말 디바이스에 구성할 수 있다. 단말 디바이스가 높은 속도를 지원하거나, 또는 캐리어 어그리게이션(Carrier Aggregation, CA) 모드에서 동작하는 경우, 단말 디바이스를 위해 도 2c에 나타난 바와 같이 복수의 BWP가 구성될 수 있다. BWP의 다른 목적은 하나의 셀에 복수의 기본 파라미터 세트(numerology)의 공존을 트리거할 수 있으며, 도 2c에 나타난 바와 같이, BWP1는 numerology1에 대응하고, BWP2는 numerology2에 대응한다.
- [0036] 무선 리소스 제어(Radio Resource Control, RRC) 전용 시그널링에 의해 하나의 단말에 최대 4개의 상향 BWP와 최대 4개의 하향 BWP가 구성될 수 있지만, 동일한 시각에 하나의 상향 BWP 및 하향 BWP만 활성화될 수 있다. RRC 전용 시그널링은 구성된 BWP 중 첫 번째로 활성화된 BWP를 지시할 수 있다. 동시에, 단말이 연결 상태에 있는 과정에서, 하향 제어 정보(Downlink Control Information, DCI)에 의해 상이한 BWP사이에서 전환할 수 있다. 비활성화 상태에 있는 캐리어가 활성화 상태로 진입한 후, 첫 번째로 활성화된 BWP는 RRC 전용 시그널링에 구성된 첫 번째로 활성화된 BWP이다. 각각의 BWP를 위한 구성 파라미터는,
- [0037] - 서브 캐리어 간격(subcarrierSpacing),
  - [0038] - 사이클릭 프리픽스(cyclicPrefix),
  - [0039] - BWP의 첫 번째 물리 리소스 블록(Physical Resource Block, PRB) 및 연속되는 PRB의 수(locationAndBandwidth),
  - [0040] - BWP 식별자(bwp-Id),
  - [0041] - BWP 공통 구성 파라미터 및 전용 구성 파라미터(bwp-Common, bwp-Dedicated)를 포함한다.
- [0042] 단말은 무선 링크 모니터링(RadioLink Monitor RLM) 과정에서, 활성화된 BWP에서만 실행되며, 비활성화된 BWP를 조작할 필요가 없으며, 상이한 BWP를 전환할 때, RLM과 관련된 타이머 및 카운터를 재설정할 필요가 없다. 무선 리소스 관리(Radio Resource Management, RRM) 측정의 경우, 단말이 활성화된 어느 BWP에서 데이터를 송수신해도, RRM 측정에는 영향을 미치지 않는다. 채널 품질 지시(Channel Quality Indication, CQI) 측정의 경우, 단말은 활성화된 BWP에서만 수행될 필요가 있다.
- [0043] 일 캐리어가 비활성화된 후, 미디어 액세스 제어 제어 요소(Media Access Control Element, MAC CE)에 의해 활성화되면, 최초의 첫 번째로 활성화된 BWP는 RRC 전용 시그널링에서 구성된 첫 번째로 활성화된 BWP이다.
- [0044] RRC 전용 시그널링의 BWP 식별자(BWP id)는 0 ~ 4의 값을 가지며, BWP 식별자가 0인 BWP는 기본적으로 초기 BWP이다.
- [0045] DCI에서 BWP 지시(BWP indicator)는 다음 표 1에 나타난 바와 같이, 2비트이다. 구성된 BWP의 수가 3개 이하이면, BWP indicator=1, 2, 3이고, 각각 BWP id=1, 2, 3에 대응한다. BWP의 수가 4개이면, BWP indicator=0, 1, 2, 3이고, 각각 순차적 인덱스로 구성된 BWP에 대응한다. 또한, 네트워크 측에서 BWP를 구성할 때 연속되는 BWP

id를 사용한다.

표 1

BWP indicator 의 값(2 bits)	BWP
00	상위 계층으로 구성된 첫 번째 BWP
01	상위 계층으로 구성된 두 번째 BWP
10	상위 계층으로 구성된 세 번째 BWP
11	상위 계층으로 구성된 네 번째 BWP

[0046]

[0047]

단말 디바이스의 에너지 절약 및 세컨더리 셀 그룹(Secondary Cell Group, SCG)의 빠른 확립을 지원하기 위해, 휴면 SCG(dormancy SCG) 개념, 서스펜드 SCG(suspend SCG) 개념 또는 비활성화 개념이 지원될 수 있다. 여기서, dormancy SCG는 SCG의 모든 셀이 휴면(dormancy) 상태에 있음을 의미하며, dormancy 셀에서 물리 하향 제어 채널(Physical Downlink Control Channel, PDCCH)을 모니터링하지 않고, 데이터의 송수신은 수행되지 않지만, RRM, CSI 측정 및 beam 관리 등이 수행된다. 비활성화 SCG 개념으로서, UE는 SCG 셀 내의 PDCCH를 모니터링하지 않고, 데이터의 송수신을 수행하지 않고, CSI의 측정 및 보고를 수행하지 않지만, RRM을 수행한다. suspend SCG의 거동은 dormancy SCG와 동일하거나 비활성화 SCG와 동일하다. SCG가 전술한 상태 중 하나로 진입된 후의 단말 디바이스의 측정 거동 및 측정 구성은 아직 명확하지 않다. 이를 위해, 본 발명의 실시예는 다음의 기술적 해결책을 제안한다.

