(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0098316
(43) 공개일자 2014년08월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 7/18 (2006.01) *H04B 1/40* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0010648
(22) 출원일자 2013년01월30일
심사청구일자 2013년01월30일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한국기술교육대학교)
(72) 발명자
조재수
대전 유성구 엑스포로 448, 109동 703호 (전민동, 엑스포아파트)
전영호
인천 계양구 아나지로247번길 21-19, 삼미하우스 6동 101호 (효성동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 남앤드남

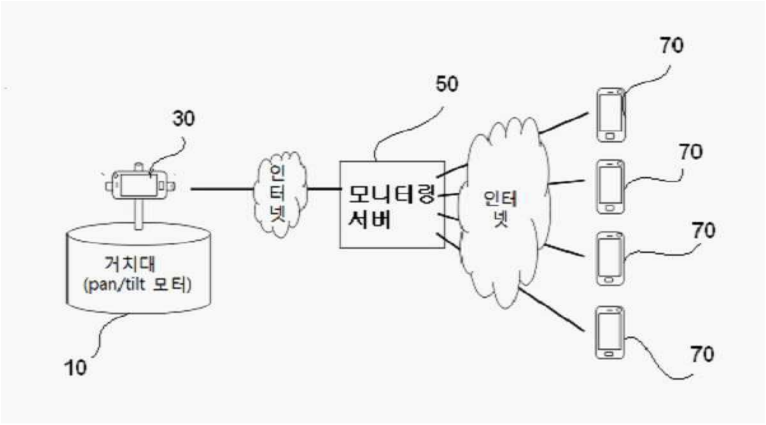
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **휴대용 단말기를 이용한 감시 장치**

(57) 요 약

본 발명은 휴대 단말기를 이용한 감시 장치가 개시되어 있다. 이러한 본 발명에 따르면, 비정적인 주변 환경 정보를 수집하여 제공하는 전송하는 휴대 단말기로부터 공급되는 주변 환경 정보를 네트워크를 통해 제공받아 사용자 인터페이스(UI: User Interface)를 이용하여 다수의 고객 단말기의 화면에 표시할 수 있고 모니터링 서버와 휴대 단말기 간의 이격 거리를 충분히 확보할 수 있으며, 수집된 비정적인 주변 환경 정보로부터 안정적인 움직임 정보를 도출하여 움직이는 영상을 추적하기 위해 팬 및 틴틀 거치대의 모터를 구동하는 제어 신호를 생성하여 전송함에 따라, 휴대 단말기의 제어가 용이하다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

김도영

경남 창원시 의창구 용지로245번길 29, 2층 (용호동)

박종섭

전라남도 목포시 죽동 162번지

특허청구의 범위

청구항 1

카메라를 통해 수신된 비정적인 주변 환경 정보를 수집하고 통신 가능한 휴대 단말기와,

상기 휴대 단말기로부터 제공되는 비정적인 주변 환경 정보를 통신망을 통해 제공받아 상기 모니터링 서버의 주변 환경 정보를 서비스 가입자임을 확인한 후 가입된 다수의 고객 단말기로 제공하는 모니터링 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기를 이용한 감시 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 휴대 단말기는,

전원을 공급하기 위한 팬 엔 틴틀 거치대가 형성되고,

상기 팬 엔 틴틀 거치대는,

상기 모니터링 서버와 근거리 통신망을 통해 연결되어 모니터링 서버에서 제공된 움직임 정보를 추적하기 위한 제어 신호에 따라 회동하는 모터를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기를 이용한 감시 장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 모니터링 서버는,

비정적인 주변 환경 정보에 포함된 배경 영상의 각 단위 픽셀 별 밝기 값(Sb)과 수신된 프레임 영상의 같은 위치의 픽셀 밝기 값(Sn)와 비정적인 환경에 따라 설정된 소정 비율 r을 토대로 배경 영상을 생성하고,

생성된 배경 영상과 현재 프레임의 영상 각각의 단위 픽셀 별 밝기 값의 차이의 절대값의 합이 기 설정된 임계값을 넘는 경우 상기 움직임 정보를 도출하고,

