

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>8</sup>  
H04N 7/18 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2006-0000618  
(43) 공개일자 2006년01월06일

(21) 출원번호 10-2004-0049530(이중출원)  
(22) 출원일자 2004년06월29일  
(62) 원출원 실용신안20-2004-0018376  
원출원일자 : 2004년06월29일

(71) 출원인 (주)포니코  
서울특별시 구로구 구로동 에이스테크노타워 6차 602호

(72) 발명자 임경훈  
인천광역시 남동구 만수2동 2-77 거명하이츠빌라 A동 201호

(74) 대리인 오영균  
유병옥  
김윤보  
오용주

심사청구 : 있음

(54) 네트워크 카메라 서버 장치

요약

본 발명은 네트워크 카메라 서버 장치에 관한 것으로서, 상하 이동, 좌우 이동 및 줌이 제어가능한 카메라; 상기 카메라에 의해 촬영된 영상을 표시하는 모니터부; 상기 카메라를 통해 입력되는 영상신호를 H.264로 압축하여 통신망을 통해 원격지 단말기에 송신하는 데이터 송신부; 상기 원격지 단말기에서 상기 통신망을 통해 카메라 제어신호를 전송하면, 상기 카메라 제어신호에 따라 상기 카메라의 상하 이동, 좌우 이동 및 줌을 제어하는 카메라 제어부; 및 상기 카메라에 의해 촬영된 영상에 변화가 생기는 경우, 상기 영상을 저장하고, 상기 데이터 송신부를 통해 알람메시지를 상기 원격지 단말기에 전송하고, 상기 원격지 단말기의 사용자의 휴대폰으로도 알람메시지를 전송하는 원격 통보부를 포함한다. 따라서, 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치는, 원격지에서 카메라의 상하 이동, 좌우 이동 및 줌을 제어할 수 있고, 카메라에 의해 촬영된 영상을 상기 원격지 단말기로 실시간 전송하며, 피사체의 움직임이 감지되면 원격지 단말기로 알람메시지를 통보하는 동시에, 촬영되는 영상을 저장하기 때문에, 원격지 단말기의 사용자가 더욱 수월하게 감시할 수 있도록 해준다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치의 블록 구성도이다.

발명의 상세한 설명

## 발명의 목적

### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 네트워크 카메라 서버 장치에 관한 것으로서, 특히 원격지 단말기에서 카메라의 상하 이동, 좌우 이동 및 줌을 제어할 수 있고, 카메라에 의해 촬영된 영상을 상기 원격지 단말기로 실시간 전송하며, 피사체의 움직임이 감지되면 원격지 단말기로 알람메시지를 통보하는 동시에, 촬영되는 영상을 저장하여, 원격지 단말기의 사용자가 더욱 수월하게 감시할 수 있도록 해주는 네트워크 카메라 서버 장치에 관한 것이다.

인터넷은 2대 이상의 컴퓨터를 케이블 등으로 연결하여 서로 데이터를 교환할 수 있는 시스템으로, 특히 복수의 랜(LAN)을 접속하여 하나의 네트워크로서 작용하도록 한 네트워크이다.

이러한 네트워크를 형성하고 있는 인터넷은 정보 데이터의 교환 뿐만 아니라 쇼핑이나 예약 또는 채팅 등과 같이 수많은 정보의 제공이나 교환, 수집 등을 할 수 있고, 이러한 네트워크는 해당하는 웹 브라우저에 의한 웹사이트나 웹페이지 등의 개설로 인하여 특정한 정보의 제공 및 교환이 가능하게 되었다.

일반적으로 무인 경비 시스템은 화재, 도난, 가스 누출 등을 센서나 감시카메라 등을 이용하여 감지하고, 이에 대한 경보음을 발생하거나 전용선을 통하여 경비 용역회사나 경비실 또는 관리실 등에서 인식할 수 있도록 하며, 소방서나 경찰서 등으로 자동으로 전화를 걸거나 연락을 할 수 있도록 하는 것이다.