[0048]

도 3은 본 발명의 실시예에서 제공되는 측정 방법의 흐름도이며, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 측정 방법은 이하의 단계를 포함한다.

[0049]

단계 301: 단말 디바이스가 네트워크 디바이스에 의해 송신된 제1 지시 정보를 수신하고, 상기 제1 지시 정보는 SCG가 제1 상태로 진입하도록 지시하는데 사용되며, 상기 제1 상태는 활성화 상태와 상이하다.

[0050]

본 발명의 실시예에서, 상기 네트워크 디바이스는 기지국, 예를 들어 gNB이다.

[0051]

본 발명의 선택 가능한 실시예에서, 상기 제1 지시 정보는 RRC 시그널링, MAC CE 또는 PDCCH에 의해 운반된다.

[0052]

본 발명의 실시예에서, 상기 단말 디바이스는 네트워크 디바이스에 의해 송신된 제1 지시 정보를 수신하고, 제1 지시 정보는 SCG가 제1 상태로 진입하도록 지시하는데 사용된다. 여기서, 상기 제1 지시 정보는 하나 이상의 SCG가 제1 상태로 진입하도록 지시한다. 여기서, 상기 제1 지시 정보로 나타내는 하나 이상의 SCG는 RRC 시그널링에 의해 운반되는 SCG 구성에 의해 결정된다.

[0053]

선택적으로, 상기 단말 디바이스가 네트워크 디바이스에 의해 송신된 제1 지시 정보를 수신하기 전에, 상기 방법은 상기 단말 디바이스가 상기 네트워크 디바이스에 의해 송신된 RRC 시그널링을 수신하는 단계를 더 포함한다. 상기 RRC 시그널링에 의해 SCG 구성이 운반되고, 상기 SCG 구성은 하나 이상의 SCG를 결정하는데 사용된다.

[0054]

본 발명의 실시예에서, 상기 제1 상태는 활성화 상태와 상이하다. 또한, 선택적으로, 여기서 활성화 상태는 비휴면 거동을 갖는 활성화 상태이다.

[0055]

본 발명의 일 선택 가능한 실시예에서, 상기 제1 상태는 비활성화 상태, 휴면 거동을 갖는 활성화 상태, 서스펜드 상태 또는 SCG RRC 비활성화(inactive) 상태이다.

[0056]

본 발명의 실시예에서, 1) 상기 단말 디바이스가 상기 제1 지시 정보를 수신한 후, 상기 SCG의 활성화 상태에 있는 모든 서빙 셀이 상기 제1 상태로 진입하는 것으로 결정하거나, 또는, 2) 상기 단말 디바이스가 상기 제1 지시 정보를 수신한 후, 상기 SCG의 활성화 상태에 있고 비휴면 거동을 가지는 모든 서빙 셀이 상기 제1 상태로 진입하는 것으로 결정하거나, 또는 3) 상기 단말 디바이스가 상기 제1 지시 정보를 수신한 후, 상기 SCG의 모든 서빙 셀이 상기 제1 상태로 진입하는 것으로 결정한다.