도출된 움직임 정보를 가지는 픽셀을 소정 형상으로 그룹핑하여 픽셀 영역을 생성하고 생성된 픽셀 영역의 크기가 기 설정된 임계값 이상일 때 움직임 정보로 판단하고, 상기 움직임 정보를 추적하기 위해 상기 팬 엔 틴틀 거치대를 회동하는 제어 신호를 생성하여 상기 팬 엔 틴틀 거치대의 모터로 전송하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기를 이용한 감시 장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 고객 단말기는,

상기 모니터링 서버와 네트워크를 통해 접속되어 모니터링 서버로부터 공급되는 주변 환경 정보를 수집하여 표시하기 위한 사용자 인터페이스 모듈과,

상기 사용자 인터페이스 모듈로부터 제공된 주변 환경 정보를 표시하는 표시 모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기를 이용한 감시 장치.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 휴대 단말기를 이용한 감시 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 팬 엔 틸트 거치대에 의해 회동함에 따라 휴대 단말기의 비정적인 주변 환경 정보를 수집하고 수집된 주변 환경의 안정적인 움직임 정보를 도출하여 도출된 움직이는 영상을 안정적으로 추적하고 비정적인 주변 환경 정보를 원격지의 다수의 고객 단말기로 제공할 수 있도록 한 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 종래의 CCTV(closed-circuit television)를 이용한 일반적인 원격 감시 시스템은 카메라의 위치가 대부분 고정되어 있으므로 카메라의 위치변경이 용이하지 않을 뿐만 아니라 구입 및 설치비용이 고가이기 때문에 일반 가정에서 사용하기에는 적당하지 못하다

[0003] 따라서, 카메라의 위치 변경 및 원격 감시를 위해서 원격지에 팬 엔 틸트 거치대에 카메라를 거치하고 유선으로 상기 거치대를 제어하거나 혹은 리모콘으로 제한된 반경 내에서 상기 거치대를 제어한다.

[0004] 그리고 거치대에 거치된 카메라를 통해 촬영된 원격지 영상(원격지 현장 화면)은 유선을 통해 컴퓨터 등과 같은 감시 장치로 전달되어 사용자에게 보여진다.

[0005] 하지만 기존의 원격 감시를 위한 방식은 카메라 거치에 드는 비용이 매우 크고, 원격지에 있는 카메라를 제어하기 위하여 많은 부가적인 장비가 필요하다. 또한 원격지에서 카메라를 통해 촬영되는 현장을 원격지의 감시 장치를 통해 보기 위해선 유선으로 감시 장치와 카메라 간을 연결해야 함으로써 설치 및 유지 보수가 어려운 문제점이 있다.

[0006] 또한 여러 곳을 원격 감시하기 위해서는 시스템의 규모가 매우 커져야 하는 단점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로, 본 발명의 목적은 비정적인 주변 환경 정보를 수집하여 제공하는 전송하는 휴대 단말기로부터 공급되는 주변 환경 정보를 네트워크를 통해 제공받아 사용자 인터페이스(UI: User Interface)를 이용하여 다수의 고객 단말기의 화면에 표시할 수 있고 모니터링 서버와 휴대 단말기 간의 이격 거리를 충분히 확보할 수 있으며, 수집된 비정적인 주변 환경 정보로부터 안정적인 움직임 정보를 도출하여 움직이는 영상을 추적하기 위해 팬 및 틴틀 거치대의 모터를 구동하는 제어 신호를 생성하여 전송함에 따라, 휴대 단말기의 제어가 용이한 휴대 단말기를 이용한 감시 장치를 제공하고자 함에 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 휴대 단말기를 이용한 감시 장치는,

[0009] 카메라를 통해 수신된 비정적인 주변 환경 정보를 수집하고 통신 가능한 휴대 단말기와,

[0010] 상기 휴대 단말기로부터 제공되는 비정적인 주변 환경 정보를 통신망을 통해 제공받아 상기 모니터링 서버의 주변 환경 정보를 서비스 가입자임을 확인한 후 가입된 다수의 고객 단말기로 제공하는 모니터링 서버를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 바람직하게, 상기 휴대 단말기는,

