



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년11월17일
 (11) 등록번호 10-1677144
 (24) 등록일자 2016년11월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04L 12/12 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0017005
 (22) 출원일자 2014년02월14일
 심사청구일자 2014년02월14일
 (65) 공개번호 10-2015-0096058
 (43) 공개일자 2015년08월24일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020050086180 A*
 KR1020120114877 A*
 KR101236307 B1
 KR1020010069685 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 고렐
 대구광역시 동구 동대구로 467(신천동, 스마트벤처창업학교)
 (72) 발명자
우상범
 대구 달서구 한실로 117, 313동 205호 (도원동, 사계절타운아파트)
 (74) 대리인
김중화

전체 청구항 수 : 총 6 항

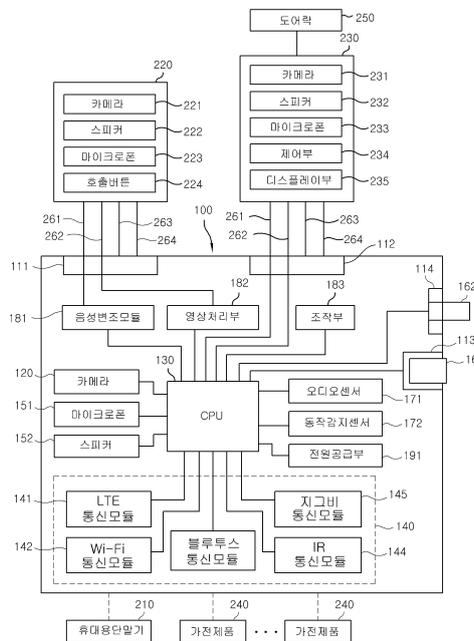
심사관 : 권오성

(54) 발명의 명칭 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템

(57) 요약

본 발명은 실내에 설치되는 본체; 상기 본체에 실내를 촬영하도록 설치되는 카메라; 상기 카메라로부터 촬영된 영상을 무선통신에 의해 연결된 휴대용 단말기로 전송하도록 제어하고, 도어측에 설치된 기존의 실외 인터폰이 신호라인으로 연결되며, 상기 휴대용 단말기와 상기 실외 인터폰이 오디오신호와 비디오신호를 송수신하여 영상(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



통화가 이루어지도록 제어하며, 무선통신에 의해 연결된 가전제품을 상기 휴대용 단말기로부터 송신되는 제어신호에 따라 제어하도록 상기 본체에 설치되는 CPU; 및 상기 CPU가 상기 휴대용 단말기와 상기 가전제품과의 무선통신이 이루어지도록 상기 본체에 설치되는 무선통신부를 포함하는 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템에 관한 것이다.

본 발명에 의하면, 구축을 위한 전기배선공사를 최소화할 뿐만 아니라, 기존의 인터폰을 활용할 수 있도록 함으로써 이미 건축된 주택이나 아파트 등의 건축물을 대상으로 구축시 전기배선공사에 따른 불편함과 인터폰 등의 재구입에 따른 비용 지출을 줄일 수 있고, 스마트폰의 활용도를 높임으로써 편리한 사용을 극대화시킬 수 있으며, 다양한 기능의 제공과 함께 뛰어난 확장성을 제공할 수 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

홈 네트워크 시스템에 있어서,

실내에 설치되며, 실내측에 설치된 기존의 실내 인터폰과는 별개로 이루어지는 본체;

상기 본체에 실내를 촬영하도록 설치되는 카메라;

상기 카메라로부터 촬영된 영상을 무선통신에 의해 연결된 휴대용 단말기로 전송하도록 제어하고, 도어측에 설치된 기존의 실외 인터폰이 신호라인으로 연결되며, 상기 휴대용 단말기와 상기 실외 인터폰이 오디오신호와 비디오신호를 송수신하여 영상 통화가 이루어지도록 제어하며, 무선통신에 의해 연결된 가전제품을 상기 휴대용 단말기로부터 송신되는 제어신호에 따라 제어하도록 상기 본체에 설치되는 CPU; 및

상기 CPU가 상기 휴대용 단말기와 상기 가전제품과의 무선통신이 이루어지도록 상기 본체에 설치되는 무선통신부;를 포함하고,

상기 CPU는, 상기 실외 인터폰과 상기 실내 인터폰이 신호라인으로 연결되고, 상기 실내 인터폰 또는 상기 휴대용 단말기로부터 송신되는 음성이 음성변조모듈에 의해 변조되어 상기 실외 인터폰의 스피커를 통해서 출력되도록 제어하며, 상기 실외 인터폰의 카메라를 통해서 제공되는 택배운송장의 영상에 포함되는 송장번호, QR코드 또는 식별코드를 영상처리부에 의해 영상 처리하여 획득한 데이터로부터 택배의 진위여부를 확인할 수 있도록 하고,

