



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년10월01일
 (11) 등록번호 10-1446416
 (24) 등록일자 2014년09월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G08B 13/196 (2006.01) *H04N 7/18* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2013-0020787
 (22) 출원일자 2013년02월26일
 심사청구일자 2013년02월26일
 (65) 공개번호 10-2014-0106342
 (43) 공개일자 2014년09월03일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020100092642 A*
 KR1020120114877 A*
 KR1020090076292 A
 KR1020090116148 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 현대아이비스
 경기도 군포시 흥안대로27번길 14-3 ,3층(금정동, 미디어빌딩)
 (72) 발명자
이익선
 경기도 안산시 상록구 네고지2길 17 (사동)

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 성백두

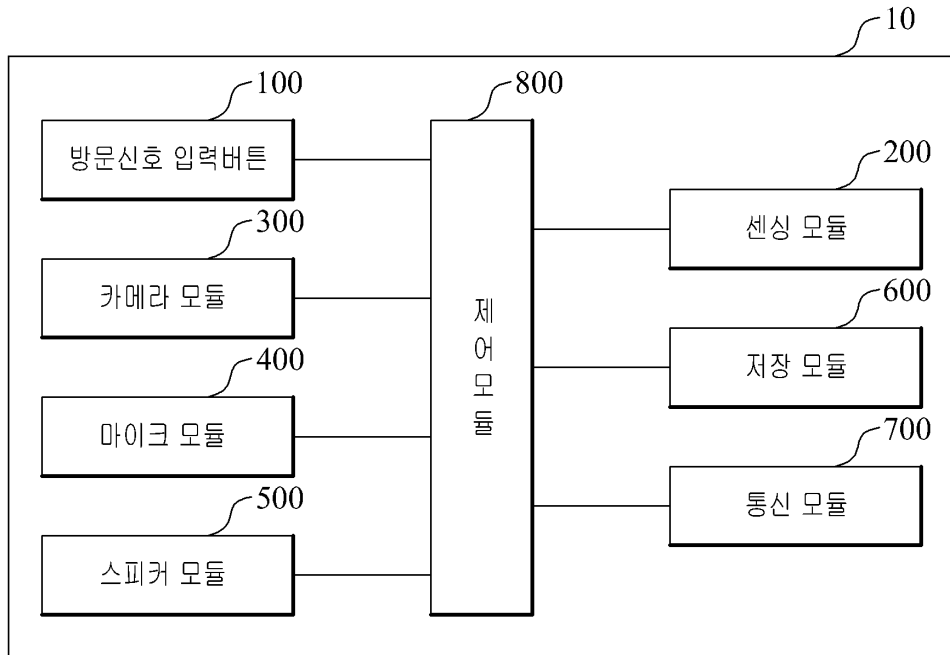
(54) 발명의 명칭 **자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치 및 그 시스템**

(57) 요약

본 발명은 가정용 블랙박스 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 방문객으로부터 방문신호를 입력받는 방문신호 입력버튼; 미리 정해진 지역의 이벤트 신호를 감지하는 센싱 모듈; 상기 방문객이 위치한 지역의 영상 데이터를 수집하는 카메라 모듈; 상기 방문객이 위치한 지역의 음성 데이터를 수집하는 마이크 모듈; 상기 방

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



문객에게 음성 또는 알람 정보를 전달하는 스피커 모듈; 상기 영상 데이터 및 음성 데이터를 저장하는 저장 모듈; 상기 영상 데이터 및 상기 음성 데이터를 상기 미리 지정된 사용자 단말기에 전송하고 상기 미리 지정된 사용자 단말기로부터 영상 또는 음성 데이터를 전송받는 통신 모듈; 상기 카메라 모듈, 마이크 모듈, 저장 모듈 및 통신 모듈의 작동 시작 및 종료를 제어하는 제어 모듈을 포함하되, 상기 제어 모듈은, 상기 방문신호 입력버튼이 입력되거나, 상기 센싱 모듈이 미리 정해진 이벤트 신호를 감지하면, 자동으로 상기 카메라 모듈, 마이크 모듈 및 저장 모듈의 작동을 시작하여 수집된 영상 또는 음성을 상기 통신 모듈을 통해 상기 미리 지정된 사용자 단말기에 실시간으로 전송하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치에 따르면, 미리 정해진 지역의 이벤트 신호를 감지하는 센싱 모듈을 포함하고, 센싱 모듈이 미리 정해진 이벤트 신호를 감지하면 제어 모듈을 통해 카메라 모듈, 마이크 모듈 및 저장 모듈의 작동을 시작하여 수집된 영상 또는 음성을 통신 모듈을 통해 미리 지정된 사용자 단말기에 실시간으로 전송하고, 카메라 모듈의 촬영 각도도 조정하도록 구성함으로써, 침입자 또는 방문객의 유무나 특정 행위에 따라 자동으로 조절하여 효율적으로 장비를 활용할 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 쌍방향 이동통신이 가능한 스마트기기와 통신 가능한 WCDMA(wideband code division multiple access)를 이용하는 장거리 통신 모듈을 포함하여 구성함으로써, 부재 시에도 사용자와 원거리 통신이 가능하도록 한다.

