



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0029149
(43) 공개일자 2009년03월20일

(51) Int. Cl.

G08B 25/10 (2006.01) G08B 13/00 (2006.01)

G08B 13/06 (2006.01) E05B 49/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0094446

(22) 출원일자 2007년09월17일

심사청구일자 2008년12월02일

(71) 출원인

주식회사 메닉스

대전광역시 유성구 용산동 539

(72) 발명자

이상수

대전 유성구 신성동 삼성한울아파트 103-503

허준영

대전 동구 용운동 363

전체 청구항 수 : 총 5 항

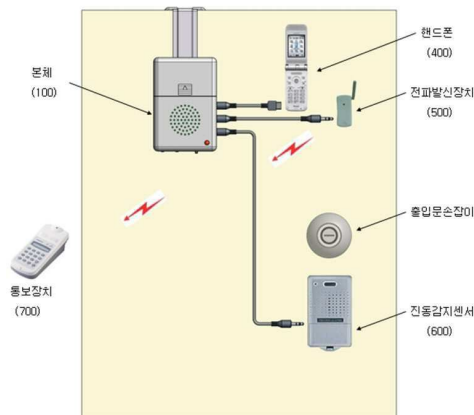
(54) 침입예방시스템

(57) 요약

본 발명은 출입문에 설치되어 집안에 사람이 있을 때는 방문자가 왔음을 자동으로 알려 주고, 부재중에는 방문자인지 침입자인지를 판단하여 침입자로 판단시 침입자에게 직접 음성으로 경고하여 출입문으로의 침입을 미리 저지하며, 또 전파발신장치와 통보장치를 연동시켜 지정연락처에 출입문 감지상황을 직접 통보하고, 부속 핸드폰을 통해 방문자 혹은 침입자에게 음성경고 혹은 쌍방향 대화를 할 수 있도록 함으로서 침입초기 단계인 출입문 침입을 방지할 수 있는 침입예방시스템에 관한 것이다.

본 발명의 침입예방시스템은, 출입문의 외부를 감시하도록 설치되어 이 감시지역에서의 이상상황 발생여부를 검출하고, 검출레벨에 따라 침입자에게 직접 음성으로 경고하며 최종적으로 침입자로 판단시 음성경고와 동시에 통보장치를 통해 사용자에게 알리는 기능을 포함하여 구성된다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

아파트/주택의 출입문 상단에 설치하여, 출입문 근처의 감시범위내에 방문자가 일정시간 이상 서 있는 것을 센서가 감지하고 감지 정보에 따라 일반 방문자, 수상한 자, 침입자 인지를 판단하여 경보레벨을 결정하는 사용자 경보레벨 결정수단과, 출입문 외부의 스피커를 통해 경고음을 발보하는 음성경고 수단과, 감지정보에 따라 전파를 발신하여 통보장치를 통해 사용자에게 상황을 실시간으로 알려주는 비상통보 수단과, 본 침입예방시스템과 핸드폰을 유선접속하여 외부에 있는 사용자가 출입문 앞의 방문자와 직접대화 혹은 침입자에게 음성 경고할 수 있는 양방향 통신수단과, 본 침입예방시스템과 유선접속된 진동감지센서가 출입문의 이상진동을 감지하여 보내온 신호를 받아 출입문 외부의 스피커를 통해 경고음을 발보하는 수단을 가진 것을 특징으로 하는 침입예방시스템

청구항 2

전술한 경고레벨이 감지시간에 따라 음성으로 경계안내 및 경계발신 상황을 외부 스피커를 통해 방문자(침입자)에게 알려 침입시도를 방지하는 것을 특징으로 하는 침입예방시스템

청구항 3

전술한 경고레벨이 감지시간에 따라 전파를 발신하여 통보장치를 통해 사용자에게 비상통보하는 것을 특징으로 하는 침입예방시스템

청구항 4

전술한 본체와 접속된 핸드폰을 통해 외부에 있는 사용자가 방문자와 직접대화 혹은 침입자에게 음성 경고할 수 있는 양방향 통신수단을 가진 것을 특징으로 하는 침입예방시스템

청구항 5

전술한 유선접속된 진동감지 센서가 출입문의 이상진동을 감지하면 출입문 외부의 스피커를 통해 경고음을 발보하는 수단을 가진 것을 특징으로 하는 청구항 1에 기재된 침입예방시스템