[0012] 전원을 공급하기 위한 팬 엔 틴틀 거치대가 형성되고,

[0013] 상기 팬 엔 틴틀 거치대는,

[0014] 상기 모니터링 서버와 근거리 통신망을 통해 연결되어 모니터링 서버에서 제공된 움직임 정보를 추적하기 위한 제어 신호에 따라 회동하는 모터를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 바람직하게 상기 모니터링 서버는,

[0016] 비정적인 주변 환경 정보에 포함된 배경 영상의 각 단위 픽셀 별 밝기 값(Sb)과 수신된 프레임 영상의 같은 위치의 픽셀 밝기 값(Sn)와 비정적인 환경에 따라 설정된 소정 비율 r을 토대로 배경 영상을 생성하고,

[0017] 생성된 배경 영상과 현재 프레임의 영상 각각의 단위 픽셀 별 밝기 값의 차이의 절대값의 합이 기 설정된 임계값을 넘는 경우 상기 움직임 정보를 도출하고,

[0018] 도출된 움직임 정보를 가지는 픽셀을 소정 형상으로 그룹핑하여 픽셀 영역을 생성하고 생성된 픽셀 영역의 크기가 기 설정된 임계값 이상일 때 움직임 정보로 판단하고, 상기 움직임 정보를 추적하기 위해 상기 팬 엔 틴틀 거치대를 회동하는 제어 신호를 생성하여 상기 팬 엔 틴틀 거치대의 모터로 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 바람직하게 상기 고객 단말기는,

[0020] 상기 모니터링 서버와 네트워크를 통해 접속되어 모니터링 서버로부터 공급되는 주변 환경 정보를 수집하여 표

시하기 위한 사용자 인터페이스 모듈과,

[0021] 상기 사용자 인터페이스 모듈로부터 제공된 주변 환경 정보를 표시하는 표시 모듈을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0022] 상술한 바와 같이 본 발명에 따르면, 비정적인 주변 환경 정보를 수집하여 제공하는 전송하는 휴대 단말기로부터 공급되는 주변 환경 정보를 네트워크를 통해 제공받아 사용자 인터페이스(UI: User Interface)를 이용하여 다수의 고객 단말기의 화면에 표시할 수 있고 모니터링 서버와 휴대 단말기 간의 이격 거리를 충분히 확보할 수 있으며, 수집된 비정적인 주변 환경 정보로부터 안정적인 움직임 정보를 도출하여 움직이는 영상을 추적하기 위해 팬 및 틴틀 거치대의 모터를 구동하는 제어 신호를 생성하여 전송함에 따라, 휴대 단말기의 제어가 용이한 효과를 얻는다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기를 이용한 감시 장치의 구성을 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 본 발명과 본 발명의 동작상의 잇점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 충분히 이해하기 위해서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시하는 첨부 도면 및 도면에 기재된 내용을 참조하여야 한다.

[0025] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명함으로써, 본 발명을 상세히 설명한다. 각 도면에 제시된 동일한 참조 부호는 동일한 부재를 나타낸다.

[0026] 하기 설명에서 구체적인 특정 사항들을 나타내고 있는데, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해 제공된 것이다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

[0027] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기를 이용한 감시 장치의 구성을 보인 도이다.

[0028] 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기를 이용한 감지 장치는, 도 1에 도시한 바와 같이, 팬 엔 틴틀 거치대(10), 휴대 단말기(30), 모니터링 서버(50), 및 고객 단말기(70)를 포함한다.

[0029] 상기 팬 엔 틴틀 거치대(10)는 휴대 단말기(30)에 전원을 공급하도록 구비된다.

[0030] 상기 팬 엔 틴틀 거치대(10)는 상기 모니터링 서버(50)와 근거리 통신망을 통해 연결되어 모니터링 서버(50)로 공급되는 제어 신호에 따라 팬 및 틴틀을 제어하기 위한 모터를 포함한다.

