



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0057443
(43) 공개일자 2018년05월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/10 (2012.01) G06Q 50/04 (2012.01)

G06Q 50/22 (2018.01) G06Q 50/26 (2012.01)

(52) CPC특허분류

G06Q 50/10 (2015.01)

G06Q 50/04 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0156086

(22) 출원일자 2016년11월22일

심사청구일자 2016년11월22일

(71) 출원인

건양대학교산학협력단

충청남도 논산시 대학로 121 (내동)

(72) 발명자

김정신

충청북도 청주시 상당구 산성로 55, 103동 101호
(탑동, LH청주탑동아파트)

임오연

대전광역시 서구 둔산로 155 크로바아파트 111동
105호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김대영

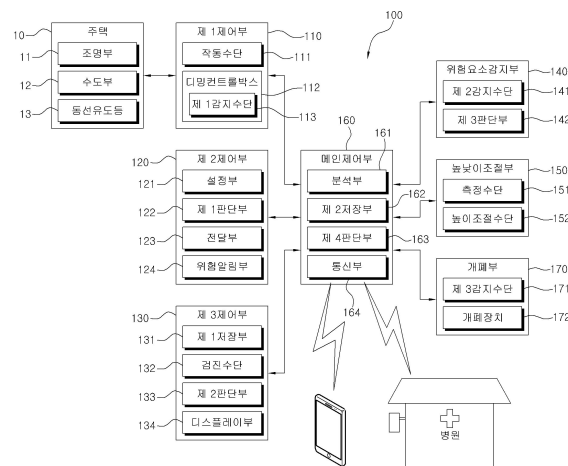
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템

(57) 요약

본 발명은 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 기본골조를 공장에서 제작하여 설치위치에서 조립하는 방식의 모듈러 주택에 독거노인, 장애인 등이 내부에서 편리하고 안전하게 생활할 수 있으며, 위급상황 시 외부에 구조요청이 가능한 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 관한 것이다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

G06Q 50/22 (2018.01)

G06Q 50/265 (2013.01)

(72) 발명자

김지혜

대전광역시 대덕구 계족로 575

권철진

대전광역시 대덕구 계족로 575

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2016B0014010103

부처명 교육부

연구관리전문기관 한국연구재단

연구사업명 산학공동기술개발지원사업

연구과제명 ICT기술을 적용한 고령친화 스마트 모듈러 주택 개발

기 여 율 1/1

주관기관 건양대학교산학협력단

연구기간 2016.06.01 ~ 2016.11.30

명세서

청구범위

청구항 1

기본 골조로 이루어져 현관문, 욕실, 거실, 주방, 침실, 창문의 거주공간을 공장에서 제작하여 설치 위치에 조립하는 방식을 이용하는 모듈러 주택으로 이루어진 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 있어서,

주택(10) 내부의 특정 영역 및 이동위치에서 사람의 동작감지 및 접촉을 통해 내부 조명, 수도를 제어하는 제 1 제어부(110);

상기 제 1제어부(110)에 통해 일정시간 동안 동작이 감지되지 않으면, 외부에 구급상황을 전파하고 구급신호를 요청하는 제 2제어부(120);

상기 주택(10) 내부에 설치되어 날씨, 일정, 건강상태를 확인 및 검진하는 디스플레이 및 검진수단을 구비한 제 3제어부(130);

상기 주택(10)에 구비된 생활시설의 작동여부를 감지하는 위험요소감지부(140);

상기 주택(10) 내부의 특정 영역 및 생활시설에 설치되어 사용자가 사용하기 알맞은 위치로 주방 및 욕실에 구비된 생활시설의 높낮이를 조절하는 높낮이조절부(150); 및

상기 제 1제어부(110), 상기 제 2제어부(120), 상기 제 3제어부(130), 상기 위험요소감지부(140) 및 상기 높낮이조절부(150)의 정보를 유/무선으로 정보를 전달받으며, 전달받은 내용을 판단, 분석하여 정보를 관리하고 통신부(164)를 필요한 정보를 송수신하는 메인제어부(160);로 이루어지는 것을 특징으로 하는 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

제 1제어부(110)는,

상기 주택(10) 내부의 특정위치에 설치되어 감지 및 접촉을 통해 상기 주택(10) 내에 다수개 설치된 조명부(11)와, 주방 및 욕실에 설치된 수도부(12)의 작동을 제어하는 작동수단(111);

