



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0121284
(43) 공개일자 2016년10월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62D 41/00 (2006.01) B60R 21/013 (2006.01)
G01D 9/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B62D 41/00 (2013.01)
B60R 21/013 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0051098
(22) 출원일자 2015년04월10일
심사청구일자 2015년04월10일
기술이전 희망 : 기술양도

(71) 출원인
울산대학교 산학협력단
울산광역시 남구 대학로 93(무거동)
(72) 발명자
이병룡
울산광역시 남구 대공원로 156, 4동 311호 (신정동, 올림푸스골든맨션)
도반푸
울산광역시 남구 대학로 93, 울산대학교 기계항공관 406호 (무거동)
정찬세
충청북도 영동군 매곡면 어촌2길 5-9
(74) 대리인
김종선, 이형석

전체 청구항 수 : 총 8 항

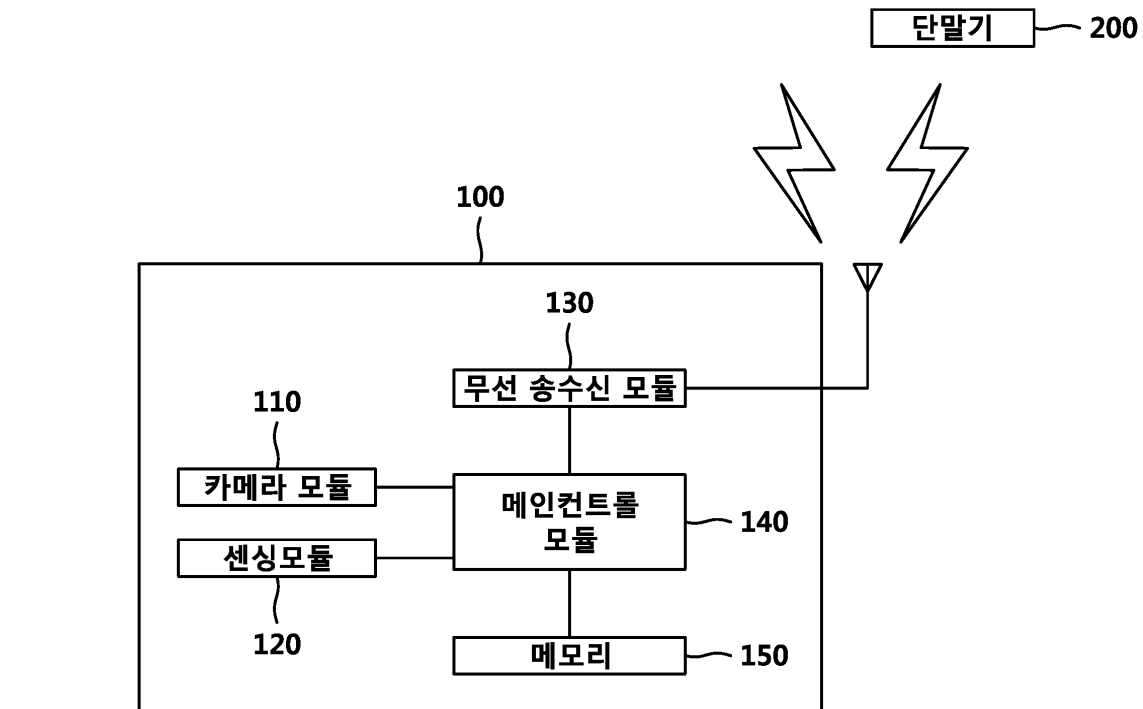
(54) 발명의 명칭 자동차용 영상수집장치

(57) 요약

본 발명은 외부방향 제어가 가능한 자동차용 영상수집장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 자동차용 영상수집장치는 차량에 고정되어 원격으로 제어되며 차량의 운행정보 및 감시정보를 실시간 감시하고, 기준치 이상의 이벤트 감지시 사용자의 스마트폰으로 알림 및 영상을 전송하는 장치로써, 차량의

(뒷면에 계속)



수직 및 수평의 영상정보를 촬영하는 카메라모듈과, 이벤트를 감지하는 센싱모듈과, 무선 통신망을 통해 사용자의 단말기와 송수신 하는 무선 송수신 모듈과, 상기 카메라의 영상정보를 저장하는 메모리부와, 감시모드 및 주행모드를 포함하며 상기 무선 송수신 모듈로부터 데이터를 전송받아 상기 위치조절장치의 위치를 결정하는 메인 컨트롤모듈을 포함하여 구성된다.