상기 본체는, 상기 실외 인터폰과 상기 실내 인터폰의 신호라인이 상기 CPU에 연결되기 위해 각각 접속되기 위한 접속포트가 마련되고,

상기 무선통신부는, 상기 CPU의 제어에 의해 상기 휴대용 단말기의 통신모듈과 상기 가전제품의 통신모듈에 따라 선택적으로 접속하기 위하여, LTE 통신모듈, Wi-Fi 통신모듈, 블루투스 통신모듈, IR 통신모듈, 및 지그비 통신모듈을 포함하는, 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 본체에 각각 설치되는 마이크론 및 스피커를 더 포함하고,

상기 CPU는,

상기 무선통신부에 의해 무선으로 연결된 휴대용 단말기가 상기 카메라, 상기 마이크론 및 상기 스피커를 통해서 상기 실내 인터폰과는 별개로 통화를 수행하도록 제어하는, 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 CPU는,

상기 실외 인터폰으로부터 호출버튼의 조작에 의해 호출신호가 수신시, 정해진 시간 동안 상기 실외 인터폰의 카메라와 상기 실내 인터폰의 카메라의 동작에 의해 실외의 영상과 실내의 영상을 각각 획득하고, 이를 데이터

화하여 메모리부에 저장하는, 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 메모리부는,

상기 본체에 마련되는 메모리카드슬롯에 접속되는 메모리카드이거나, 상기 본체에 마련되는 USB포트에 접속되는 USB 메모리로 이루어지는, 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템.

청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 CPU는,

상기 휴대용 단말기로부터 송신되는 녹화요청신호에 따라 상기 카메라, 상기 실외 인터폰의 카메라 또는 상기 실내 인터폰의 카메라에 의해 촬영되는 영상을 녹화하여 메모리부에 저장되도록 하고, 상기 휴대용 단말기로부터 송신되는 제어신호에 따라 도어락을 제어하는, 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템.

청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 본체에 설치되고, 주변으로부터 발생하는 오디오를 수신받아 감지신호로 출력하는 오디오센서; 및

상기 본체에 설치되고, 주변에서 사람의 동작을 감지하여 감지신호로 출력하는 동작감지센서를 더 포함하고,

상기 CPU는,

상기 본체에 마련되는 조작부에 의한 조작신호 또는 상기 휴대용 단말기로부터 송신되는 입력장치의 조작신호에 따라 부재모드가 선택된 상태에서, 상기 오디오센서 또는 상기 동작감지센서로부터 출력되는 감지신호를 수신시, 상기 휴대용 단말기에 알람으로 알려주고, 상기 카메라에 의해 촬영되는 실내 영상을 상기 휴대용 단말기에 전송하는, 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템.

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 구축을 위한 전기배선공사를 최소화할 뿐만 아니라, 기존의 인터폰을 활용할 수 있도록 하며, 스마트폰 등의 휴대용 단말기의 활용도를 높임으로써 편리한 사용을 극대화시킬 수 있는 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 홈 네트워크 시스템은 유무선 통신을 이용하여 가정 내에 설치되는 TV, 오디오, 비디오, 컴퓨터, 냉장고, 세탁기 등의 가전제품을 제어하고, 기기간 콘텐츠를 공유할 수 있는 기술이다. 이와 같은 홈 네트워크 시스템이 갖춰지면 사용자는 원거리에서도 통신망을 통하여 홈 네트워크 시스템에 접속하여 가전제품을 제어할 수 있게 된다.

[0003] 종래의 홈 네트워크 시스템은 휴대용 단말기를 이용하여 운영될 수 있는데, 이에 대한 종래 기술로는 한국공개특허 제10-2005-0087658호의 "모바일 서비스를 이용한 홈 오토메이션 시스템의 운용방법 및 그 장치"가 있는데,

이는 홈 오토메이션 시스템에 있어서, 방문자의 영상 신호 및 음성 신호를 제공하고, 가입자로부터 네트워크를 통해 전송되는 음성 신호를 출력하는 도어폰 처리부; 상기 도어폰 처리부로부터 방문자의 영상 신호 및 음성 신호가 제공되면, 기설정된 전화 번호 정보를 가진 단말로 통화 요청 신호를 전송하고, 상기 단말과 통화 호가 설정되면, 상기 영상 신호 및 음성 신호를 전송하고, 상기 단말로부터 전송되는 음성 신호를 상기 도어폰 처리부로 제공하는 원격 인터페이스부를 포함한다.