- [0057] 단말 디바이스는 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 제1 측정 거동에 따라 측정을 수행한다.
- [0058] 본 발명의 실시예에서, 상기 단말 디바이스는 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 수행되는 측정 거동은 다음 측정 거동 중 하나일 수 있다.
- [0059] □ 측정 거동 1: 상기 단말 디바이스가 제1 측정 구성에 따라 측정을 수행하고, 상기 제1 측정 구성이 RRC 연결 상태에서 MCG 측에 의해 구성된 측정 구성이며, 상기 단말 디바이스가 상기 SCG의 서빙 주파수 포인트 및 서빙 셀 중 적어도 하나에서 측정을 수행한다.
- [0060] 일 선택 가능한 형태에서, 상기 SCG상의 측정 주기는 네트워크 측에 의해 구성되거나 프로토콜에 의해 정의된다. 즉, 네트워크 측은 측정 주기를 구성하고, SCG 측의 측정 주기를 제어할 수 있다.
- [0061] □ 측정 거동 2: 상기 단말 디바이스가 제1 측정 구성에 따라 측정을 수행하고, 상기 제1 측정 구성이 RRC 연결 상태에서 MCG 측에 의해 구성된 측정 구성이며, 상기 단말 디바이스가 제2 측정 구성에 따라 측정을 수행하고, 제2 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 SCG 측에 의해 구성된 측정 구성이다.
- [0062] 일 선택 가능한 형태에서, 상기 SCG상의 측정 주기는 네트워크 측에 의해 구성되거나 프로토콜에 의해 정의된다. 즉, 네트워크 측은 측정 주기를 구성하고, SCG 측의 측정 주기를 제어할 수 있다.
- [0063] □ 측정 거동 3: 상기 단말 디바이스가 제1 측정 구성에 따라 측정을 수행하고, 상기 제1 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 MCG 측에 의해 구성된 측정 구성이다.
- [0064] □ 측정 거동 4: 상기 단말 디바이스가 제1 측정 구성에 따라 측정을 수행하고, 상기 제1 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 MCG 측에 의해 구성된 측정 구성이며, 상기 단말 디바이스가 상기 MCG 측의 셀 재선택 구성의 주파수 포인트에 따라 측정을 수행한다.
- [0065] 일 선택 가능한 형태에서, 상기 단말 디바이스는 상기 MCG의 PCell에 의해 송신된 시스템 브로드캐스트 메시지를 수신하고, 상기 시스템 브로드캐스트 메시지에 의해 셀 재선택 구성이 운반된다.
- [0066] 선택적으로, 상기 임의의 측정 거동에 기초하여, 단말 디바이스는 다음과 같은 측정 거동을 더 갖는다: 상기 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 상기 SCG의 서빙 셀에 대한 RLM 측정 및/또는 CSI 측정 및 보고를 계속하거나, 또는 상기 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 상기 SCG의 서빙 셀에 대한 RLM 측정 및/또는 CSI 측정 및 보고의 실행을 중지한다.
- [0067] 또한, 본 발명의 실시예에 있어서의 SCG는 SN에 의해 커버되는 셀 그룹을 가리킨다. 일반적으로, SCG는 하나의 PSCell을 포함하고, 선택적으로, 적어도 하나의 SCell을 더 포함한다. MCG는 MN에 의해 커버되는 셀 그룹을 가리킨다. 일반적으로, MCG는 하나의 PCell을 포함하고, 선택적으로, 적어도 하나의 SCell을 더 포함한다.
- [0068] 또한, 본 발명의 실시예에 있어서 RRC 연결 상태에서 MCG측에 의해 구성된 측정 구성은, MCG측에 의해 단말 디바이스를 위해 구성된 RRC 연결 상태에서의 측정 구성을 가리키며, 일반적으로, 단말 디바이스가 연결 상태로 진입된 후, 당해 측정 구성에 따라 측정이 수행된다.
- [0069] 또한, 본 발명의 실시예에 있어서 RRC 연결 상태에서 SCG측에 의해 구성된 측정 구성은, SCG측에 의해 단말 디바이스를 위해 구성된 RRC 연결 상태에서의 측정 구성을 가리키며, 일반적으로, 단말 디바이스가 연결 상태로 진입된 후, 당해 측정 구성에 따라 측정이 수행된다.
- [0070] 도 4는 본 발명의 실시예에서 제공되는 측정 장치의 구성의 모식도이며, 단말 디바이스에 응용되고, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 측정 장치는 수신 유닛(401)과 측정 유닛(402)을 포함하고,
- [0071] 수신 유닛(401)은 네트워크 디바이스에 의해 송신된 제1 지시 정보를 수신하도록 구성되고, 상기 제1 지시 정보는 SCG가 제1 상태로 진입하도록 지시하는데 사용되고, 상기 제1 상태는 활성화 상태와 상이하고,
- [0072] 측정 유닛(402)은 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 제1 측정 거동에 따라 측정을 수행하도록 구성된다.
- [0073] 일 선택 가능한 실시예에서, 상기 제1 상태는 비활성화 상태, 휴면 거동을 갖는 활성화 상태, 서스펜드 상태 또는 SCG RRC 비활성화 상태이다.
- [0074] 일 선택 가능한 실시예에서, 상기 장치는 결정 유닛(403)을 더 포함한다.
- [0075] 결정 유닛(403)은 상기 SCG의 활성화 상태에 있는 모든 서빙 셀이 상기 제1 상태로 진입하는 것으로 결정하거나, 또는 상기 제1 지시 정보를 수신한 후, 상기 SCG의 활성화 상태에 있는 모든 서빙 셀이 제1 상태로

진입하는 것으로 결정하거나, 또는 상기 SCG의 모든 서빙 셀이 제1 상태로 진입하는 것으로 결정하도록 구성된다.