뿐만 아니라, 본 발명에 따르면, 블랙박스 장치와 근거리 통신하고, 터치스크린 및 저장 모듈을 포함하여 구성되는 홈뷰를 포함하도록 구성함으로써, 홈뷰의 저장 모듈에 시간별, 또는 입력 또는 감지 신호 별로 저장된 영상 또는 음성 데이터를 용이하게 검색할 수 있다.

특허청구의 범위

청구항 1

가정용 블랙박스 시스템으로서,

가정용 블랙박스 장치;

상기 가정용 블랙박스 장치가 설치된 가정의 실내에 구비되고, 상기 가정용 블랙박스 장치와 통신하는 홈뷰;

상기 가정용 블랙박스 장치 또는 홈뷰와 통신하여, 상기 가정용 블랙박스 장치 또는 홈뷰가 전송한 영상 데이터 또는 음성 데이터를 재생하고, 방문객과 실시간으로 영상 통화하도록 하는 애플리케이션 프로그램이 설치된 스마트기기; 및

사용자의 입력에 의해 상기 가정용 블랙박스 장치에 이벤트 발생 신호를 전송하는 휴대용 리모터를 포함하되, 상기 가정용 블랙박스 장치는,

방문객으로부터 방문신호를 입력받는 방문신호 입력버튼;

미리 정해진 지역의 이벤트 신호를 감지하는 센싱 모듈;

상기 방문객이 위치한 지역의 영상 데이터를 수집하는 카메라 모듈;

상기 방문객이 위치한 지역의 음성 데이터를 수집하는 마이크 모듈;

상기 방문객에게 음성 또는 알람 정보를 전달하는 스피커 모듈;

상기 영상 데이터 및 음성 데이터를 저장하는 저장 모듈;

상기 영상 데이터 및 상기 음성 데이터를 상기 미리 지정된 사용자 단말기에 전송하고 상기 미리 지정된 사용자 단말기로부터 영상 또는 음성 데이터를 전송받는 통신 모듈;

상기 카메라 모듈, 마이크 모듈, 저장 모듈 및 통신 모듈의 작동 시작 및 종료를 제어하는 제어 모듈을 포함하고,

상기 제어 모듈은, 상기 방문신호 입력버튼이 입력되거나, 상기 센싱 모듈이 미리 정해진 이벤트 신호를 감지하면, 자동으로 상기 카메라 모듈, 마이크 모듈 및 저장 모듈의 작동을 시작하여 수집된 영상 또는 음성을 상기 통신 모듈을 통해 상기 미리 지정된 사용자 단말기에 실시간으로 전송하며,

상기 가정용 블랙박스 장치가 상기 휴대용 리모터로부터 이벤트 발생 신호를 전송받으면, 자동으로 상기 카메라 모듈, 마이크 모듈 및 저장 모듈의 작동을 시작하여 수집된 영상 또는 음성을 상기 통신 모듈을 통해 상기 미리 지정된 사용자 단말기에 실시간으로 전송하도록 하는 것을 특징으로 하는, 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 센싱 모듈은,

인체 감지 센서, 동작 감지 센서, 문 열림 감지 센서 및 충격 감지 센서를 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는, 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제어 모듈은,

상기 센싱 모듈에서 감지한 이벤트 신호의 감지 위치에 따라 상기 카메라 모듈의 촬영 각도를 조정하는 것을 특징으로 하는, 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 사용자 단말기는 상기 가정용 블랙박스 장치가 설치된 가정의 실내에 구비되며, 미리 정해진 이동 통신 단말기와 통신하는 홈뷰이고,

상기 통신 모듈은 와이파이(WIFI), 지그비(Zigbee), 및 블루투스(Bluetooth)를 포함하는 군에서 선택된 어느 하나의 근거리 무선 통신 모듈을 포함하여, 상기 홈뷰와 통신하는 것을 특징으로 하는, 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 사용자 단말기는 쌍방향 이동통신이 가능한 스마트기기이고,

상기 통신 모듈은 WCDMA(wideband code division multiple access)를 이용하는 장거리 통신 모듈을 포함하여, 상기 스마트 기기와 통신하는 것을 특징으로 하는, 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템.

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 홈뷰는,

터치스크린을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는, 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 홈뷰는,

상기 가정용 블랙박스 장치가 수집하여 전송한 영상 또는 음성 데이터를 저장하는 저장 모듈을 더 포함하고, 상기 영상 또는 음성 데이터는, 방문신호 입력버튼이 입력되거나 센싱 모듈이 미리 정해진 이벤트 신호를 감지한 시간별, 또는 입력 또는 감지된 신호 별로 저장되는 것을 특징으로 하는, 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템.

