



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년10월29일
 (11) 등록번호 10-1912646
 (24) 등록일자 2018년10월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G07C 9/00 (2006.01) *E05F 15/75* (2014.01)
 (52) CPC특허분류
G07C 9/00103 (2013.01)
E05B 47/0001 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-0040334
 (22) 출원일자 2016년04월01일
 심사청구일자 2016년04월01일
 (65) 공개번호 10-2017-0112768
 (43) 공개일자 2017년10월12일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1019940015146 A*
 JP2007264959 A*
 KR1020070106282 A*
 JP2015195084 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
강삼태
 부산광역시 동래구 사직로 80, 118동 403호 (사직동, 사직쌍용예가)
강인철
 부산광역시 동래구 사직로 80, 118동 403호 (사직동, 사직쌍용예가)
 (72) 발명자
강삼태
 부산광역시 동래구 사직로 80, 118동 403호 (사직동, 사직쌍용예가)
강인철
 부산광역시 동래구 사직로 80, 118동 403호 (사직동, 사직쌍용예가)
 (74) 대리인
특허법인 대연

전체 청구항 수 : 총 11 항

심사관 : 김종천

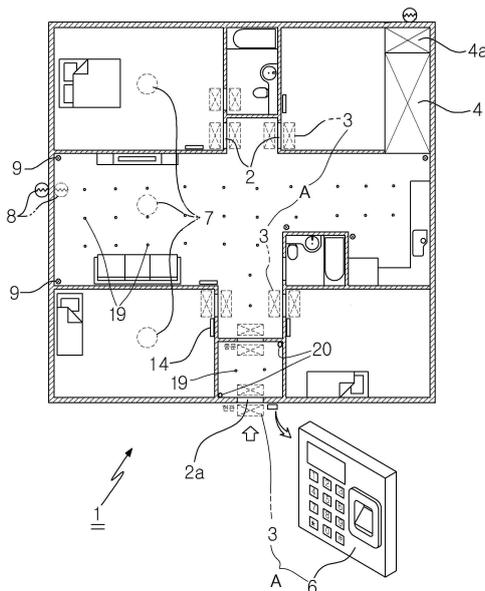
(54) 발명의 명칭 **주거지의 출입 제어장치**

(57) 요약

본 발명은 일반주택이나 공동주택(아파트 및 오피스텔 등을 포함한다.)등에 적용하여 사용하는 주거지의 출입 제어장치에 관한 것으로서, 거주자의 출입 유무 체크와, 도어의 자동개폐, 주거지 내에서의 거주자 현재 위치확인, 야간에 거주자의 이동에 부합하여 보조조명등이 자동 점등되며, 아울러 무인택배함을 통한 택배수신 등이 구현되

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



도록 하는 등 주거환경 개선의 효과를 제공하는 주거지의 출입 제어장치를 제공코자 하는 것이다.

즉, 본 발명은 일반주택이나 공동주택과 같은 주거지와; 주거지의 출입구 및 각 룸에 설치되어 전기적으로 열고 닫히는 미닫이식 도어와; 상기 미닫이식 도어의 내외측 바닥에 매립되며 현관 및 각 룸을 출입하는 구거자의 체중을 감지하는 로드셀과; 상기 주거지 내에 비치되며 상기 미닫이식 도어와 로드셀을 제어하도록 전기적으로 연결 구성한 중앙제어처리장치를 포함하며; 상기 중앙제어처리장치는 주거지에 거주하는 복수의 거주자들의 체중이 저장되며, 로드셀에 감지신호가 있을 때 감지된 중량과 미리 설정해둔 중량을 대비하여 거주자임이 확인될 때 미닫이식 도어를 열어 출입이 가능하도록 하는 것이다.

(52) CPC특허분류

- E05B 49/00* (2013.01)
 - E05F 1/002* (2013.01)
 - E05F 15/75* (2015.01)
 - G06Q 50/28* (2013.01)
 - G07C 9/00071* (2013.01)
 - G07C 9/00571* (2013.01)
 - G07C 9/00817* (2013.01)
 - G07C 9/00896* (2013.01)
 - E05Y 2400/80* (2013.01)
-

명세서

청구범위

청구항 1

일반주택이나 공동주택과 같은 주거지와;

주거지의 출입구 및 각 룬에 설치되어 전기적으로 열고 닫히는 미닫이식 도어(2)와;

상기 미닫이식 도어(2)의 내외측에 설치되어 현관 및 각 룬을 출입하는 거주자를 식별하는 식별수단(A)과;

상기 주거지 내에 비치되며 상기 미닫이식 도어(2)와 식별수단(A)을 제어하도록 전기적으로 연결 구성된 중앙제어처리장치(4)를 포함하며;

상기 중앙제어처리장치(4)는 주거지에 거주하는 복수의 거주자들을 식별할 수 있는 식별값이 미리 저장되며, 식별수단(A)에서의 식별신호와 미리 설정해둔 식별값을 대비하여 거주자임이 확인될 때 미닫이식 도어를 열어 출입이 가능하도록 하되;

현관과 중문 사이의 구획공간에는 얼굴을 다중 인식할 수 있는 수단으로 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결된 비전시스템(19)을 추가 설치하여 출입자의 데이터를 수집하여 영상데이터로 저장, 비교 및 판단할 수 있도록 하고;

상기 주거지의 내부와 외부에는 빛을 감지하는 조도센서(8)를 설치하고, 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결하여 주간과 야간을 중앙제어처리장치(4)에 인식시킬 수 있도록 하며;

상기 주거지의 내에 설치되어 있는 미닫이식 도어(2)의 외측(거실 쪽) 천장에는 일정간격을 두고 격자형으로 설치되어 물체의 움직임이나 위치에 대한 동작을 인식할 수 있는 복수의 인체감지센서로 구성된 방향감지수단을 설치하고, 거실 및 통로를 이루는 벽면과 천장에는 보조벽등(11) 및 라인등(12)을 설치하되, 상기 방향감지수단(10)과 보조벽등(11)은 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결하여 메인등(7)이 소등된 상태에서 방향감지수단(10)의 신호가 발생할 때 보조벽등(11) 및 라인등(12)을 점등할 수 있도록 구성하고;

현관용 미닫이식 도어(2a)의 측방으로 투입문(15a)이 구비된 무인택배함(15)을 더 설치하되;

상기 무인택배함(15)의 상단에는 배달자의 얼굴을 인식할 수 있는 카메라(16)와, 음성을 입력 및 출력할 수 있는 마이크 및 스피커(17), 그리고 호출버튼(18)을 설치하여 중앙제어처리장치(4)에 의해 제어되게 구성하며;

각 룬 및 거실에 설치되며 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결된 터치스크린으로 구성되는 월패드타입의 보조수단(14)을 통해서 택배자 확인 및 양방향 대화가 가능하도록 구성한 것을 특징으로 하는 주거지의 출입 제어장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서;

상기 식별수단(A)은 미닫이식 도어(2)의 내외측 바닥에 설치되는 로드셀(3)인 것을 특징으로 하는 주거지의 출입 제어장치.