상기 주택(10) 내부에서 거주자의 움직임을 감지하는 제 1감지수단(113)과 상기 제 1감지수단(113)에 의해 측정된 거리에 따라 상기 조명부(11)의 조도, 색온도를 조절하는 디밍컨트롤박스(112)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 제 2제어부(120)는

상기 주택(10) 내부에서 사람의 활동상태를 판단하는 정보를 설정하는 설정부(121);

상기 설정부(121)에 설정된 정보와 상기 제 1감지수단(113)을 통해 사람의 동작이 감지여부를 비교하여 내부에서 사람의 활동을 판단하는 제 1판단부(122);

상기 제 1판단부(122)에 의해 비 활동상태가 판단되면, 상기 통신부(164)를 통해 외부에 구급신호를 송신하는 전달부(123);

상기 주택(10) 외부에 노출되도록 창문에 설치되며, 조명, 소리를 통해 외부에 주택의 내부상태를 전달하는 위험알림부(124)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 제 3제어부(130)는,

상기 통신부(164)를 통해 날씨, 일정 및 생활정보를 관리 및 저장하는 제 1저장부(131);

건강상태를 체크하는 검진수단(132);

상기 제 1저장부(131) 및 상기 검진수단(132)에 저장된 정보를 분석 및 판단하며, 통신부를 통해 정보를 송수신하는 제 2판단부(133);

상기 제 2판단부(133)에 의해 판단된 정보를 표시하는 디스플레이부(134);로 이루어지는 것을 특징으로 하는 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 위험요소감지부(140)는,

생활시설에 각각 설치되어 작동 및 개폐 상태를 감지하는 제 2감지수단(141);

상기 제 2감지수단(141)에 의해 작동여부를 전달받아 위험상태를 판단하며, 상기 통신부(164)를 통해 사용자에게 위험정보를 수신하는 제 3판단부(142);로 이루어지는 것을 특징으로 하는 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 높낮이조절부(150)는,

상기 주택(10) 내부의 특정 위치 및 생활시설에 개별적으로 설치되어 사용자의 키를 측정하는 측정수단(151);

상기 측정수단(151)에 의해 측정된 키에 맞춰 사용자가 이용하기 알맞은 위치로 생활시설의 높낮이를 조절하는 높이조절수단(152)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 메인제어부(160)는,

상기 제 1제어부(110), 상기 제 2제어부(120), 상기 제 3제어부(130), 상기 위험요소감지부(140) 및 높낮이조절부(150)의 각각의 정보를 전달받아 내용을 분석하는 분석부(161);

상기 분석부(161)에 의해 분석된 내용을 저장하는 제 2저장부(162);

상기 제 2저장부(162)에 저장된 내용을 설정된 내용에 따라 판단하는 제 4판단부(163);

상기 제 4판단부(163)에 의해 판단된 내용을 외부로 송수신 하는 통신부(164);로 이루어지는 것을 특징으로 하는 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 주택(10)의 출입문, 욕조에 각각 설치된 제 3감지수단(171)과 상기 제 3감지수단(171)에 의해 출입문 및 욕조 문을 개폐하는 개폐장치(172)로 이루어진 개폐부(170)가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 기본골조를 공장에서 제작하여 설치위치에서 조립하는 방식의 모듈러 주택에 독거노인, 장애인 등이 내부에서 편리하고 안전하게 생활할 수 있으며, 위급상황 시 외부에 구조요청이 가능한 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 현대사회에서는 핵 가족화, 저출산 및 고령화로 인하여 다가구 주택의 생활에 의해 독거노인, 장애인 등의 혼자 사는 가구가 증가하고 있다.

[0004] 이러한 독거형태의 주택이 증가함에 따라 노인, 장애인 등의 취약계층의 안전문제가 증가하고 있어 자연봉사자, 동사무소 등에서 정기적으로 방문하여 안부를 확인하고 있는 실정이다.

[0005] 또한, 독거형태의 주택생활로 접어들고 있으나, 국내 주택의 수요에 있어 높은 비용이 발생하고 있어 취약계층은 노후주택에서 생활하고 있어 계절에 따라 문제가 발생하고 있으며, 특히 겨울철 생활이 힘든 문제가 있다.

[0006] 이러한 문제점을 해결하기 위해 종래에 제시된 기술로 한국 공개특허 10-2016-0122386호 "독거노인 고독사 방지방지를 위한 센서정보 수집 및 이벤트 발생 시에만 모니터링 가능한 사물인터넷 기반 영상관리 시스템"이 제시된 바 있다.