이와 같은 무인 경비 시스템은 각 가정이나 세대별 또는 아파트 단지나 회사 등에서 방법 및 보안을 필요로 하는 장소나 위치에 이를 감지할 수 있는 각종의 방법 및 보안장치가 설치되고, 이러한 장치는 원격으로 음성 또는 데이터를 송수신할 수 있도록 되어 있어 방법 및 보안에 문제가 있을시 이를 신속히 무인 경비 회사로 알려줄 수 있다.

그러나 종래의 무인 경비 시스템은 경비용역 서버를 통하여 단방향의 통보기능으로 운영되고 있어 사용자에게 의한 실시간의 확인이나 제어가 불가능하였다. 또한, 주택, 사무실, 점포, 공장 및 빌딩 등의 관리를 용역업체에 의뢰함으로써 사고 발생시 차후에 용역업체로부터 통보를 받음으로서 경비업체에 대한 신속한 대처 등의 검증을 할 수 없는 형편이다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 본 발명은, 원격지 단말기에서 카메라의 상하 이동, 좌우 이동 및 줌을 제어할 수 있고, 카메라에 의해 촬영된 영상을 상기 원격지 단말기로 실시간 전송하며, 피사체의 움직임이 감지되면 원격지 단말기로 알람메시지를 통보하는 동시에, 촬영되는 영상을 저장하여, 원격지 단말기의 사용자가 더욱 수월하게 감시할 수 있도록 해주는 네트워크 카메라 서버 장치를 제공하기 위한 것이다.

또한, 본 발명은, 상기 카메라에 의해 촬영된 영상신호의 압축시 압축 효율이 좋은 H.264를 사용함으로써 원격지 단말기의 사용자가 끊기지 않는 동영상을 실시간 모니터링 가능하게 해주는 네트워크 카메라 서버 장치를 제공하기 위한 것이다.

또한, 본 발명은, 가전기기의 전원의 온/오프를 원격에서 제어하여, 안전사고를 미연에 방지할 수 있도록 하는 네트워크 카메라 서버 장치를 제공하기 위한 것이다.

### 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치는, 상하 이동, 좌우 이동 및 줌이 제어가능한 카메라; 상기 카메라에 의해 촬영된 영상을 표시하는 모니터부; 상기 카메라를 통해 입력되는 영상신호를 H.264로 압축하여 통신망을 통해 원격지 단말기에 송신하는 데이터 송신부; 상기 원격지 단말기에서 상기 통신망을 통해 카메라 제어신호를 전송하면, 상기 카메라 제어신호에 따라 상기 카메라의 상하 이동, 좌우 이동 및 줌을 제어하는 카메라 제어부; 및 상기 카메라에 의해 촬영된 영상에 변화가 생기는 경우, 상기 영상을 저장하고, 상기 데이터 송신부를 통해 알람메시지를 상기 원격지 단말기에 전송하고, 상기 원격지 단말기의 사용자의 휴대폰으로도 알람메시지를 전송하는 원격 통보부를 포함한다.

또한, 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치는, 상대방과 음성통신을 하기 위하여 음성신호를 입력하는 마이크와 음성신호를 출력하는 스피커로 이루어진 핸드셋을 더 포함할 수 있다.

또한, 상기 데이터 송신부는, 상기 마이크로로부터 입력되는 음성신호를 G.723 또는 G.723.1로 압축하여 상기 원격지 단말기에 송신할 수 있다.

또한, 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치는, 각 가전기기의 전원부가 연결된 릴레이 내장 멀티탭을 포함하여, 상기 원격지 단말기가 각 가전기기 전원의 온/오프를 제어가능하게 하는 원격 전원 제어부를 더 포함할 수 있다.

