

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> H04B 1/69	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특 1997-0008941 1997년 02월 24일
(21) 출원번호	특 1996-0032116	
(22) 출원일자	1996년 07월 31일	
(30) 우선권주장	95-209240 1995년 07월 25일 일본(JP) 95-200593 1995년 07월 13일 일본(JP) 08/509588 1995년 07월 31일 미국(US) 08/509589 1995년 07월 31일 미국(US) 08/509586 1995년 07월 31일 미국(US)	
(71) 출원인	닛뽕덴끼 가부시끼가이샤 가네꼬 히사시 일본국 도오교도 미나또꾸 시바 5초메 7방 1고해리스 코포레이션 리차드 엘 발렌타인 미합중국 플로리다 32919 앨보른 웨스트 나사블러바드 1025소니 가부시끼가이샤 이데이 노브유키 일본국 도교도 시나가와구 기다시나가와 6쵸메 7방 35고 사에끼 다까노리 일본국 도오교도 미나또꾸 시바 5초메 7방 1고 닛뽕덴끼 가부시끼가이샤 나이 후꾸조 유키오 일본국 도오교도 미나또꾸 시바 5초메 7방 1고 닛뽕덴끼 가부시끼가이샤 나이 칼 앤드렌 미합중국 플로리다 32903 인디알란틱 사우스 라모나 애비뉴 906 존 씨 파카첼리스 미합중국 플로리다 32905 팜 베이 왈도르프 서클 엔 이 1560 레너드 브이 루카스 미합중국 플로리다 32905 팜 베이 건파우더 드라이브 엔 이 2165 짐 스넬 미합중국 플로리다 32905 팜 베이 레몬 스트리트 엔 이 2695 라빈드라 브이 곡헤일 미합중국 플로리다 32937 새털릿 비치 하이웨이 A1A 541 제임스 스넬 미합중국 플로리다 32905 팜 베이 레몬 스트리트 엔 이 2695 시노하라 히로시 일본국 도교도 시나가와구 기다시나가와 6쵸메 7방 35고 소니가부시끼가이샤 내 페리 더블유 프로그 미합중국 플로리다 32905 팜 베이 율름 로드 엔 더블유 571	
(72) 발명자		
(74) 대리인	박해선, 윤여범, 손은진, 신관호	

심사청구 : 없음

(54) 직접 순차 주파수확산방식 수신기를 위한 신호품질평가 방법

요약

본 발명은 입력 기호 스트림을 수신하는 무선 복조기 내에서 신호 품질을 평가하는 방법에 관한 것으로서, 입력 스트림 내의 각각의 기호들의 위상-성분 부분을 샘플링하는 단계와, 상기 위상-성분 부분의 각

각의 샘플에 대하여 위상편차를 결정하는 단계와, 복수개의 샘플 위상편차로부터 신호 품질 평가를 계산하는 단계를 포함한다. 상기 신호 품질 평가는 샘플 위상편차의 소정 갯수의 평균 크기일 수 있다.

**대표도**

**도 1**

**명세서**

[발명의 명칭]

직접 순차 주파수확산방식 수신기를 위한 신호품질평가 방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 복조기의 일실시예를 도시하는 블럭선도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

기호 스트림의 입력을 수신하는 DPSK 복조기에 있어서 신호품질을 평가하는 방법으로서, 입력 스트림내의 각각의 기호들의 위상-성분 부분을 샘플링하는 단계와, 각각의 샘플들에 대하여 위상편차를 결정하는 단계, 및 복수개의 샘플 위상편차로부터 신호품질평가를 계산하는 단계로 구성되며, 샘플링하기 전에 기호를 크기 및 위상 형식으로 변환하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 직접 순차 주파수확산방식 수신기를 위한 신호품질평가 방법.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 위상편차를 결정하는 단계에 각각이 샘플들에 대하여 위상 편차를 결정하기 위하여 위상동기루프로 위상-성분 부분을 제공하는 단계가 포함되는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 3**

제2항에 있어서, 위상동기루프로 평균 위상을 제공하는 상기 신호의 위상-성분 부분으로부터 상기 기호의 소정 갯수의 평균 위상을 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 4**

제1항 내지 제3항의 어느 한 항에 있어서, 상기 신호품질평가는 샘플 위상편차의 소정 갯수의 평균 크기인 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 5**

신호품질평가가 복조기 성능의 수준을 평가하기 위하여 사용되는 DPSK 복조기에 있어서 신호품질을 평가하는 방법으로서, (a)DPSK 복조기로의 기호 스트림이 입력될때 각각의 기호를 샘플링하는 단계와, (b) 상기 샘플들을 극좌표 형식으로 변환하는 단계와, (c) 상기 극좌표 형식 중 위상-성분 부분을 이용하여 각각의 샘플들에 대하여 위상편차를 결정하는 단계, 및 (d) 복수 개의 상기 샘플 위상편차로부터 신호품질평가를 계산하는 단계로 구성되며, 그리고 (e) 상기 기호 스트림은 복조될 데이터의 스트림인 것을 특징으로 하는 직접 순차 주파수확산방식 수신기를 위한 신호품질평가 방법.

**청구항 6**

제5항에 있어서, 상기 신호품질평가는 샘플 위상편차, 바람직하게는 첫번째 안테나로부터 수신된 기호블럭내의 샘플 위상편차의 소정 갯수의 평균 크기인 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 7**

제5항 혹은 제6항에 있어서, 각각의 기호는 한번씩 샘플링되는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 8**

데이터 무선 복조기에 있어서, 신호품질을 평가하는 방법으로서, (a)데이터 무선 복조기로 데이터 기호 스트림의 I 및 Q성분을 제공하는 단계와, (b) 각각의 기호에 대하여 상기 I 및 Q성분을 결합하는 단계와, (c) 기호 당 하나의 샘플의 속도로 각각의 기호에 대하여 상기 결합된 I 및 Q성분을 샘플링하는 단계와, (d) 상기 샘플들을 극좌표 형식으로 변환하는 단계와, (e) 각각의 샘플들에 대하여 위상편차를 결정하기 위하여 위상동기루프로 극좌표 형식의 위상-성분 부분을 제공하는 단계와, (f) 복수개의 샘플 위상편차의 평균 크기를 계산하는 단계, 및 (g) 신호 품질평가로서 복조기에 대한 입력으로 평균 크기를 제공하는 단계, 및 (h) 기호의 위상-성분 부분으로부터 기호의 소정 갯수의 평균 위상을 결정하고, 위상동기루프로 평균 위상을 제공하는 단계로 구성되는 것을 특징으로 하는 직접 순차 주파수확산방식 수신기를 위한 신호품질평가 방법.

청구항 9

제8항에 있어서, 다른 신호품질평가로서 복조기에 대한 입력으로 기호의 크기-성분 부분의 평균을 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1