[0007] 이러한 종래기술은 독거노인의 댁내에 활동량 센서와 CCTV 등을 스마트 폰과 연계하여 일정시간 활동량이 없는 경우 요양 도우미에게 알람을 전송할 수 있도록 구성된다.

[0008] 하지만, 요양 도우미에게 정보가 전달되어 한명의 요양 도우미가 여러명의 독거노인을 항시 관리할 수 없으며, 타지역에 있을 경우 신속하게 대처할 수 없으며, 주변에 상황을 전달하여 신속한 대처가 불가능한 문제점이 있다.

[0009] 또한, 기존의 생활 주택에 적용되어 독거노인의 생활하기 불편한 구조이며, 누호된 주택에 의해 불편한 생활이 발생하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 기본골조를 공장에서 제작하여 설치할 수 있는 조립방식의 모듈러 주택으로 이루어져 제작비용이 저렴하며, 필요한 구조를 가지도록 짧은 건축시간을 가지는 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 관한 것이다.

[0012] 본 발명의 또 다른 목적은, 주택 내에 거주자가 활동시에 생활시설을 편리하게 사용할 수 있으며, 노인, 장애인 및 생활이 불편한 사람들에 맞춰 시설을 이용할 수 있는 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 관한 것이다.

[0013] 본 발명의 또 다른 목적은, 노인, 장애인 등의 활동을 감지하여 사고, 질병 및 거동할 수 없는 문제 등이 발생하면, 주택의 주변과 구급대원들이 인지하여 신속하게 대처할 수 있는 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 관한 것이다.

[0014] 본 발명의 또 다른 목적은, 주택 내의 가스, 보일러, 수도, 전기 잠금장치 등의 위험요소를 실시간으로 확인하여 거주자가 확인할 수 있는 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0016] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 기본 골조로 이루어져 현관문, 욕실, 거실, 주방, 침실, 창문의 거주공간을 공장에서 제작하여 설치 위치에 조립하는 방식을 이용하는 모듈러 주택으로 이루어진 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 있어서, 주택 내부의 특정 영역 및 이동위치에서 사람의 동작감지 및 접촉을 통해 내부 조명, 수도를 제어하는 제 1제어부; 상기 제 1제어부에 통해 일정시간 동안 동작이 감지되지 않으면, 외부에 구급상황을 전파하고 구급신호를 요청하는 제 2제어부; 상기 주택 내부에 설치되어 날씨, 일정, 건강상태를 확인 및 검진하는 디스플레이 및 검진수단을 구비한 제 3제어부; 상기 주택에 구비된 생활시설의 작동여부를 감지하는 위험요소감지부; 상기 주택 내부의 특정 영역 및 생활시설에 설치되어 사용자가 사용하기 알맞은 위치로 주방 및 욕실에 구비된 생활시설의 높낮이를 조절하는 높낮이조절부; 및 상기 제 1제어부, 상기 제 2제어부, 상기 제 3제어부, 상기 위험요소감지부 및 상기 높낮이조절부의 정보를 유/무선으로 정보를 전달받으며, 전달받은 내용을 판단, 분석하여 정보를 관리하고 통신부를 필요한 정보를 송수신하는 메인제어부;로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 제 1제어부는, 상기 주택 내부의 특정위치에 설치되어 감지 및 접촉을 통해 상기 주택 내에 다수개 설치된 조명부와, 주방 및 욕실에 설치된 수도부의 작동을 제어하는 작동수단; 상기 주택 내부에서 거주자의 움직임을 감지하는 제 1감지수단과 상기 제 1감지수단에 의해 측정된 거리에 따라 상기 조명부의 조도, 색온도를 조절하는 디밍컨트롤박스로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0018] 상기 제 2제어부는, 상기 주택 내부에서 사람의 활동상태를 판단하는 정보를 설정하는 설정부; 상기 설정부에 설정된 정보와 상기 제 1감지수단을 통해 사람의 동작이 감지여부를 비교하여 내부에서 사람의 활동을 판단하는 제 1판단부; 상기 제 1판단부에 의해 비 활동상태가 판단되면, 상기 통신부를 통해 외부에 구급신호를 송신하는 전달부; 상기 주택 외부에 노출되도록 창문에 설치되며, 조명, 소리를 통해 외부에 주택의 내부상태를 전달하는 위험알림부로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0019] 상기 제 3제어부는, 상기 통신부를 통해 날씨, 일정 및 생활정보를 관리 및 저장하는 제 1저장부; 건강상태를 체크하는 검진수단; 상기 제 1저장부 및 상기 검진수단에 저장된 정보를 분석 및 판단하며, 통신부를 통해 정보를 송수신하는 제 2판단부; 상기 제 2판단부에 의해 판단된 정보를 표시하는 디스플레이부;로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0020] 상기 위험요소감지부는, 생활시설에 각각 설치되어 작동 및 개폐 상태를 감지하는 제 2감지수단; 상기 제 2감지수단에 의해 작동여부를 전달받아 위험상태를 판단하며, 상기 통신부를 통해 사용자에게 위험정보를 수신하는 제 3판단부;로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0021] 상기 높낮이조절부는, 상기 주택 내부의 특정 위치 및 생활시설에 개별적으로 설치되어 사용자의 키를 측정하는 측정수단; 상기 측정수단에 의해 측정된 키에 맞춰 사용자가 이용하기 알맞은 위치로 생활시설의 높낮이를 조절하는 높이조절수단으로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0022] 상기 메인제어부는, 상기 제 1제어부, 상기 제 2제어부, 상기 제 3제어부, 상기 위험요소감지부 및 높낮이조절부의 각각의 정보를 전달받아 내용을 분석하는 분석부; 상기 분석부에 의해 분석된 내용을 저장하는 제 2저장부; 상기 제 2저장부에 저장된 내용을 설정된 내용에 따라 판단하는 제 4판단부; 상기 제 4판단부에 의해 판단된 내용을 외부로 송수신 하는 통신부;로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0023] 상기 주택의 출입문, 욕조에 각각 설치된 제 3감지수단과 상기 제 3감지수단에 의해 출입문 및 욕조 문을 개폐하는 개폐장치로 이루어진 개폐부가 더 포함되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0028] 본 발명에 따른 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 따르면, 기본골조를 공장에서 제작하여 설치할 수 있

