
다중 센서를 이용하는 보행자 위치 추정 방법 및 장치



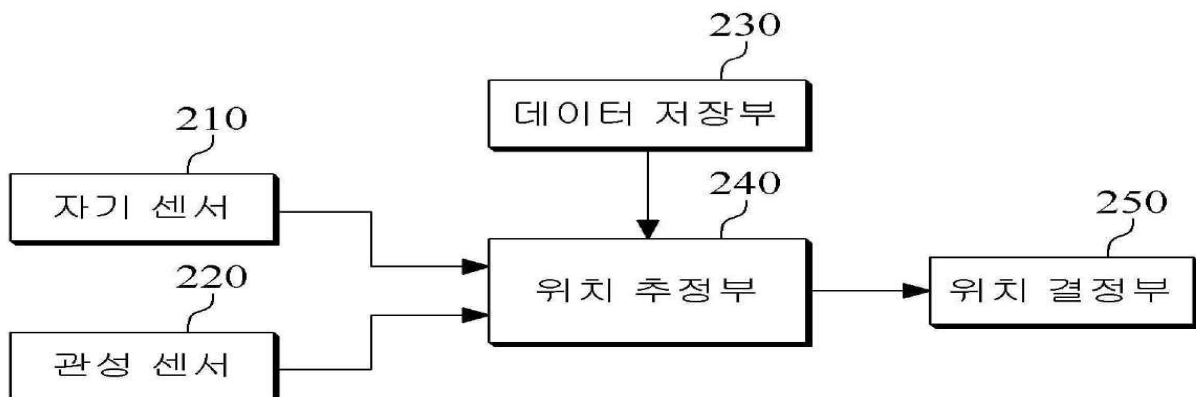
대표발명자 : 송진우 교수

다중 센서를 이용하는 보행자 위치 추정 방법 및 장치

□ 기술개요

- 본 발명은 자기 센서와 관성 센서를 이용하는 보행자 위치 추정 방법 및 장치에 관한 기술로, 개시된 다중 센서를 이용하는 보행자 위치 추정 방법은 보행자에 착용된 적어도 하나의 자기 센서의 측정값과, 자기 지도의 자기값의 차이값을 이용하여, 상기 보행자의 제1초기 위치를 추정하는 단계; 상기 보행자에 착용된 관성 센서의 측정값을 이용하여, 상기 보행자의 속도 및 자세를 추정하는 단계; 상기 보행자의 속도 및 자세를 이용하여, 상기 보행자의 제2초기 위치를 추정하는 단계; 및 상기 제1 및 제2초기 위치에 기반하여, 상기 보행자의 최종 위치를 결정하는 단계를 포함하는 기술임

□ 대표도면



보행자 위치 추정방법 설명도

□ 기술의 특징 및 우수성

- 본 기술에 따르면, 자기 센서와 관성 센서를 이용하여 보다 향상된 위치 추정 성능을 제공할 수 있음
- 속도 오차, 자세 오차, 센서 바이어스 오차를 보정하여 실내 위치를 추정하는 방법을 개선하여, 위치 오차 추정을 더 포함함. 또한 보행자의 영속도 위치 중 디딤기 진입 시점에서만 자세 오차를 보정할 수 있음

기술의 효과

- 본 기술에 따르면, 관성 센서를 통해 추정된 속도 뿐만 아니라, 자기 센서의 측정값 기반으로 관성 센서를 통해 추정된 위치의 오차도 보상함으로써, 보행자 위치 추정의 정확도가 향상될 수 있음
- 자기 센서의 측정값을 이용함으로써, 위치 추정 시점에서 보행자가 바라보는 전방 방향의 추정 정확도도 향상

 기술의 완성도(TRL)

기초 연구 단계		실험 단계		시작품 단계		제품화 단계		사업화
기본원리 파악	기본개념 정립	기능 및 개념 검증	연구실환경 테스트	유사환경 테스트	파일럿현장 테스트	상용모델 개발	실제 환경 최종테스트	상용운영
		●						

 기술 키워드

자기 센서, 보행자 위치 보정

 기술의 적용분야

- 실내측위 시스템

 특허현황

구분	발명의 명칭	출원번호 (출원일)	등록번호 (등록일)	출원 국가
1	다중 센서를 이용하는 보행자 위치 추정 방법 및 장치	10-2018-0167297 (2018.12.21)	10-1997411 (2019.07.01.)	한국