[0004] 그러나 이와 같은 종래 기술은 이미 건축된 주택이나 아파트 등의 건축물을 대상으로 구축시, 전기배선공사를 다시 해야 할 뿐만 아니라, 새로운 인터폰 등의 구매로 인해, 이용자에게 많은 불편과 과도한 비용 지출을 초래하고, 이로 인해 홈 네트워크 시스템의 편리함에도 불구하고, 이의 구축을 꺼리게 되는 문제점을 가지고 있었다. 또한 종래 기술은 스마트폰의 활용도가 높지 않기 때문에 편리한 사용이 제한적이며, 다양한 기능과 함께 확장성을 제공하는데 한계를 가지는 문제점을 가지고 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 상기한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 구축을 위한 전기배선공사를 최소화할 뿐만 아니라, 기존의 인터폰을 활용할 수 있도록 함으로써 이미 건축된 주택이나 아파트 등의 건축물을 대상으로 구축시 전기배선공사에 따른 불편함과 인터폰 등의 재구입에 따른 비용 지출을 줄일 수 있고, 스마트폰 등의 휴대용 단말기의 활용도를 높임으로써 편리한 사용을 극대화시킬 수 있으며, 다양한 기능의 제공과 함께 뛰어난 확장성을 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기한 바와 같은 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 일 측면에 따르면, 홈 네트워크 시스템에 있어서, 실내에 설치되는 본체; 상기 본체에 실내를 촬영하도록 설치되는 카메라; 상기 카메라로부터 촬영된 영상을 무선통신에 의해 연결된 휴대용 단말기로 전송하도록 제어하고, 도어측에 설치된 기존의 실외 인터폰이 신호라인으로 연결되며, 상기 휴대용 단말기와 상기 실외 인터폰이 오디오신호와 비디오신호를 송수신하여 영상 통화가 이루어지도록 제어하며, 무선통신에 의해 연결된 가전제품을 상기 휴대용 단말기로부터 송신되는 제어신호에 따라 제어하도록 상기 본체에 설치되는 CPU; 및 상기 CPU가 상기 휴대용 단말기와 상기 가전제품과의 무선통신이 이루어지도록 상기 본체에 설치되는 무선통신부를 포함하는 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템이 제공된다.

[0007] 상기 CPU는 상기 실외 인터폰과 함께 기존의 실내 인터폰이 신호라인으로 연결되고, 상기 실내 인터폰 또는 상기 휴대용 단말기로부터 송신되는 음성이 음성변조모듈에 의해 변조되어 상기 실외 인터폰의 스피커를 통해서 출력되도록 제어할 수 있다.

[0008] 상기 본체는 상기 실외 인터폰과 상기 실내 인터폰의 신호라인이 상기 CPU에 연결되기 위해 각각 접속되기 위한 접속포트가 마련될 수 있다.

[0009] 상기 본체에 각각 설치되는 마이크론 및 스피커를 더 포함하고, 상기 CPU는 상기 무선통신부에 의해 무선으로 연결된 휴대용 단말기가 상기 카메라, 상기 마이크론 및 상기 스피커를 통해서 상기 실내 인터폰과는 별개로 통화를 수행하도록 제어할 수 있다.

[0010] 상기 CPU는 상기 실외 인터폰과 함께 기존의 실내 인터폰이 신호라인으로 연결되고, 상기 실외 인터폰으로부터 호출버튼의 조작에 의해 호출신호가 수신시, 정해진 시간 동안 상기 실외 인터폰의 카메라와 상기 실내 인터폰의 카메라의 동작에 의해 실외의 영상과 실내의 영상을 각각 획득하고, 이를 데이터화하여 메모리부에 저장할 수 있다.

[0011] 상기 메모리부는 상기 본체에 마련되는 메모리카드슬롯에 접속되는 메모리카드이거나, 상기 본체에 마련되는 USB포트에 접속되는 USB 메모리로 이루어질 수 있다.

[0012] 상기 CPU는 상기 실외 인터폰과 함께 기존의 실내 인터폰이 신호라인으로 연결되고, 상기 휴대용 단말기로부터 송신되는 녹화요청신호에 따라 상기 카메라, 상기 실외 인터폰의 카메라 또는 상기 실내 인터폰의 카메라에 의해 촬영되는 영상을 녹화하여 메모리부에 저장되도록 하고, 상기 휴대용 단말기로부터 송신되는 제어신호에 따라 도어락을 제어할 수 있다.