- [0076] 일 선택 가능한 실시예에서, 상기 측정 유닛(402)은 제1 측정 구성에 따라 측정을 수행하도록 구성되고, 상기 제1 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 상기 MCG 측에 의해 구성된 측정 구성이고, 상기 SCG의 서빙 주파수 포인트 및 서빙 셀 중 적어도 하나에서 측정을 수행하도록 구성된다.
- [0077] 일 선택 가능한 실시예에서, 상기 측정 유닛(402)은 제1 측정 구성에 따라 측정을 수행하고, 제2 측정 구성에 따라 측정을 수행하도록 구성되고, 상기 제1 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 상기 MCG 측에 의해 구성된 측정 구성이며, 상기 제2 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 상기 SCG 측에 의해 구성된 측정 구성이다.
- [0078] 일 선택 가능한 실시예에서, 상기 SCG상의 측정 주기는 네트워크 측에 의해 구성되거나 프로토콜에 의해 정의된다.
- [0079] 일 선택 가능한 실시예에서, 상기 측정 유닛(402)은 제1 측정 구성에 따라 측정을 수행하도록 구성되고, 상기 제1 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 상기 MCG 측에 의해 구성된 측정 구성이다.
- [0080] 일 선택 가능한 실시예에서, 상기 측정 유닛(402)은 제1 측정 구성에 따라 측정을 수행하고, 상기 MCG 측의 셀 재선택 구성의 주파수 포인트에 따라 측정을 수행하도록 구성되고, 상기 제1 측정 구성은 RRC 연결 상태에서 상기 MCG 측에 의해 구성된 측정 구성이다.
- [0081] 일 선택 가능한 실시예에서, 상기 수신 유닛(401)은 상기 MCG의 PCell에 의해 송신된 시스템 브로드캐스트 메시지를 수신하도록 구성되고, 상기 시스템 브로드캐스트 메시지에서 셀 재선택 구성이 운반된다.
- [0082] 일 선택 가능한 실시예에서, 상기 측정 유닛(402)은 상기 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 상기 SCG의 서빙 셀에 대해 RLM 측정 및/또는 CSI 측정 및 보고를 계속 수행하거나, 또는 상기 SCG가 제1 상태로 진입한 후, 상기 SCG의 서빙 셀에 대한 RLM 측정 및/또는 CSI 측정 및 보고의 실행을 중지하도록 구성된다.
- [0083] 일 선택 가능한 실시예에서, 상기 제1 지시 정보는 RRC 시그널링, MAC CE 또는 PDCCH에 의해 운반된다.
- [0084] 당업자는 본 발명의 실시예에서의 상기 측정 장치의 관련 설명이 본 발명의 실시예에서의 측정 방법의 관련 설명을 참조하여 이해될 수 있음을 이해해야 한다.
- [0085] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 통신 디바이스(500)의 개략적인 블록도이다. 통신 디바이스는 단말 디바이스일 수 있고, 도 5에 도시된 통신 디바이스(500)는 메모리로부터 컴퓨터 프로그램을 호출하여 실행함으로써, 본 발명의 실시예에서의 방법을 구현하는 프로세서(510)를 포함한다.
- [0086] 선택적으로, 도 5에 도시된 바와 같이, 통신 디바이스(500)는 메모리(520)를 더 포함할 수 있다. 여기서, 프로세서(510)는 메모리(520)로부터 컴퓨터 프로그램을 호출하여 실행함으로써, 본 발명의 실시예에서의 방법을 구현할 수 있다.
- [0087] 여기서, 메모리(520)는 프로세서(510)와 독립적인 하나의 별도의 디바이스일 수 있고, 프로세서(510)에 통합될 수도 있다.
- [0088] 선택적으로, 도 5에 도시된 바와 같이, 통신 디바이스(500)는 프로세서(510)에 의해 다른 디바이스와 통신하도록 제어될 수 있으며, 구체적으로는 다른 디바이스에 정보 또는 데이터를 송신하거나, 또는 다른 디바이스에 의해 송신된 정보 또는 데이터를 수신할 수 있는 송수신기(530)를 더 포함할 수 있다.
- [0089] 여기서, 송수신기(530)는 송신기 및 수신기를 포함할 수 있다. 송수신기(530)는 하나 또는 복수의 수의 안테나를 더 포함할 수 있다.
- [0090] 선택적으로, 상기 통신 디바이스(500)는 구체적으로, 본 발명의 실시예의 네트워크 디바이스일 수 있고, 해당 통신 디바이스(500)는 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 네트워크 디바이스에 의해 수행되는 대응하는 프로세스를 구현할 수 있고, 간결성을 위해, 본 명세서에서 설명이 생략한다.
- [0091] 선택적으로, 해당 통신 디바이스(500)는 구체적으로, 본 발명의 실시예의 이동 단말/단말 디바이스일 수 있고, 통신 디바이스(500)는 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 이동 단말/단말 디바이스에 의해 구현되는 대응하는 프로세스를 구현할 수 있으며, 간결을 위해, 여기서 자세한 설명을 생략한다.
- [0092] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 칩의 구성도이다. 도 6에 도시된 칩(600)은 메모리에서 컴퓨터 프로그램을 호

출하고 수행하여, 본 발명의 실시예의 방법을 수행할 수 있는 프로세서(610)를 포함한다.