청구항 3

청구항 2에 있어서;

상기 로드셀(3)은 중앙제어처리장치(4)에 저장된 체중을 감지할 수 있게 구성하며, 미닫이식 도어(2)의 내외측 바닥에 매립된 것 중 중앙제어처리장치(4)에 저장된 체중과 근접한 체중이 감지된 쪽에서 변동이 발생하는 쪽으로 사용자가 이동한 것을 인식하도록 구성한 것을 특징으로 하는 주거지의 출입 제어장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서;

상기 식별수단(A)은 미닫이식 도어(2)들의 상측에 설치되고 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결되는 신장감지수단(5)으로 구성하며;

중앙제어처리장치(4)에는 주거지에 거주하는 복수의 거주자들의 신장이 저장되며, 신장감지수단(5)에 의해 감지된 감지신호가 있을 때 감지된 신장값을 저장된 신장값과 대비하여 거주자임을 확인할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 주거지의 출입 제어장치

청구항 5

청구항 1에 있어서;

상기 식별수단(A)은 미닫이식 도어(2)와 벽체에 대응하도록 설치되고 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결되는 인체인식기술이 적용된 잠금장치(6)으로 구성하여, 외부인 출입을 통제하는 방법기능을 가질 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 주거지의 출입 제어장치.

청구항 6

청구항 1에 있어서;

상기 식별수단(A)은 미닫이식 도어(2)와 벽체에 대응하도록 설치되고 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결되는 비밀번호 입력식 잠금장치(6)으로 구성하여, 외부인 출입을 통제하는 방법기능을 가질 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 주거지의 출입 제어장치.

청구항 7

청구항 1에 있어서;

상기 식별수단(A)은 미닫이식 도어(2)의 내외측 바닥에 설치되는 로드셀(3), 미닫이식 도어(2)들의 상측에 설치되는 신장감지수단(5), 미닫이식 도어(2)와 벽체에 대응하도록 설치되는 인체인식기술이 적용되거나 비밀번호 입력식으로 구성된 잠금장치(6)들 중 적어도 2개 이상이 복합적으로 구성된 것을 특징으로 하는 주거지의 출입 제어장치.

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

청구항 1에 있어서;

주거지 내의 각 룸이나 통로를 구획하고, 이들 구획된 구역별로 천장에 일정간격을 두고 격자형으로 인체감지센

서(20)를 설치하고, 이들 인체감지센서(20)에 감지신호가 있을 때 해당 구역의 보조벽등(11)과 천장의 라인등(12)이 점등되도록 한 것을 특징으로 하는 주거지의 출입 제어장치.

청구항 12

청구항 1에 있어서;

상기 미닫이 도어(2) 중 화장실 출입용으로 설치되는 미닫이 도어의 가장자리측 벽면에는 화장실 사용유무를 확인할 수 있는 표시수단(13)을 설치하여 사용 유무를 표시할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 주거지의 출입 제어장치.

청구항 13

청구항 1에 있어서;

상기 주거지 중 거실에는 조명을 위해 사용하는 메인등(7) 외에 천장 가장자리측으로 미등(9)을 더 설치하고, 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결하여 메인등(7)이 소등된 야간에 자동으로 점등되도록 한 것을 특징으로 하는 주거지의 출입 제어장치.

청구항 14

청구항 1에 있어서;

상기 각 룸 및 거실에는 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결되는 터치스크린으로 구성되는 월패드타입의 보조수단(14)을 설치하여 거주자의 현재 위치를 파악할 수 있도록 하고, 스피커와 발광램프를 함께 구성하여 호출기능성을 제공할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 주거지의 출입 제어장치.

청구항 15

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 일반주택이나 공동주택(아파트 및 오피스텔 등을 포함한다.)등에 적용하여 사용하는 주거지의 출입 제어장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 거주자의 출입 유무 체크와, 도어의 자동개폐, 주거지 내에서의 거주자 현재 위치확인, 야간에 거주자의 이동에 부합하여 보조조명등이 자동 점등되며, 아울러 무인택배함을 통한 택배수신 등이 구현되도록 하는 등 주거환경 개선의 효과를 제공하는 주거지의 출입 제어장치를 제공코자 하는 것이다.

배경기술

[0002] 일반주택이나 공동주택 등 통상적인 주거지의 경우 외부에서 내부로, 내부에서 외부로 출입할 수 있도록 건물의 출입문이나 건물에 붙여 따로 달아낸 현관(玄關)이 구비되며, 거실, 복수의 방, 주방, 화장실, 다용도실, 드레스 룸 등으로 구성되며, 방, 화장실 등에는 출입을 제어할 수 있는 룸 도어가 설치된다.

[0003] 상기한 종래 주거지에 설치되는 룸 도어들은 대부분 여닫이 식으로 구성되어 있어 도어를 열고 닫을 때 여유공간이 확보되어야 한다.

[0004] 한편 주거지의 방법 등을 위한 기술들이 일부 제안되고 있으며, 대표적인 예로는 대한민국 공개특허공보(A)10-2015-0129845호(2015.11.20.)의 '스마트 감지 홈의 보안'이 제안되고 있으며, 이의 구성은 홈(home)에 대한 보안 스코어를 계산하고 보고하는 방법으로서, 서버에 의해, 상기 홈의 보안을 평가하기 위한, 하나 또는 그 초과

의 보안 기준들을 획득하는 단계; 상기 서버에 의해, 상기 홈으로부터 보안 데이터를 획득하는 단계 - 상기 보안 데이터는 상기 홈 내의 하나 또는 그 초과인 홈 디바이스들에 의해 감지되었던 복수의 조건들을 포함함 -; 상기 서버에 의해, 상기 보안 기준들 중 어떤 보안 기준들이 충족되는지를 결정하기 위해 상기 홈 디바이스들로부터 획득된 보안 데이터를 상기 보안 기준들과 비교하는 단계; 상기 서버에 의해, 상기 보안 기준들 중 어떤 보안 기준들이 충족되는지에 부분적으로 기초하여 상기 홈에 대한 상기 보안 스코어를 계산하는 단계; 상기 서버에 의해, 상기 보안 기준들 및 각각의 기준들이 충족되는지 여부의 대응하는 표시들을 리스팅(list)하는 보안 로그(log)를 생성하는 단계; 및 상기 서버에 의해, 상기 보안 스코어 및 상기 보안 로그를 출력하는 단계를 포함하는, 홈에 대한 보안 스코어를 계산하고 보고하는 방법을 제안하고 있다. 그리고 대한민국 공개특허공보(A)10-2014-0052627호(2014.05.07.)의 '가정용 게이트웨이 장치를 이용한 지능형 모드 전환 서비스 제공 시스템'이 제안되고 있으며, 이의 구성은 가정에 설치된 다수의 센서와 원격지의 관리센터 간에 통신 매개 역할을 수행하는 게이트웨이 장치를 통해, 사용자의 외출 현황을 지능적으로 파악하여 모드를 전환하는 서비스를 제공하는 방법으로서, (a) 상기 게이트웨이 장치가, 사용자가 항시 휴대하는 긴급 호출 장치와 근거리 통신 수단을 통해 접속하고, 통신 연결 상태를 확인하여 통신 단절 여부를 모니터링하는 단계; (b) 상기 게이트웨이 장치는, 모니터링 중 통신 단절을 확인하면, 상기 사용자가 외출한 것으로 판단하고 외출 모드로 전환하여 외출 모드에 따른 서비스를 제공하는 단계; 및 (c) 상기 게이트웨이 장치에서, 외출 모드 서비스 제공 중 가정에 설치된 센서로부터 움직임 감지 신호를 수신하면, 상기 사용자가 외출에서 복귀한 것으로 판단하고 복귀 모드로 전환하여 복귀 모드에 따른 서비스를 제공하는 단계;를 포함하는 구성을 제안하고 있다.

