

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04J 11/00 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년03월13일 10-0560386 2006년03월07일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2003-0092313 2003년12월17일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2005-0060631 2005년06월22일
------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자 한국전자통신연구원
 대전 유성구 가정동 161번지

(72) 발명자 김윤희
 대전광역시서구월평3동다모아아파트110동807호

 김광순
 대전광역시유성구신성동하나아파트109동1203호

 안재영
 대전광역시유성구전민동엑스포아파트105동806호

(74) 대리인 유미특허법인

심사관 : 제갈 현

(54) 무선 통신 시스템의 상향 링크에서 코히어런트 검출을 위한 직교주파수 분할 다중 접속 방식의 송수신 장치 및 그 방법

요약

본 발명은 다중 사용자를 지원하는 무선 통신 시스템의 상향 링크에서 코히어런트(coherent) 검출을 위한 직교주파수 분할 다중 접속(Orthogonal Frequency Division Multiple Access: OFDMA) 방식의 송수신 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

본 발명에서는 데이터 전송을 위한 자원 매핑 방법으로 여러 개의 직교주파수 분할 다중화(Orthogonal Frequency Division Multiplexing: OFDM) 심볼로 구성되는 한 시간 슬롯 구간의 시간-주파수 자원을 여러 개의 트래픽 채널로 나누어 여러 사용자가 공유하도록 한다. 상기 트래픽 채널은 송신 주파수 대역 전체에 골고루 분포하는 여러 개의 자원 블록으로 구성하고, 상기 자원 블록은 파일럿이 적어도 하나 삽입된 연속된 OFDM 심볼의 연속된 부분송파로 구성되는 자원 블록 기반 매핑 방법을 사용한다. 그리고 파일럿 심볼과 채널 부호화 및 변조를 거친 데이터 심볼을 상기 자원 블록 기반 매핑 방법에 따라 시간-주파수 매핑된 출력으로 OFDM 신호를 생성하여 송신한다. 이후, 수신측에서 상기 OFDM 신호를 주파수 영역에서 상기 자원 블록 기반 매핑 방법에 따라 사용자 신호를 구분하고 각 트래픽 채널마다 파일럿뿐만 아니라 복호 후의 데이터 기준값을 이용하여 채널 추정, 복조 및 복호를 반복적으로 수행한다.

이러한 본 발명에 따르면, 사용자 신호에 송신 대역 전체에 걸친 주파수 다양성을 제공하고, 셀간 간섭을 평균화할 수 있으며, 파일럿 송신 전력의 부스팅(boosting) 없이 채널 추정 성능을 향상시킬 수 있다.

대표도