



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0129999  
(43) 공개일자 2011년12월05일

(51) Int. Cl.

B62D 41/00 (2006.01) B60R 21/01 (2006.01)  
B60R 21/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0049395

(22) 출원일자 2010년05월27일

심사청구일자 2010년05월27일

(71) 출원인

부경대학교 산학협력단

부산 남구 용당동 산 100번지 부경대학교내

(72) 발명자

주문갑

경북 포항시 남구 상도동 625번지

박태진

경남 양산시 동면가산리 830

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 속도에 따른 카메라 각도 조절 장치를 가진 차량용 블랙박스

(57) 요약

본 발명은 차량의 운행 상황을 실시간으로 촬영하여 영상기록을 저장하는 장치인 차량용 블랙박스에 관한 것으로, 전기 신호에 의한 각도 조절이 가능한 여러 대의 카메라를 차량 외부에 설치하고, 차량용 블랙박스가 차량의 주행 상태에 따라 설치된 카메라의 각도를 조절하여 운행 상황을 실시간으로 저장함으로써 교통사고 발생시, 사고과정이나 추이를 추정하는 데에 보다 유용한 정보를 제공하고, 블랙박스 하나로 주차보조기의 역할도 수행하게 한다.

대표도 - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

차량의 속도를 바탕으로 차량의 주행상태를 판단하고, 차량의 주행상태에 따라 카메라의 각도를 자동조절하면서 영상정보를 저장하는 카메라 자동 조절 기능을 포함하는 차량용 블랙박스.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 차량용 블랙박스에 관한 것으로, 자세히는 차량의 주행 상태에 따른 카메라 자동 조절 기능을 포함하는 차량용 블랙박스에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 차량용 블랙박스는 교통사고 발생시 교통사고의 원인 규명을 하기 위한 증거 수집 장치로 다수의 센서를 이용하여, 차량의 속도, 가속도, 조향 각도, 비상등의 동작상태 및 각종 램프의 구동 여부 등의 데이터를 수집한다.

[0003] 차량용 블랙박스는 한 개, 또는 다수의 고정형 카메라를 이용하여 차량 주변의 영상을 실시간으로 저장한다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 종래의 블랙박스의 고정형 카메라를 사용하여 실시간 정보를 저장하는 방법은 차량의 내부에 고정형 카메라를 설치하고 이를 통하여 차량 주위의 영상을 촬영하는데, 종래의 블랙박스의 고정형 카메라는 차량의 주행상태가 변하여도 항상 같은 위치의 영상만을 촬영하므로 차량 주위에 대한 영상정보수집에 한계가 있다.

[0005] 본 발명에서는 상기한 문제점을 해결하여 차량속도에 따라 촬영영역을 수정하여 영상 정보를 저장함으로써, 교통사고 발생시, 교통 사고의 과정이나 추이의 추정이 용이하도록 한다.

**과제의 해결 수단**

[0006] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 해결수단은 영상을 촬영하는 카메라와 카메라의 각도를 변화시킬 수 있도록 동력을 제공하는 모터로 구성된 카메라 모듈을 구성하고, 차량용 블랙박스가 차량의 주행 속도를 바탕으로 주행상태를 판단하고 주행상태에 맞는 영상 정보를 저장할 수 있게 카메라 모듈을 제어하도록 하는 것이다.

**발명의 효과**

[0007] 본 발명에서는 차량의 주행상태에 따라 카메라 각도를 조정하여 영상정보를 취득하고 저장함으로써 교통사고 발생시, 과정이나 추이를 추정하는 데에 보다 유용한 정보를 제공할 수 있고 블랙박스의 기능에 주차보조기로서의 역할을 추가하여 사용가능하다.

**도면의 간단한 설명**

[0008] 도 1은 카메라 자동 조절 기능을 포함하는 차량용 블랙박스의 설치 예시이다.

도 2는 카메라 모듈의 분해 사시도이다.

도 3은 주행상태에 따른 카메라의 촬영 범위이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0009] 본 발명을 첨부한 도면을 참조하여 그 구성 및 작용을 설명하면 다음과 같다.

[0010] 도 1에 의하면 차량용 블랙박스는 차량의 내부에 설치되고, 차량 외부에 설치된 카메라 모듈(10,11,12)을 제어하여 차량 외부의 영상 정보를 취득하고 저장하게 된다.

[0011] 도 2는 상기 카메라 모듈(10,11,12)의 분해 사시도로서, 상기 카메라 모듈(10,11,12)은 영상을 촬영하는 카메라(30)와 상기 카메라(30)의 각도를 변화시킬 수 있도록 동력을 제공하는 모터(31)로 구성된 카메라부(3)와 상기 카메라부(3)를 고정하는 지지대(4)로 구성된다.상기 카메라부(3)는 나사를 이용해 카메라부 나사홈(40)에 상기 모터(31)의 축(32)을 고정하며, 상기 지지대(4)는 지지대 나사홈(41)을 이용하여 차체(1)에 고정한다 .

[0012] 도 3은 블랙박스의 동작 순서도로, 블랙박스는 차량의 속도 정보를 이용하여 차량의 속도가 20Km/h 이상이면 주행상태를 일반 주행으로 판단하여 영상을 저장하고, 차량의 속도가 20Km/h 미만이면 주행상태를 주차 및 저속주행으로 판단하여, 주행상태에 따라 상기 카메라 모듈(10,11,12)의 모터(31)를 각각 제어하여 카메라(30)의 각도를 조절하여 영상을 촬영하고 차량내 모니터(5)에 영상을 보여주며 저장한다.