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명과 관련이 있는 종래의 기술로서, 최근 아파트/주택/사무실 등의 출입문을 열거나 도어록을 부수고 침입하는 침입범죄가 증가하고 있어 그 대책이 중요한 과제가 되고 있다. 건물의 침입을 감지하여 연락처에 통보하는 시스템에 대해서는 종래 여러 종류의 제품들이 있었다. 예를 들어 건물 내에 인체감지, 도어개폐감지센서 등을 설치하여 유/무선 단말기를 통해 감시센터 혹은 개인의 핸드폰으로 이상상태를 통보하여 필요한 조치를 취할 수 있는 시큐리티 제품들이 판매되고 있다. 그러나, 이 종래기술 제품들은 건물 내에 이상상태가 발생한 것을 감시센터 혹은 본인의 휴대전화에 통보하므로 침입자가 침입한 이후에 통보해 주는 것으로, 통보 받은 후 조치를 취하는데 시간이 걸리므로 단시간 내에 범죄를 행하고 도주하는 침입범죄의 특성상 무용지물이 되는 단점이 있었다.

배경기술

<2> 본 발명은 사무실, 아파트, 상점 등의 출입문에 설치하여 실내에 사람이 있을 때에는 방문자가 있음을 자동으로 내부에 알려 주고, 부재중에는 도둑 등 수상한 자가 출입문을 통해 침입하는 것을 미연에 방지할 수 있는 침입예방시스템에 관한 것으로서, 실내에 사람이 있을 때에는 출입문 앞에 서 있는 방문자가 감지되면 실내에 있는 사용자에게 소리로 알려주고, 부재중인 경우에는 출입문 앞의 사람이 감지되면 감지단계별로 음성으로 경고하며 통보장치와 연동하여 사용자에게 전화통보 해 주는 침입예방시스템에 관한 것이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <3> 본 발명은 전술한 바와 같이 종래기술의 문제점을 개선하기 위해 고안된 것으로서 침입자가 출입문을 통해 들어오는 것을 미연에 방지할 수 있는 침입예방시스템 발명을 과제로 한다.

과제 해결수단

- <4> 본 발명은 전술한 과제를 해결하기 위해 침입범죄 과정에 대하여 예의 검토한 결과, 고감도 인체감지센서로 방문자의 행동을 감지하여 그 감지정보에 기초한 경고/경보레벨을 결정하고, 방문자의 행동에 따라 경고/경보를 발신함과 동시에 외출중인 사용자에게 전화통보하여 방문자와 직접 대화 혹은 음성경고를 할 수 있도록 함으로써, 출입문을 통한 침입범죄를 미연에 방지할 수 있는 침입예방시스템을 제공함에 목적이 있다.

효 과

- <5> 이상과 같이 본 발명에 따르면, 출입문 바깥쪽의 감시지역 내에서 방문자의 행동을 센서가 감지하여 그 감지정보에 따라 경고/경보레벨을 결정하여 방문자의 행동에 따라 경고/경보를 발신함으로써 출입문을 통한 침입범죄 발생을 실내에 침입하기 전에 미연에 방지할 수 있는 침입예방시스템의 상품화로 범죄예방에 큰 효과를 거둘 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <6> 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 출입문 상단에 간편하게 설치되어 출입문 바깥의 방문자를 감지하여 제어부로 감지신호를 전달하는 인체감지센서와 출입문 안쪽의 손잡이 부근에 설치되어 출입문의 진동/충격 등을 감지하는 피킹센서(진동감지센서)로 부터 신호를 받아 제어부로 전달하는 외부감지입력부와 사용자가 외출시 혹은 귀가시 경계레벨을 설정할 수 있도록 한 경계레벨설정부와 각 경계레벨에 따른 경고/경보음성을 저장한 음성메모리와 경고/경보음성을 스피커로 출력하는 실외음성출력부 및 실내음성출력부, 상기의 인체감지센서로부터 인체를 감지하여 표시하는 인체감지표시부, 출입문에 감지된 방문자가 침입자로 판단된 경우 외부의 통보장치와 연동할 수 있는 전파발신제어부와 본 발명의 침입예방시스템과 접속설치 된 핸드폰을 통해 출입문 부근의 상황을 소리로서 감청하거나 직접 대화 할 수 있도록 하는 핸드폰접속부, 본 발명의 침입예방시스템은 일반건전지로 동작되도록 구성됨에 따라 사용중인 건전지의 교체시기를 사용자에게 알릴 수 있도록 하는 저전압감지부와 본 발명의 침입예방시스템의 전체 동작을 총괄하는 제어부는 상기의 인체감지센서 및 외부감지입력부로부터 전달되는 신호를 분석하여 출입문 앞을 지나가는 사람인지 또는 방문자인지 또는 침입자 인지를 경계레벨설정부의 설정에 따라 결정하고 음성메모리를 제어하여 경고/경보음성메세지를 발신하고 전파발신제어부를 제어하여 외부통보장치와 연동할 수 있게 하며, 외부에서 본 발명의 침입예방시스템에 접속된 핸드폰으로 걸려온 전화를 자동접속하여 마이크 및 실외음성출력앰프를 제어하여 소리감청 및 쌍방향 대화가 가능하도록 하며, 저전압감지부에서 사용중인 건전지의 교체시기가 감지되면 이를 실내음성출력앰프를 통해 사용자에게 알려주는 기능을 갖는 제어부를 포함하여 이루어진다.