는 조립방식의 모듈러 주택으로 이루어져 제작비용이 저렴하며, 필요한 구조를 가지도록 짧은 건축시간을 가지는 효과가 있다.

- [0029] 본 발명의 따르면, 주택 내에 거주자가 활동시에 생활시설을 편리하게 사용할 수 있으며, 노인, 장애인 및 생활이 불편한 사람들에 맞춰 시설을 이용할 수 있는 장점이 있다.
- [0030] 본 발명에 따르면, 노인, 장애인 등의 활동을 감지하여 사고, 질병 및 거동할 수 없는 문제 등이 발생하면, 주택의 주변과 구급대원들이 인지하여 신속하게 대처할 수 있는 이점이 있다.
- [0031] 본 발명에 따르면, 주택 내의 가스, 보일러, 수도, 전기 잠금장치 등의 위험요소를 실시간으로 확인하여 거주자가 확인할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0033] 도 1은 본 발명에 따른 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템의 주택을 도시한 사시도,
 도 2는 본 발명에 따른 주택 내부를 도시한 평단면도,
 도 3은 본 발명에 따른 작동방법을 도시한 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0034] 이하에서는 본 발명에 따른 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 관하여 첨부된 도면과 함께 더불어 상세히 설명하기로 한다.
- [0035] 도 1 도 1은 본 발명에 따른 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템의 주택을 도시한 사시도이며, 도 2는 본 발명에 따른 주택 내부를 도시한 평단면도이고, 도 3은 본 발명에 따른 작동방법을 도시한 블록도이다.
- [0036] 도 1 내지 3에 도시된 바와 같이 본 발명은 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 기본골조를 공장에서 제작하여 설치위치에서 조립하는 방식의 모듈러 주택에 독거노인, 장애인 등이 내부에서 편리하고 안전하게 생활할 수 있으며, 위급상황 시 외부에 구조요청이 가능한 모듈러 주택의 내부관리 스마트 시스템에 관한 것이다.
- [0037] 이러한 본 발명은 혼자 생활할 수 있도록 건축이 간편한 조립방식을 이용한 주택(10)에 생활시설과 거주자의 상태를 파악할 수 있는 제어시스템(100)은 제 1제어부(110), 제 2제어부 제 3제어부(130), 위험요소감지부(140), 높낮이조절부(150) 및 메인제어부(160)로 구성된다.
- [0038] 여기서 주택(10)은 기본골조를 공장에서 제작하여 시공현장에서 조립하여 신속하게 주택을 건축할 수 있으며, 단독주택에 맞춰 구조변경이 용이하고, 적은 평수에 필요한 생활공간이 구비되어 적은 비용으로 필요한 모듈러 주택을 이용하여 건설할 수 있다.
- [0039] 그리고 주택(10)을 이용하여 혼자사는 거주자인 독거노인, 장애인 및 생활이 불편한 사람들이 편리하게 사용할 수 있고 여기에 구비하는 다양한 편의시설을 통해 안전하면서 만족도 높은 주거환경을 구축할 수 있다.
- [0040] 상기 제 1제어부(110)는 주택 내부의 특정 영역 및 이동위치에서 사람의 동작감지 및 접촉을 통해 내부 조명, 수도를 제어한다.
- [0041] 이를 위해 상기 제 1제어부(110)는 상기 주택 내부의 특정위치에 설치되어 감지 및 접촉을 통해 주택내부에 다수개 설치된 조명부(11)와, 주방 및 욕실에 설치된 수도부(12)의 작동을 제어하는 작동수단(111)이 형성된다.
- [0042] 이러한 상기 작동수단(111)은 버튼스위치(111a)와, 풋스위치(111b)로 구성된다.
- [0043] 여기서 상기 버튼스위치(111a)는 주택 벽면에 설치되어 조명의 전원은 ON/OFF 하는 일반적인 구성으로 이루어진다.
- [0044] 그리고 상기 풋스위치(111b)는 기상 전, 후 침실에서 작동할 수 있는 위치, 출입문 이용시 작동할 수 있는 위치, 주방, 화장실 등을 이용할 때 이동동선에서 사용할 수 있는 위치 등과 같이 주택 내에서 거주자가 생활하면서 편리하게 이동 시 발로 접촉 및 감지하여 작동할 수 있는 위치에 형성된다.
- [0045] 또한, 싱크대, 세면대 등의 바닥에 형성되어 수돗물을 사용할 수 있도록 형성된다.