본 발명에 따르면, 단말기를 이용하여 주차되어 있는 차량의 블랙박스의 녹화방향을 수직 및 수평방향으로 바꿀 수 있으며, 주차차된 차량에 이벤트가 발생하는 경우, 이 이벤트와 관련하여 획득한 정보를 실시간으로 사용자 단말기로 전송할 수 있기 때문에 차량 관리와 관련한 사용자 편의성이 향상되는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

G01D 9/00 (2013.01)

B60R 2021/013 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

차량에 고정되어 원격으로 제어되며 차량의 수직 및 수평방향의 영상정보를 촬영하는 카메라 모듈;
 차량의 이벤트를 감지하는 센싱모듈;
 무선 통신망을 통해 사용자의 단말기와 정보를 송수신하는 무선 송수신 모듈;
 상기 카메라모듈의 영상정보를 저장하는 메모리부; 및
 상기 무선 송수신 모듈로부터 데이터를 전송받아 상기 카메라 모듈의 영상정보 촬영 위치를 결정하며, 차량의 운행정보 및 감시정보를 실시간 감시하고, 이벤트 감지시 사용자의 단말기로 알림 및 영상을 전송하는 메인컨트롤모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동차용 영상수집장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,
 상기 센싱 모듈은 충격을 감지하는 충격감지센서;
 음향을 측정하는 음향센서; 및
 물체의 접근을 감지하는 근접센서;를 포함하는 자동차용 영상수집장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,
 상기 카메라 모듈은 카메라와, 상기 카메라를 수직 방향으로 회전시키는 수직조절장치 및 상기 카메라를 수평방향으로 회전시키는 수평조절장치를 포함하는 자동차용 영상수집장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,
 상기 무선 송수신 모듈은
 사용자의 단말기에서 전달되는 무선통신에 의해 송신하게 되는 자동차용 영상수집장치.

청구항 5

제3항에 있어서,
 상기 메인컨트롤모듈은
 감시모드와 주행모드를 포함하며,
 상기 무선 송수신 모듈로부터 데이터를 전송받아 상기 수직 및 수평조절장치의 위치를 결정하는 자동차용 영상수집장치.

청구항 6

제 5항에 있어서,
 사용자에게 의해 감시모드가 선택된 경우, 상기 카메라 모듈이 수직 및 수평방향을 탐색하여 제1영상정보를 생성하고, 상기 센싱모듈을 통해 기준치 이상의 이벤트가 감지되면, 상기 카메라 모듈이 수직 및 수평방향을 재탐색하여 제2영상정보를 생성하는 자동차용 영상수집장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 메인컨트롤 모듈은,

제1영상정보와 제2영상정보를 비교하여 의심구역 발생시 상기 제2영상정보를 상기 무선 송수신모듈을 통해 사용자에게 전송하는 자동차용 영상수집장치.

청구항 8

제6항에 있어서,

사용자에 의해 상기 무선 송수신 모듈로부터 데이터를 전송받아 상기 위치조절장치의 위치를 결정하여 의심구역 추적이 가능한 자동차용 영상수집장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 자동차용 영상수집장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로, 자동차 외부의 영상을 수집하여 차량 관리 시 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있는 자동차용 영상수집장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 주행 중이거나 주정차된 차량의 주변 영상을 촬영하고 저장하는 자동차용 영상수집장치가 보편적으로 보급되고 있다. 자동차용 영상수집장치의 도입 배경은 다음과 같다.