- [0093] 선택적으로, 도 6에 도시된 바와 같이, 칩(600)은 메모리(620)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(610)는 메모리(620)에서 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 본 발명의 실시예의 방법을 구현할 수 있다.
- [0094] 여기서, 메모리(620)는 프로세서(610)와 독립적인 별도의 부품일 수 있고, 프로세서(610)에 통합될 수도 있다.
- [0095] 선택적으로, 해당 칩(600)은 입력 인터페이스(630)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(610)는 해당 입력 인터페이스(630)를 제어하여 다른 디바이스 또는 칩과 통신할 수 있으며, 구체적으로는, 다른 디바이스 또는 칩에 의해 송신된 정보 또는 데이터를 취득할 수 있다.
- [0096] 선택적으로, 칩(600)은 출력 인터페이스(640)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(610)는 해당 출력 인터페이스(640)를 제어하여 다른 디바이스 또는 칩과 통신할 수 있으며, 구체적으로는 다른 디바이스 또는 칩에 정보 또는 데이터를 출력할 수 있다.
- [0097] 선택적으로, 해당 칩은 본 발명의 실시예에서 네트워크 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 칩은 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 네트워크 디바이스에 의해 수행되는 대응하는 프로세스를 구현할 수 있으며, 간결을 위해 여기서 자세한 설명을 생략한다.
- [0098] 선택적으로, 해당 칩은 본 발명의 실시예에서 이동 단말/단말 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 칩은 본 발명의 실시예의 다양한 방법의 이동 단말/단말 디바이스에 의해 수행되는 대응하는 프로세스를 구현할 수 있고, 간결을 위해 여기서 자세한 설명을 생략한다.
- [0099] 본 발명의 실시예에서 언급된 칩은 시스템 레벨 칩, 시스템 칩, 칩 시스템 또는 시스템 온 칩 등으로 지칭될 수도 있는 것을 이해하기 바란다.
- [0100] 도 7은 본 발명의 실시예에서 제공되는 통신 시스템(700)의 블록도이다. 도 7에 도시된 바와 같이, 해당 통신 시스템(700)은 단말 디바이스(710)와 네트워크 디바이스(720)를 포함한다.
- [0101] 여기서, 해당 단말 디바이스(710)는 상기 방법 중 단말 디바이스에 의해 구현되는 대응하는 기능을 구현하는데 사용되며, 해당 네트워크 디바이스(720)는 상기 방법 중 네트워크 디바이스에 의해 구현되는 해당 기능을 구현하는데 사용되고, 간결을 위해, 여기서 자세한 설명을 생략한다.
- [0102] 본 발명의 실시예의 프로세서는 신호 처리 능력을 갖는 집적 회로 칩일 수 있는 것으로 이해되어야 한다. 구현 과정에 있어서, 전술한 방법의 실시예의 각각의 단계는 프로세서 내의 하드웨어의 집적 논리 회로 또는 소프트웨어 형식의 명령어어에 의해 완성될 수 있다. 상기 프로세서는 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서(Digital Signal Processor, DSP), 주문형 집적 회로(Application Specific Integrated Circuit, ASIC), 현장 프로그래머블 게이트 어레이(Field Programmable Gate Array, FPGA) 또는 다른 프로그래머블 논리 디바이스, 개별 게이트 또는 트랜지스터 로직 디바이스, 개별 하드웨어 구성 요소일 수 있다. 본 발명의 실시예에 개시된 각각의 방법, 단계 및 논리 블록도는 구현되거나 수행될 수 있다. 범용 프로세서는 마이크로 프로세서일 수 있고, 프로세서는 임의의 종래의 프로세서 등일 수 있다. 본 발명의 실시예에 관련하여 개시된 방법의 단계는 하드웨어 디코딩 프로세서에 의해 직접 수행되거나, 또는 디코딩 프로세서 내의 하드웨어 및 소프트웨어 모듈의 조합에 의해 수행되어 완성될 수 있다. 소프트웨어 모듈은 랜덤 액세스 메모리, 플래시 메모리, 읽기 전용 메모리, 프로그래머블 읽기 전용 메모리 또는 전기적 소거 가능한 프로그래머블 메모리, 레지스터 등의 해당 기술 분야에서 숙련된 저장 매체에 배치될 수 있다. 해당 저장 매체는 메모리에 위치하며, 프로세서는 메모리 내의 정보를 판독하고, 하드웨어와 함께 상술한 방법의 단계를 완성한다.
- [0103] 본 발명의 실시예의 메모리는 휘발성 메모리 또는 비 휘발성 메모리일 수 있고, 휘발성 메모리와 비 휘발성 메모리를 모두 포함할 수 있다. 여기서, 비 휘발성 메모리는 읽기 전용 메모리(Read-Only Memory: ROM), 프로그래머블 읽기 전용 메모리(Programmable ROM: PROM), 소거 가능한 프로그래머블 읽기 전용 메모리(Erasable PROM: EPROM), 전기적 소거 가능한 프로그래머블 읽기 전용 메모리(Electrically EPROM: EEPROM) 또는 플래시 메모리일 수 있다. 휘발성 메모리는 외부 캐시로 사용되는 랜덤 액세스 메모리(Random Access Memory: RAM)일 수 있다. 한정적이 아닌 예시적인 설명으로서, RAM은 정적 랜덤 액세스 메모리(Static RAM: SRAM), 동적 랜덤 액세스 메모리(Dynamic RAM: DRAM), 동기식 동적 램덤 액세스 메모리(Synchronous DRAM: SDRAM), 더블데이터 레이트 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(Double Data Rate SDRAM: DDR SDRAM), 강화형 동기식 동적 램덤 액세스 메모리(Enhanced SDRAM: ESDRAM), 동기식 연결 동적 랜덤 액세스 메모리(Synchlink DRAM: SLDRAM) 및 다이렉트 메모리 버스 랜덤 액세스 메모리(Random Access Memory Direct Rambus RAM: DR RAM) 등 다양한 형식을 사용 가

능하다. 또한, 본 명세서에 기재된 시스템 및 방법의 메모리는 이들 및 임의의 다른 적합한 유형의 메모리를 포함하지만, 이에 한정되지 않는다는 것에 유의하기 바란다.