청구항 9

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 가정용 블랙박스 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치 및 그 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 사회가 복잡해지고, 경기 침체가 가속화되면서, 각종 사건, 사고, 강력 범죄 등이 자주 발생하고 있다. 특히

최근에는 가해자가 주택 내에 침입하여 폭행 및 금품을 갈취하는 등의 주택 범죄가 늘어남에 따라 집안도 더 이상 안전하기만 한 공간은 아니다. 이에 따라, 각종 방법 장치가 개발 및 설치되고 있으며, 현관에서 방문객을 미리 확인할 수 있는 화상 인터폰은 일반화되어 가는 추세이다(특허출원번호 제10-1993-0010628호 참조). 그러나 화상 인터폰은, 단순히 실내에서 인터폰을 통해 외부 방문객을 확인하고 통화할 수 있도록 하는 것으로서, 사용자가 집에 부재 시에는 범죄 예방 등의 목적을 달성할 수 없다. 따라서 별도의 CCTV 카메라를 설치하고 촬영 영상을 저장하도록 함으로써, 범인의 접근을 어렵게 하고, 범죄 발생 후에는 범인 색출에 도움을 주는 홈시큐리티 장비를 설치하기도 한다.

[0003] 한편, 전자기술과 마이크로컴퓨터를 가정 구석구석까지 보급시켜 더욱 쾌적한 생활환경을 조성하고자 하는 시스템으로서, 홈오토메이션(Home Automation)이 도입됨에 따라 홈시큐리티 장비도 다양한 기능을 구비하여 통합적으로 관리할 수 있도록 개발되고 있다. 즉, 카메라와 초인종을 포함하여 구성되는 실외 장비와, 실외 장비와 통신하여 영상 또는 음성 데이터를 전송받고 저장하는 실외 장비가 세트로 구동하도록 함으로써, 화상 인터폰 기능과 방법 기능이 통합된 홈시큐리티 장비가 개발되었다.

[0004] 그러나 이와 같이 다양한 기능을 구비한 홈시큐리티 장비도 침입자 또는 방문객의 유무나 특정 행위에 따라 자동으로 조절하여 효율적으로 장비를 활용하는 방법, 및 부재 시 외부에 있는 사용자에게 방문 또는 침입 정보 등을 제공하는 방법 등에 대해서는 개발이 미흡하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 미리 정해진 지역의 이벤트 신호를 감지하는 센싱 모듈을 포함하고, 센싱 모듈이 미리 정해진 이벤트 신호를 감지하면 제어 모듈을 통해 카메라 모듈, 마이크 모듈 및 저장 모듈의 작동을 시작하여 수집된 영상 또는 음성을 통신 모듈을 통해 미리 지정된 사용자 단말기에 실시간으로 전송하고, 카메라 모듈의 촬영 각도도 조정하도록 구성함으로써, 침입자 또는 방문객의 유무나 특정 행위에 따라 자동으로 조절하여 효율적으로 장비를 활용할 수 있는, 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치 및 시스템을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0006] 또한, 본 발명은, 쌍방향 이동통신이 가능한 스마트기기와 통신 가능한 WCDMA(wideband code division multiple access)를 이용하는 장거리 통신 모듈을 포함하여 구성함으로써, 부재 시에도 사용자와 원거리 통신이 가능하도록 하는, 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치 및 시스템을 제공하는 것을 다른 목적으로 한다.

[0007] 뿐만 아니라, 블랙박스 장치와 근거리 통신하고, 터치스크린 및 저장 모듈을 포함하여 구성되는 홈뷰를 포함하도록 구성함으로써, 홈뷰의 저장 모듈에 시간별, 또는 입력 또는 감지 신호 별로 저장된 영상 또는 음성 데이터를 용이하게 검색할 수 있는, 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치 및 시스템을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치는,

[0009] 방문객으로부터 방문신호를 입력받는 방문신호 입력버튼;

[0010] 미리 정해진 지역의 이벤트 신호를 감지하는 센싱 모듈;

[0011] 상기 방문객이 위치한 지역의 영상 데이터를 수집하는 카메라 모듈;

[0012] 상기 방문객이 위치한 지역의 음성 데이터를 수집하는 마이크 모듈;