[0003] 일반적으로 자동차 관련 교통사고 발생시 담당 경찰공무원이 정확한 물증 없이 가해자와 피해자 또는 목격자의 진술과 현장 상황을 종합적으로 유추하여 사고자 간의 시비를 따져 가해자와 피해자를 확인하는 것이 통상적인 방법이었다. 그러므로 경우에 따라서는 목격자도 없고 사고 당사자들만의 진술과 사고현장의 정황만으로 유추하여 판단하는 경우가 발생한다. 이때, 가해자와 피해자가 뒤바뀌는 경우가 발생하거나 또는 목격자가 있다고 해도 목격자마다 진술이 다를 수도 있어서 정확한 판단을 하는 것이 매우 어려운 경우가 많다. 특히, 뺑소니 차량인 경우에는 목격자가 없거나 혹은 목격자가 있다 할지라도 뺑소니 차량의 번호판을 기억하지 못해 범인을 찾기 위한 노력에 대비하여 만족할 만큼의 성과를 거두지 못하는 경우도 많다.

[0004] 따라서 최근 들어 자동차용 영상수집장치를 장착하는 차량이 늘고 있는데, 초기에 개발된 영상수집장치들은 자동차의 운행상태 기록에 중점을 두었다. 이를 위해 자동차용 네트워크를 이용하여 다양한 운행 기록을 저장하도록 되어 있었고, 이러한 영상수집장치가 점차 발전하여 현재의 영상수집장치들은 차량 상태뿐만 아니라 다양한 영상을 비롯한 복합적인 정보를 저장할 수 있도록 발전하고 있다. 예를 들어 시동을 걸면 곧바로 작동되어 안전 운행 중엔 다른 장면이 기록되다가, 자신의 차량에 이벤트가 발생하는 순간 충격이 가해지면 차량 내외부 상황, 즉 운전자의 목소리나 충격에 의한 소리, 가속기 작동상황, 차량속도, 브레이크 조작 상황, 안전벨트 착용 여부, 시간, 현장 상황 등이 상세히 기록된다.

[0005] 이러한 자동차용 영상수집장치는 일반적으로 전방 1채널 혹은 전후방 2채널의 각각의 카메라를 가지고 있으며, 고가의 장치는 전후방과 측방 4채널의 카메라를 가지게 된다. 또한 택시와 같은 영업용 차량의 경우 외부뿐 아니라 실내도 녹화하는 기능을 가지고 있으며, 최근들어 IT 기술의 발전에 따라 차량용 블랙박스과 스마트폰을 연동하여 사고발생시 알림을 알려주는 기능 등 다양한 기술이 개발되고 있다. 하지만 현재까지 알려진 차량용 영상 수집장치는 다음과 같은 문제점을 갖고 있다.