[0005] 상기한 종래 기술들의 경우 대부분 주거지의 보안 문제점에 주안점을 두고 있는 것으로, 주거지 내에서의 거주자가 이동하는 상태의 확인, 거주자의 출입 유무 체크와, 도어의 자동개폐, 주거지 내에서의 거주자 위치확인, 야간에 거주자의 이동에 부합하여 보조조명등이 자동 점등되는 기능성, 무인으로 택배를 수신하는 기능성을 통한 주거환경 개선 효과를 기대하기 어려웠다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) KR 1020150129845 A 2015.11.20.
 (특허문헌 0002) KR 1020140052627 A 2014.05.07.
 (특허문헌 0003)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 이에 본 발명자는 상기한 종래 주거지의 출입에 관련한 종래 기술들의 문제점들을 보완함과 아울러 종래에서 실현되지 않고 있는 주거지 내에서의 거주자 현재 위치확인과 보조조명등의 자동점등, 무인택배 수신 등이 함께 구현될 수 있도록 본 발명을 연구 개발하였다.

[0008] 이를 위해 본 발명에서는 현관문 및 주거지 내의 각 룸에 설치되어 있는 룸 도어의 내외측 바닥에 체중을 감지할 수 있는 로드셀을 설치하고, 감지된 중량값을 주거지 내에 설치되는 중앙제어처리장치에 제공하여 현관문이나 룸 도어를 자동으로 개방되도록 하고, 통과하는 거주자의 위치를 확인할 수 있도록 하며, 또한 소등 상태에서 야간에 거주자의 이동을 감지하고, 이동방향에 해당하는 보조조명등 만을 자동 선택하여 점등될 수 있도록 하며, 무인택배함을 이용하여 택배물을 수신할 수 있도록 함에 기술적 과제를 두고 본 발명을 완성한 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 과제 해결 수단으로 본 발명에서는, 첫째 일반주택이나 공동주택과 같은 주거지와; 주거지의 출입구(현관) 및 각 룸에 설치되어 전기적으로 열고 닫히는 미닫이식 도어와; 상기 미닫이식 도어의 내외측에 설치되어 현관 및 각 룸을 출입하는 거주자를 식별하는 식별수단과; 상기 주거지 내에 비치되며 상기 미닫이식 도어와 식별수단을 제어하도록 전기적으로 연결 구성한 중앙제어처리장치를 포함하며;

[0010] 상기 중앙제어처리장치에는 주거지에 거주하는 복수의 거주자들을 식별할 수 있는 식별값을 미리 저장하며, 식

별수단에서의 식별신호와 미리 설정해둔 식별값을 대비하여 거주자임이 확인될 때 미닫이식 도어를 열어 출입이 가능하도록 하는 것을 특징으로 한다.

- [0011] 둘째 상기 식별수단은 미닫이식 도어의 내외측 바닥에 설치되는 로드셀인 것을 특징으로 한다.
- [0012] 셋째 상기 로드셀은 중앙제어처리장치에 저장된 체중을 감지할 수 있게 구성하며, 미닫이식 도어의 내외측 바닥에 매립된 것 중 중앙제어처리장치에 저장된 체중과 근접한 체중이 감지된 쪽에서 변동이 발생하는 쪽으로 사용자가 이동한 것을 인식하도록 구성한 것을 특징으로 한다.
- [0013] 넷째 상기 식별수단은 미닫이식 도어들의 상측에 설치되고 중앙제어처리장치와 전기적으로 연결되는 신장감지수단으로 구성하며; 중앙제어처리장치에는 주거지에 거주하는 복수의 거주자들의 신장이 저장되며, 신장감지수단에 의해 감지된 감지신호가 있을 때 감지된 신장값을 저장된 신장값과 대비하여 거주자임을 확인할 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0014] 다섯째 상기 식별수단은 미닫이식 도어와 벽체에 대응하도록 설치되고 중앙제어처리장치와 전기적으로 연결되는 인체인식기술이 적용된 잠금장치로 구성하여, 외부인 출입을 통제하는 방법기능을 가질 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0015] 여섯째 상기 식별수단은 미닫이식 도어와 벽체에 대응하도록 설치되고 중앙제어처리장치와 전기적으로 연결되는 비밀번호 입력식 잠금장치로 구성하여, 외부인 출입을 통제하는 방법기능을 가질 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0016] 일곱째 상기 식별수단은 미닫이식 도어의 내외측 바닥에 설치되는 로드셀, 미닫이식 도어들의 상측에 설치되는 신장감지수단, 미닫이식 도어와 벽체에 대응하도록 설치되는 인체인식기술이 적용된 잠금장치, 비밀번호 입력식 잠금장치 중 적어도 2개 이상이 복합적으로 구성한 것을 특징으로 한다.
- [0017] 여덟째 현관과 중문 사이의 구획공간에는 얼굴을 다중 인식할 수 있는 수단으로 중앙제어처리장치와 전기적으로 연결된 비전시스템을 추가 설치하여 출입자의 데이터를 수집하여 영상데이터로 저장, 비교 및 판단할 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0018] 아홉째 상기 주거지의 내/외부에는 빛을 감지하는 조도센서를 설치하고, 중앙제어처리장치와 전기적으로 연결하여 주간과 야간을 중앙제어처리장치에 인식시킬 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0019] 열째 상기 주거지의 내에 설치되어 있는 미닫이식 도어의 외측(거실 쪽) 천장이나 바닥에는 방향을 감지하도록 방향감지수단을 설치하고, 거실 및 통로를 이루는 벽면과 천장에는 보조벽등 및 라인등을 설치하되, 상기 방향감지수단과 보조벽등 및 라인등은 중앙제어처리장치와 전기적으로 연결하여 메인등이 소등된 상태에서 방향감지수단의 신호가 발생할 때 보조벽등 또는 천장의 라인등이 점등할 수 있도록 구성한 것을 특징으로 한다.
- [0020] 열한째 주거지 내의 각 룸이나 통로를 구획하고, 이들 구획된 구역별로 천장에 일정간격을 두고 격자형으로 인체감지센서를 설치하고, 이들 인체감지센서에 감지신호가 있을 때 해당 구역의 보조벽등과 천장의 라인등이 점등되도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0021] 열두째 상기 미닫이 도어 중 화장실 출입용으로 설치되는 미닫이 도어의 가장자리측 벽면에는 화장실 사용유무를 확인할 수 있는 표시수단을 설치하여 사용 유무를 표시할 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0022] 열셋째 상기 주거지 중 거실에는 조명을 위해 사용하는 메인등 외에 천장 가장자리측으로 미등을 더 설치하고, 중앙제어처리장치와 전기적으로 연결하여 메인등이 소등된 야간에 자동으로 점등되도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0023] 열넷째 상기 각 룸 및 거실에는 중앙제어처리장치와 전기적으로 연결되는 터치스크린으로 구성되는 월패드타입의 보조수단을 설치하여 거주자의 현재 위치를 파악할 수 있도록 하고, 스피커와 발광램프를 함께 구성하여 호출 기능성을 제공할 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0024] 열다섯째 현관용 미닫이식 도어의 측방으로 투입문이 구비된 무인택배함을 더 설치하되; 상기 무인택배함의 상단에는 배달자의 얼굴을 인식할 수 있는 카메라와, 음성을 입력 및 출력할 수 있는 마이크 및 스피커, 그리고 호출버튼을 설치하여 중앙제어처리장치에 의해 제어되게 구성하며; 각 룸 및 거실에 설치되며 중앙제어처리장치와 전기적으로 연결된 터치스크린으로 구성되는 월패드타입의 보조수단을 통해서 택배자 확인 및 양방향 대화가 가능하도록 구성한 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0025] 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치를 사용할 경우 하기와 같은 효과가 있다.
- [0026] -중앙제어처리장치에 거주자를 등록한 경우 각 미단이 도어가 자동으로 개폐되므로 미단이 도어를 열고 닫는 불편을 해소할 수 있다.
- [0027] -미단이 도어의 계폐 여부 및 미단이 도어의 내외측 바닥에 설치되어 있는 로드셀의 측량값에 의해 거주자의 동선을 쉽게 확인할 수 있다.
- [0028] -화장실 사용유무를 노크 없이도 쉽게 확인할 수 있다.
- [0029] -거실에 미등이 설치되고, 아울러 메인등이 소등된 상태에서 방향감지수단의 신호가 발생할 때 점등되는 보조벽등 또는 천장의 라인등이 설치되므로 메인등을 켜지 않아도 안전한 이동이 가능하다.
- [0030] -보조수단을 이용하여 거주자의 현재위치 파악이 가능하며, 시청각적으로 호출할 수 있어 넓은 면적의 주거지 내에서 고성을 지르거나, 거주자를 데리러 가야 하는 등의 불편을 일소할 수 있다.
- [0031] -주거지에 거주자가 모두 들어왔을 때 이를 확인하여 자동방법모드로 전환하므로 외부 침입으로부터 안전한 방법을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1은 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치의 바람직한 일 실시례를 개념을 보인 평면도
- 도 2는 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치에서의 미단이식 도어 및 로드셀의 배치상태를 보인 단면도
- 도 3은 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치에서의 미단이식 도어 및 로드셀의 배치상태를 보인 단면도로 신장감지수단 및 잠금장치를 적용한 상태도
- 도 4는 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치에서의 화장실 출입용 미단이식 도어의 정면도
- 도 5는 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치에서의 미단이식 도어주변에 방향감지수단을 설치하고, 벽면에 보조벽등을 설치한 상태 정면도
- 도 6은 도 5의 평단면도
- 도 7은 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치에서의 보조수단의 일 예를 보인 정면도
- 도 8은 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치에서 현관용 미단이식 도어의 측방에 무인택배함을 설치한 예를 보인 정면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0033] 이하 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치의 바람직한 일 실시례를 첨부 도면에 의거하여 설명한다.
- [0034] 도 1은 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치의 바람직한 일 실시례를 개념을 보인 평면도를 도시한 것이고, 도 2는 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치에서의 미단이식 도어 및 로드셀의 배치상태를 보인 단면도를 도시한 것이다.
- [0035] 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치(1)는 일반주택이나 공동주택 등에 적용하여 사용할 수 있도록 한 것으로, 바람직하기로는 평면적이 넓은 주택에 적용하기 위한 것이다.
- [0036] 통상적인 주거지의 경우 외부에서 내부로, 내부에서 외부로 출입할 수 있도록 건물의 출입문이나 건물에 붙여 따로 달아낸 현관(玄關)이 구비되며, 거실, 복수의 방, 주방, 화장실, 다용도실, 드레스 룸 등으로 구성되며, 방, 화장실 등에는 출입을 제어할 수 있는 룸 도어가 설치된다.
- [0037] 본 발명에서는 상기한 주거지에서, 현관이나 룸 도어를 미단이식 도어(2)로 구성하여 여단이식 도어와 같이 문을 열고 닫을 때 필요한 여유 공간을 확보하지 않아도 되도록 하며, 상기 미단이식 도어(2)의 내외측에 현관 및 각 룸을 출입하는 거주자를 식별하는 식별수단(A)을 설치하고, 상기 주거지 내에 비치되며 상기 미단이식 도어(2)와 식별수단(A)을 제어하도록 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결 구성한다.
- [0038] 상기 중앙제어처리장치(4)는 주거지에 거주하는 복수의 거주자들을 식별할 수 있는 식별값이 미리 저장되며, 식별수단(A)에서의 식별신호와 미리 설정해둔 식별값을 대비하여 거주자임이 확인될 때 미단이식 도어를 열어 출