- <7> 이하 첨부도면을 참조하여 본 발명의 실시 예에 따른 침입예방시스템의 구성을 설명한다.

실시예

- <9> 도1은 본 발명의 실시 예에 따른 전체 시스템의 설치구성을 도시한 것이다.

- <10> 도2는 본 발명의 실시예에 따른 침입예방시스템 본체의 외형을 도시한 것이다. 도면에서 부호 (100)은 본 발명의 침입예방시스템 본체로서 출입문의 안쪽에 설치되며, 부호 (200)은 상기 본체와 연결되어 출입문의 바깥쪽 외부에 설치되어 사람의 유무를 감지하는 센서로 구성되어 있는 실외부를 나타내고, 부호 (300)은 본 발명의 침입예방시스템을 출입문의 상단에 설치시 출입문의 두께에 따라 간격 조절이 가능한 구조로 되어 있는 브라켓이며, 부호(400)은 상기 본체와 연결되어 외부에서 걸려온 전화가 자동접속되어 방문자와 쌍방향 대화가 가능한 핸드폰이며, 부호(500)은 상기 본체와 연결되어 본체에서 침입자라 판단시 전파를 발신하는 전파발신장치이며, 부호(600)은 상기 본체와 연결되어 출입문의 이상진동이나 충격을 감지하여 본체에 신호를 보내는 진동감지센서이며, 부호(700)은 별도의 장소에 설치되어 전파발신장치(500)로 부터 신호가 수신되면 지정연락처에 전화통보해 주는 통보장치를 나타낸다.

- <11> 상기와 같이 도시된 본 발명의 침입예방시스템은 출입문의 안쪽에 설치된 본체(100)와 출입문의 바깥쪽에 설치되는 실외부(200) 및 본체와 실외부를 연결하여 출입문의 상단에 거치할 수 있는 브라켓(300)으로 구성

되어 있다.

