

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G08G 3/00
G08G 3/02

(45) 공고일자 2005년04월08일
(11) 등록번호 20-0381137
(24) 등록일자 2005년03월30일

(21) 출원번호 20-2005-0002764
(22) 출원일자 2005년01월29일

(73) 실용신안권자 삼영이앤씨 (주)
부산광역시 영도구 동삼3동 1123-17번지

(72) 고안자 황원
부산 남구 용호1동 LG메트로시티3차아파트 140-502

(74) 대리인 김중효

기초적요건 심사관 : 이현홍

(54)전자해도가 내장된 선박자동식별장치

요약

본 고안은 전자해도를 선박자동식별장치의 MKD유닛(Minimum Keyboard and Display Unit)에 내장하여 송·수신되는 모든 정보자료를 전자해도상에 중첩 작도하여 표시하도록 함으로써 선박의 왕래가 빈번한 항계 내에서 항해자가 신속한 판단을 할 수 있게 하여 해상충돌 및 사고예방과 효과적인 해상교통관리를 하게 한다. 본 고안은 전자해도가 내장된 선박자동식별장치로 자선 및 타선의 AIS(Automatic Identification System)장치에서 발신된 선박이름 및 종류, 위치정보, 진행속도, 진행방향, 항해와 관련된 정보자료를 송·수신하는 안테나(102), 상기 안테나(102)를 통하여 수신된 AIS 정보신호를 분석 처리하여 데이터화하며 자선의 위치정보등을 자동으로 송신하는 트랜스폰더(103), 전자해도의 데이터 객체인 육지선, 수심선, 등부표와 해저위험물 표시등의 자료를 저장하여두는 전자해도 자료부(105), 상기 전자해도 자료부(105)로부터 받은 전자해도 데이터를 화면에 표시하고 트랜스폰더(103)로부터 받은 AIS정보 데이터를 전자해도 화면상에 중첩 처리하여 표시 하게하는 MKD 유닛(104), 및, 상기 MKD유닛(104) 및 트랜스폰더(103)에 DC전원을 공급하는 전원부(106)를 구비한다.

대표도

도 1

색인어

전자해도, AIS 트랜스폰더, MKD 유닛

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 전자해도가 내장된 선박자동식별장치에 관한 실시예에 따른 개략 블록도이다.

도 2는 본 고안의 전자해도가 내장된 선박자동식별장치의 MKD 유닛에 대한 블록도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

102 :안테나 103: AIS 트랜스폰더

104: MKD 유닛 105: 전자해도 자료부

106: 전원부 115: 화면표시부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 전자해도가 내장된 선박자동식별장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 선박의 안전에 관련된 선박의 각종 정보와 좌표를 분석 표시하는 MKD 유닛(Minimum Keyboard and Display unit)에 전자해도를 내장하여 송, 수신되는 모든 정보자료를 전자해도상에 중첩 작도하여 표시하는 전자해도가 내장된 선박자동식별장치에 관한 것이다.

종래의 선박교통관제시스템(Vessel Traffic System)은 레이더를 이용하여 물표 식별 및 해상사고를 예방하는 방법이다. 이 선박 교통관제 시스템(VTS)은 좁은 가시거리의 범위와 레이더 오차로 인한 문제, 선박의 정보 부재로 인한 문제가 있으므로 이를 해결하고자 보다 효과적으로 선박의 교통관제체계를 위한 장치가 선박자동식별장치(Automatic Identification System, AIS)을 사용한다. 선박자동식별장치(AIS)는 항구 및 연안에서의 충돌방지와 해상교통관리를 효과적으로 하기 위하여, 선박이름 및 종류, 위치정보, 진행속도, 진행방향, 항해와 관련된 정보 등을 국제적으로 규정된 초단파주파수(VHF) 회선을 통하여 주기적으로 송수신하고, 육상 및 다른 선박과 정보 및 관련 데이터를 자동으로 교환하는 장치를 말한다.