입이 가능하도록 하는 제어를 담당하게 된다.

- [0039] 상기 식별수단(A)은 다양한 구성으로 제공될 수 있으며, 가장 바람직하기로는 미단이식 도어(2)의 내외측 바닥에는 로드셀(3)을 방바닥과 동일한 높이를 갖도록 매립 상태가 되게 설치한다. 이때 로드셀(3)은 각 방 등을 출입하는 출입자의 체중을 감지하는 수단으로 미단이식 도어(2)를 자동으로 개폐시키는 기초값으로 사용한다.
- [0040] 그리고 주거지 내에는 중앙제어처리장치(4)를 비치하여 상기 미단이식 도어(2)들 및 로드셀(3)들과 전기적으로 연결하여 제어할 수 있도록 한다.
- [0041] 상기 미단이식 도어(2)는 구체적으로 도시되지는 않았지만 레일을 따라서 슬라이드 이동되며, 내장된 모터의 작동에 의해 전후진하는 작동이 이루어질 수 있게 구성되며, 사무실 등에서 출입용으로 널리 사용하는 기술로 공지되어 있으므로, 미단이식 도어(2)의 구체적인 구성 설명은 생략키로 한다.
- [0042] 한편 중앙제어처리장치(4)는 컴퓨터를 포함하며, 컴퓨터에 내장되어 있는 프로그램을 통해서 미단이식 도어(2)들 및 로드셀(3)들을 제어할 수 있다. 또한 중앙제어처리장치(4)는 전기제어반(4a)을 포함하며, 전기제어반(4a)을 미단이식 도어(2)의 개폐작동시 모터로 전원을 공급하거나 차단하는 등의 기능성을 제공하게 된다.
- [0043] 중앙제어처리장치(4)의 컴퓨터는 키보드 마우스 등의 입력수단이 포함되며 거주자의 이름, 몸무게, 신장, 인체 인식 기능등의 특이사항을 저장할 수 있으며, 로드셀(3)의 작동 유무 및 미단이식 도어(2)의 작동유무를 확인하고, 기억하는 기능성을 갖는다. 또한 중앙제어처리장치(4)에 포함되어 있는 전기제어반(4a)은 실내에 위치하는 전등 등으로의 전력을 분산 공급하는 역할을 함께 수행하고 있으며, 메인등(7) 등의 사용여부를 식별하고, 식별한 신호들을 컴퓨터로 전송하여 내장되어 있는 프로그램 상에서 기억토록 하는 기능성도 함께 제공한다.
- [0044] 중앙제어처리장치(4)는 각각의 로드셀(3)에서 체중값이 제공될 때 해당 로드셀(3)과 연결되어 있는 미단이식 도어(2)에 전기적인 신호를 인가하여 개폐작동을 실행하게 되는 것이다.
- [0045] 예를 들어 미단이식 도어(2)가 닫힌 상태에서 출입을 위해 로드셀(3)에 올라서면 올라선 거주자의 체중이 체크되며, 체크된 체중은 중앙제어처리장치(4)로 제공되어 미리 저장해 둔 거주자들의 체중과 비교하여 일치하는 값이 있으면, 이를 기초값으로 하여 미단이 도어를 열고, 열린 미단이식 도어(2)를 거주자가 통과하면서 상태측 로드셀(3)을 밟고 지나가게 되는데, 이때 로드셀(3)에 중량이 감지되면 거주자가 미단이식 도어(2)를 통과한 것으로 인식하여 미단이 도어를 닫게 되는 것이다. 이때 거주자의 체중은 상시 변할 수 있으므로, 중앙제어처리장치(4)에는 저장된 체중과 로드셀(3)에 체크된 체중과의 편차값을 설정할 수도 있다.
- [0046] 또한 상기 로드셀(3)은 중앙제어처리장치(4)에 저장된 체중을 감지할 수 있게 구성하며, 미단이식 도어(2)의 내외측 바닥에 매립된 것 중 저장된 체중과 근접한 체중이 감지된 쪽에서 변동이 발생하는 쪽으로 사용자가 이동한 것으로 인식하고, 이를 이용하여 거주자가 안으로 들어갔는지 나왔는지를 인식하고, 아울러 저장하는 기능성도 제공토록 구성한다.
- [0047] 도 3은 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치에서의 미단이식 도어 및 로드셀의 배치상태를 보인 단면도로 신장감지수단 및 잠금장치를 적용한 상태도를 도시한 것이다.
- [0048] 한편 본 발명에서는 식별수단(A)을 로드셀(3)로 제공하여 미단이식 도어(2)들의 작동시키는 키(key) 역할을 하는 체중만을 사용하는 경우, 고형물 등을 로드셀(3)에 단순히 올리는 방법에 의해 해제될 수 있으므로, 제3의 수단을 더 마련하여 상기와 같이 거주자의 체중과 더불어 신장을 함께 체크할 수 있는 신장감지수단(5)을 더 부가하여 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결한다.
- [0049] 신장감지수단(5)은 미단이식 도어(2)의 상측으로, 로드셀(3)과 대향하도록 설치되어 있다. 신장감지수단(5)의 바람직한 예로는 비전시스템, 레이저 센서 또는 변위센서, 광센서 등이 적용될 수 있다.
- [0050] 이와 같이 신장감지수단(5)을 더 부가하는 경우 중앙제어처리장치(4)의 컴퓨터에 거주자의 신장을 함께 저장해 두었다가 상기 신장감지수단(5)에서 제공되는 신장값과 일치하는 경우 이를 기초값으로 하며, 상기 로드셀(3)에서 제공된 몸무게에 해당하는 거주자와 동일인 인지를 중복 확인한 상태에서, 거주자의 몸무게와 신장에 부합하면 미단이식 도어(2)를 개폐할 수 있도록 한다. 이때 거주자의 신장 측정 불량 등을 고려하여 체크된 신장값은 중앙제어처리장치(4)에서 편차를 설정할 수 있다.
- [0051] 그리고 본 발명에서는 식별수단(A)으로 미단이식 도어(2)들 특히, 현관에 설치되는 현관용 미단이식 도어(2a)에는 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결되는 별도의 잠금장치(6)를 더 마련하여, 상기에서와 같은 몸무게 및 신장과 함께 제 3의 잠금장치(6) 해제가 동시에 이루어져야만 현관용 미단이식 도어(2a)가 개방될 수 있도록 한

