

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04B 7/26

(45) 공고일자 2005년03월31일  
(11) 등록번호 10-0479864  
(24) 등록일자 2005년03월22일

(21) 출원번호 10-2002-0073789  
(22) 출원일자 2002년11월26일

(65) 공개번호 10-2004-0045996  
(43) 공개일자 2004년06월05일

(73) 특허권자 학교법인 중앙대학교  
서울 동작구 흑석1동 중앙대학교

한국전자통신연구원  
대전 유성구 가정동 161번지

(72) 발명자 김광순  
대전광역시유성구신성동하나아파트109동1203호

장경희  
대전광역시서구둔산동크로바아파트104동1409호

조용수  
서울특별시서초구반포동1-1번지신반포3차아파트25동1006호

김태곤  
서울특별시동작구상도1동679번지

(74) 대리인 유미특허법인

심사관 : 김상우

(54) 이동 통신 시스템에서의 하향링크 신호의 구성 방법과 동기화 방법 및 그 장치 그리고 이를 이용한 셀 탐색 방법

요약

직교 주파수 분할 다중 접속 기반의 셀룰러 시스템에서, 하향링크 신호의 한 프레임이 하나의 공통 슬롯과 복수의 트래픽 슬롯으로 이루어진다. 공통 슬롯은 동기화 프리앰블과 셀 탐색 프리앰블을 포함한다. 동기화 프리앰블은 시간 및 주파수 동기를 맞추기에 적합한 구조를 가지며, 셀 탐색 프리앰블은 셀 탐색에 적합한 구조를 가진다. 그리고 트래픽 슬롯에는 시간축과 주파수축으로 분산된 파일럿 심볼이 형성되어 있다. 이때, 먼저 OFDM 송신 신호의 주기적 프리픽스를 이용하여 초기 심볼 동기를 추정하고, 추정된 초기 심볼 동기와 동기화 프리앰블을 이용하여 프레임 동기를 한다. 다음, 동기화 프리앰블과 셀 탐색 프리앰블을 이용하여 시간 및 주파수 동기를 추정한다. 그리고 시간 및 주파수 동기가 맞추어진 후 셀 탐색 프리앰블을 이용하여 셀 탐색을 추정한다. 초기 동기화를 수행한 다음에, OFDM 송신 신호의 주기적 프리픽스를 이용하여 주파수 추적을 수행하고 동기화 프리앰블을 이용하여 심볼 동기 추적을 수행한다. 그리고 셀 탐색 프리앰블을 이용하여 미세 주파수 동기를 추적한다.

대표도

도 1

색인어

OFDMA, 셀룰러, 프리앰블, 동기화, 셀 탐색, 주파수 동기, 심볼 동기, 파일럿, 주기적 프리픽스

명세서