[0006] 차량의 일측에 카메라가 고정되어 있어, 녹화되지 않는 사각지대에서 사고가 발생할 경우 상대차량을 구분하기가 어려운 문제가 있으며, 이러한 문제를 해결하기 위해 다수의 카메라를 설치하여 채널을 증가시킬 경우 비용이 높아지고 전력소모가 증가하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 상술한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하고자 하는 것으로서, 차량에 고정된 1대의 카메라를 통해 차량의 수직 및 수평방향의 영상수집이 가능한 시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0008] 나아가서 사용자의 단말기를 통해 자동차에 고정된 카메라의 방향을 원격으로 조절하여 주차시에도 이벤트 발생에 따라 차량의 수직 및 수평방향의 영상수집이 가능한 시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0009] 이러한 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 자동차용 영상수집장치는 차량에 고정되어 원격으로 제어되며 차량의 수직 및 수평 방향의 영상정보를 촬영하는 카메라모듈과, 이벤트를 감지하는 센싱모듈과, 무선 통신망을 통해 외부에 있는 사용자의 단말기와 송수신 하는 무선 송수신 모듈과, 상기 카메라의 영상정보를 저장하는 메모리부 및 상기 무선 송수신 모듈로부터 데이터를 전송받아 카메라의 위치를 결정하며, 차량의 상태를 실시간 감시하고, 사고 발생시 사용자의 단말기로 알림 및 영상을 전송하는 메인 컨트롤 모듈을 포함하여 구성된다.
- [0010] 본 발명의 다른 자동차용 영상수집장치에 있어서, 상기 카메라모듈은 카메라와 상기 카메라를 수직 방향으로 회전시키는 수직조절장치 및 상기 카메라를 수평방향으로 회전시키는 수평조절장치를 포함 한다.
- [0011] 본 발명에 따른 자동차용 영상수집장치에 있어서, 상기 센싱모듈은 충격을 측정하는 충격 감지센서와 음향을 측정하는 음향센서 및 물체의 접근을 감지하는 근접센서를 포함 한다.
- [0012] 본 발명에 따른 자동차용 영상수집장치에 있어서, 상기 무선 송수신 모듈은 사용자의 단말기에서 전달되는 무선 통신에 의해 송신 한다.
- [0013] 본 발명에 따른 자동차용 영상수집장치에 있어서, 상기 메인컨트롤모듈은 감시모드와 주행모드를 포함하며, 상기 무선 송수신 모듈로부터 데이터를 수신하여 상기 카메라를 수직 방향으로 회전시키는 수직조절장치 및 상기 카메라를 수평방향으로 회전시키는 수평조절장치를 제어 한다. 사용자에게 의해 상기 감시모드가 선택된 경우, 상기 카메라 모듈이 차량의 수직 및 수평방향을 탐색하여 제1영상정보를 생성하고, 상기 센싱모듈에 기준치 이상의 이벤트가 감지되면, 상기 카메라 모듈이 차량의 수직 및 수평방향을 재탐색 하여 제2영상정보를 생성 한다. 상기 메인컨트롤 모듈은 제 1영상정보와 제2영상정보를 비교하여 의심구역 발생 시 의심구역 영상정보를 상기 무선 송수신모듈을 통해 사용자에게 전송 한다. 또한, 사용자에게 의해 상기 무선 송수신 모듈로부터 데이터를 전송받아 상기 위치조절장치의 위치를 결정하여 의심구역을 추적 한다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명의 자동차용 영상수집장치에 따르면, 1대의 카메라를 회전시켜 수직 및 수평 방향으로 녹화 방향의 제어가 가능한 블랙박스기능의 자동차용 영상수집장치를 자동차에 설치함으로써, 녹화 사각지대를 제거하고 비용을 절감할 수 있다. 또한, 이벤트가 발생하는 경우, 상기 이벤트와 관련하여 획득한 차량 영상 정보를 실시간으로 사용자 단말로 전송할 수 있기 때문에 차량 관리와 관련한 사용자 편의성이 향상되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 자동차용 영상수집장치를 나타낸 블록도,
 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 자동차용 영상수집장치의 더욱 상세한 구성의 예를 나타낸 블록도,
 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 카메라 모듈의 사시도,
 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 자동차용 영상수집장치의 정보수집작업을 나타낸 제어 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 본 발명이 속하는 기술분야에 있어서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있을 정도로 본 발명의 바람직한 실시예를 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