다.

- [0052] 중앙제어처리장치(4)는 잠금장치(6)의 작동시킴에 있어, 거주자 중 어느 한명이 주거지 내에 있을 때는 잠금장치(6) 작동을 해제하여 몸무게 및 신장 체크에서 제공되는 값들에 의해 현관용 미닫이식 도어(2a)가 개방되도록 할 수도 있음은 당연하다.
- [0053] 현관용 미닫이식 도어(2a)를 제어하기 위한 상기 잠금장치(6)의 바람직한 예로는 비밀번호 입력식 디지털 도어록이나 지문인식 도어록, 감정을 포함하는 음성인식 도어록, 얼굴이나 홍채 또는 각종 인체인식기술이 적용된 것 등이 선택적으로 적용될 수 있다. 특히 현관용 미닫이식 도어(2a) 쪽(현관과 중문 사이)에는 얼굴을 다중 인식할 수 있는 수단으로 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결된 비전시스템(19)을 추가 설치하여 출입자의 데이터를 수집하여 영상데이터로 저장, 비교 및 판단할 수 있도록 하여 출입자의 동향을 파악하여 방법기능성을 향상시킬 수 있다.
- [0054] 중앙제어처리장치(4)는 주거지에 거주자가 모두 들어왔을 때 이를 확인하여 잠금장치(6)을 자동방법모드로 전환하므로 외부 침입으로부터 안전한 방법을 제공할 수 있게 제어한다.
- [0055] 상기에서는 현관용 미닫이식 도어(2a)에는 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결되는 별도의 잠금장치(6)를 더 마련한 것을 설명하였으나, 각 룬의 미닫이식 도어(2)들 전체에 선택적으로 적용할 수 있음은 당연하다.
- [0056] 또한 상기 식별수단(A)은 미닫이식 도어(2)의 내외측 바닥에 설치되는 로드셀(3), 미닫이식 도어(2)들의 상측에 설치되는 신장감지수단(5), 미닫이식 도어(2)와 벽체에 대응하도록 설치되는 인체인식기술이 적용되거나 비밀번호 입력식으로 구성된 잠금장치(6)들 중 적어도 2개 이상을 복합적으로 적용할 수 있음은 당연하다.
- [0057] 도 4는 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치에서의 화장실 출입용 미닫이식 도어의 정면도를 도시한 것이고, 도 5는 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치에서의 미닫이식 도어주변에 방향감지수단을 설치하고, 벽면에 보조벽등을 설치한 상태 정면도, 도 6은 도 5의 평단면도 등을 도시한 것이다.
- [0058] 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치(1)는 주거지 내의 일부 조명등 들을 연계하여 작동할 수 있도록 하고 있으며, 특히 야간에 메인등(7)이 소등된 상태에서 거주자가 메인등(7)을 켜지 않아도 이동방향을 선택적으로 밝혀 이동하는 지역을 조명할 수 있는 기술을 부가한다.
- [0059] 이를 위해서는 중앙제어처리장치(4)에는 건물의 내부 또는 외부에 위치하도록 조도센서(8)를 전기적으로 연결하여 조명이 필요한지 여부를 확인시킬 필요가 있다.
- [0060] 조도센서(8)는 주거지 외부에 설치하거나, 내부의 창문근처 등에 설치하여 주간에는 햇빛에 노출될 수 있도록 구성하여 주간과 야간을 식별하고, 그 신호를 중앙제어처리장치(4)에 제공하게 한다.
- [0061] 또한 주거지 중 거실에는 조명을 위해 사용하는 메인등(7) 외에 천장 가장자리측으로 미등(9)을 더 설치하고, 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결하여 메인등(7)이 소등된 야간에 자동으로 점등되도록 구성한다.
- [0062] 그리고 주거지의 실내에 설치되어 있는 미닫이식 도어(2)의 외측(거실 쪽) 천장이나 바닥에는 방향을 감지하도록 방향감지수단(10)을 설치하고, 거실 및 통로를 이루는 벽면과 천장에는 보조벽등(11)과 천장의 라인등(12)을 설치한다.
- [0063] 상기 방향감지수단(10)과 보조벽등(11) 및 라인등(12)은 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결하고 있으며, 조도센서(8)의 센싱값이 주간이면 중앙제어처리장치(4)는 방향감지수단(10)과 보조벽등(11)및 라인등(12)으로 전원을 차단하고(단, 어두운 쪽은 제외), 또한 실내의 메인등(7)이 점등되어 있으면 방향감지수단(10)과 보조벽등(11)으로 전원을 차단하여 작동되지 않도록 제어한다.
- [0064] 한편 주거지 내의 넓은 공간(거실이나 폭이 넓은 통로 등)에는 상기 방향감지수단(10)의 인식 범위를 벗어나 보조벽등(11)과 천장의 라인등(12)의 점등이 불가능한 경우가 발생하게 되는데, 본 발명에서는 이와 같은 문제점을 해결할 수 있도록 각 룬이나 통로를 구획하고, 이들 구획된 구역별로 천장에 일정간격을 두고 격자형으로 적외선 센서, 초전도 센서 등 인체를 감지할 수 있는 인체감지센서(20)를 설치하고, 이들 인체감지센서(20)에 감지신호가 있을 때 해당 구역의 보조벽등(11)과 천장의 라인등(12)의 점등이 이루어질 수 있도록 한다.
- [0065] 그러나 조도센서(8)의 센싱값이 야간인 상태이고, 실내의 메인등(7)이 소등된 상태일 때에는 방향감지수단(10)과 보조벽등(11) 및 라인등(12)에 전원을 제공하여 이들이 중앙제어처리장치(4)에 의해 유기적으로 작동되도록 제어한다.