[0013] 상기 본체에 설치되고, 주변으로부터 발생하는 오디오를 수신받아 감지신호로 출력하는 오디오센서; 및 상기 본

체에 설치되고, 주변에서 사람의 동작을 감지하여 감지신호로 출력하는 동작감지센서를 더 포함하고, 상기 CPU는 상기 본체에 마련되는 조작부에 의한 조작신호 또는 상기 휴대용 단말기로부터 송신되는 입력장치의 조작신호에 따라 부재모드가 선택된 상태에서, 상기 오디오센서 또는 상기 동작감지센서로부터 출력되는 감지신호를 수신시, 상기 휴대용 단말기에 알람으로 알려주고, 상기 카메라에 의해 촬영되는 실내 영상을 상기 휴대용 단말기에 전송할 수 있다.

[0014] 상기 CPU는 상기 실외 인터폰의 카메라를 통해서 제공되는 택배운송장의 영상에 포함되는 송장번호, QR코드 또는 식별코드를 영상처리부에 의해 영상 처리하여 획득한 데이터로부터 택배의 진위여부를 확인할 수 있도록 한다.

[0015] 상기 무선통신부는 상기 CPU의 제어에 의해 상기 휴대용 단말기의 통신모듈과 상기 가전제품의 통신모듈에 따라 선택적으로 접속하기 위하여, LTE 통신모듈, Wi-Fi 통신모듈, 블루투스 통신모듈, IR 통신모듈, 및 지그비 통신모듈을 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 따른 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템에 의하면, 구축을 위한 전기배선공사를 최소화할 뿐만 아니라, 기존의 인터폰을 활용할 수 있도록 함으로써 이미 건축된 주택이나 아파트 등의 건축물을 대상으로 구축시 전기배선공사에 따른 불편함과 인터폰 등의 재구입에 따른 비용 지출을 줄일 수 있고, 스마트폰 등의 휴대용 단말기의 활용도를 높임으로써 편리한 사용을 극대화시킬 수 있으며, 다양한 기능의 제공과 함께 뛰어난 확장성을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 일 실시례에 따른 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템의 설치 구성도이다.
 도 2는 본 발명의 일 실시례에 따른 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템을 도시한 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 본 발명은 다양한 변경에 의해 여러 가지의 실시례를 가질 수 있으므로, 특정 실시례들을 도면에 예시하여 상세히 설명하고자 한다. 이러한 특정한 실시례가 본 발명을 한정하는 것이 아니고, 본 발명의 기술 사상에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0019] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시례를 상세히 설명하기로 하며, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 대응하는 구성요소에 대해서는 동일한 참조 번호를 부여하고, 이에 대하여 중복되는 설명을 생략하기로 한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시례에 따른 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템의 설치 구성도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시례에 따른 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템을 도시한 구성도이다.

[0021] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시례에 따른 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템(100)은 본체(110), 카메라(120), CPU(130) 및 무선통신부(140)를 포함할 수 있다.

[0022] 본체(110)는 실내에 설치되되, 도 1 및 도 2에서와 같이, 실내측에 설치된 기존의 실내 인터폰(230)과는 별개로 이루어지는데, 실내에서 원하는 장소에 설치될 수 있고, 일례로 후면에 마련되는 브라켓을 이용하여 실내 벽면에 설치되도록 벽걸이 타입으로 이루어질 수 있으며, 이 밖에도 다양한 방법에 의해 설치될 수 있다. 본체(110)에는 실외 인터폰(220)뿐만 아니라 실내 인터폰(230)의 신호라인(261,262)이 CPU(130)에 연결되기 위해 각각 접속되기 위한 접속포트(111,112)가 마련될 수 있다. 여기서 접속포트(111,112)는 실외 인터폰(220)과 실내 인터폰(230) 각각에 대응하도록 한 쌍으로 이루어질 수 있고, 실외 인터폰(220)과 실내 인터폰(230) 각각에 대한 신호라인(261,262) 뿐만 아니라, 전원라인(263)과 접지라인(264)이 연결되도록 할 수 있다. 한편 신호라인(261,262)은 오디오신호를 전달하는 오디오라인(261)과 비디오신호를 전달하는 비디오라인(262)으로 이루어질 수 있다.

[0023] 본 발명의 일 실시례에 따른 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템(100)에서, 휴대용 단말기(210)는 일례로 본 발명에 따른 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템(100)에서 요구되는 다양한 기능을 디스플레이부를 통해서 디스플레이할 뿐만 아니라, 입력장치의 조작에 의해 기능 및 데이터 등을 송신할 수 있도록 하는 어플리케이션의 실행에 의해 정해진 프로세스를 수행하도록 하는 스마트폰이나 태블릿 PC 등을 비롯하여 다양한

휴대용 통신 및 정보처리 기기가 사용될 수 있다.