- [0046] 이를 통해 주택(10) 내 벽에 형성된 상기 버튼스위치(111a) 뿐만아니라, 주택 내에서 일상생활시 이동에 따라 작동하여 편리하게 사용할 수 있다.
- [0047] 그리고 상기 주택(10) 내부에서 거주자의 움직임을 감지하는 제 1감지수단(113)과 상기 제 1감지수단(113)에 의해 측정된 거리에 따라 상기 조명부(11)의 조도, 색온도를 조절하는 디밍컨트롤박스(112)로 이루어진다.
- [0048] 따라서, 상기 주택(10) 내에서 활동시 상기 조명부(11)의 조도가 거리에 따라 변화되어 멀리 있을 때는 식별이 가능하고, 가까이 있을 때는 주변환경을 확인할 수 있도록 디밍컨트롤박스(112)에 의해 조절된다.
- [0049] 아울러, 이동 동선의 조명이 약해도 편리하게 이동할 수 있도록 이동동선에 맞춰 동선유도등(13)이 바닥에 설치된다.
- [0050] 따라서, 조도가 약한 동선유도등(13)을 통해 상기 주택(10) 내부의 이동경로를 확인하고, 천장에 설치된 조명을 향해 안전하게 이동할 수 있다.
- [0051] 제 2제어부(120)는 제 1제어부(110)에 통해 일정시간 동안 동작이 감지되지 않으면, 외부에 구급상황을 전파하고 구급신호를 요청한다
- [0052] 따라서 제 2제어부(120)는 거주자의 동작을 감지하여 위급상황을 판단해 외부에 구조요청 및 이를 전파할 수 있도록 설정부(121), 제 1판단부(122), 전달부(123) 및 위험알림부(124)로 구성된다.
- [0053] 상기 설정부(121)는 상기 주택(10) 내부에서 거주자의 활동상태를 판단하는 정보를 설정한다.
- [0054] 이러한 설정은 시간, 생활패턴, 건강상태, 주변환경 등의 여러 요소를 판단해 거주자의 비활동 시간을 대비하여 입력한다.
- [0055] 상기 제 1판단부(122)는 상기 설정부(121)에 설정된 정보와 상기 제 1감지수단(113)을 통해 사람의 동작이 감지 여부를 비교하여 내부에서 사람의 활동을 판단한다.
- [0056] 이때, 상기 설정부(121)를 통해 설정된 정보와, 상기 제 1감지수단(113)을 통해 활동이 감지된 상태의 시간을 분석하여 설정된 시간동안 활동이 없으면 위급상황으로 판단할 수 있다.
- [0057] 아울러, 일반적인 사람의 활동시간인 낮과, 수면을 취하는 밤시간대에는 별도의 활동에 맞춰 분석이 이루어지며, 특히 취침중에는 환자의 상태, 온도 등을 이용하여 판단하는 것이 바람직하다.
- [0058] 상기 전달부(123)는 상기 판단부(122)에 의해 활동상태가 판단되지 않으면, 후술되는 통신부(164)를 통해 외부에 구급신호를 송신한다.
- [0059] 이때, 구급신호는 상기 통신부(164)를 통해 주변의 구급센터, 응급센터에 구급신호를 전달하여 거주자를 신속하게 이송, 치료 등의 후속조치를 취할 수 있다.
- [0060] 아울러, 상기 제 1판단부(122)에 의해 낮과 밤시간에 따라 송신되는 응급신호가 설정된 내용에 맞춰 신속하게 구조가 가능한 위치로 변경할 수 있는 것이 바람직하다.
- [0061] 상기 위험알림부(124)는 상기 주택(10) 외부에 노출되도록 창문에 설치되며, 조명, 소리를 통해 외부에 주택의 내부상태를 전달한다.
- [0062] 따라서 주택의 외부에 있는 사람들은 상기 위험알림부(124)의 조명 및 소리를 통해 주택 내부의 거주자의 몸에 이상상태가 생긴 것을 확인하여 응급조치를 할 수 있다.
- [0063] 이를 위해 상기 위험알림부(124)는 LED모듈 및 스피커가 외부로 노출되도록 창틀에 형성된다.
- [0064] 이때, 창문뿐 아니라, 주택의 구조 및 시공상태에 따라 외부에서 쉽게 확인할 수 있도록 문틀, 지붕, 벽 등 외부에서 확인이 용이한 다양한 위치에 용이하게 형성하는 것이 바람직하다.
- [0065] 제 3제어부(130)는 상기 주택(10) 내부에 설치되어 날씨, 일정, 건강상태를 확인 및 검진하는 디스플레이부(134) 및 검진수단(132)을 구비한다.
- [0066] 이를 위해 상기 제 3제어부(130)는 제 1저장부(131), 검진수단(132), 제 2판단부(133) 및 디스플레이부(134)로 구성된다.
- [0067] 상기 제 1저장부(131)는 상기 통신부(164)를 통해 날씨, 일정 및 생활정보를 관리 및 저장한다.