- [0017] 본 발명의 실시예에 따른 영상 수집 장치는 차량에 설치될 수 있으나, 반드시 이에 한정하는 것이 아니라, 다양한 이동수단이나 이동물체에 설치될 수 있다. 다만, 이하의 실시예에 따른 영상 수집 장치는 차량에 설치되는 차량용 영상수집장치인 것을 일례로 하여 설명하도록 한다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 자동차용 영상수집장치의 전체 구성을 나타낸 블록도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 자동차용 영상수집장치의 더욱 상세한 구성의 예를 나타낸 블록도이다.
- [0019] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시 예에 따른 자동차용 영상수집장치(100)는 카메라 모듈(110), 센싱모듈(120), 무선 송수신 모듈(130), 메인 컨트롤 모듈(140), 메모리(150)를 포함하여 구성된다. 더불어, 자동차용 영상수집장치(100)와 데이터를 송수신하는 단말기(200)를 더 포함하여 구성될 수 있다. 상기 단말기(200)는 무선 통신망을 통하여 연결된 개인용 PC 또는 개인 스마트폰과 유사한 기기를 포함할 수 있다.
- [0020] 카메라 모듈(110)은 도 2에서와 같이 카메라(111)와 수직조절장치(112) 및 수평조절장치(113)를 포함하여 구성될 수 있다. 또한, 상기 수직조절장치(112) 및 수평조절장치(114)는 각각의 모터를 구비한다. 카메라 모듈(110)은 1대의 카메라(111)를 이용하여 차량의 수직 및 수평방향의 영상을 촬영하고, 상기 촬영된 영상을 메인 컨트롤 모듈(140)로 전송한다. 이때, 카메라 모듈(110)은 촬영된 아날로그 영상신호를 디지털 영상신호로 변환하고 압축한 후 메인컨트롤모듈(140)로 전송할 수 있다. 그러나 이에 한정된 것이 아니라, 다양한 신호 변환 및 압축 기능은 카메라모듈(110) 및 메인컨트롤 모듈(140)에서 구현될 수도 있다.
- [0021] 센싱 모듈(120)은 차량과 관련한 이벤트 정보를 수집하기 위한 수단이다. 예를 들어, 이벤트는 주정차된 차량에 일정 수준 이상의 외부 충격이 가해지는 상황일 수 있다. 이러한 상황은 차량의 파손 또는 도난 등의 상황으로 이어질 개연성이 높기 때문에 도 2에 개시된 바와 같이, 충격을 측정하는 충격감지센서(121)와 음향을 측정하는 음향센서(122) 및 물체의 접근을 감지하는 근접센서(123)를 포함하도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0022] 무선 송수신 모듈(130)은 무선통신망과 송수신 하는 단말기(200)와 연결되어 있으며, 차량 사고 발생 시 메인컨트롤모듈(140)이 차량사고정보를 단말기(200)로 전송할 수 있도록 한다. 이러한 무선 송수신 모듈(130)은 상용 이동통신을 가능케 하는 무선 송수신 모듈이라면 어떠한 모듈이라도 적용 가능하다.
- [0023] 메인컨트롤모듈(140)은 카메라 모듈(110) 및 센싱모듈(120)이 수집한 정보가 메모리(150)에 저장 되도록 제어하고, 센싱 모듈(120)이 수집한 정보에 미리 설정된 이벤트가 포함되어 있는 경우 상기 이벤트에 대응하는 정보가 사용자의 단말기(200)로 전송되도록 한다. 또한, 상기 이벤트는 메인 컨트롤 모듈(140)에 미리 지정된 기준치 이상의 입력값을 의미한다.
- [0024] 메인컨트롤 모듈(140)은 차량이 정상적으로 주행하고 있는 주행모드와, 주차중인 감시모드로 크게 2가지 동작을 수행할 수 있도록 한다. 상기 주행모드와 감시모드는 사용자에 의해 선택적으로 동작 수행이 가능하다.
- [0025] 메인컨트롤 모듈(140)은 적어도 하나 이상의 정지영상파일을 생성할 수 있으며, 생성된 정보를 무선 송수신 모듈(130)을 통해 단말기(200)로 전송할 수 있으며, 메인 컨트롤 모듈(140) 내부의 공간 혹은 메모리(150)에 저장할 수 있다.
- [0026] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 카메라 모듈(110)의 사시도이다. 카메라 모듈(110)은 수직 및 수평조절장치(112, 113)에 의하여 수직 및 수평방향으로 녹화가 가능한 1대의 카메라(111)를 포함한다. 상기 카메라모듈은 차량의 내부 또는 외부에 설치할 수 있다.
- [0027] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 자동차용 영상수집장치의 정보수집작용을 나타낸 제어 순서도이다. 이 설명은 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량용 영상수집장치의 구체적인 동작의 예에 대한 설명에도 적용될 수 있다.
- [0028] 도 4를 추가적으로 참조하면, 본 발명의 일 실시 예에 따른 자동차용 영상수집장치의 정보수집단계는 1차 영상 수집 단계(S10), 이벤트 정보 수집 단계(S20), 2차 영상 수집 단계(S30), 의심구역 판단 단계(S40), 영상 저장 및 정보 전송 단계(S50), 의심구역 추적단계(S60), 상황 종료 단계(S70)를 포함하여 구성된다.
- [0029] 1차 영상 수집 단계(S10)에서는, 초기 정보 수집 단계로 차량의 수직 및 수평방향을 탐색하는 과정이 수행된다.
- [0030] 이벤트 정보 수집 단계(S20)에서는, 기준치 이상의 이벤트가 발생할 경우 센싱모듈(120)에 의해 센싱된 정보를 수집하는 과정이 수행된다.
- [0031] 예를 들어 도 2에 개시된 바와 같이, 정보 수집 단계(S20)는 충격 센서(121), 음향센서(122), 근접센서(123)가