- [0013] 상기 방문객에게 음성 또는 알람 정보를 전달하는 스피커 모듈;
- [0014] 상기 영상 데이터 및 음성 데이터를 저장하는 저장 모듈;
- [0015] 상기 영상 데이터 및 상기 음성 데이터를 상기 미리 지정된 사용자 단말기에 전송하고 상기 미리 지정된 사용자 단말기로부터 영상 또는 음성 데이터를 전송받는 통신 모듈;
- [0016] 상기 카메라 모듈, 마이크 모듈, 저장 모듈 및 통신 모듈의 작동 시작 및 종료를 제어하는 제어 모듈을 포함하되,
- [0017] 상기 제어 모듈은,
- [0018] 상기 방문신호 입력버튼이 입력되거나, 상기 센싱 모듈이 미리 정해진 이벤트 신호를 감지하면, 자동으로 상기 카메라 모듈, 마이크 모듈 및 저장 모듈의 작동을 시작하여 수집된 영상 또는 음성을 상기 통신 모듈을 통해 상기 미리 지정된 사용자 단말기에 실시간으로 전송하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0019] 바람직하게는, 상기 센싱 모듈은,
- [0020] 인체 감지 센서, 동작 감지 센서, 문 열림 감지 센서 및 충격 감지 센서를 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0021] 바람직하게는, 상기 제어 모듈은,
- [0022] 상기 센싱 모듈에서 감지한 이벤트 신호의 감지 위치에 따라 상기 카메라 모듈의 촬영 각도를 조정할 수 있다.
- [0023] 바람직하게는,
- [0024] 상기 사용자 단말기는 상기 가정용 블랙박스 장치가 설치된 가정의 실내에 구비되며, 미리 정해진 이동 통신 단말기와 통신하는 홈뷰이고,
- [0025] 상기 통신 모듈은 와이파이(WIFI), 지그비(Zigbee), 및 블루투스(Bluetooth)를 포함하는 군에서 선택된 어느 하나의 근거리 무선 통신 모듈을 포함하여, 상기 홈뷰와 통신할 수 있다.
- [0026] 바람직하게는,
- [0027] 상기 사용자 단말기는 쌍방향 이동통신이 가능한 스마트기기이고,
- [0028] 상기 통신 모듈은 WCDMA(wideband code division multiple access)를 이용하는 장거리 통신 모듈을 포함하여, 상기 스마트 기기와 통신할 수 있다.
- [0029] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템은,
- [0030] 가정용 블랙박스 장치;
- [0031] 상기 가정용 블랙박스 장치가 설치된 가정의 실내에 구비되고, 상기 가정용 블랙박스 장치와 통신하는 홈뷰; 및
- [0032] 상기 가정용 블랙박스 장치 또는 홈뷰와 통신하여, 상기 가정용 블랙박스 장치 또는 홈뷰가 전송한 영상 데이터 또는 음성 데이터를 재생하고, 방문객과 실시간으로 영상 통화하도록 하는 애플리케이션 프로그램이 설치된 스마트기기를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0033] 바람직하게는, 상기 홈뷰는,

[0034] 터치스크린을 포함하여 구성될 수 있다.

[0035] 바람직하게는, 상기 홈뷰는,

[0036] 상기 가정용 블랙박스 장치가 수집하여 전송한 영상 또는 음성 데이터를 저장하는 저장 모듈을 더 포함하고,

[0037] 상기 영상 또는 음성 데이터는, 방문신호 입력버튼이 입력되거나 센싱 모듈이 미리 정해진 이벤트 신호를 감지한 시간별, 또는 입력 또는 감지된 신호 별로 저장될 수 있다.

[0038] 바람직하게는,

[0039] 사용자의 입력에 의해 상기 가정용 블랙박스 장치에 이벤트 발생 신호를 전송하는 휴대용 리모터를 더 포함하고,

[0040] 상기 가정용 블랙박스 장치가 상기 휴대용 리모터로부터 이벤트 발생 신호를 전송받으면, 자동으로 상기 카메라 모듈, 마이크 모듈 및 저장 모듈의 작동을 시작하여 수집된 영상 또는 음성을 상기 통신 모듈을 통해 상기 미리 지정된 사용자 단말기에 실시간으로 전송할 수 있다.

발명의 효과

[0041] 본 발명에서 제안하고 있는 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치에 따르면, 미리 정해진 지역의 이벤트 신호를 감지하는 센싱 모듈을 포함하고, 센싱 모듈이 미리 정해진 이벤트 신호를 감지하면 제어 모듈을 통해 카메라 모듈, 마이크 모듈 및 저장 모듈의 작동을 시작하여 수집된 영상 또는 음성을 통신 모듈을 통해 미리 지정된 사용자 단말기에 실시간으로 전송하고, 카메라 모듈의 촬영 각도도 조정하도록 구성함으로써, 침입자 또는 방문객의 유무나 특정 행위에 따라 자동으로 조절하여 효율적으로 장비를 활용할 수 있다.

[0042] 또한, 본 발명에 따르면, 쌍방향 이동통신이 가능한 스마트기기와 통신 가능한 WCDMA(wideband code division multiple access)를 이용하는 장거리 통신 모듈을 포함하여 구성함으로써, 부재 시에도 사용자와 원거리 통신이 가능하도록 하다.

[0043] 뿐만 아니라, 본 발명에 따르면, 블랙박스 장치와 근거리 통신하고, 터치스크린 및 저장 모듈을 포함하여 구성되는 홈뷰를 포함하도록 구성함으로써, 홈뷰의 저장 모듈에 시간별, 또는 입력 또는 감지 신호 별로 저장된 영상 또는 음성 데이터를 용이하게 검색할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0044] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치의 구성을 도시화한 도면.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치를 도시한 도면.

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치를 도시한 도면.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치의 통신 예를 도시한 도면.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치의 통신 예를 도시한 도면.

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템을 도시한 도면.

도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템에서 스마트기기를 도시한 도면.

도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템을 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0045] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일 또는 유사한 부호를 사용한다.

[0046] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.

[0047] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치의 구성을 도식화한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치를 도시한 도면이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치(10)는, 방문신호 입력버튼(100), 센싱 모듈(200), 카메라 모듈(300), 마이크 모듈(400), 스피커 모듈(500), 저장 모듈(600), 통신 모듈(700) 및 제어 모듈(800)을 포함하여 구성될 수 있다.

[0048] 방문신호 입력버튼(100)은, 방문객으로부터 방문신호를 입력받는 역할을 할 수 있다. 도 2에 도시된 바와 같이 공지된 다양한 버튼형으로 구비될 수 있다.