또한, 전자해도는 기존의 종이해도의 데이터 정보를 디지털화 하여 화면에서 볼 수 있도록 만든 전자지도이다.

그러나, 전자해도가 내장되어 있지 않은 선박자동식별장치(AIS)는 선박의 기본정보와 위치만을 단순한 화면상에 흑백으로 작도하는데 불과하여 주위의 상황과약을 위해 해도와 비교 분석하는데 시간이 걸리며 불편함이 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

이와 같이 종래기술의 문제점을 해결하기 위해 본 고안은 전자해도를 MKD 유닛(Minimum Keyboard and Display unit)에 내장하여 송, 수신되는 모든 정보자료를 전자해도상에 중첩 작도하여 표시하도록 함으로써 선박의 빈번한 항계 내에서의 항해자가 신속한 판단을 할 수 있게 하여 해상 충돌 예방과 효과적인 해상교통관리를 하기 위해 전자해도가 내장된 선박자동식별장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

고안의 구성 및 작용

본 고안은 상기한 목적을 달성하기 위한 것으로, 전자해도가 내장된 선박자동식별장치에 있어서,

자선 및 타선의 AIS(Automatic Identification System)장치에서 발신된 선박이름 및 종류, 위치정보, 진행속도, 진행방향, 항해와 관련된 정보자료를 송·수신하는 안테나(102), 상기 안테나(102)를 통하여 수신된 AIS 정보신호를 분석처리하여 데이터화하여 자선의 위치정보등을 자동으로 송신하는 트랜스폰더(103), 전자해도의 데이터 객체인 육지선, 수심선, 등부표와 해저위험물 표시등의 자료를 저장하여두는 전자해도 자료부(105), 상기 전자해도 자료부(105)로부터 받은 전자해도 데이터를 화면에 표시하고 트랜스폰더(103)로부터 받은 AIS정보 데이터를 전자해도 화면상에 중첩 처리하여 표시하게 하는 MKD 유닛(104), 및, 상기 MKD 유닛(104) 및 트랜스폰더(103)에 DC전원을 공급하는 전원부(106)를 구비한다.

또한 본 고안의 전자해도가 내장된 선박자동식별장치에 있어서, 상기 MKD 유닛(104)은 상기 전자해도 자료부(105)에서 취득되어진 자료를 전자해도 데이터에 대한 계산을 위해 전자해도 좌표계산부, 화면좌표 계산부, 자선 및 타선 좌표계산부로 이루어진 자료계산부(113), 상기 자료계산부(113)에 연결되고 사용자 키 입력처리를 위하여 인터페이싱하는 인터페이싱부(112), 및, 상기 인터페이싱부(112)에 연결되는 자료입력부(110) 및 사용자 키 입력부(111)를 포함한다.

이하에서 첨부된 도면 도 1 및 도 2를 참조하여 본 고안을 설명하면 다음과 같이 더욱 명백히 이해될 수 있다.

도 1은 본 고안의 전자해도가 내장된 선박자동식별장치에 관한 실시예에 따른 개략 블록도이다. 도 2는 본 고안의 전자해도가 내장된 선박자동식별장치의 MKD 유닛에 대한 블록도이다. 본 고안의 실시예는 도 1, 및 2에 예시되고 있으며, 그 설명에 대하여 동일한 구성부분에 대하여는 동일하게 부연함으로써 그의 설명을 생략한다.

도 1을 참조하면, 본 고안은 전자해도가 내장된 선박자동식별장치에 있어서, 안테나(antenna 102)와, 상기 안테나(102)에서 수신하여 AIS(Automatic Identification System)데이터를 계산하는 계산프로그램을 가진 AIS 트랜스폰더(103), 전자해도 자료부(105)로부터 전자해도 데이터를 받아 지속적으로 본선 및 타선박의 위치데이터를 화면상에 자동으로 표시하고 화면상에 중첩하여 처리하는 MKD 유닛(104), 및, 전원부(106)를 구비한다.