또한, 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치는, 상기 원격지 단말기에 연결된 카메라에 의해 촬영된 영상신호 및 상기 원격지 단말기에 연결된 마이크에서 입력되는 음성신호를 수신하는 데이터 수신부를 더 포함하고, 상기 데이터 수신부에서 수신된 영상신호 및 음성신호를 각각 상기 모니터부 및 상기 스피커로 출력할 수 있다.

또한, 상기 원격 통보부는, 피사체의 움직임을 감지하는 움직임 감지 센서; 상기 움직임 감지 센서에 의해 상기 피사체의 움직임이 감지되면, 상기 카메라에 의해 촬영된 영상을 소정시간동안 저장하는 영상 저장부 및 상기 데이터 송신부를 통해 원격지 단말기에 알람메시지를 전송하고, 상기 원격지 단말기의 사용자의 휴대폰으로도 알람메시지를 전송하는 메시지 전송부를 포함할 수 있다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치의 블록 구성도이다.

도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치(100)는, 카메라(110), 모니터부(120), 데이터 송신부(130), 카메라 제어부(140), 원격 통보부(150), 핸드셋(160) 및 데이터 수신부(170)를 포함한다.

카메라(110)는 상하 이동, 좌우 이동 및 줌이 제어가능하고, 모니터부(120)는 상기 카메라(110)에 의해 촬영된 영상을 표시한다.

데이터 송신부(130)는 상기 카메라(110)를 통해 입력되는 영상신호를 "H.264"로 압축하여 통신망(300)을 통해 원격지 단말기(200)에 송신한다.

H.264란 압축 효율이 MPEG-4 비디오 코덱(Video Codec)보다 40% 내지 50% 정도 증가된 코덱으로서, 낮은 대역폭(64kbps 이상)에서 30 프레임/초의 끊기지 않는 동영상을 IP 망에서 실시간으로 모니터링할 수 있다.

또한, 데이터 송신부(130)는 상기 H.264로 압축시 소프트웨어 압축이 아닌 멀티미디어 전용 DSP(Digital Signal Processor)를 사용하여 CPU의 부하없이 일정한 성능을 발휘할 수 있다.

카메라 제어부(140)는 상기 원격지 단말기(200)에서 상기 통신망(300)을 통해 카메라 제어신호를 전송하면, 상기 카메라 제어신호에 따라 상기 카메라(110)의 상하 이동, 좌우 이동 및 줌을 제어한다.

원격 통보부(150)는 상기 카메라(110)에 의해 촬영된 영상에 변화가 생기는 경우, 상기 영상을 저장하고, 상기 데이터 송신부(130)를 통해 알람메시지를 상기 원격지 단말기(200)에 전송한다.

원격지 단말기(200)에는 데스크탑 컴퓨터, 노트북, PDA 또는 휴대폰 단말기 등이 있다.

구체적으로 상기 원격 통보부(150)는, 움직임 감지 센서(152), 영상 저장부(154) 및 메시지 전송부(154)를 포함한다.

움직임 감지 센서(152)는 적외선 등을 이용하여 피사체의 움직임을 감지하는 센서이고, 영상 저장부(154)는 상기 움직임 감지 센서(152)에 의해 상기 피사체의 움직임이 감지되면, 상기 카메라(110)에 의해 촬영된 영상을 소정시간동안 저장한다.

또한 메시지 전송부(154)는 상기 움직임 감지 센서(152)에 의해 상기 피사체의 움직임이 감지되면, 상기 데이터 송신부(130)를 통해 원격지 단말기(200)에 알람메시지를 전송한다.

상기 알람메시지를 전송받은 원격지 단말기(200)는 자체적으로 구비된 경보음 발생장치(미도시)를 작동시켜서, 상기 원격지 단말기(200)의 사용자가 다른 곳에 있는 경우에도 경보음을 듣고 자리로 돌아와서 원격지 단말기(200)의 화면을 통해 네트워크 카메라 서버 장치(100)로부터 전송받은 영상을 볼 수 있도록 한다.