[0049] 센싱 모듈(200)은, 미리 정해진 지역의 이벤트 신호를 감지할 수 있다. 실시예에 따라서는, 인체 감지 센서, 동작 감지 센서, 문 열림 감지 센서 및 충격 감지 센서를 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상을 포함하여 구성될 수 있다. 인체 감지 센서는 적외선을 감지하였을 때 출력이 되도록 만들어져있는 소자로 구성되어 인간의 몸에서 나오는 적외선 약 10 μ m의 파장을 가지는 적외선을 감지하면 센서가 반응하도록 구성될 수 있다. 또한, 동작 감지 센서는 인간의 모션을 감지할 수 있다. 도 2에 도시된 바와 같이, 인체 감지 센서 등을 포함하는 센싱 모듈(200)을 통해 현관 특정 위치에 인간이 미리 지정된 시간 이상 위치하고 있으면, 이를 이벤트 신호로 인식하도록 구성할 수 있다. 또한, 문 열림 감지 센서는 창문이나 문이 강제로 열렸을 때 이벤트 신호로 인식할 수 있고, 충격 센서는 창문이나 문 등에 일정 충격이 가해졌을 때 이벤트 신호로 인식할 수 있다. 앞서 설명한 센서들은 일 실시예에 한한 것으로서, 반드시 이에 한정되는 것은 아니고, 다양한 주택 침입 또는 방문의 이벤트를 감지할 수 있는 센서가 이용될 수 있다.

[0050] 카메라 모듈(300)은 방문객이 위치한 지역의 영상 데이터를 수집할 수 있고, 마이크 모듈(400)은 방문객이 위치한 지역의 음성 데이터를 수집할 수 있다. 즉, 이벤트 발생(방문객 또는 침입자 발생)시에 해당 지역을 촬영하여 영상 및 음성 데이터를 수집할 수 있다. 수집된 영상 및 음성 데이터가 실시간으로 쌍방향 전송되는 경우에는 화상 통화가 될 수 있고, 일방향으로 전송되거나, 저장 모듈(600)에 저장될 수도 있다. 한편, 센싱 모듈(200)에서 감지한 이벤트 신호의 감지 위치에 따라 카메라 모듈(300)의 촬영 각도가 조절될 수 있으며, 이는 추후 설명할 제어 모듈(800)에 의해 제어될 수 있다.

- [0051] 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치의 도시한 도면이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 센싱 모듈(200, 200') 및 카메라 모듈(300, 300')은 현관문 외에 창문 등에 복수 개가 구비될 수 있으며, 사용자의 편의에 따라 위치 및 개수를 조절할 수 있다.
- [0052] 스피커 모듈(500)은, 방문객에게 음성 또는 알람 정보를 전달할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 쌍방향 통신에서의 사용자(주택 주거자) 음성 또는 미리 저장된 경고나 알람 정보를 전달할 수 있다.
- [0053] 저장 모듈(600)은, 영상 데이터 및 음성 데이터를 저장할 수 있다. 실시예에 따라서는 실시간으로 데이터가 임시 저장되는 휘발성 메모리 및 장기간 유지 데이터가 장기 저장되는 비휘발성 메모리로 나뉘어 구성될 수 있다.
- [0054] 통신 모듈(700)은, 영상 데이터 및 음성 데이터를 미리 지정된 사용자 단말기에 전송하고 미리 지정된 사용자 단말기로부터 영상 또는 음성 데이터를 전송받을 수 있다.
- [0055] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치의 통신 예를 도시한 도면이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 가정용 블랙박스 장치(10)과 통신 모듈(700)을 통하여 데이터 통신하는 사용자 단말기는, 가정용 블랙박스 장치(10)가 설치된 가정의 실내에 구비되며, 미리 정해진 이동 통신 단말기(30)와 통신하는 홈뷰(20)일 수 있다. 이 경우, 가정용 블랙박스 장치(10)는, 홈뷰(20)와 근거리 무선 통신하게 되는바, 와이파이(WIFI), 지그비(Zigbee), 및 블루투스(Bluetooth)를 포함하는 군에서 선택된 어느 하나의 근거리 무선 통신 모듈을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0056] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 장치의 통신 예를 도시한 도면이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 가정용 블랙박스 장치(10)와 통신 모듈(700)을 통하여 데이터 통신하는 사용자 단말기는, 쌍방향 이동통신이 가능한 스마트기기(30)일 수 있다. 이 경우, 가정용 블랙박스 장치(10)는, 스마트기기(30)와 장거리 무선 통신하게 되는바, WCDMA(wideband code division multiple access)를 이용하는 장거리 통신 모듈을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0057] 스마트기기관, 기능이 제한되어 있지 않고 애플리케이션 프로그램을 통해 상당 부분 기능을 변경하거나 확장할 수 있는 제품을 가리키는 것으로서, 스마트폰, 스마트 노트, 태블릿 PC 등일 수 있다. 다만, 본 발명의 사용자 단말기(30)가 나열한 바와 같은 단말기의 형태에 한정되는 것은 아니며, 쌍방향 이동통신이 가능하고, 통신으로 개인 휴대용 블랙박스 장치(10)와 데이터 통신할 수 있다면, 구체적인 단말기의 형태에 관계없이 본 발명의 사용자 단말기(30)의 역할을 얼마든지 할 수 있다. 또한, 본 발명의 사용자 단말기(30)에는 가정용 블랙박스 장치(10) 또는 홈뷰(20)와 통신하여, 가정용 블랙박스 장치(10) 또는 홈뷰(20)가 전송한 영상 데이터 또는 음성 데이터를 재생하고, 방문객과 실시간으로 영상 통화하도록 하는 애플리케이션 프로그램이 설치될 수 있다.
- [0058] 제어 모듈(800)은, 카메라 모듈, 마이크 모듈, 저장 모듈 및 통신 모듈의 작동 시작 및 종료를 제어할 수 있다. 또한, 방문신호 입력버튼이 입력되거나, 센싱 모듈이 미리 정해진 이벤트 신호를 감지하면, 자동으로 카메라 모듈, 마이크 모듈 및 저장 모듈의 작동을 시작하여 수집된 영상 또는 음성을 통신 모듈을 통해 미리 지정된 사용자 단말기에 실시간으로 전송할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 방문신호 입력버튼(100) 또는 센싱 모듈(200)을 통해 방문객이 감지되는 경우, 자동으로 카메라 모듈(300) 및 저장 모듈(600)을 작동시켜 촬영 및 녹화되어 저장되도록 구현할 수 있다. 또한, 방문신호 입력버튼(100)이 입력된 시간으로부터 미리 정해진 시간(예: 10초) 동안 비응답 시(부재 중)나 센싱 모듈(200)을 통해 특정 움직임(미리 정해진 시간(예: 3분) 동안 동일한 위치에서 감지되는 경우, 문이 강제로 열리는 경우)이 감지되면, 이를 촬영 및 녹화

