

다중 센서 시뮬레이션을 이용한 장애물 탐지 기술

- **특허명** : 다중 센서 시뮬레이션 장치 및 다중 센서 시뮬레이션 방법 (10-2017-0102930)
- **보유기관** : 한국항공우주연구원
- **상태정보** : 출원 `17.08.14 > 공개 `19.02.22 > 등록 `19.05.29



기술개요

- 다중 센서 시뮬레이션 장치는 실제 환경과 유사한 가상환경에서 통합적으로 센서를 활용하여, 필요한 만큼의 반복 시험을 수행함으로써 장애물 탐지를 위한 알고리즘 및 개발 시스템
- 비행 환경조건을 고려하여 비행 시나리오가 적용되는 가상환경 이미지 구현하여 장애물 탐지 시스템 적용

기존 문제점

- 장애물 탐지 시스템을 개발할 경우, 개발 과정 및 시험평가 과정에서 많은 예산과 시간이 소비
- 장애물 탐지 알고리즘을 개발하는 데에 있어, 동일 조건의 시험 환경을 구현하여야 하지만, 실제 환경에서의 잡음 특성으로 인해 동일 조건을 구현하는 것은 어려움
- 종래 센서에 대한 시뮬레이션의 경우 독립적으로 개발하여 시험할 수 있으나 복합적인 센서 시뮬레이션 구현에는 한계



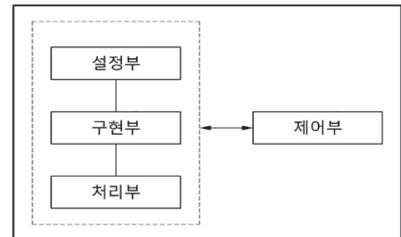
기술 차별점

- 장애물 탐지를 위한 알고리즘 및 개발 시스템의 성능을 신뢰성 검증
- 기저장된 비행 환경조건 및 비행 시나리오에 대응시켜 갱신 및 저장
- 비행체에 탑승한 사람이 피사체를 바라보는 시점에서의 가상환경 이미지 구현
- 피사체를 촬상하는 스테레오 카메라로부터 획득한 이미지를 이용하여 3D 입체영상의 가상환경 이미지 구현

세부내용

- 다중 센서 시뮬레이션 장치
- 비행 시나리오가 적용되는 가상환경 이미지를 구현하고, 가상 환경 내에서 주어진 베이스라인 정보를 반영한 두 카메라 영상정보를 제공하고, 가상 환경 내의 거리 측정을 위한 라이다 및 초음파 정보 제공
- 영상정보, 라이다 및 초음파 정보를 실제 센서와 동일한 물리적 인터페이스와 데이터 형식으로 외부 시험 장비로 제공

다중 센서 시뮬레이션 장치



- 한국항공우주연구원 조문희(042-860-2272, moonyxp@kari.re.kr)
- 공동마케팅사무국 이가영(042-862-6985, gylee@wips.co.kr)