- [0068] 즉, 외부와 유/무선으로 송수신이 이루어져 외부정보를 저장하며, 병원일정, 스케줄 등의 생활에 필요한 일정을 및 생활정보를 저장하여 관리한다.
- [0069] 이때, 병원 일정 등 외부에서 이루어지는 일정 또한 유/무선을 통해 저장할 수 있다.
- [0070] 김진수단(132)은 건강상태를 체크한다.
- [0071] 따라서 상기 주택(10)에 거주자의 건강상태를 혈압, 혈당 등의 몸 상태를 확인할 수 있는 의료기기를 이용하여 확인하는 것이 바람직하다.
- [0072] 상기 제 2판단부(133)는 상기 저장부() 및 상기 김진수단(132)에 저장된 정보를 분석 및 판단하며, 상기 통신부(164)를 통해 정보를 송수신한다.
- [0073] 따라서, 상기 통신부(164)를 통해 외부에서 정보를 받아 분석하고, 측정된 건강상태를 판단하여 거주자의 건강상태를 관리하는 의료센터, 의사 등에 정보를 수신한다.
- [0074] 상기 디스플레이부(134)는 상기 제 2판단부(133)를 통해 판단된 건강상태, 일정, 날씨 등의 정보를 표시한다.
- [0076] 그리고 상기 제 3제어부(130)는 판단된 날씨에 따라 창문에 설치된 커튼, 블라인드 등의 차단막을 개폐할 수 있는 조절하는 조절장치가 포함되는 것이 바람직하다.
- [0077] 따라서 날씨에 따라, 거주자가 쾌적하게 상기 주택(10) 내에서 생활이 하게 이루어진다.
- [0078] 이를 통해 일상생활에 필요한 정보를 편리하게 확인할 수 있으며, 건강상태를 확인하여 유지할 수 있고 건강상태에 문제가 발생하면 측정된 건강상태를 기준으로 주택에서 간단한 진료 및 의료센터 및 병원을 방문하여 진료를 받아 건강상태를 확인할 수 있다.
- [0079] 상기 위험요소감지부(140)는 상기 주택(10)에 구비된 생활시설의 작동여부를 감지한다.
- [0080] 따라서 상기 주택(10) 내부에 구비된, 가스, 보일러, 잠금장치, 수도 등의 생활시설을 점검하여 안전하게 사용할 수 있다.
- [0081] 이를 위해 생활시설에 각각 설치되어 작동 및 개폐 상태를 감지하는 제 2감지수단(141)과, 상기 제 2감지수단(141)에 의해 작동여부를 전달받아 위험상태를 판단하며, 상기 통신부(164)를 통해 사용자에게 위험정보를 수신하는 제 3판단부(142)로 이루어진다.
- [0082] 따라서 생활시설의 상태를 개별적으로 측정하여 상기 통신부(164)로 정보를 수신한다.
- [0083] 이때, 상기 통신부(164)를 통해 스마트폰 등의 다양한 방법으로 상태를 보내 거주자가 주택의 내부 또는 외부에서 상태를 파악할 수 있다.
- [0084] 아울러, 가스의 노출 등의 위험요소가 발생하면 신속하게 스마트폰으로 정보를 전달하여 대처할 수 있도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0085] 상기 높낮이조절부(150)는 주택 내부의 특정 영역 및 생활시설에 설치되어 사용자가 사용하기 알맞은 위치로 주방 및 욕실에 구비된 생활시설의 높낮이를 조절한다.
- [0086] 따라서 상기 주택(10) 내부의 특정 위치 및 생활시설에 개별적으로 설치되어 사용자의 키를 측정하는 측정수단(151)과, 상기 측정수단(151)에 의해 측정된 키에 맞춰 거주자가 이용하기 알맞은 위치로 생활시설의 높낮이를 조절하는 높이조절수단(152)으로 구성된다.
- [0087] 즉, 주방가구인 싱크대, 식탁과 화장실의 세면대, 양변기 욕조, 침대 등의 시설 또는 각 시설에 출입시 출입하는 거주자의 키를 측정하여 사용이 편리하도록 높이조절수단을 통해 각각의 시설의 높이를 조절한다.
- [0088] 이러한 높낮이조절수단()은 일반적으로 사용되는 방법을 이용하여 각각의 시설의 높낮이를 조절하는 것이 바람직하다.
- [0089] 상기 메인제어부(160)는 상기 제 1제어부(110), 상기 제 2제어부(120), 상기 제 3제어부(130), 상기 위험요소감지부(140) 및 높낮이조절부(150)의 정보를 유/무선으로 정보를 전달받으며, 전달받은 내용을 판단, 분석하여 정보를 관리하고 통신부(164)를 필요한 정보를 송수신한다.