하여 기록할 수 있다.

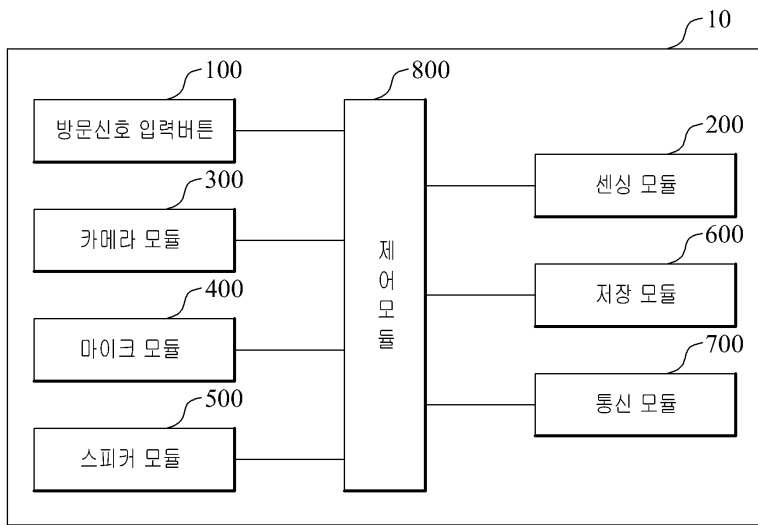
- [0059] 또한, 제어 모듈(800)은, 방문신호 입력버튼(100)이 입력된 시간으로부터 미리 정해진 시간(예: 10초) 동안 비응답 시(부재 중)나, 사용자가 외부 외출시 외출 모드로 설정하는 경우에는, 자동으로 출타 중인 사용자의 스마트기기(30)로 실시간 화상 통화하도록 구현할 수 있다. 뿐만 아니라, 미리 정해진 시간이나, 사용자로부터 요청받은 경우에, 촬영 및 녹화한 영상을 전송하도록 구현할 수도 있다.
- [0060] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템을 도시한 도면이다. 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템은, 가정용 블랙박스 장치(10), 홈뷰(20) 및 스마트기기(30)를 포함하여 구성될 수 있다. 가정용 블랙박스 장치(10)에 대해서는 앞서 도 1 내지 도 5와 관련하여 상세하게 설명하였으므로 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0061] 홈뷰(20)는, 가정용 블랙박스 장치가 설치된 가정의 실내에 구비되고, 가정용 블랙박스 장치(10)와 통신할 수 있으며, 실시예에 따라서는, 터치스크린을 포함하여 구성될 수 있다. 또한, 가정용 블랙박스 장치(10)가 수집하여 전송한 영상 또는 음성 데이터를 저장하는 저장 모듈을 더 포함하고, 영상 또는 음성 데이터는 방문신호 입력버튼(100)이 입력되거나 센싱 모듈(200)이 미리 정해진 이벤트 신호를 감지한 시간별, 또는 입력 또는 감지된 신호 별로 저장될 수 있다. 홈뷰(20)의 화면을 풀터치형 LCD로 고안함으로써, 시간별, 신호 별 검색도 용이할 수 있다.
- [0062] 스마트기기(30)에는, 가정용 블랙박스 장치(10) 또는 홈뷰(20)와 통신하여, 가정용 블랙박스 장치(10) 또는 홈뷰(20)가 전송한 영상 데이터 또는 음성 데이터를 재생하고, 방문객과 실시간으로 영상 통화하도록 하는 애플리케이션 프로그램이 설치될 수 있다. 도 6에 도시된 바와 같이, 스마트기기(30)는 가정용 블랙박스 장치(10)와 직접 장거리 통신하는 구성을 채택할 수 있고, 홈뷰(20)를 거쳐 통신하는 구성을 채택할 수도 있으며, 두 장치 모두와 통신이 가능할 수도 있다.
- [0063] 한편, 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템에서 스마트기기를 도시한 도면이다. 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템에서 스마트기기(30)는, 애플리케이션 프로그램의 실행을 통해, 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템을 실시간으로 확인할 수 있고, 녹화된 파일을 저장 및 재생할 수도 있다.
- [0064] 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템을 도시한 도면이다. 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 자동 녹화 및 실시간 영상 통화가 가능한 가정용 블랙박스 시스템은, 휴대용 리모터(40)를 더 포함하여 구성될 수 있다. 휴대용 리모터(40)는, 사용자의 입력에 의해 가정용 블랙박스 장치(10)에 이벤트 발생 신호를 전송할 수 있고, 가정용 블랙박스 장치(10)가 휴대용 리모터(40)로부터 이벤트 발생 신호를 전송받으면, 자동으로 카메라 모듈(300), 마이크 모듈(400) 및 저장 모듈(600)의 작동을 시작하여 수집된 영상 또는 음성을 통신 모듈(700)을 통해 미리 지정된 사용자 단말기(예: 홈뷰(20) 또는 스마트기기(30))에 전송할 수 있다. 이와 같은 구성을 채택함으로써, 사용자가 주택 내에서 범죄 상황에 직면했을 때 신속하게 가족이나 타인에게 현장 정보를 전송하고, 도움을 청할 수 있다. 특히 노인이나 아이가 혼자 집에 있을 때 벌어지는 범죄에 대해서 보호자가 신속히 대처할 수 있도록 한다.
- [0065] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