- [0066] 상기 방향감지수단(10)을 천장에 적용하는 경우 복수의 동작인식 센서, 즉, 물체의 움직임이나 위치를 인식하는 인체감지센서를 설치하는 방법으로 구성되며, 바닥에 설치하는 경우는 로드셀(3)의 여러 방향에 압력센서(3a)를 설치하는 방법으로 방향을 감지할 수 있도록 구성한다. 이들 방향감지수단(10)들은 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결되어 있으며, 방향감지수단(10)에 신호가 발생되면, 그 신호가 중앙제어처리장치(4)에 전달되고, 중앙제어처리장치(4)에서는 방향감지수단(10)의 신호가 발생된 방향의 벽면에 설치되어 있는 보조벽등(11) 및 라인등(12)을 점등하여 거주자가 메인등(7)을 켜지 않아도 주변을 밝히는 보조벽등(11) 및 라인등(12)을 이용하여 안전하게 이동할 수 있게 되는 것이다.
- [0067] 한편 상기한 보조벽등(11) 및 라인등(12)의 경우 수초 또는 수분이 경과하면 중앙제어처리장치(4)의 제어에 의해 자동으로 소등되도록 구성한다. 이때 소등을 위해 릴레이 등의 부가 구성될 수도 있다.
- [0068] 본 발명에서는 화장실의 사용 유무를 쉽게 확인할 수 있는 표시수단(13)을 포함하고 있다.
- [0069] 표시수단(13)은 화장실 출입용으로 설치되는 미닫이식 도어(2)의 가장자리측 벽면에 화장실 사용유무를 확인할 수 있는 표시수단(13)을 설치하고 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결 구성하여 제어되도록 한 것이다.
- [0070] 상기한 표시수단(13)의 경우 주간과 야간에 관계없이 점등이 이루어지는 것으로, 화장실 앞에 거주자가 위치하면 로드셀(3) 및 상기의 신장감지수단(5)에 의해 신원이 확인되고, 중앙제어처리장치(4)에서 그 신호를 인지하고 미닫이식 도어(2)가 개방하게 되며, 거주자가 화장실 내로 진입하여 내측 로드셀(3)을 가압하면, 중앙제어처리장치(4)는 미닫이식 도어(2)를 폐쇄함과 동시에 상기한 표시수단(13)을 점등하여 화장실의 사용 중임을 알리게 되는 것이다.
- [0071] 따라서 거주자 중 다른 이가 화장실을 사용코자 할 시에 표시수단(13)을 이용하여 화장실을 사용할 수 있는지를 쉽게 확인할 수 있게 되는 것이다.
- [0072] 도 7은 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치에서의 보조수단의 일 예를 보인 정면도를 도시한 것이다.
- [0073] 또한 본 발명에서는 거실 및 각 룸에 터치스크린으로 구성되는 월패드타입의 보조수단(14)을 설치하고, 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결 구성한다.
- [0074] 상기 보조수단(14)은 거주자가 현관 및 각 룸에 설치되어 있는 미닫이식 도어(2)를 통과하여 룸에 들어간 상태일 때를 표시하는 기능성을 제공하여 거주자의 위치를 쉽게 확인할 수 있도록 하고, 스피커와, 발광램프등을 함께 구성하여 호출 기능성을 제공할 수 있도록 한다.
- [0075] 도 8은 본 발명에서 제공하는 주거지의 출입 제어장치에서 현관용 미닫이식 도어의 측방에 무인택배함을 설치한 예를 보인 정면도를 도시한 것이다.
- [0076] 도 8에 도시된 바에 의하면 현관용 미닫이식 도어(2a)의 측방으로 무인택배함(15)이 설치한다. 무인택배함(15)의 상단에는 배달자의 얼굴을 인식할 수 있는 카메라(16)와, 음성을 입력 및 출력할 수 있는 마이크 및 스피커(17), 그리고 호출버튼(18)이 구비한다. 무인택배함(15)은 개폐가능한 투입문(15a)이 구비되어 있어 배달자가 투입문(15a)을 통해 택배물을 투입할 수 있도록 구성되며, 또한 구체적으로 도시되지는 않았지만 택배물을 수납할 수 있는 공간이 실내쪽으로 형성되고, 택배물을 실내쪽에서 인출할 수 있는 인출용 문이 설치됨은 당연하다.
- [0077] 상기 투입문(15a)은 전기적으로 제어되는 것으로 중앙제어처리장치(4)에 의해 제어되는 구성을 가지며, 또한 카메라(16)와 마이크 및 스피커(17), 그리고 호출버튼(18)이 중앙제어처리장치(4)와 전기적으로 연결되어 거주자가 상기 터치스크린으로 구성되는 월패드타입의 보조수단(14)을 통해서 택배자 확인 및 양방향 대화가 가능하도록 구성한다. 또한 배달자가 호출버튼(18)을 누른 때 거주자가 외출한 상태일 때 상기 중앙제어처리장치(4)는 거주자의 스마트폰으로 통화 연결 기능을 제공할 수 있도록 구성되어 있으므로, 배달자와 원거리(遠距離)에서도 배달물 확인 및 택배물 수신이 가능하다.
- [0078] 상기 무인택배함(15)은 투입문(15a)이 개방된 후 배달물이 투입되면 투입문(15a)이 자동으로 닫히도록 구성된 다양한 것이 선택적으로 제공될 수 있으며, 이에 대한 구체적인 구성 설명은 생략한다.
- [0079] 한편 대문이 있는 일반주택일 경우 별도로 도시되지는 않았지만 대문에 차량이나 거주자 및 방문자의 출입을 위해서 상기에 설명한 식별수단(A)과 무인택배함(15)이 설치될 수 있음은 당연하다.
- [0080] 이상과 같이 구성되는 본 발명의 주거지의 출입 제어장치(1)는 일반주택이나 공동주택 등에 적용할 수 있는 것으로, 본 발명에 의하면 거주자가 미닫이식 도어(2) 앞에 서게 되면 중앙제어처리장치(4)에 미리 저장되어 있는 체중이나 신장값과, 식별수단(A)인 로드셀(3) 및 신장감지수단(5)에 의해 제공되는 체중 및 신장값을 비교하고

일치하는 경우 자동으로 미닫이식 도어(2)가 개폐되는 것으로 미닫이식 도어(2)를 열고 닫는 불편을 일소할 수 있으면서도, 현관용 미닫이식 도어(2a)에는 잠금장치(6)로 디지털 도어록이나 지문인식 도어록, 감정을 포함하는 음성인식 도어록 등이 적용하여 외부인의 출입을 제어할 수 있게 되는 것이다.

