

1

기술개요

본 발명은 무선 통신 시스템에서, QPSK 방식을 이용하여 변조된 데이터를 복조하는 경우, 위상 모호를 분석하는 방법에 관한

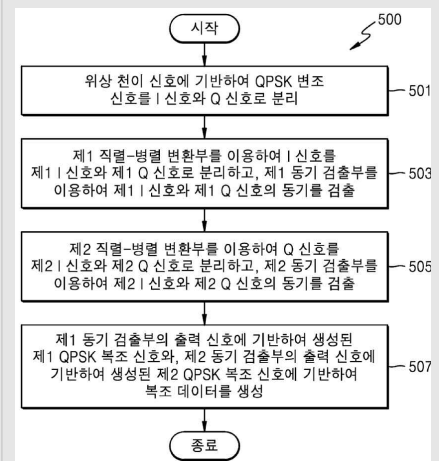
기존 문제점	기술의 차별성 및 경쟁력
<ul style="list-style-type: none"> 무선 통신 시스템에서 데이터를 원활하게 송수신하기 위해서 신호정보를 채널 특성에 대응되도록 신호 세기나 변위, 주파수, 위상 등 적절한 파형 형태로 변환하게 되고 (변조) 수신장치가 원래 정보 신호로 추출하여(복조) 데이터를 식별하게 됨 QPSK 변조 및 복조 방식 기반으로 획득된 신호가 위상 모호(phase ambiguity)발생하게 됨 	<ul style="list-style-type: none"> QPSK(quadrature phase shift keying) 방식을 이용하여 데이터의 변조 및 복조를 수행하는 무선 통신 시스템은 수신 장치가 I(in phase) 채널과 Q(quadrature) 채널로 분리된 신호들 각각을 분리하여 위상 모호를 분석할 수 있게 됨

2

기술세부내용

데이터 변조 및 복조를 수행하기 위한 장치

- 위상 천이 신호에 기반하여 QPSK 변조 신호를 I 신호와 Q 신호로 분리
- 제1 직렬-병렬 변환부를 이용하여 I 신호를 제1 I 신호와 제1 Q 신호로 분리
- 제1 동기 검출부를 이용하여 제1 I 신호와 제1 Q 신호에 관련된 동기를 검출, 출력 신호 생성
- 제2 직렬-병렬 변환부를 이용하여 Q 신호를 제2 I 신호와 제2 Q 신호로 분리
- 제2 동기 검출부를 이용하여 제2 I 신호와 제2 Q 신호에 관련된 동기를 검출, 출력 신호 생성
- 제1 동기 검출부의 출력 신호에 기반하여 생성된 제1 QPSK 복조 신호와 제2 동기 검출부의 출력 신호에 기반하여 생성된 제2 QPSK 복조 신호에 기반 복조 데이터를 생성



3

관련특허

구분	출원번호	권리현황	발명의 명칭
대표	10-2020-0183653	등록	무선 통신 시스템에서 데이터 변조 및 복조를 수행하기 위한 장치 및 방법

4

적용시장

항공우주 분야, 원자력 분야(격납건물), 해양 분야(수중 통신)