- [0024] 실외 인터폰(220)은 도어측의 실외에 설치될 수 있고, 일례로 방문자의 촬영을 위한 카메라(221), 음성 출력을 위한 스피커(222), 음성 입력을 위한 마이크로폰(223), 초인종을 동작시키는 호출버튼(224) 등을 포함할 수 있다. 또한 실내 인터폰(230)은 실내에 설치되고, 일례로 이용자의 촬영을 위한 카메라(231), 음성 출력을 위한 스피커(232), 음성 입력을 위한 마이크로폰(233), 동작을 위한 제어를 수행하는 제어부(234), 그리고 동작 상태나 실외 인터폰(220)의 카메라(221)를 통해서 획득하는 영상을 외부로 디스플레이하도록 하는 디스플레이부(235) 등을 포함할 수 있다.
- [0025] 카메라(120)는 본체(110)의 전면에 실내를 촬영하여 영상을 획득하도록 설치되고, CPU(130)에 연결된다. 카메라(120)는 본체(110)에 힌지 결합 또는 볼 결합됨으로써 상하 및 좌우 방향 전환이 가능하도록 설치될 수 있다.
- [0026] CPU(130)는 카메라(120)로부터 촬영된 영상을 무선통신에 의해 연결된 휴대용 단말기(210)로 전송하도록 제어하고, 도어측에 설치된 기존의 실외 인터폰(220)과 나아가서 실내에 설치된 실내 인터폰(230)이 신호라인(261,262)으로 각각 연결되며, 휴대용 단말기(210)와 실외 인터폰(220)이 오디오신호와 비디오신호를 송수신하여 영상 통화가 이루어지도록 제어하며, 무선통신에 의해 연결된 가전제품(240)을 휴대용 단말기(210)로부터 송신되는 제어신호에 따라 제어하도록 본체(110)에 설치된다. 또한 CPU(130)는 가전제품(240)이 무선통신부(140)에 의해 무선으로 연결됨으로써 전송되는 동작상태를 휴대용 단말기(210)를 통해서 원격으로 모니터링할 수 있도록 하며, 무선통신부(140)에 의해 무선으로 연결된 휴대용 단말기(210)로부터 입력장치의 조작에 의해 송신되는 녹화요청신호에 따라 카메라(210), 실외 인터폰(220)의 카메라(221), 또는 실내 인터폰(230)의 카메라(231)에 의해 촬영되는 영상을 녹화하여 메모리부(161,162)에 저장되도록 할 수 있고, 휴대용 단말기(210)로부터 입력장치의 조작에 의해 송신되는 제어신호에 따라 기존에 설치된 도어락(250)을 제어할 수 있다.
- [0027] CPU(130)는 실외 인터폰(220)과 함께 기존의 실내 인터폰(230)이 신호라인(261,262)으로 연결될 수 있고, 실내 인터폰(230) 또는 휴대용 단말기(210)로부터 송신되는 음성이 음성변조모듈(181)에 의해 변조되어 실외 인터폰(220)의 스피커(222)를 통해서 출력되도록 제어할 수 있다.
- [0028] 본체(110)에는 마이크로폰(151)과 스피커(152)가 설치될 수 있는데, CPU(130)는 무선통신부(140)에 의해 무선으로 연결된 휴대용 단말기(210)가 카메라(120), 마이크로폰(151) 및 스피커(152)를 통해서 실내 인터폰(230)과는 별개로 통화를 수행하도록 제어할 수 있다.
- [0029] CPU(130)는 실외 인터폰(220)으로부터 호출버튼(224)의 조작에 의해 호출신호가 수신시 정해진 시간, 예컨대 5분 동안 실외 인터폰(220)의 카메라(221)와 실내 인터폰(230)의 카메라(231)의 동작에 의해 실외의 영상과 실내의 영상을 각각 획득하고, 이를 데이터화하여 메모리부(161,162)에 저장할 수 있다. 또한 CPU(130)는 방문자 로그 기록을 메모리부(161,162)에 저장할 수 있다. 여기서 메모리부(161,162)는 일례로 본체(110)에 마련되는 메모리카드슬롯(113)에 접속되는 메모리카드(161), 예컨대 SD카드이거나, 본체(110)에 마련되는 USB포트(114)에 접속되는 USB 메모리(162)로 이루어질 수 있고, 본 실시례에서처럼 메모리카드(161)와 USB 메모리(162) 모두로 이루어질 수 있으며, 이 밖에도 본체(110)에 고정식으로 장착되는 하드디스크일 수 있다.
- [0030] 본체(110)에는 주변으로부터 발생하는 오디오를 수신받아 감지신호로 출력하는 오디오센서(171)와, 주변에서 사람의 동작을 감지하여 감지신호로 출력하는 동작감지센서(172)가 설치될 수 있다. 또한 CPU(130)는 본체(110)에 마련되는 조작부(183) 또는 휴대용 단말기(210)로부터 송신되는 입력장치의 조작신호에 따라 부재모드가 선택된 상태에서, 오디오센서(171) 또는 동작감지센서(172)로부터 출력되는 감지신호를 수신시, 휴대용 단말기(210)에 메시지나 경보음 등의 알람으로 알려주고, 카메라(120)에 의해 촬영되는 실내 영상을 휴대용 단말기(210)에 실시간으로 전송할 수 있으며, 이러한 실내 영상을 메모리부(161,162)에 데이터로 저장할 수 있다.
- [0031] CPU(130)는 실외 인터폰(220)의 카메라(221)를 통해서 제공되는 택배운송장의 영상에 포함되는 송장번호, QR코드 또는 식별코드를 영상처리부(182)에 의해 영상 처리하여 획득한 데이터로부터 택배의 진위여부를 확인할 수 있도록 한다. CPU(130)는 일례로 택배운송장의 영상을 영상처리부(182)에 의해 영상 처리하여 획득한 송장번호에 대한 데이터를 사용자가 미리 휴대용 단말기(210)의 메모리, 또는 휴대용 단말기(210)에 의해 입력된 메모리부(161,162)에 저장한 송장번호와 대조하여, 그 진위여부를 판단할 수 있고, 그 결과를 스피커(152) 등을 통해 오디오로 출력할 수 있으며, 다른 예로서, QR코드나 식별코드를 영상처리에 의해 리딩하여 획득되는 데이터를 통해서, 또는 QR코드나 식별코드를 영상처리에 의해 리딩하여 택배조회시스템 등과 같은 외부 시스템과의 접속에 의해 획득되는 데이터를 통해서 진위여부를 판단할 수 있고, 그 결과를 스피커(152) 등을 통해서 오디오로 출력할 수 있으며, 그 밖에 다양한 방법에 의해 택배의 진위여부를 판단할 수 있는데, 이 때, 진위여부의 판단