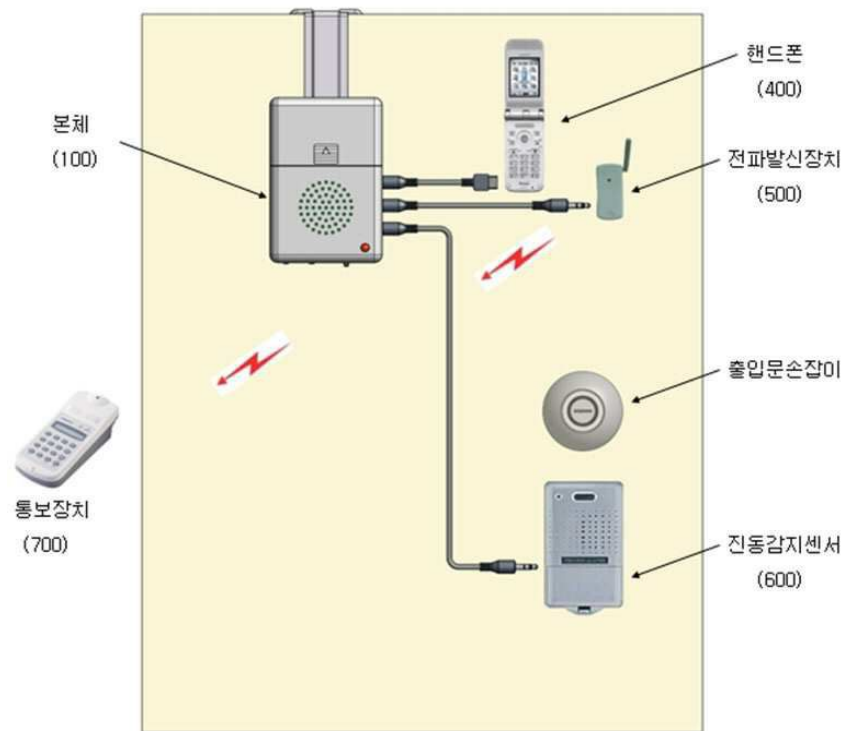
- <12> 상기와 같이 구성된 본 발명의 침입예방시스템은 출입문에 설치되어, 실외부(200)가 출입문 바깥쪽의 방문자를 인체감지센서(210)로 감지하여 본체(100)에 그 신호를 전달하면 본체는 설정된 경계레벨에 따라 방문자인지 침입자인지를 판별하여 그에 따른 음성경고/경보메세지를 실내 또는 실외스피커를 통해 발보하여 침입을 사전에 예방할 수 있도록 한다.
- <13> 이러한 구성에 따르면, 본 발명의 침입예방시스템은 상가, 주택, 아파트, 사무실 등의 출입문에 설치되어 사람이 부재중에는 무인 방법/침입예방장치로 활용되고 사람이 실내에 있을 때에는 출입문 앞에 방문자가 있음을 실외스피커를 통해 자동으로 알려주는 방문객 알림장치로도 사용할 수 있다.
- <14> 도3은 본 발명의 침입예방시스템을 출입문에 설치한 것을 개략적으로 도시한 것으로서, 본체(100)와 실외부(200) 각 부분에 대하여 나타낸 것이다.
- <15> 도면에서 보듯이, 본체(100)은 출입문의 안쪽에 설치되는 것으로서 경계레벨이 방문자 알림레벨로 설정되어 있는 경우, 출입문의 바깥쪽에 사람이 있으면 차임벨소리로 실내에 자동으로 알려주는 실외스피커(110)와 실외스피커의 소리크기를 조절할 수 있는 실외음량조절스위치(140) 및 방문자에게 음성경고하는 실외스피커(220)의 소리크기를 조절할 수 있는 실외음량조절스위치(130)와 본체의 경계레벨을 방문자알림/경계1/경계2로 각각 설정할 수 있는 경계레벨설정스위치(120), 외부와 통화할 수 있는 핸드폰접속잭(150), 침입자 감지시 사용자에게 침입감지 통보를 할 수 있는 통보장치와의 연동을 위한 전파발신장치 접속잭(160) 및 출입문의 이상진동을 감지하는 진동감지센서(피킹센서)의 신호를 받는 외부감지센서 접속잭(170)과 실외부(200)의 인체감지센서(210)에서 사람의 감지를 알리는 인체감지표시램프(180), 건전지의 교체를 손쉽게 할 수 있도록 한 배터리커버(190)로 구성되어 있다.
- <16> 실외부(200)은 출입문 앞에 서있는 사람을 감지하는 인체감지센서(210)과 본체의 경고 및 경보메세지를 출력하는 실외스피커(220) 및 출입문 부근의 상황을 소리로서 휴대폰에 전달하는 마이크(230)를 포함하여 구성되어 있다.
- <17> 도4는 본 발명의 침입예방시스템의 전체 구성을 도시한 기능블럭도이다.
- <18> 블럭도에 도시한 바와 같이, 본 실시예의 침입예방시스템은, 인체감지센서(211)로 부터 제어부(101)로 전달된 신호에 대해서 제어부(101)는 경계레벨설정부(121)에 설정된 경계레벨에 기초하여 출입문 전면에서 사람이 있을 경우에 일반 방문자, 수상한 자, 침입자 중 어느 것인가를 방문자가 출입문 전면 일정한 범위 안에 머무르는 시간을 측정 및 분석하여 결정하고, 경계설정이 실내에 사람이 있는 채택상태이면 음성메모리(102)에 저장된 차임벨소리를 동작시켜 실외음성출력앰프(111) 및 실외스피커를 통해 방문자가 있음을 자동으로 실내에 알려 주며, 경계설정이 사용자가 외출한 상태인 경계1 또는 경계2 인 경우에 초기경고로써 음성메모리(102)에 저장된 1차 음성경고메세지를 동작시켜 실외음성출력앰프(221) 및 실외스피커를 통해 방문자에게 출입문에서 비켜 주기를 경고하며, 경고한 이후에도 일정시간 이상 계속 사람이 감지되면 음성메모리(102)에 저장된 2차 음성경고메세지를 동작시켜 실외음성출력앰프(221) 및 실외스피커(220)를 통해 수상한 자에게 최종 음성경고를 함과 동시에 전파발신제어부(161)를 통해 외부접속된 전파발신장치(500)를 작동시켜 별도로 설치된 전기통신회선을 이용한 통보장치(700)를 통해 사용자나 감시센터에 통보를 하며, 경계설정이 경계1 또는 경계2 상태인 경우 별도로 설치된 진동감지센서(600)가 출입문의 이상진동을 감지한 신호를 외부감지입력부(171)를 통해 제어부(101)에 전달하면 제어부(101)는 상기의 2차 음성경고메세지를 수상한 자에게 경보함과 동시에 전파발신제어부(161)를 통해 외부에 있는 사용자나 감시센터에 통보를 하며, 또한 상기와 같이 수상한 자나 침입자가 있음을 통보받은 사용자 또는 감시센터에서는 본 침입예방시스템 본체에 접속되어 있는 핸드폰(400)에 전화를 걸어 출입문 부근의 소리를 감청하거나 방문자에게 자신의 음성으로 경고할 수 있도록 하는 핸드폰접속부(151) 및 마이크(231), 출입문 앞에 사람이 감지된 경우 실내에 있는 사람에게 램프 불빛으로 알려주는 LED램프(180)와 이를 구동하는 인체감지표시부(181)와 본 침입방지예방시스템에 건전지로 전원을 공급하는 전원공급부(104)와 건전지의 수명이 다 되었음을 제어부(101)에 알려 주는 저전압감지부(103)가 있으며, 제어부에는 음성메모리에 저장된 저전압 경고메세지를 동작시켜 실외음성출력앰프(111) 및 실외스피커(110)를 통해 사용자에게 건전지 교체를 알려주는 기능을 갖는다.
- <19> 따라서 상기와 같이 구성된 본 발명의 침입예방시스템은 사용자가 실내에 있는 경우에는 방문자 자동알림기능으로, 사용자가 외출한 경우에는 무인방범기능을 수행하게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

