

차량용 블랙박스의 성능향상을 위한 위성항법 기반 정밀위치정보 활용 기법

기/술/개/요

차선 인식이 가능한 정확도를 가지는 반송파 기반의 차분된 GPS 정보를 이용하여
주행 차량의 사고 분석을 객관적으로 정확하게 할 수 있는 차량에 장착되는 블랙박스임

기존 기술의 문제점

● 기존 블랙박스는 가속도계와 같은 충격을 감지할 수 있는 센서를 사용하여 차량의 사고를 인식하고 차량에 부착되어 있는 카메라를 이용하여 차량의 사고 순간 전·후 영상 기록 및 차량 데이터(속도, 조향각, 위치 등)를 저장하는 방법임



- 영상을 이용하므로 영상이 찍히지 않는 부분에 대한 사고 분석이 어려움
(360° 범위로 카메라를 장착하면 되지만 비용 등의 부담이 발생)
- GPS 정보(오차 10m 이내)를 활용하는 방법이 제시되고 있으나 단순히 도로상의 차량 주행 경로와 사고 위치에 대한 정보만을 저장
- 그러므로 차선 변경 및 일반적이 도로 환경에서 발생하는 사고에 대해서는 현재 사용하는 GPS 정보를 이용하여 사고 분석에는 한계가 있음

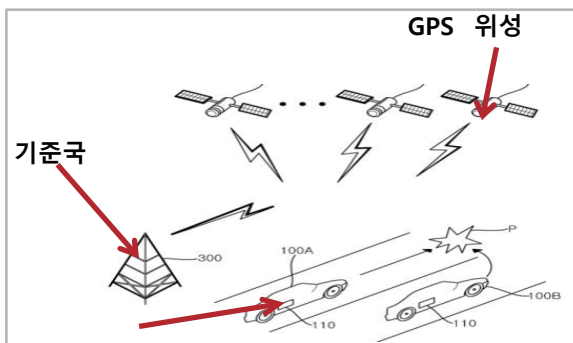
차별성 및 효과

차별성

차선 인식이 가능한 정확도를 가지는 반송파 기반의 차분된 GPS 정보를 이용하여
주행 차량의 사고 분석을 객관적이며 정확하게 할 수 있음

기술적 효과

GPS 수신 및 차량의 정보와 사고 부위 정보를 입력 받아 원인을 정확하게 분석함



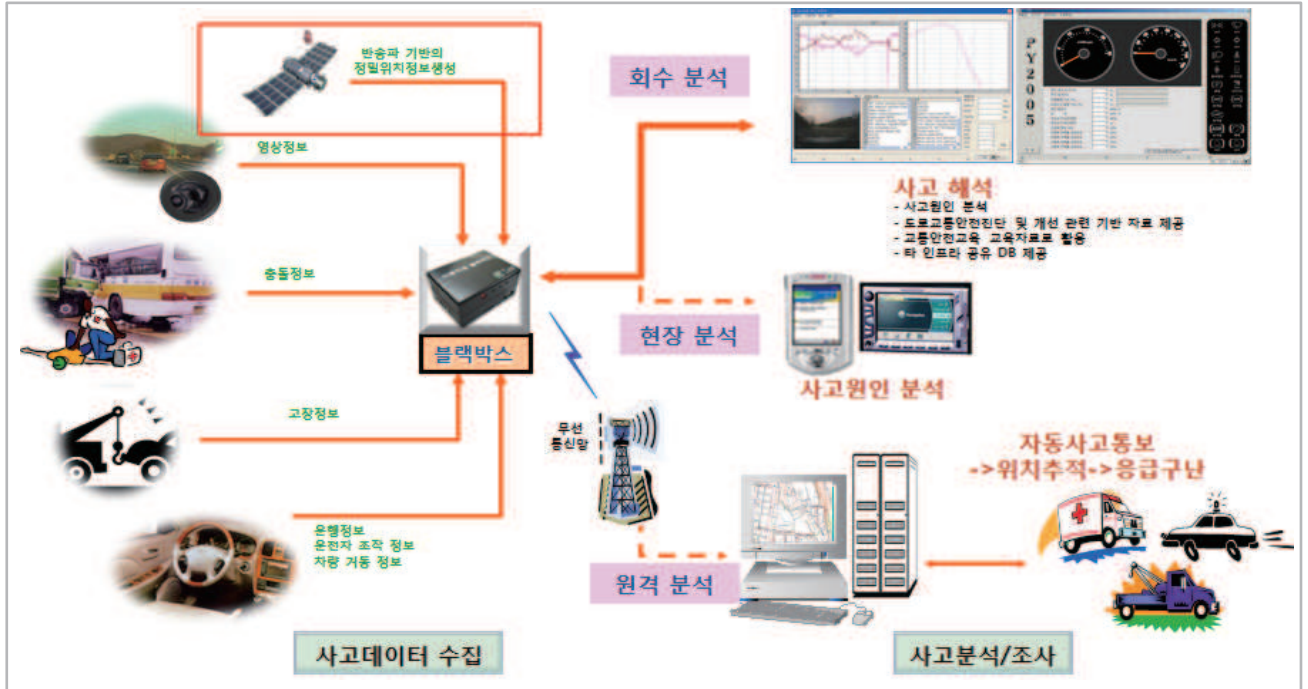
- GPS 수신부는 GPS 위성으로부터 반송파를 사용하여 송신되는 GPS 신호를 수신하기 위한 안테나와 기준국에서 반송파를 사용하여 송신하는 GPS 신호를 수신하기 위한 안테나를 포함하고 GPS 수신부는 GPS 위성으로부터 수신한 GPS 신호의 반송파 성분과 기준국으로부터 수신한 GPS 신호의 반송파 성분을 차분하여 자신이 장착된 차량의 정확한 위치를 구함

개발현황

2012.02.24 국내 특허등록 완료

기술내용

위성항법 기반 정밀위치정보 활용 기법의 구성



- 종래 블랙박스의 기능에서 반송파 기반의 위치 정보를 활용하여 사고 분석의 정확도 향상

수요처 및 권리현황

수요처

기술 수요	적용처
<ul style="list-style-type: none"> · 블랙박스 개발/제조 社 · 네비게이션 개발/제조 社 · 위성항법시스템 개발/제조 社 	<ul style="list-style-type: none"> · 차량용 블랙박스 및 네비게이션 분야 · 위성항법시스템 분야

권리현황

발명의 명칭	출원(등록)번호	비고
차량에 장착되는 블랙박스를 이용한 차량 사고 분석 시스템	1122534	한국

추가기술정보

기술수준	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기술개념확립 □ 연구실환경검증 □ 시제품제작 □ 실제환경검증 □ 신뢰성평가 □ 상용품 제작 □ 사업화
시장전망	<ul style="list-style-type: none"> * 2013년 미국, 중국, 일본의 차량용 블랙박스 시장 규모는 약 9조 3천 억 원으로 추정 * 국내는 2012년 3,800억 원에서 2013년 5,100억원으로 성장
주 연구원	강우용 선임연구원
기술문의	한국항공우주연구원 성과확산실 조문희 선임, 김일태 선임 042-860-2272, 042-870-3673 moonyp@kari.re.kr magickit@kari.re.kr