수집한 센싱정보를 포함하여 구성될 수 있다.

- [0032] 2차 영상 수집 단계(S30)에서는, 이벤트 정보 수집단계(S20)에서 기준치 이상의 입력이 수집되는 경우, 카메라 모듈(110)에 의해 차량 주변의 영상 정보를 다시 수집하여 2차 영상정보를 생성하는 과정이 수행된다.
- [0033] 의심구역 판단단계(S40)는 메인 컨트롤 모듈(140)에 의해 의심구역 여부를 판단하는 단계이다. 하나의 예로 메인 컨트롤 모듈(140)은 메모리(150)에 저장된 1차 영상정보와 2차 영상정보를 비교 분석하는 과정이 수행된다.
- [0034] 영상 저장 및 정보 전송 단계(S50)에서는, 상기 의심구역 판단단계(S40)에서 메모리(150)에 저장되어 있는 1차 영상과 2차 영상을 메인 컨트롤 모듈(140)이 비교분석하여 의심구역이 발생한 것으로 판단된 경우, 상기 메인 컨트롤 모듈(140)이 무선 송수신 모듈(130)을 통해 미리 설정되어 있는 사용자의 단말기(200)로 사고 발생 알림 및 의심구역 영상정보를 전송되도록 제어하는 과정이 수행된다. 이때 사용자는 무선 송수신 모듈(130)을 통해 송수신 하는 단말기(200)를 통해 실시간으로 차량의 외부상황을 확인할 수 있다. 영상 저장의 경우, 메인 컨트롤 모듈(140)이 카메라 모듈(110) 및 센싱모듈(120)에 의해 수집된 정보가 메모리(150)에 저장되도록 제어하는 과정이 수행된다. 예를 들어, 메모리(150)의 저장 공간이 모두 소진된 이후에 카메라 모듈(110) 및 센싱모듈(120)에 의해 수집된 정보는 시간적으로 가장 먼저 기록된 메모리 영역을 덮어쓰는 방식으로 저장되도록 구성될 수 있다.
- [0035] 일 실시예에 따르면, 저장 장치가 파손되더라도, 무선 송수신 모듈(130)을 통해 사용자의 단말기(200)로 전송함으로써 사고정보를 안전하게 보존할 수 있다.
- [0036] 의심구역 추적단계(S60)는 의심구역 판단 단계(S40)에서 의심구역이 발생한 것으로 판단된 경우 무선 송수신 모듈(130)을 통해 사용자의 단말기(200)에서 원격으로 카메라 모듈(110)을 제어하여 의심구역을 추적하는 과정이 수행된다.
- [0037] 이들 단계는 차량의 의심구역 발생시 대처하는 단계로서, 그 대처하는 방법은 다양하게 구성될 수 있다.
- [0038] 하나의 예로, 의심구역 판단단계(S40)에서 의심구역이 발생한 것으로 판단된 경우, 정보 전송 단계(S50)에서, 메인 컨트롤 모듈(140)은 발생한 의심구역과 관련하여 센싱모듈(120) 및 카메라 모듈(110)이 수집한 센싱 정보 및 영상정보를 무선 송수신 모듈(130)을 통해 사용자의 단말기(200)로 전송되도록 제어하는 과정이 수행된다.
- [0039] 또 다른 예로는 의심구역 판단단계(S40)에서 의심구역이 발생할 경우 메인 컨트롤 모듈(140)에서 1차 영상정보와 2차 영상정보를 비교분석 한 후, 의심구역 추적단계(S60)이후 수집된 영상 및 사고 알림을 사용자에게 전송하는 단계로 수행될 수 있다.
- [0040] 상황 종료 단계(S70)에서는, 사용자에게 의해 동작 중지 명령이 입력되는지의 여부를 판단하는 과정이 수행된다. 동작 중지 명령이 입력된 것으로 판단된 경우 장치의 동작이 종료되어 (S10)단계로 전환되고, 그렇지 않은 경우 단계 (S60)단계로 전환되어 의심 물체 추적 단계가 계속된다.
- [0041] 또한, 일 실시예에 따르면 사용자는 단말기(200)를 이용하여 무선 송수신 모듈(130)을 통해 실시간으로 차량의 내외부를 확인할 수 있어 차량의 문잠김 혹은 차량 내부의 유실물 등을 손쉽게 확인할 수 있는 이점이 있다.
- [0042] 이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 발명에 따르면, 주차차량에 물리적인 충격이 가해지는 등의 이벤트가 발생하는 경우, 이 이벤트와 관련하여 획득한 정보를 실시간으로 사용자 단말로 전송할 수 있기 때문에 차량 관리와 관련한 사용자 편의성이 향상되는 효과가 있다.
- [0043] 상술한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 영상수집장치는 차량에 설치되거나, 다양한 이동수단 혹은 이동물체에 설치될 수 있다. 특히 다른 실시예의 영상수집장치는 이동수단이나 이동물체에 설치되어 동작할 수도 있다. 여기서 이동수단에는 자전거 등이 있으며, 이동물체란 사용자의 소지품 혹은 착용품일 수 있다. 예를 들어 블랙박스 장치가 설치된 안전모를 사용자가 착용한 상태로 이동한 경우, 상기 안전모는 이동물체라 할 수 있다.
- [0044] 이상에서 본 발명에 대한 기술사상을 첨부된 도면과 함께 서술하였지만 이는 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 또한, 이 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 본 발명의 기술사상의 범주를 이탈하지 않는 범위 내에서 다양한 변형 및 모방이 가능함은 명백한 사실이다.