또한, 상기 원격지 단말기(200)는 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치(100)에 접속하여 상기 영상 저장부(154)에 저장된 영상을 볼 수 있도록 되어 있다.

핸드셋(160)은 상대방과 음성통신을 하기 위하여 음성신호를 입력하는 마이크와 음성신호를 출력하는 스피커로 이루어진다.

그리고, 상기 데이터 송신부(130)는, 상기 마이크로로부터 입력되는 음성신호를 G.723 또는 G.723.1로 압축하여 상기 원격지 단말기(200)에 송신한다.

상기 G.723 또는 G.723.1은 음성 코덱(Speech Codec)의 일종이며, 상기 데이터 송신부(130)는 상기 음성신호를 압축할 때, DSP에서 프로세싱하고 에코 제거 기능을 하게 되어 있어, 좋은 품질의 음성을 실시간으로 청취할 수 있다.

또한, 데이터 수신부(170)는 상기 원격지 단말기(200)에 연결된 카메라에 의해 촬영된 영상신호 및 상기 원격지 단말기(200)에 연결된 마이크에서 입력되는 음성신호를 수신한다.

데이터 수신부(170)에서 수신된 영상신호 및 음성신호는 각각 상기 모니터부(120) 및 상기 핸드셋(160)의 스피커로 출력된다.

한편, 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치(100)는, 원격 전원 제어부(180)를 더 포함한다.

원격 전원 제어부(180)는 각 가전기기의 전원부가 연결된 릴레이 내장 멀티탭(182)을 포함하여, 상기 원격지 단말기(200)에서 각 가전기기 전원의 온/오프를 제어할 수 있도록 한다.

또 한편, 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치(100)는 시리얼 통신 방식인 RS232 포트를 이용하여 RS232 통신을 지원하는 의료기기(혈압계, 체온계 또는 맥박계 등)와 데이터 통신을 하여, 상기 각 의료기기들로부터 의료 데이터(혈압 데이터, 체온 데이터, 맥박 데이터 등)를 입력받고, 데이터 송신부(130)는 상기 의료 데이터를 상기 통신망(300)을 통해 상기 원격지 단말기(200)에 송신한다.

또한, 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치(100)는 IP 공유 기능을 가지도록 되어 있어서, 네트워크 카메라 서버 장치(100)를 일반 컴퓨터와 별도의 장비없이 동시에 사용할 수 있도록 연결할 수 있다.

네트워크 카메라 서버 장치(100)가 원격지 단말기(200)와 연결되면, 원격지 단말기(200)의 모니터가 상기 모니터부(120)의 기능을 할 수 있으므로, 모니터부(120)를 제거하여도 된다.

또한, 복수개의 원격지 단말기(200)가 통신망(300)을 통해 네트워크 카메라 서버 장치(100)에 접속하여도 동시에 영상을 모니터링할 수 있다.

한편, 통신망(300)에 접속되어 있는 네트워크 카메라 서버 장치(100)들 간에는 상기 핸드셋(160)을 통하여 다자간 음성 통신을 할 수 있다.

본 발명은 상술한 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 용이하게 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 이와 같은 변형은 청구항의 청구범위 기재범위 내에 있게 된다.

## 발명의 효과

상기에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치는, 원격지에서 카메라의 상하 이동, 좌우 이동 및 줌을 제어할 수 있고, 카메라에 의해 촬영된 영상을 상기 원격지 단말기로 실시간 전송하며, 피사체의 움직임이 감지되면 원격지 단말기로 알람메시지를 통보하는 동시에, 촬영되는 영상을 저장하기 때문에, 원격지 단말기의 사용자가 더욱 수월하게 감시할 수 있도록 해준다.

또한, 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치는 영상신호 압축시 압축 효율이 좋은 H.264를 사용함으로써 원격지 단말기의 사용자가 끊기지 않는 동영상을 실시간 모니터링 가능하게 해준다.