[0031] 여기서, 상기 모터는 휴대 단말기(30)와 전원 케이블을 연결한 채로 팬(pan) 엔 틴틀(tilt) 거치대의 회동을 위해, 각각 180도 이상의 자유로운 거치대(10)의 움직임이 가능하고, 움직이는 동안 휴대 단말기(30)는 고정되므로, 비정적인 주변 환경 정보를 수집하는데 영향을 미치지 않게 된다.

[0032] 그리고, 휴대 단말기(30)는 상기 팬 엔 틴틀 거치대(10)로부터 공급되는 전원에 구동되어 비정적인 주변 환경 정보를 수집하고 수집된 비정적인 주변 환경 정보를 근거리 통신망을 통해 모니터링 서버(50)로 전송한다.

[0033] 여기서, 상기 근거리 통신망은 팬 엔 틴틀 거치대(10)와 모니터링 서버(50)간을 연결하기 위해 기본적으로 블루투스 기반의 인터넷 망이 사용될 수 있다. 그러나, 본 발명의 블루투스 기반의 네트워크를 사용하는 것에 제한되는 것은 아니며 이외에도 또는 Wi-Fi, NFC 등의 근거리 통신을 통해 연결되는 인터넷 망을 사용할 수 있다.

[0034] 그리고, 상기 모니터링 서버(50)는 상기 휴대 단말기(30)를 통해 수집된 주변 환경 정보로부터 움직임 정보를 도출하고 움직임 정보를 추적하기 위해 상기 팬 엔 틴틀 거치대(10)를 회동하기 위한 제어 신호를 생성하여 팬 엔 틴틀 거치대(10)에 공급한다.

[0035] 또한 상기 모니터링 서버(50)는 수집된 주변 환경 정보를 고객 단말기(70)로 제공한다.

[0036] 상기 휴대 단말기(30)와 모니터링 서버(50)와 통신망을 통해 연결되어 휴대 다말기(30)로부터 수집된 주변 환경 정보를 모니터링 서버(50)에 공급한다.

[0037] 상기 모니터링 서버(50)는, 수집된 비정적인 주변 환경 정보를 기반으로 움직임 정보를 도출하고 상기 도출된

움직임 정보를 소정 형상을 그룹핑한 후 그룹핑된 픽셀 영역의 크기가 기 설정된 임계값 이상인 경우 움직임 정보로 판단하여 움직임을 추적하기 위해 상기 팬 및 틴틀 거치대(10)를 회동하기 위한 제어 신호를 생성한다.

[0038] 생성된 제어 신호는 통신망을 통해 팬 엔 틴틀 거치대(10)의 모터로 제공된다.

[0039] 상기 모니터링 서버(50)에서 움직임 정보를 도출하는 과정과 잡음 생성을 확인하는 일련의 과정을 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

[0040] 즉, 상기 모니터링 서버(50)는 배경 영상의 각 단위 픽셀 별 밝기 값(Sb)과 새로운 프레임 영상의 같은 위치의 픽셀 밝기 값(Sn)을 영상이 촬영된 환경에 알맞은 임의의 비율 r을 토대로 도출된 배경 영상을 생성한다.

[0041] 상기 배경 영상은 $Sb = (1-r) \times Sb + r \times Sn$ 으로부터 도출되며, 여기서, r은 0가 1 사이의 값을 가진다.

[0042] 그리고, 상기 모니터링 서버(50)는 도출된 배경 영상과 현재 프레임의 영상 정보와 비교를 통해 움직임 정보를 도출한다.

[0043] 즉, 상기 움직임 정보는, 도출된 배경 영상과 현재 프레임의 영상 각각의 단위 픽셀 별 밝기 값의 차이의 절대값의 모두 더한 합이 기 설정된 임계값을 넘는 픽셀을 의미한다.

[0044] 여기서, 상기 도출된 배경 영상과 현재 프레임의 영상의 비교로부터 움직임을 도출하는 과정은 적분 영상 알고리즘 및 매칭 알고리즘을 이용한다.