[0081] 또한 본 발명은 방향감지수단(10)과 보조벽등(11)이 구비되므로 특히 야간에 메인등(7)이 소등된 상태에서, 화장실 등으로 이동할 때 메인등(7)을 점등하지 않아도 방향감지수단(10)에 의해 감지된 이동방향으로만 보조벽등(11)이 점등되므로 야간 이동에 따른 편리성을 제공할 수 있게 되고 각 룸의 독립된 공간을 추구할 수 있는 것이다.

[0082] 또한 본 발명은 각 룸에 보조수단(14)가 구비되므로 거주자의 위치 파악을 간편하게 할 수 있으며, 이를 통해서 거주자를 간편하게 호출할 수 있으므로 거주자들을 일일이 찾아다니는 등의 불편을 해소할 수 있는 것이다.

[0083] 또한 도 8에서와 같이 현관용 미닫이식 도어(2a)의 측방으로 무인택배함(15)을 설치하는 경우 외부로부터 배달되는 음식물, 생활용품 등의 각종 택배물을 현관용 미닫이식 도어(2a)를 열지 않고 수취할 수 있는 가능성을 제공할 수 있게 되는 것이다.

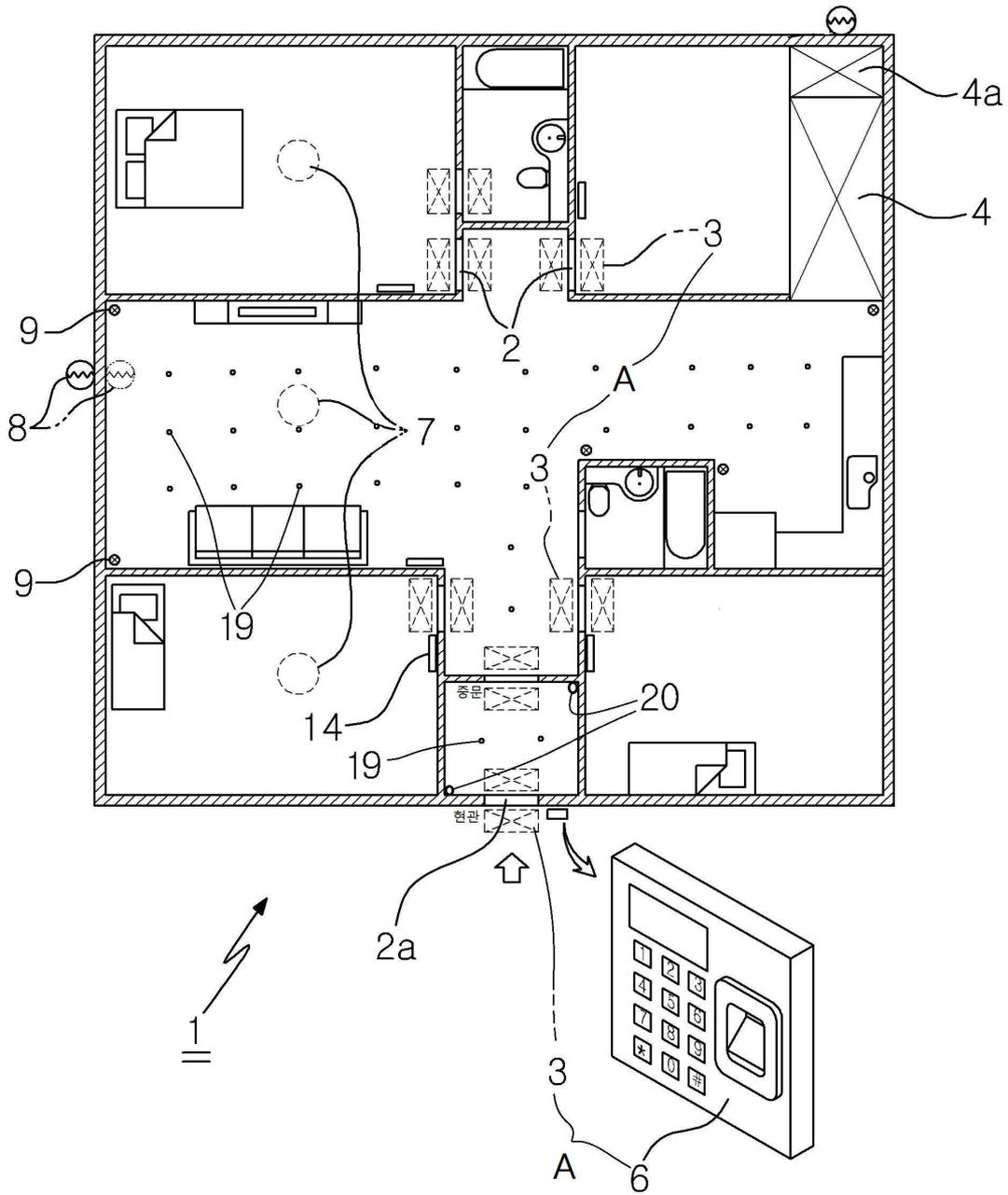
[0084] 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시례에 관해 설명하고 있으나, 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 보호 범위는 설명된 실시례에 국한되어 정해져서는 안 되며, 후술하는 청구범위 뿐만 아니라 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

부호의 설명

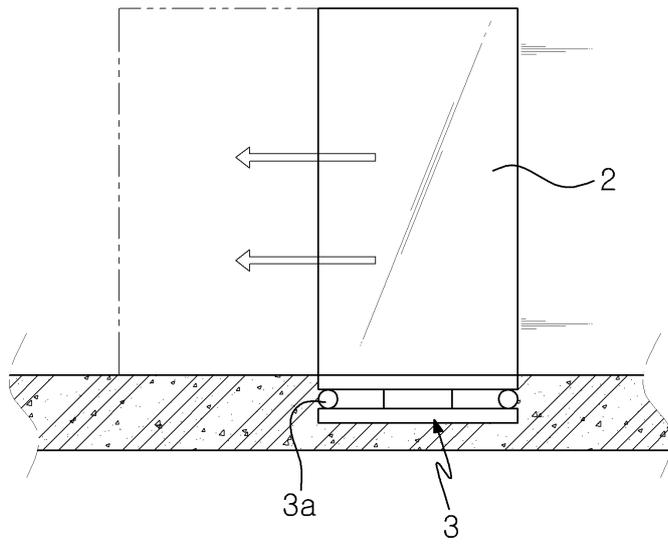
- | | | |
|--------|----------------|------------|
| [0085] | 1:주거지의 출입 제어장치 | 2:미닫이식 도어 |
| | 2a:현관용 미닫이식 도어 | 3:로드셀 |
| | 3a:압력센서 | 4:중앙제어처리장치 |
| | 4a:전기제어반 | 5:신장감지수단 |
| | 6:잠금장치 | 7:메인등 |
| | 8:조도센서 | 9:미등 |
| | 10:방향감지수단 | 11:보조벽등 |
| | 12:라인등 | 13:표시수단 |
| | 14:보조수단 | 15:무인택배함 |
| | 15a:투입문 | 16:카메라 |
| | 17:마이크 및 스피커 | 18:호출버튼 |
| | 19:비전시스템 | 20:인체감지센서 |