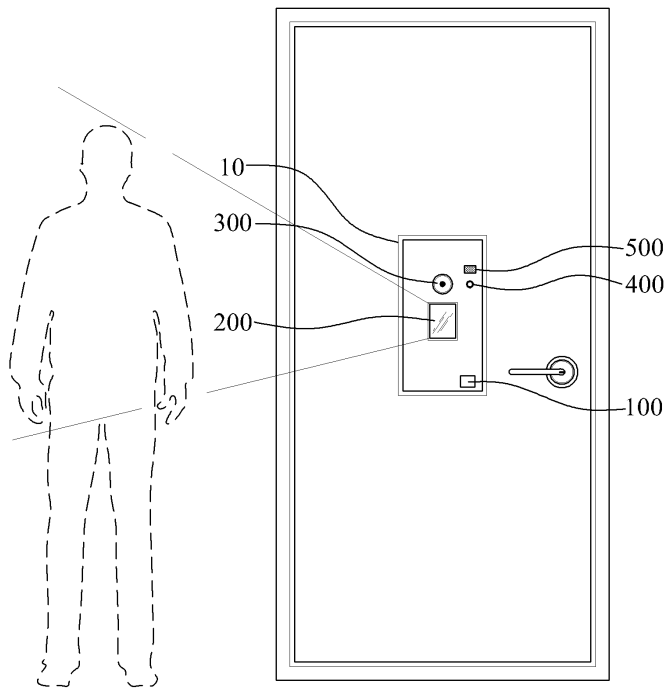
- [0066] 10: 가정용 블랙박스 장치
- 20: 홈뷰
- 30: 스마트기기
- 40: 휴대용 리모터
- 100: 방문신호 입력버튼
- 200, 200' : 센싱 모듈
- 300, 300' : 카메라 모듈
- 400: 마이크 모듈
- 500: 스피커 모듈
- 600: 저장 모듈
- 700: 통신 모듈
- 800: 제어 모듈