상기 안테나(102)는 자선 및 타선의 송신장치에서 보내어진 선박이름 및 종류, 위치정보, 진행속도, 진행방향, 항해와 관련된 정보자료를 수신한다.

상기 AIS(Automatic Identification System) 트랜스폰더(103)는 상기 안테나(102)에서 수신하여 AIS 데이터를 계산하는 계산프로그램을 가진다.

상기 전자해도 자료부(105)는 전자해도의 데이터 객체인 육지선, 수심선, 등부표와 해저위험물 표시등의 자료와 위치좌표를 취득하여 좌표계산에 필요한 기본적인 작업을 수행한다.

도 2는 본 고안의 전자해도가 내장된 선박자동식별장치의 MKD 유닛에 대한 블록도이다.

본 고안의 선박자동식별장치의 MKD 유닛에 있어서, 상기 전자해도가 내장된 MKD 유닛(104)은 전자해도 자료부(105), 자료 입력부(110), 사용자키입력부(111), 상기 사용자키입력부(111)에 의해 처리를 위하여 인터페이싱하는 인터페이싱부(112), 상기 MKD 유닛(104)내에서 전자해도 및 AIS정보 데이터를 포함하여 자선 및 타선의 좌표가 계산된 모든 필요 정보를 칼라 그래픽화면으로 전자해도 위에 나타내는 화면 표시부(115), 상기 화면표시부(115)에 연결되고 상기 전자해도 및 AIS정보 데이터를 계산하는 자료계산부(113), 상기 자료계산부(113)에 연결되고 상기 인터페이싱부(112)에 연결되는 자료입력부(110) 및 사용자 키 입력부(111)를 포함한다.

여기에서 상기 MKD 유닛(104)에서 상기 자료계산부(113)는 상기 인터페이스(112)에 연결되고, 상기 전자해도 자료부(105)에서 취득되어진 전자해도 데이터에 대한 계산을 위해 전자해도 좌표계산부(117), 자선 및 타선 좌표계산부(118)로 이루어진다.

또 상기 MKD 유닛(104)은 선장이나 항해사가 종래에 종이해도 상에서 수행하던 모든 항로계획, 항로감시 및 선위확인을 편리하게 하면서, GPS를 통한 지속적인 본선위치를 화면표시부(115)의 화면상에 자동으로 표시한다.

상기 화면 표시부(115)는 주간 및 야간에 선교에서 통상 경험되는 밝기 상태에서 한 사람보다 많은 사람이 명확하게 볼 수 있도록 구성한다. 또 상기 화면표시부(115)는 MKD 유닛(104)내에서 상기 전자해도 자료부(105)에 연결되고, 상기 전자해도 좌표계산부(117), 화면좌표 계산부(116), 및 자선 및 타선 좌표계산부(118)에 의해 자선 및 타선의 좌표가 계산된 모든 필요정보를 칼라 그래픽 화면으로 전자해도의 화면 표시부(115)위에 표시한다.

상기와 같이 구성된 본 고안은 선박 자동식별장치의 자동식별 동작을 설명한다.

본 고안에 따른 선박 자동식별장치는 MKD 유닛의 시스템 초기화가 실행된 다음 선박 자동식별장치의 트랜스폰더(103)가 완전 자동적 시스템으로 자선 및 타선에서 VHF를 통해 안테나(102)에 송신되는 선박이름 및 종류, 위치정보, 진행속도, 진행방향, 항해와 관련된 정보 등을 취득한다.

이때 사용자가 MKD유닛(110)의 입력키(109)를 눌러 사용자 키입력 처리를 위한 트랜스폰더(103)에서 각각의 그 사용자 키입력 처리를 실행한다. 또한, 본 고안의 선박자동식별 장치는 사용자의 키입력 메뉴를 작동하는 메뉴키처리, 전자해도의 화면을 확대하는 확대키처리, 그 반대인 축소키처리, 기타 모든 동작에 관련된 기타키 처리로 구성할수 있다.