- [0104] 상기 메모리는 한정적이 아닌 예시적인 설명이다, 예를 들어, 본 발명의 실시예에서 메모리는 정적 랜덤 액세스 메모리(static RAM, SRAM), 동적 랜덤 액세스 메모리(dynamic RAM은 DRAM), 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(synchronous DRAM, SDRAM), 더블 데이터 레이트 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(double data rate SDRAM, DDR SDRAM), 확장형 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(enhanced SDRAM, ESDRAM), 동기식 연결 동적 랜덤 액세스 메모리(synch link DRAM, SLDRAM) 및 다이렉트 메모리 버스 랜덤 액세스 메모리(Direct Rambus RAM, DR RAM) 등일 수 있는 것으로 이해되어야 한다. 즉, 본 발명의 실시예에서 메모리는 이들과 임의의 다른 적절한 유형의 메모리를 포함하는 것을 의도하고 있지만, 이에 한정되지 않는다.
- [0105] 본 발명의 실시예는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체를 더 제공한다.
- [0106] 선택적으로, 상기 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체는 본 발명의 실시예의 네트워크 디바이스에 적용될 수 있고, 또한 상기 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 각각의 방법의 네트워크 디바이스에 의해 구현되는 대응하는 프로세스를 실행시키고, 간결을 위해, 여기서 그 설명을 생략한다.
- [0107] 선택적으로, 상기 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체는 본 발명의 실시예의 이동 단말/단말 디바이스에 적용되고, 또한 상기 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 각각의 방법에서 이동 단말/단말 디바이스에 의해 구현되는 대응하는 프로세스를 실행시키고, 간결을 위해, 여기서 그 설명을 생략한다.
- [0108] 본 발명의 실시예는 컴퓨터 프로그램 명령어를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품을 제공한다.
- [0109] 선택적으로, 해당 컴퓨터 프로그램 제품은 본 발명의 실시예의 네트워크 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 컴퓨터 프로그램 명령어는 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 네트워크 디바이스에 의해 수행되는 대응하는 프로세스를 수행시키고, 간결을 위해, 여기서 그 설명을 생략한다.
- [0110] 선택적으로, 상기 컴퓨터 프로그램 제품은 본 발명의 실시예의 이동 단말/단말 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 컴퓨터 프로그램 명령어는 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 각각의 방법에서 이동 단말/단말 디바이스에 의해 구현되는 대응하는 프로세스를 실행시키고, 간결을 위해, 여기서 그 설명을 생략한다.
- [0111] 본 발명의 실시예는 컴퓨터 프로그램을 더 제공한다.
- [0112] 선택적으로, 해당 컴퓨터 프로그램은 본 발명의 실시예의 네트워크 디바이스에 적용될 수 있고, 컴퓨터 프로그램이 컴퓨터에서 수행될 때, 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 네트워크 디바이스에 의해 구현되는 대응하는 프로세스를 수행시키고, 간결을 위해, 여기서 그 설명을 생략한다.
- [0113] 선택적으로, 상기 컴퓨터 프로그램은 본 발명의 실시예의 이동 단말/단말 디바이스에 적용될 수 있고, 상기 컴퓨터 프로그램이 컴퓨터에서 실행될 때, 컴퓨터에 본 발명의 실시예의 각각의 방법에서 이동 단말/단말 디바이스에 의해 구현되는 대응하는 프로세스를 실행시키고, 간결을 위해, 여기서 그 설명을 생략한다.
- [0114] 당업자는 본 명세서에 개시된 실시예와 관련하여 설명되는 다양한 실시예의 유닛 및 알고리즘 단계가 전자 하드웨어, 또는 컴퓨터 소프트웨어와 전자 하드웨어의 조합으로 구현될 수 있음을 인식할 수 있다. 이러한 기능이 하드웨어 또는 소프트웨어로 수행되는지는 기술적 해결책의 구체적인 응용 및 설계 제약에 의해 결정된다. 당업자는 설명된 기능을 수행하기 위해 특정된 응용 프로그램마다 다른 방법을 사용할 수 있지만, 이러한 구현은 본 발명의 범위를 이탈하는 것으로 간주해서는 안된다.
- [0115] 당업자라면 설명의 편의 및 간결성을 위해 상기에서 설명된 시스템, 장치 및 유닛의 특정 구체적인 동작 과정이 상기 방법의 실시예의 대응하는 프로세스를 참조할 수 있는 것을 이해할 수 있고, 여기서 그 설명을 생략한다.
- [0116] 본 발명에서 제공되는 일부 실시예에 있어서, 개시된 시스템, 장치 및 방법은 다른 방식으로 구현될 수 있음을 이해하여야 한다. 예를 들어, 상기에서 개시된 장치의 실시예는 단지 예시적인 것이며, 예를 들어, 상기 유닛의 구분은 단지 논리 기능 구분이고, 실제 구현에서 다른 구분 방식이 있을 수 있으며, 예를 들어 복수의 유닛 또는 컴퍼넌트를 결합하거나 다른 시스템에 집적될 수 있거나. 또는 일부 특징을 무시하거나 수행하지 않을 수 있다. 도시하거나 또는 설명한 서로 사이의 결합 또는 직접 결합 또는 통신 연결은 인터페이스, 장치 또는 유닛에 의한 간접적인 결합 또는 통신 연결일 수 있고, 전기적 형식, 기계적 형식 또는 다른 형식일 수 있다.
- [0117] 별도의 구성 요소로 설명된 유닛은 물리적으로 분리되거나 분리되지 않을 수 있고, 유닛으로서 나타내는 구성 요소는 물리적 유닛이거나 물리적 유닛이 아닐 수도 있고, 즉 한 곳에 위치할 수 있거나, 또는 복수의 네트워크

유닛에 위치할 수도 있다. 그중의 일부 또는 전부 유닛은 실시예의 기술적 해결책의 목적을 달성하기 위한 실제 요구에 따라 선택될 수 있다.