- [0090] 이러한 상기 메인제어부(160)는, 각 정보를 분석, 저장 및 판단할 수 있도록 분석부(161), 제 2저장부(162), 제 4판단부(163) 및 통신부(164)로 이루어진다.
- [0091] 상기 분석부(161)는 상기 제 1제어부(110), 상기 제 2제어부(120) 상기 제 3제어부(130), 상기 위험요소감지부(140) 및 낮이조절부(150)의 각각의 정보를 전달받아 내용을 분석한다.
- [0092] 상기 제 2저장부(162)는 상기 분석부에 의해 분석된 내용을 저장한다.
- [0093] 상기 제 4판단부(163)는 상기 제 2저장부(162)에 저장된 내용을 설정된 내용에 따라 판단한다.
- [0094] 상기 통신부(164)는 상기 제 4판단부(163)에 의해 판단된 내용을 외부로 송수신한다.
- [0095] 이를 통해 상기 제 1제어부(110), 상기 제 2제어부(120) 상기 제 3제어부(130)의 정보를 전달받아 분류하며, 필요한 정보를 외부에서 수집하고 내부 상황을 전달할 수 있다.
- [0096] 또한, 상기 위험요소감지부(140) 및 상기 낮이조절부(150)의 각 상태를 파악할 수 있으며, 상기 낮이조절부(150)를 통해 많이 사용되는 높이 정보를 분석하여 편리하게 이용할 수 있도록 정보를 제공할 수 있다.
- [0097] 따라서, 상기 주택(10) 내의 거주자는 활동 및 감지된 상태에 맞춰 생활시설이 작동하며, 외부 날씨, 일정 등 주요정보를 편리하게 확인할 수 있어 주택 내부 생활이 편리하게 생활할 수 있다.
- [0098] 또한, 상기 주택(10) 내에 구비된 생활시설의 위험요소를 검출하여 신속하게 조치할 수 있으며, 외부에서 발생하는 위험요소를 차단할 수 있다.
- [0099] 그리고 상기 주택(10) 내부에서 독거노인, 장애인 등의 건강상태를 실시간으로 측정하여 상태를 파악하고 의사의 진료를 통해 필요한 조치를 받을 수 있으며, 건강상태의 악화 등에 의해 거동이 불편할 때 주택의 주변과 의료센터 및 구급대원 등 에 정보를 전달하여 신속하게 조치할 수 있다.
- [0100] 이를 통해 상기 주택(10)의 내부에서 거주자가 편리하며, 안전하게 생활할 수 있도록, 거주자를 감지하여 제어되는 상기 조명부(11) 및 상기 수도부(12)와, 키 및 사용 높이에 따라 조절되는 생활기구 및 위험, 건강을 확인할 수 있도록 이루어진다.
- [0101] 그리고 상기 주택(10)의 출입문, 욕조에 각각 설치된 제 3감지수단(171)과 상기 제 3감지수단(171)에 의해 출입문 및 욕조 문을 개폐하는 개폐장치(172)로 이루어진 개폐부(170)가 더 포함된다.
- [0102] 이는, 상기 주택(10)의 거주자가 거동이 불편할 경우 출입 및 욕조 등 이용이 편리하도록 거주자를 감지하여 문을 개폐할 수 있도록 구성된다.
- [0104] 이상에서와 같이 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