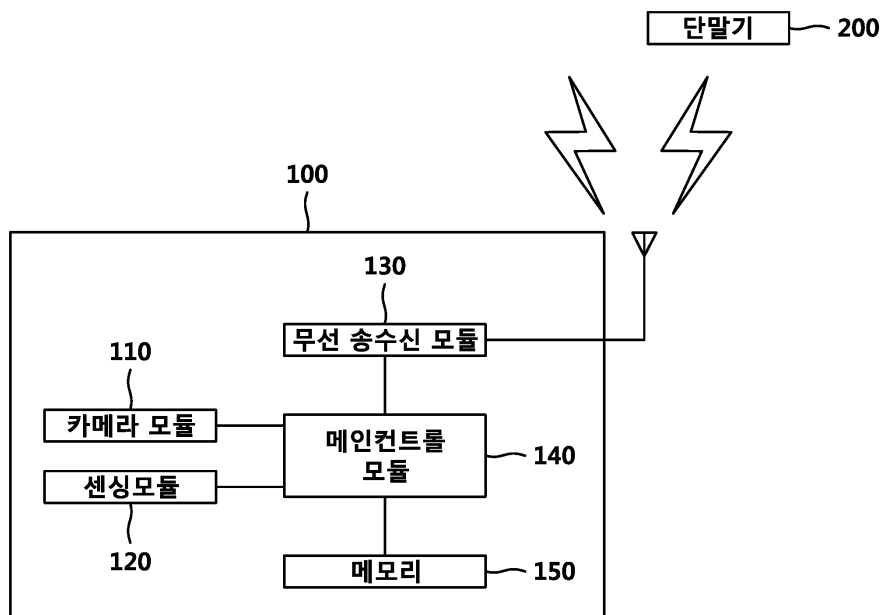
부호의 설명

[0045]