[0013] 도 4는 주행상태에 따른 상기 카메라 모듈(10,11,12)의 촬영범위를 나타낸 것으로,블랙박스는 주행상태에 따라 상기 카메라 모듈(10,11,12)의 모터(31)를 각각 제어하여 주행상태에 따른 촬영범위를 수정한다.

**부호의 설명**

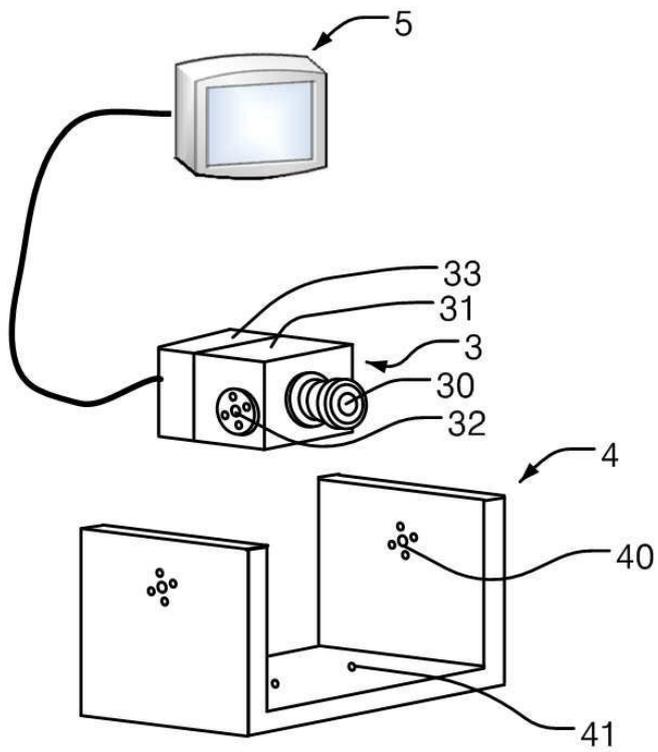
- [0014] 1:차체 3:카메라부  
 4:지지대 20:전방 카메라 모듈  
 21:측방 카메라 모듈 22:후방 카메라 모듈  
 30:카메라 31:모터  
 32:모터 축 33:이미지 센서 및 모터 회로부  
 40:카메라부 나사홈 41:지지대 나사홈  
 5:차량내 모니터

**도면**

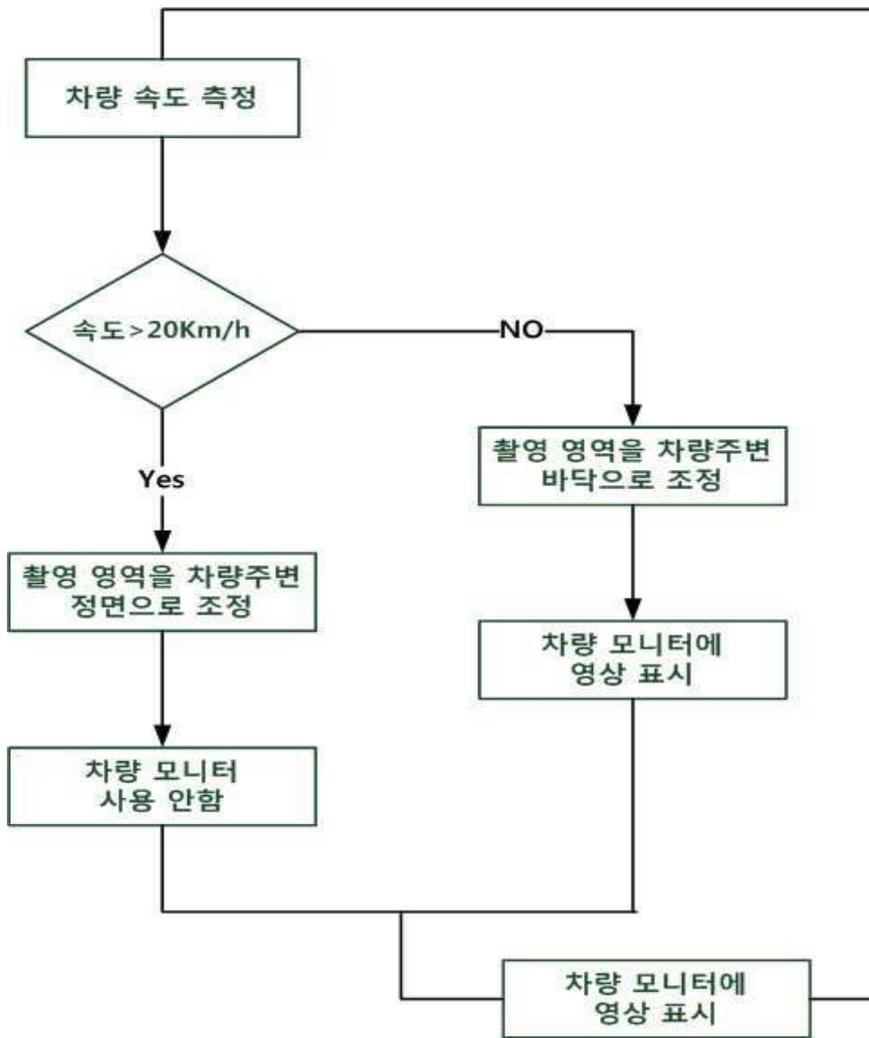
**도면1**



도면2



도면3



도면4