[0045] 즉, 움직임 정보를 가지는 소정 형상의 픽셀 영역에 대해 적분 영상 알고리즘을 통해 밝기 값의 총합을 연산하고, 연산된 새로운 프레임 영상 위의 움직임 영역의 크기만큼의 픽셀들의 밝기 값의 총합이 이전에 발견된 움직임 영역의 밝기 값의 총합과 기 설정된 임계값 이하의 차이가 나는 경우 매칭 일고리즘을 적용한다.

[0046] 여기서, 상기 임계값은, 촬영 환경에 따라 임의로 변경 가능하다.

[0047] 그리고, 상기 매칭 알고리즘은 블록매칭, 템플릿매칭, SIFT알고리즘, SURF알고리즘 등 장시간의 지연 없이 두 이미지를 비교할 수 있다.

[0048] 여기서, 상기 움직임 정보를 도출하기 위해 적용되는 적분 영상 알고리즘과 움직임 정보를 신속하게 도출하기 위해 적용되는 매칭 알고리즘의 처리 과정은 일반적인 영상 처리 프로세서에 널리 알려진 공지의 기술이므로 이에 대한 구체적인 설명은 생략한다.

[0049] 그리고, 상기 모니터링 서버(50)는 도출된 움직임 정보의 픽셀을 소정 형상으로 그룹핑한 후 그룹핑된 움직임 정보의 크기가 기 설정된 임계값을 넘는 경우 움직임 정보로 판단한다.

[0050] 이러한 움직임을 추적하기 위해, 모니터링 서버(50)는 움직임을 추적하기 위해 팬 엔 틴틀 거치대(10)의 모터를 구동하기 위한 제어 신호를 생성하여 상기 팬 엔 틴틀 거치대(10)의 모터로 공급한다.

[0051] 한편, 모니터링 서버(50)는 고객 단말기(70)와 통신망을 통해 연결되어 모니터링 서버(50)로부터 수집된 영상 정보를 서비스 가입자임을 확인한 후 사용자 인터페이스 모듈을 통해 변환되어 표시 모듈의 화면에 표시된다.

[0052] 여기서, 통신망이라 함은 모니터링 서버(50)와 고객 단말기(70)간의 연결하기 위한 통신망으로 기본적으로 IP(Internet Protocol) 기반의 인터넷 망이 사용될 수 있다. 그러나, 본 발명의 IP 기반의 네트워크를 사용하는 것에 제한되는 것은 아니며 이외에도 이동 통신망(CDMA, W-CDMA 등)을 통해 연결되는 무선 데이터망(인터넷 망, IMS망 등) 또는 Wi-Fi 등의 근거리 통신을 통해 연결되는 인터넷 방을 사용할 수 있다.

[0053] 또한, 상기 모니터링 서버(50)는 서비스 가입자 임을 확인한 후 모니터링 서버(50)의 소정 위치에 저장된 서비스 가입자의 개인 정보를 기반으로 서비스 가입자임을 확인하는 일련의 과정은 일반적인 사용자 인터페이스(UI: User Interface)를 이용하여 인증 과정과 동일 또는 유사하므로, 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.

[0054] 그리고, 본 발명의 실시 예에서는, 하나의 휴대 단말기(10)의 주변 환경 정보를 다수의 고객 단말기(70)로 전송하는 것을 일 례로 설명하였으나, 다수의 휴대 단말기(10)의 주변환경 정보를 다수의 고객 단말기(70)로 전송할 수 있으며, 이는 당업자에 의해 용이하게 구현 가능하다.

[0055] 이러한 구성에 의하면, 우선, 비정적으로 이동하는 팬 엔 틴틀 거치대(10)의 회동에 따라 회동하는 휴대 단말기(30)눈 카메라를 통해 수신된 비정적인 주변 환경 정보를 수집한다.

[0056] 상기 휴대 단말기로부터 제공되는 비정적인 주변 환경 정보를 통신망을 통해 모니터링 서버(50)로 공급된다.

[0057] 상기 모니터링 서버(50)는 비정적인 주변 환경 정보를 토대로 움직임 정보를 도출하고 도출된 움직임 정보를 기반으로 움직이는 영상을 추적하기 위해 팬 엔 틴틀 거치대의 모터를 회동하기 위한 제어 신호를 생성한다.