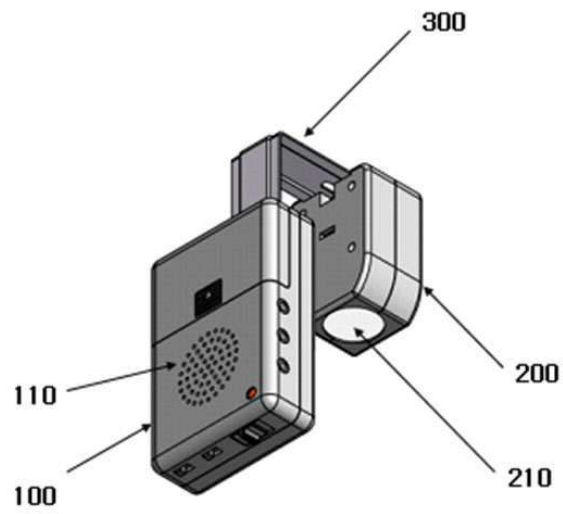
- <20> 도1은 본 발명에 따른 실시예의 전체 사용설치(출입문) 구성도이다.
- <21> 도2는 본 발명에 따른 침입예방시스템 본체의 외형도이다.
- <22> 도3은 본 발명에 따른 침입예방시스템 본체의 사용설치 구성도이다.
- <23> 도4는 본 발명에 따른 침입예방시스템의 상세한 구성도이다.

도면

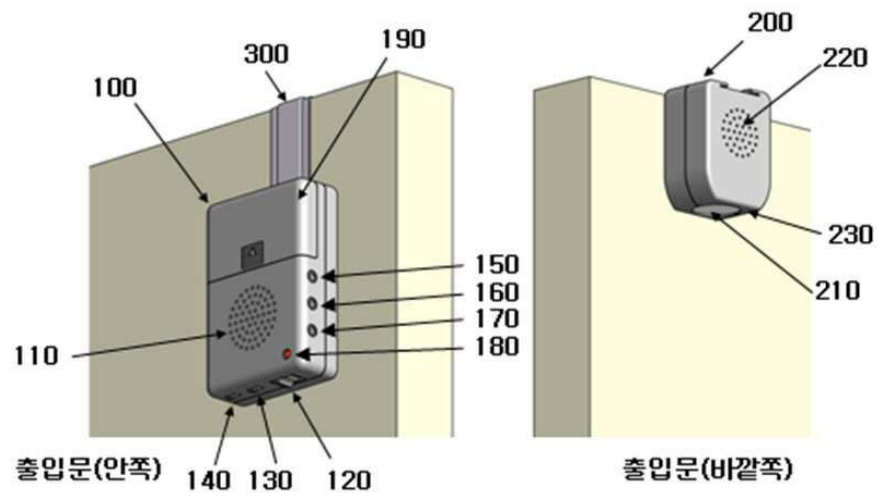
도면1



도면2



도면3



도면4