또한, 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치는, 이에 연결되어 있는 가전기기의 전원의 온/오프를 원격에서 제어할 수 있으므로, 안전사고를 미연에 방지할 수 있도록 해준다.

또한, 본 발명에 따른 네트워크 카메라 서버 장치는, 의료기기들로부터 의료 데이터를 입력받아 원격지 단말기에 송신할 수 있으므로, 본 발명의 네트워크 카메라 서버 장치가 설치된 가정의 환자와 원격지 단말기를 통해 접속하는 의사 간에 원격 검진이 가능하게 된다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

상하 이동, 좌우 이동 및 줌이 제어가능한 카메라;

상기 카메라에 의해 촬영된 영상을 표시하는 모니터부;

상기 카메라를 통해 입력되는 영상신호를 H.264로 압축하여 통신망을 통해 원격지 단말기에 송신하는 데이터 송신부;

상기 원격지 단말기에서 상기 통신망을 통해 카메라 제어신호를 전송하면, 상기 카메라 제어신호에 따라 상기 카메라의 상하 이동, 좌우 이동 및 줌을 제어하는 카메라 제어부; 및

상기 카메라에 의해 촬영된 영상에 변화가 생기는 경우, 상기 영상을 저장하고, 상기 데이터 송신부를 통해 알람메시지를 상기 원격지 단말기에 전송하는 원격 통보부를 포함하는 네트워크 카메라 서버 장치.

#### 청구항 2.

제1항에 있어서,

상대방과 음성통신을 하기 위하여 음성신호를 입력하는 마이크와 음성신호를 출력하는 스피커로 이루어진 핸드셋을 더 포함하는 네트워크 카메라 서버 장치.

#### 청구항 3.

제2항에 있어서, 상기 데이터 송신부는,

상기 마이크로부터 입력되는 음성신호를 G.723 또는 G.723.1로 압축하여 상기 원격지 단말기에 송신하는 것을 특징으로 하는 네트워크 카메라 서버 장치.

#### 청구항 4.

제1항에 있어서,

각 가전기기의 전원부가 연결된 릴레이 내장 멀티탭을 포함하여, 상기 원격지 단말기가 각 가전기기 전원의 온/오프를 제어가능하게 하는 원격 전원 제어부를 더 포함하는 네트워크 카메라 서버 장치.

### 청구항 5.

제3항에 있어서,

상기 원격지 단말기에 연결된 카메라에 의해 촬영된 영상신호 및 상기 원격지 단말기에 연결된 마이크에서 입력되는 음성신호를 수신하는 데이터 수신부를 더 포함하고,

상기 데이터 수신부에서 수신된 영상신호 및 음성신호를 각각 상기 모니터부 및 상기 스피커로 출력하는 것을 특징으로 하는 네트워크 카메라 서버 장치.

### 청구항 6.

제1항에 있어서, 상기 원격 통보부는,

피사체의 움직임을 감지하는 움직임 감지 센서;

상기 움직임 감지 센서에 의해 상기 피사체의 움직임이 감지되면, 상기 카메라에 의해 촬영된 영상을 소정시간동안 저장하는 영상 저장부 및

상기 데이터 송신부를 통해 원격지 단말기에 알람메시지를 전송하고, 상기 원격지 단말기의 사용자의 휴대폰으로도 알람메시지를 전송하는 메시지 전송부를 포함하는 네트워크 카메라 서버 장치.

### 청구항 7.

제1항에 있어서, 상기 데이터 송신부는,

각 의료기기로부터 입력되는 의료 데이터를 상기 통신망을 통해 상기 원격지 단말기에 송신하는 것을 특징으로 하는 네트워크 카메라 서버 장치.

### 청구항 8.

제1항에 있어서, 상기 원격지 단말기는,

데스크탑 컴퓨터, 노트북, PDA 또는 휴대폰 단말기인 것을 특징으로 하는 네트워크 카메라 서버 장치.

도면

도면1