[0058] 즉, 모니터링 서버(50)는 비정적인 주변 환경 정보에 포함된 배경 영상의 각 단위 픽셀 별 밝기 값(Sb)과 수신된 프레임 영상의 같은 위치의 픽셀 밝기 값(Sn)와 비정적인 환경에 따라 설정된 소정 비율 r을 토대로 배경 영상을 생성한다.

[0059] 그리고, 모니터링 서버(50)는 생성된 배경 영상과 현재 프레임의 영상 각각의 단위 픽셀 별 밝기 값의 차이의 절대값의 합이 기 설정된 임계값을 넘는 경우 상기 움직임 정보를 도출한다.

[0060] 또한 상기 모니터링 서버(50)는 도출된 움직임 정보를 가지는 픽셀을 소정 형상으로 그룹핑하여 픽셀 영역을 생성하고 생성된 픽셀 영역의 크기가 기 설정된 임계값 이상일 때 움직임 정보로 판단하고, 상기 움직임 정보를 추적하기 위해 상기 팬 엔 틴틀 거치대를 회동하는 제어 신호를 생성하여 근거리 통신망을 통해 상기 팬 엔 틴틀 거치대(10)의 모터로 전송한다.

[0061] 한편, 상기 모니터링 서버(50)는 주변 환경 정보를 서비스 가입자임을 확인한 후 가입된 다수의 고객 단말기(70)로 제공한다.

[0062] 이때 상기 다수의 고객 단말기(70)는 모니터링 서버로부터 공급되는 주변 환경 정보는 사용자 인터페이스 모듈을 통해 해당 프로토콜로 변환되고 변환된 프로토콜에 대응되는 주변 환경 정보를 표시 모듈을 통해 표시된다.

[0063] 본 발명의 실시 예에 따르면, 비정적인 주변 환경 정보를 수집하여 제공하는 전송하는 휴대 단말기로부터 공급되는 주변 환경 정보를 네트워크를 통해 제공받아 사용자 인터페이스(UI: User Interface)를 이용하여 다수의 고객 단말기의 화면에 표시할 수 있고 모니터링 서버와 휴대 단말기 간의 이격 거리를 충분히 확보할 수 있으며, 수집된 비정적인 주변 환경 정보로부터 안정적인 움직임 정보를 도출하여 움직이는 영상을 추적하기 위해 팬 및 틴틀 거치대의 모터를 구동하는 제어 신호를 생성하여 전송함에 따라, 휴대 단말기의 제어가 용이하다.

[0064] 여기에 제시된 실시 예들과 관련하여 설명된 방법 또는 알고리즘의 단계들은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0065] 지금까지 본 발명을 바람직한 실시 예를 참조하여 상세히 설명하였지만, 본 발명이 상기한 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 이하의 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 또는 수정이 가능한 범위까지 본 발명의 기술적 사상이 미친다 할 것이다.

산업상 이용가능성

[0066] 비정적인 주변 환경 정보를 수집하여 제공하는 전송하는 휴대 단말기로부터 공급되는 주변 환경 정보를 네트워크를 통해 제공받아 사용자 인터페이스(UI: User Interface)를 이용하여 다수의 고객 단말기의 화면에 표시할 수 있고 모니터링 서버와 휴대 단말기 간의 이격 거리를 충분히 확보할 수 있으며, 수집된 비정적인 주변 환경 정보로부터 안정적인 움직임 정보를 도출하여 움직이는 영상을 추적하기 위해 팬 및 틴틀 거치대의 모터를 구동하는 제어 신호를 생성하여 전송함에 따라, 휴대 단말기의 제어가 용이하여 주변환경 감시 서비스에 대한 관련 기술에 대한 이용과 적용의 대상이 되는 장치를 현실적으로 실시할 수 있는 정도이므로 산업상 이용 가능성이 충분한 발명이다.

부호의 설명

[0067] 10 : 거치대

30 : 휴대 단말기

50 : 모니터링 서버

70 : 고객 단말기

도면

도면1

