

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁸ (45) 공고일자 2006년02월08일
H03M 13/11 (2006.01) (11) 등록번호 10-0550101
(24) 등록일자 2006년02월01일

(21) 출원번호 10-2004-0054749 (65) 공개번호 10-2005-0063660
(22) 출원일자 2004년07월14일 (43) 공개일자 2005년06월28일

(30) 우선권주장 1020030095032 2003년12월22일 대한민국(KR)

(73) 특허권자 한국전자통신연구원
대전 유성구 가정동 161번지

(72) 발명자 이상현
부산광역시 사하구 괴정1동 614-9번지 우신타워아파트 1동 706호

김광순
대전광역시 유성구 신성동 하나아파트 109동 1203호

김윤희
대전광역시 서구 월평3동 다모아아파트 110동 807호

안재영
대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 105동 806호

(74) 대리인 유미특허법인

심사관 : 송병준

(54) 저밀도 패리티 검사 부호의 부호화와 복호 장치 및 그방법

요약

본 발명은 LDPC(Low Density Parity Check Code) 부호의 부호화와 복호 장치 및 그 방법을 개시한다. 본 발명에 따른 LDPC 부호의 부호화 장치는, 저밀도 패리티 검사(LDPC) 부호로 부호화하는 부호화 장치에 있어서, 각 행과 각 열에 유일한 값을 갖는 정방향 행렬들의 조합으로 구성된 패리티 검사 행렬을 생성하여 전달하는 부호 행렬 생성기; 상기 부호 행렬 생성기로부터 전달된 상기 패리티 검사 행렬에 따라 블록 LDPC 부호를 부호화하는 부호화 수단; 및 상기 부호화 수단이 부호화한 결과를 천공하여 LDPC 부호어를 생성하여 출력하는 부호어 선택기를 포함하며, 여기서, 상기 부호 행렬 생성기는 부호화될 정보어를 미리 정해진 길이의 부분 행렬로 분할하여 벡터 정보어를 생성하고, 상기 부호화 수단은 상기 부분 행렬로 분할된 패리티 검사 행렬과 이에 대응하여 작게 분할된 태너 그래프를 이용하여 부호화하는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 따르면, LDPC 부호의 반복 복호기를 병렬적으로 수행하는 방법으로서, 수신 부호어를 일정한 길이로 분할하여 각각을 한번에 처리함으로써, 반복 복호를 고속화하고, 배열 단위 구분으로 인해 복호 속도와 저장 메모리 크기를 절약할 수 있게 된다.

대표도