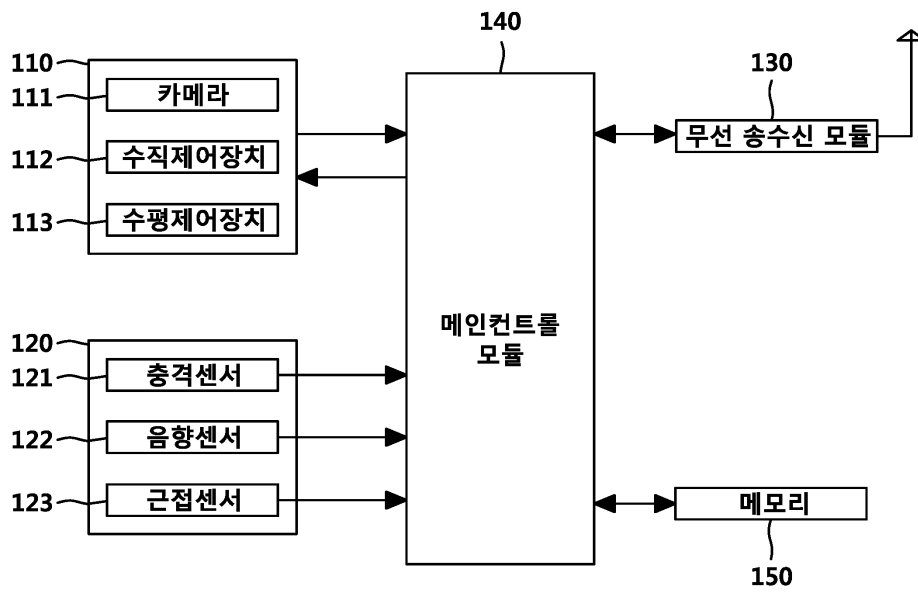
100 : 자동차용 영상수집장치
 110 : 카메라 모듈
 111 : 카메라
 112 : 수직조절장치
 113 : 수평조절장치
 120 : 센싱 모듈
 130 : 무선 송수신 모듈
 140 : 메인 컨트롤 모듈
 150 : 메모리
 200 : 단말기
 S10: 1차 영상 수집 단계
 S20: 이벤트 정보 수집 단계
 S30: 2차 영상 수집 단계
 S40: 이벤트 판단 단계
 S50: 정보 전송 단계
 S60 : 의심물체 추적단계
 S70 : 상황 종료 단계

도면

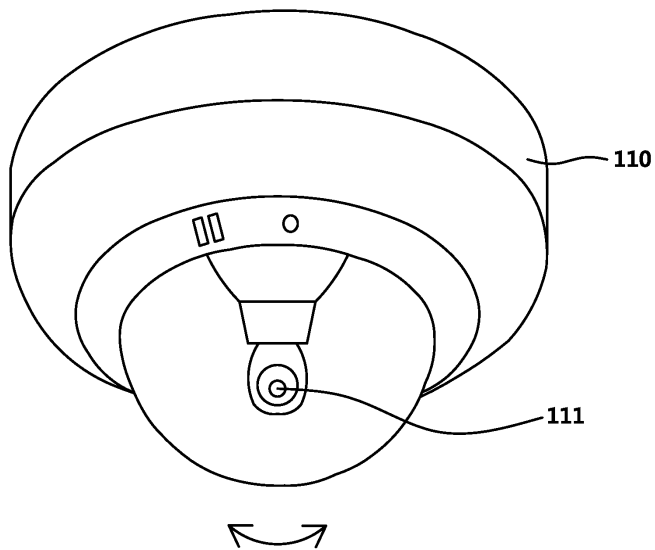
도면1



도면2



도면3



도면4