도면

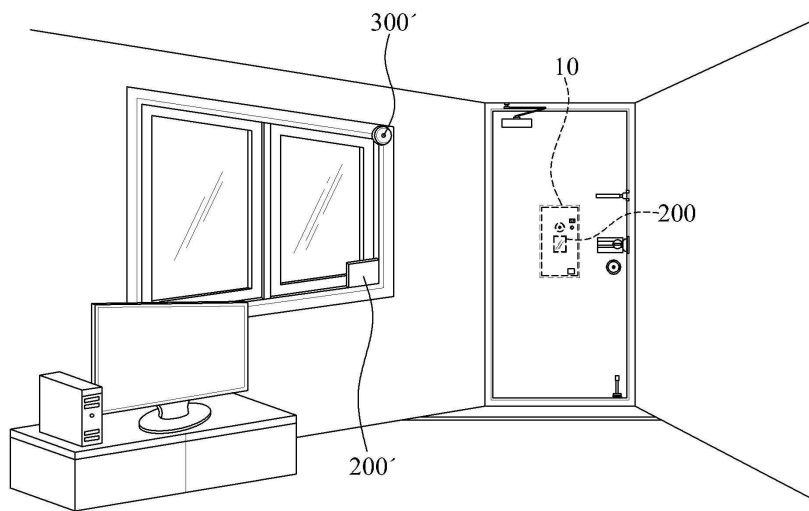
도면1



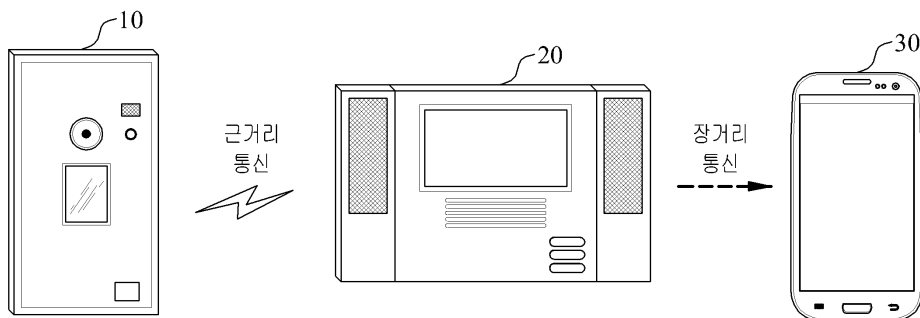
도면2



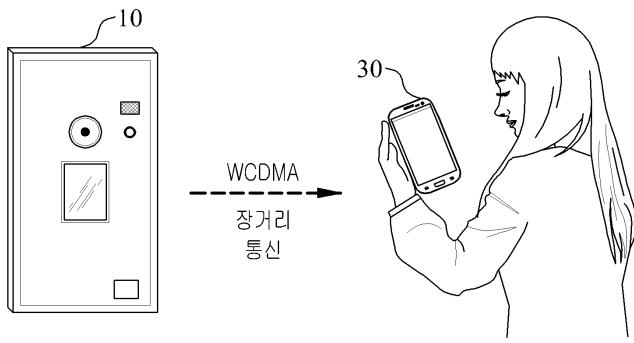
도면3



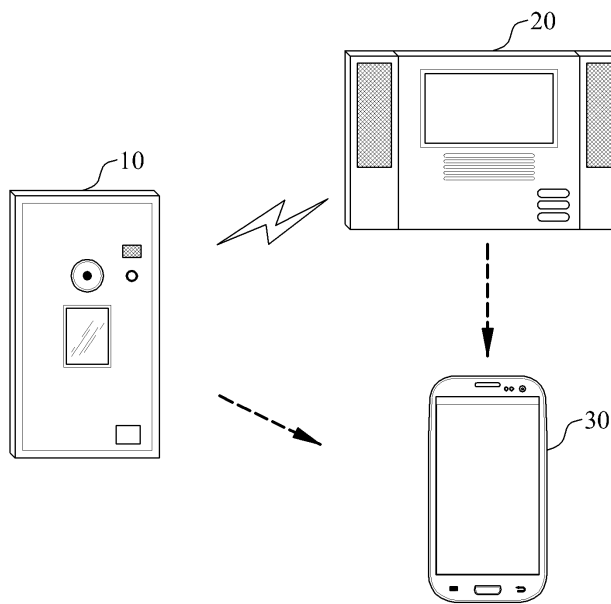
도면4



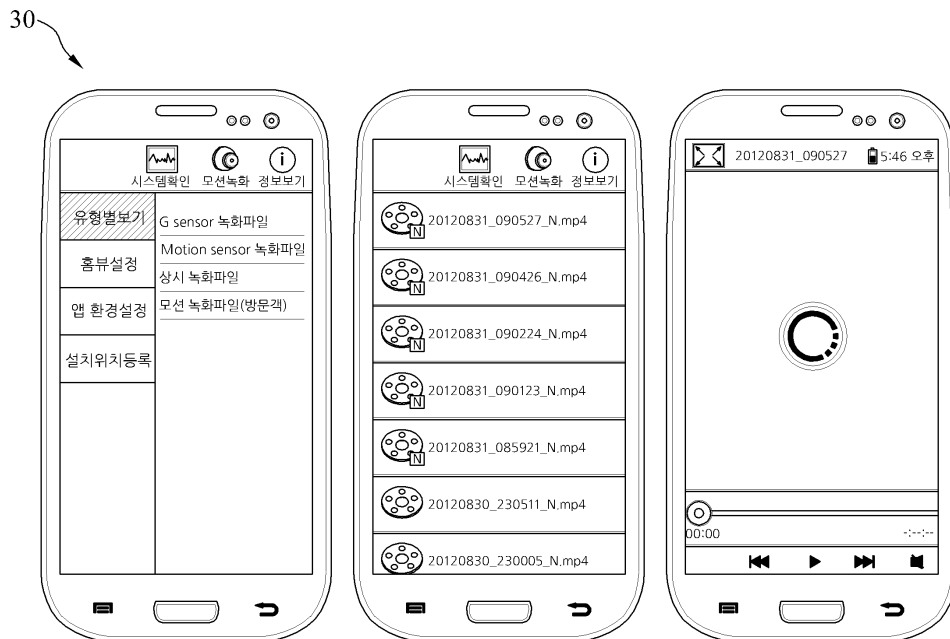
도면5



도면6



도면7



도면8