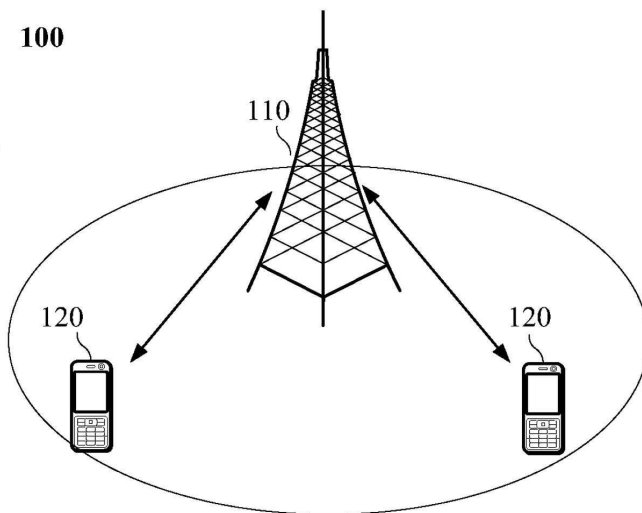
[0118] 또한, 본 발명의 각각의 실시예에 있어서 각각의 기능 유닛은 하나의 처리 유닛에 집적될 수 있고, 각각의 처리 유닛은 물리적으로 단독으로 존재할 수도 있으며, 두 개 이상의 유닛은 하나의 유닛에 집적될 수도 있다.

[0119] 상기 기능은 소프트웨어 기능 유닛의 형식으로 구현되어 독립형 제품으로 판매하거나 사용하는 경우, 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체에 저장될 수 있다. 이러한 이해를 바탕으로, 본 발명의 기술적 해결책은 본질적으로 종래 기술에 대해 기여하는 부분 또는 해당 기술적 해결책의 전부 또는 일부를 저장 매체에 저장된 소프트웨어 제품의 형식으로 구현할 수 있다. 컴퓨터 장치(개인용 컴퓨터, 서버 또는 네트워크 디바이스일 수 있다)에 본 발명의 각각의 실시예에서 설명된 방법의 전부 또는 일부 단계를 수행시키기 위한 복수의 명령어가 포함된 해당 컴퓨터의 소프트웨어 제품은 저장 매체에 저장된다. 상기 메모리는 프로그램 코드를 저장할 수 있는 U 디스크, 이동식 하드 디스크, 읽기 전용 메모리(ROM), 랜덤 액세스 메모리(RAM), 자기 디스크 또는 광디스크 등을 포함한다.

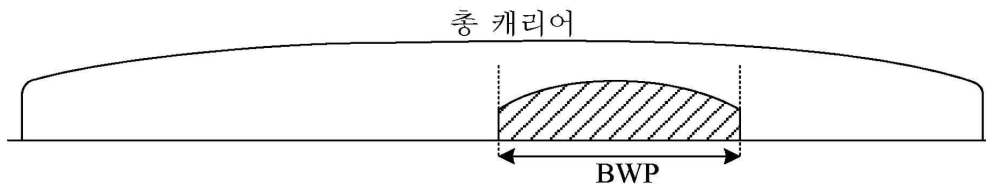
[0120] 이상에서, 본 발명의 구체적인 실시예를 설명하였으나, 본 발명의 기술적 범위는 이에 한정되는 않으며, 본 발명에 개시된 기술의 범위 내에서 당업자가 용이하게 생각할 수 있는 임의의 변경 또는 교체는 모두 본 발명의 보호 범위 내에 있어야 한다. 따라서, 본 발명의 보호 범위는 청구 범위에 의해 정의되어야 한다.