도면

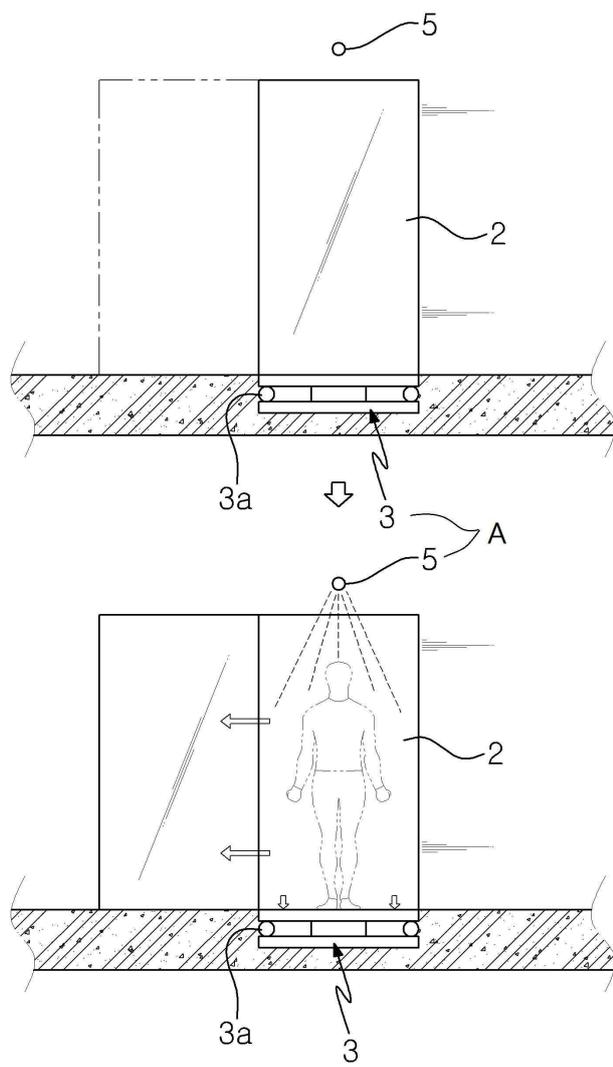
도면1



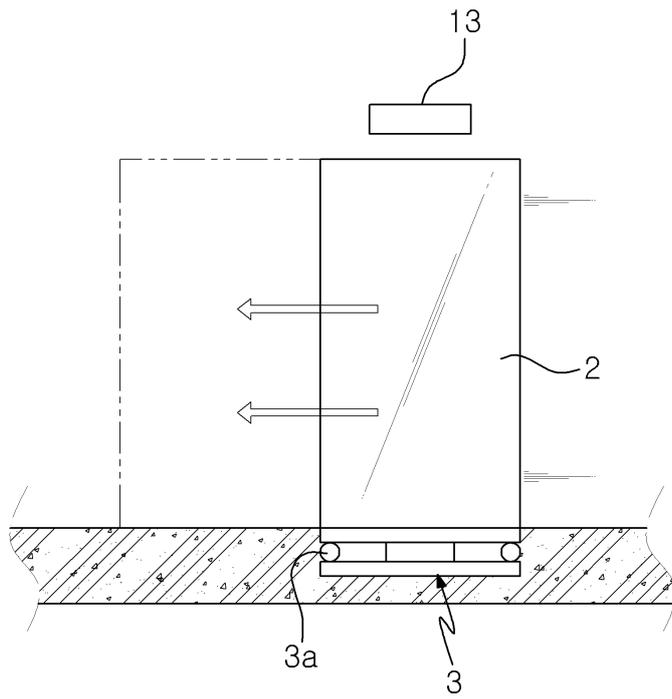
도면2



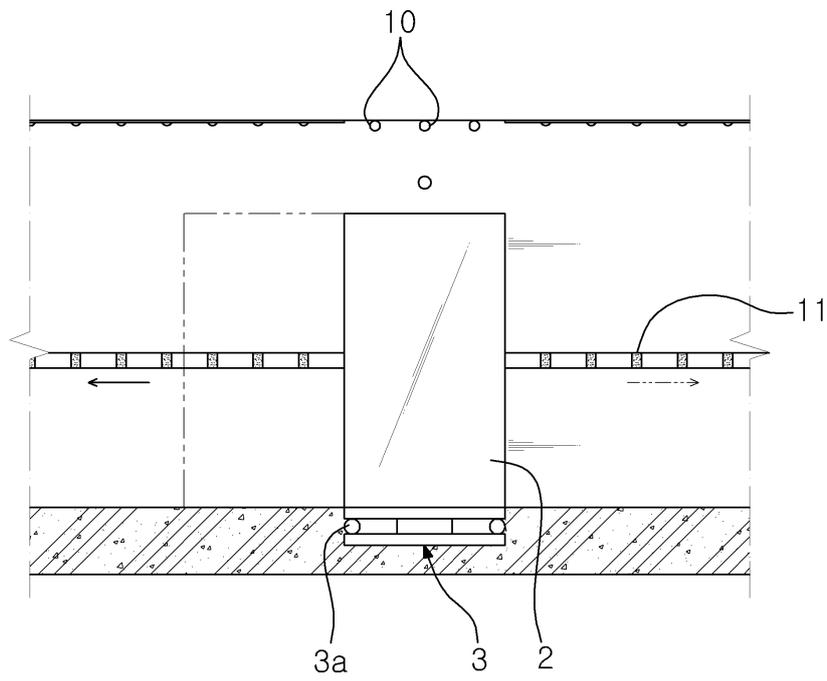
도면3



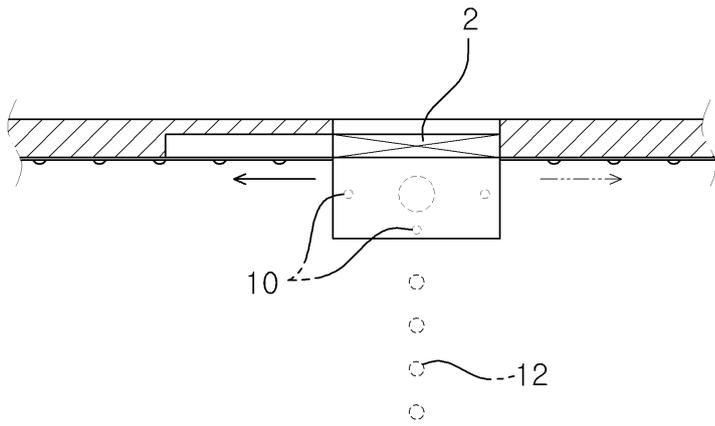
도면4



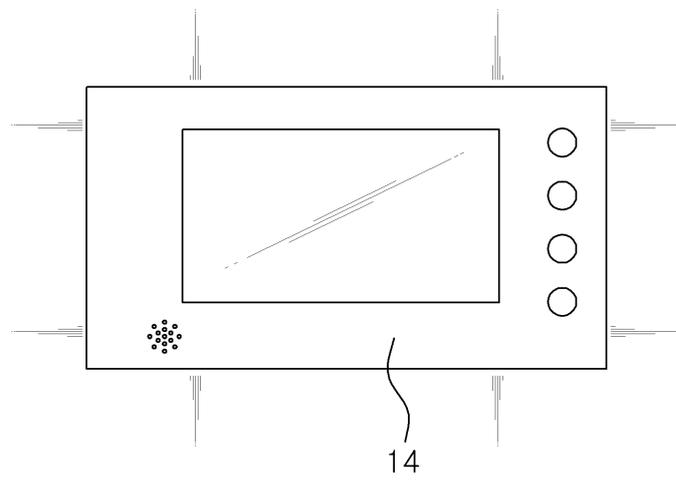
도면5



도면6



도면7



도면8