에 필요한 데이터를 메모리부(161,162)에 저장하여 이용할 수 있다.

- [0032] 한편 휴대용 단말기(210)는 제어부가 터치스크린 등의 입력장치를 통해 택배 조회 기능을 선택할 수 있고, 이 경우 적어도 하나 이상의 택배사, 예컨대 CJ대한통운, 한진택배, 로젠택배, 옐로우캡, 경동택배의 조회 시스템에 접속하기 위한 링크를 디스플레이부 상에 제공할 수 있다. 이에 따라 사용자가 어느 특정 택배사를 선택하면 해당 택배사의 조회시스템으로 접속하게 된다. 이와 같이 택배 조회 서비스를 제공함에 따라 택배 배달 기사가 온 경우, 택배 배달 기사에게 송장번호를 물어본 뒤 이를 직접 조회할 수 있으며, 통상의 택배 조회서비스에서는 최종 택배 배달 기사의 이름까지 조회가 가능하므로, 택배 번호에 따라 조회 후에 택배 배달 기사의 이름을 물어봄으로써 택배 배달의 진정성을 확인할 수 있다.
- [0033] 이와 같이 택배 진위 여부 확인 또는 택배 조회 기능으로 인해 최근에 성행하고 있는 택배 배달을 위장한 강도 행위 또는 성범죄로부터 보다 안전하게 이용자를 지킬 수 있도록 하며, 특히 집에 노약자나 여성이 홀로 있는 경우에 더욱 유용하다고 할 것이다.
- [0034] 무선통신부(140)는 CPU(130)가 휴대용 단말기(210)와 가전제품(240)과의 무선통신이 이루어지도록 본체(110)에 설치된다. 무선통신부(140)는 본 실시례에서처럼 CPU(130)의 제어에 의해, 휴대용 단말기(210)의 통신모듈과 가전제품(240)의 통신모듈에 따라 선택적으로 접속하기 위하여, LTE 통신모듈(141), Wi-Fi 통신모듈(142), 블루투스 통신모듈(143), IR 통신모듈(144), 및 지그비 통신모듈(145)을 포함할 수 있다. 여기서 LTE 통신모듈(141)과 Wi-Fi 통신모듈(142)은 휴대용 단말기(210)와의 접속을 위해 선택적으로 사용될 수 있고, Wi-Fi 통신모듈(142), 블루투스 통신모듈(143), IR 통신모듈(144), 및 지그비 통신모듈(145)은 가전제품(240)과의 통신을 위해 선택적으로 사용될 수 있다.
- [0035] 본 발명의 일 실시례에 따른 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템(100)은 동작에 필요한 전원을 공급받기 위하여, 전원공급부(191)가 마련되는데, 이러한 전원공급부(191)는 외부로부터 전원을 공급받도록 하거나, 배터리 등의 자체 전원을 공급할 수 있으며, 부가적으로 실외 인터폰(210)이나 실내 인터폰(220)에 전원을 공급할 수 있다. 또한 실외 인터폰(210)과 실내 인터폰(220)은 독립된 전원공급부의 전원 공급에 의해 동작할 수도 있다.
- [0036] 이와 같은 본 발명에 따른 기존의 인터폰을 활용한 홈 네트워크 시스템의 작용을 설명하기로 한다.