**도면**

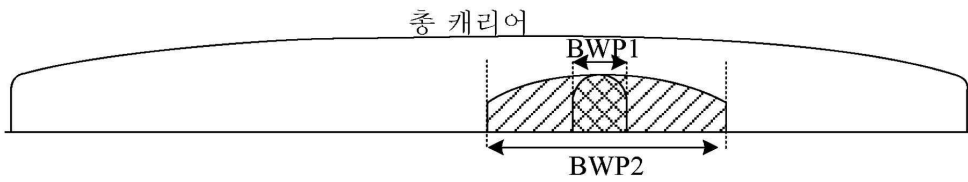
**도면1**



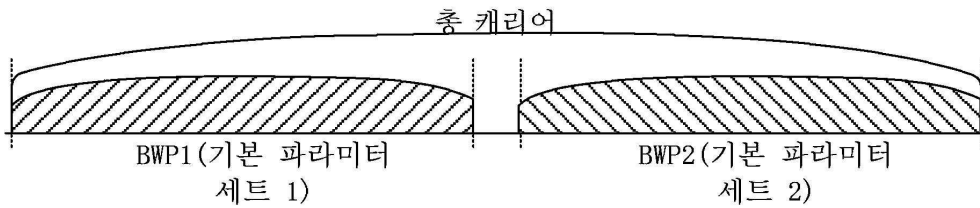
**도면2a**



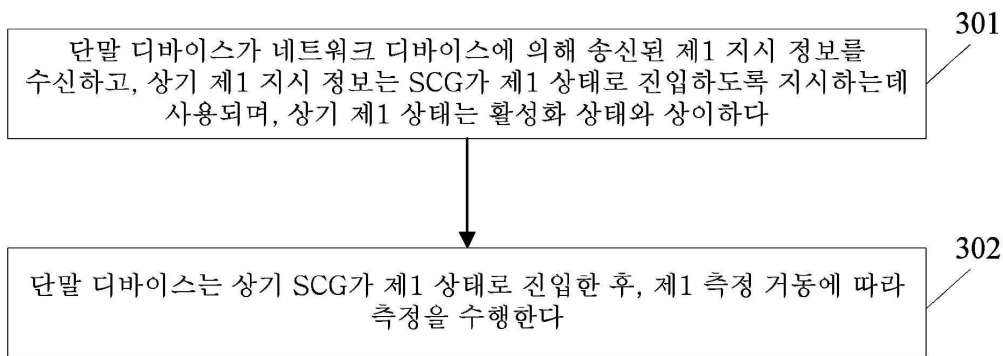
도면2b



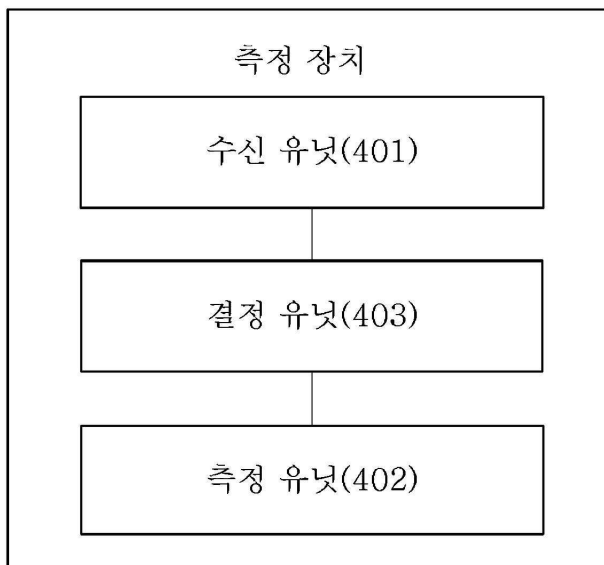
도면2c



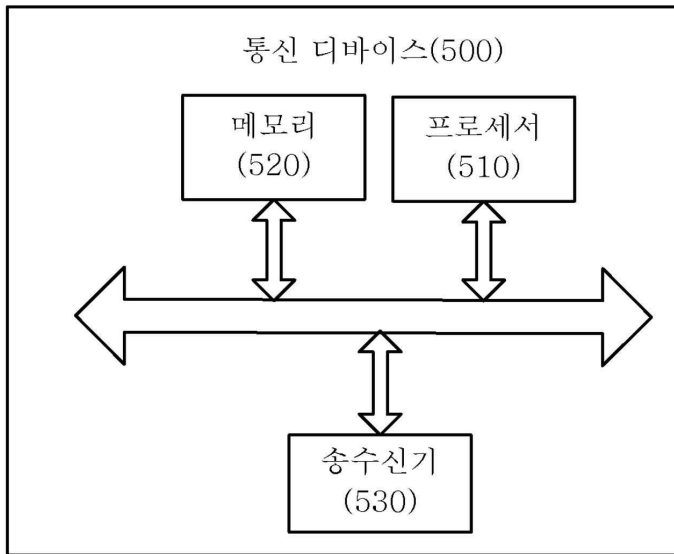
도면3



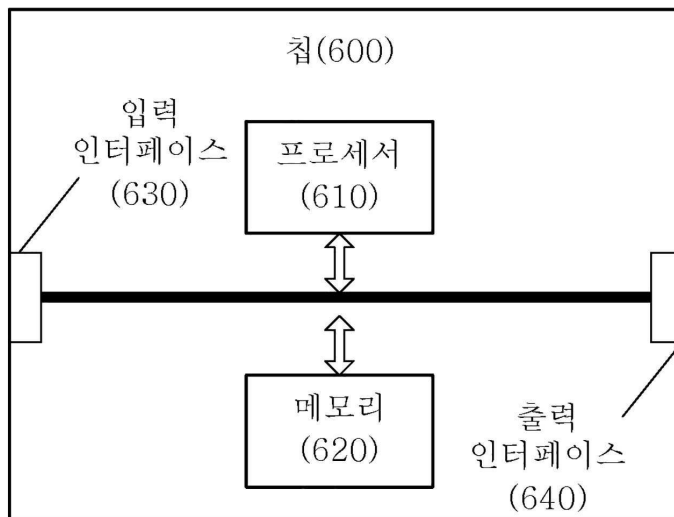
도면4



도면5



도면6



도면7

