

지능형미래교통

스테레오 카메라를 이용한 장애물 탐지장치

- 특허명 : 스테레오 카메라를 이용한 탐지 장치 및 방법(10-2017-0102926)
- 보유기관 : 한국항공우주연구원
- 상태정보 : 출원 '17.08.14 등록 '18.08.14



기술개요

- 비행체에 배열되는 리니어 모션 가이드에 위치한 카메라 간 베이스라인의 길이를 가변하고, 가변된 베이스라인에서의 카메라를 통해 획득한 영상에 기초하여 장애물을 탐지
- 스테레오 카메라를 이용한 장애물 탐지장치는 검출된 정보에 기초하여, 움직임 제어명령을 생성하고 생성된 움직임 제어명령을 비행체에 제공하여 장애물을 회피

기존 문제점

- 기존의 스테레오 카메라의 경우, 베이스라인 (base line)의 길이가 고정형이라, 스테레오 카메라를 이용한 시스템은 고정된 측정 범위에서의 장애물만을 탐지
- 스테레오 카메라는 사람처럼 두 대의 카메라를 사용해 획득한 영상을 비교해 거리를 측정하는 방법으로 실내외 모두 가능하지만, 거리에 따라 정확도가 급격히 떨어지는 문제점

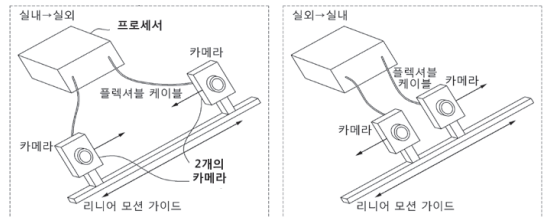


기술 차별점

- 비행체에 배열되는 리니어 모션 가이드에 위치한 카메라 간 베이스라인의 길이를 조정
- 조정된 베이스라인에서의 카메라를 통해 획득한 영상에 기초하여 장애물을 탐지
- 탐지거리를 유연하게 가변시킴에 따라 운용 환경 변경에 무관하게 장애물을 용이하게 탐지
- 장애물이 탐지된 위치에 관한 정보를 검출하고 검출된 정보를 스피커 또는 디스플레이를 통해 출력하거나 설정된 관리 단말로 전송

세부내용

- 스테레오 카메라를 이용한 탐지 장치의 구성
- 비행체에 배열되는 리니어 모션 가이드에 위치하는 n개의 카메라를 리니어 모션 가이드 상에서 이동시켜 n개의 카메라 간 베이스라인을 조정하고 조정된 베이스라인에서의 n개의 카메라를 통해 획득한 영상을 이용하여 장애물을 탐지하는 프로세서



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