- [0037] 사용자가 휴대용 단말기(210), 예컨대 스마트폰의 어플리케이션 구동 화면에서 내부카메라 버튼을 누르면, 본체(110)에 설치된 카메라(120)에 의해 촬영된 영상을 휴대용 단말기(210)의 디스플레이부를 통해서 볼 수 있으며, 이러한 영상의 녹화도 가능하다. 또한 무선통신부(140)에 의한 블루투스 통신, Wi-Fi 통신 또는 IR 통신 방식을 활용하여 집안의 다른 가전제품(240)들과 휴대용 단말기(210)의 통신이 가능하다. 예를 들면 블루투스 오디오를 켜기 위해서, CPU(130)에 의해 제어되는 블루투스 통신모듈(143)과 오디오의 블루투스 통신모듈의 페어링이 이루어지도록 하면, 휴대용 단말기(210)로 집 밖에 있어도 조작성이 가능할 뿐만 아니라 가전제품(240) 각각에 대한 모니터링도 가능하다. 비슷한 예로 와이파이 냉장고, 와이파이 밥솥 등도 같은 원리로 집 외부에서 원격제어가 가능하다.
- [0038] 외부 방문객이 택배 기사일 때 사용자가 요청시, 택배기사는 실외 인터폰(220)의 카메라(221)에 택배 운송장번호를 비춘다. 그러면 그 영상을 받은 CPU(130)는 영상처리부(182)에 의한 영상 처리를 통해서 송장번호의 조회가 가능하도록 하고, 택배의 진위여부를 확인할 수 있도록 한다. 이러한 영상처리는 휴대용 단말기(210)에서 이루어지도록 할 수도 있다. 이와 같이, 택배기사가 집에 왔을 경우 택배운송장 번호 또는 QR코드, 식별코드를 실외 인터폰(220)의 카메라(221)에 비추도록 하여 영상 처리 후 사용자에게 온 택배가 맞는지 확인해 줄 수 있도록 하여, 택배기사를 사칭하는 범죄들을 예방할 수 있다.
- [0039] 사용자가 집을 비울 경우, 휴대용 단말기(210)의 입력장치나 조작부(183)의 조작에 의해 부제모드로 전환하면, 그때부터 오디오센서(171)와 동작감지센서(172)가 작동을 하고, 오디오센서(171) 또는 동작감지센서(172)에 오디오 또는 동작이 감지되면 사용자에게 알람으로 알려주고, 카메라(120)에 의해 촬영되는 실내 영상을 휴대용 단말기(210)의 디스플레이부에 디스플레이되도록 할 수 있다. 또한 본체(110)에 카메라(120)와 함께 마이크로폰(151)과 스피커(152)가 설치됨으로써 사용자는 집 외부의 방문객과 통화를 하는 것과는 별도로, 실내에서 휴대용 단말기(210)와 원격으로 화상 통화를 할 수 있다. 또한 음성변조모듈(181)에 의한 음성변조 기능에 의해 사용자는 비록 여성이더라도 굵직한 목소리로 변조된 음성을 사용하여 방문객과 대화할 수 있으며, 이로 인해 여성이 집에 혼자 있는 경우 일어날 수 있는 범죄들을 예방할 수 있다.
- [0040] 방문자가 실외 인터폰(220)의 호출버튼(224)을 누를 시, 실외 인터폰(220)과 실내 인터폰(230)의 카메라

(221,231)에 의해 획득하는 영상을 각각 일정시간, 예컨대 5분씩 개별 녹화가 되도록 할 수 있으며, 이를 메모리부(161,162)에 저장할 수 있다. 따라서 사용자 부재시 주거침입범죄가 발생하였다더라도 녹화된 영상을 토대로 범인을 검거하는데 활용할 수 있다.