그리고 상기 각각의 그 사용자 키입력 처리를 실행하여 모든 키입력 처리가 완료되면, 상기 전자해도 자료부(105)에서 취득되어진 전자해도 데이터에 대한 계산을 위해 반복 실행한다.

고안의 효과

따라서 상기한 바와 같이 본 고안에 따른 전자해도가 내장된 선박자동식별장치는 전자해도를 MKD 유닛(Minimum Keyboard and display unit)에 내장하여 송, 수신되는 모든 정보자료를 전자해도상에 중첩 작도하여 표시하도록 함으로써 선박의 빈번한 항해 내에서의 항해자가 빠른 판단을 할 수 있게 한다.

또 MKD 유닛에 종래의 흑백 화면상에 나타내던 데이터 정보가 전자해도에 중첩되어 칼라로 작도되므로, 일견하여 본선을 중심으로 한 해역의 상황 파악이 신속하게되어 해상에서의 충돌사고 예방과 효율적인 해상교통관리에 기존 제품보다 월등한 역할을 가능하게 하는 우수한 결과를 얻을 수 있다.

본 고안의 다른 실시예들은 여기에서 밝혀진 본 고안의 상술한 부분과 실시를 고려한다면 이 분야에 통상의 지식을 가진 자에게는 분명할 것이다. 상기 상술한 부분과 예들은 예시로서만 고려되는 것으로 의도되고, 본 고안의 진실한 범위와 정신은 다음의 청구범위에서 표시된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

전자해도가 내장된 선박자동식별장치에 있어서,

자선 및 타선의 AIS(Automatic Identification System)장치에서 발신된 선박이름 및 종류, 위치정보, 진행속도, 진행방향, 항해와 관련된 정보자료를 송·수신하는 안테나(102), 상기 안테나(102)를 통하여 수신된 AIS 정보신호를 분석처리하여 데이터화하여 자선의 위치정보등을 자동으로 송신하는 트랜스폰더(103), 전자해도의 데이터 객체인 육지선, 수심선, 등부표와 해저위험물 표시등의 자료를 저장하여두는 전자해도 자료부(105), 상기 전자해도 자료부(105)로부터 받은 전자해도 데

이터를 화면에 표시하고 트랜스폰더(103)로부터 받은 AIS정보 데이터를 전자해도 화면상에 중첩 처리하여 표시하게 하는 MKD 유닛(104), 및 상기 MKD 유닛(104) 및 트랜스폰더(103)에 DC전원을 공급하는 전원부(106)를 구비한 것을 특징으로 하는 전자해도가 내장된 선박자동식별장치.

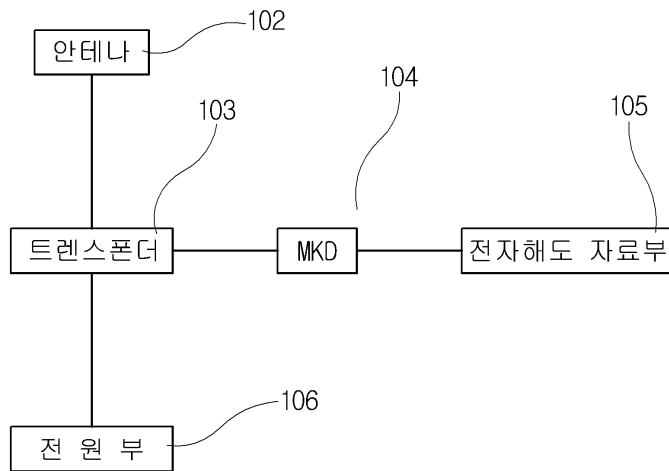
청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 화면 표시부(115)는 칼라 LCD를 구비한 것을 특징으로 하는 전자해도가 내장된 선박자동식별장치.

도면

도면1



도면2