[0041] 이와 같이, 본 발명에 따르면, 구축을 위한 전기배선공사를 최소화할 뿐만 아니라, 기존의 인터폰을 활용할 수 있도록 함으로써 이미 건축된 주택이나 아파트 등의 건축물을 대상으로 구축시 전기배선공사에 따른 불편함과 인터폰 등의 재구입에 따른 비용 지출을 줄일 수 있고, 스마트폰 등의 휴대용 단말기의 활용도를 높임으로써 편리한 사용을 극대화시킬 수 있으며, 다양한 기능의 제공과 함께 뛰어난 확장성을 제공할 수 있다.

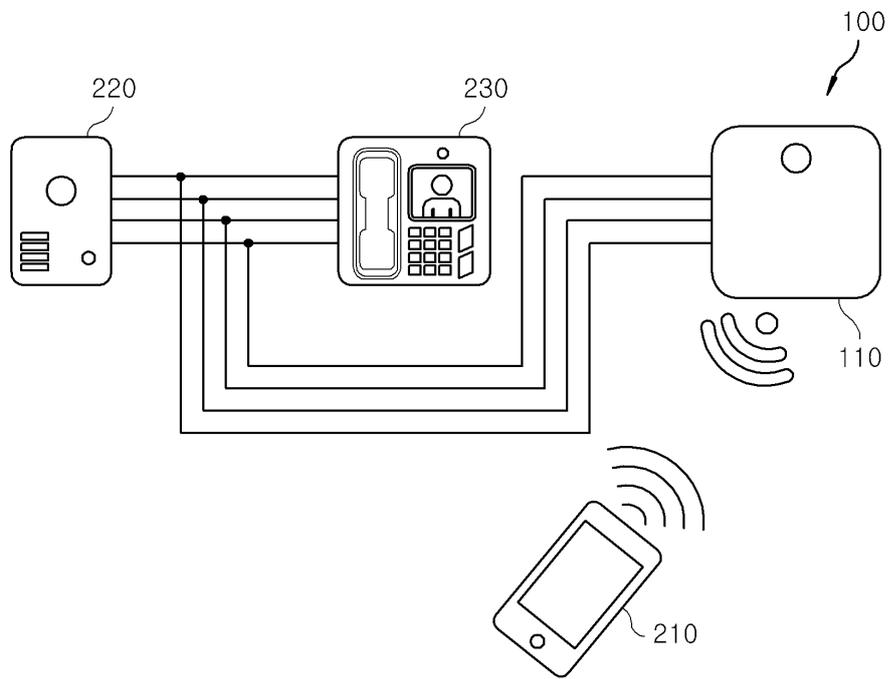
[0042] 이와 같이 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 설명하였으나, 본 발명의 기술 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형이 이루어질 수 있다. 따라서, 본 발명의 범위는 상기한 실시례에 국한되어 정해져서는 안되며, 특허청구범위뿐만 아니라 이러한 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

부호의 설명

- | | | |
|--------|-----------------|------------------|
| [0043] | 110 : 본체 | 111,112 : 접속포트 |
| | 113 : 메모리카드슬롯 | 114 : USB포트 |
| | 120 : 카메라 | 130 : CPU |
| | 131 : 영상처리부 | 140 : 무선통신부 |
| | 141 : LTE 통신모듈 | 142 : Wi-Fi 통신모듈 |
| | 143 : 블루투스 통신모듈 | 144 : IR 통신모듈 |
| | 145 : 지그비 통신모듈 | 151 : 마이크로폰 |
| | 152 : 스피커 | 161 : 메모리카드 |
| | 162 : USB 메모리 | 171 : 오디오센서 |
| | 172 : 동작감시센서 | 181 : 음성변조모듈 |
| | 182 : 영상처리부 | 183 : 조작부 |
| | 210 : 휴대용 단말기 | 220 : 실외 인터폰 |
| | 221 : 카메라 | 222 : 스피커 |
| | 223 : 마이크로폰 | 224 : 호출버튼 |
| | 230 : 실내 인터폰 | 231 : 카메라 |
| | 232 : 스피커 | 233 : 마이크로폰 |
| | 234 : 제어부 | 235 : 디스플레이부 |
| | 240 : 가전제품 | 250 : 도어락 |
| | 261 : 오디오라인 | 262 : 비디오라인 |
| | 263 : 전원라인 | 264 : 접지라인 |

도면

도면1



도면2