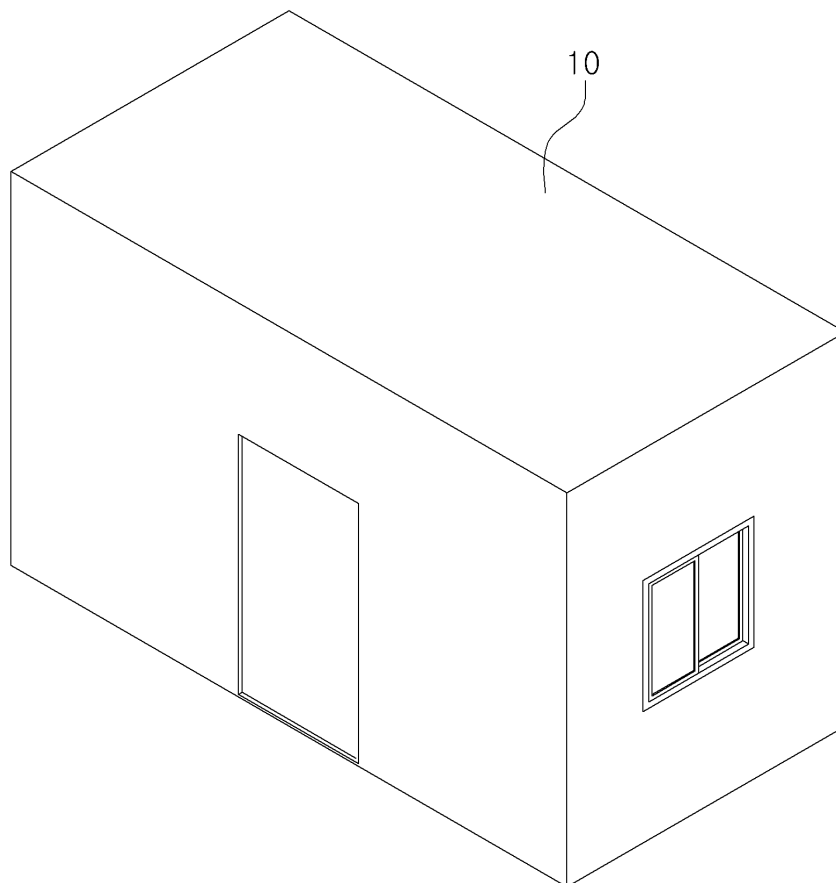
부호의 설명

- [0106] 10: 주택 11: 조명부
12: 수도부 13: 동선유도등
100: 제어시스템 110: 제 1제어부
111: 작동수단 111a: 버튼스위치
111b: 풋스위치 112: 디밍컨트롤박스
113: 제 1감지수단 120: 제 2제어부
121: 설정부 122: 제 1판단부
123: 전달부 124: 위험알림부

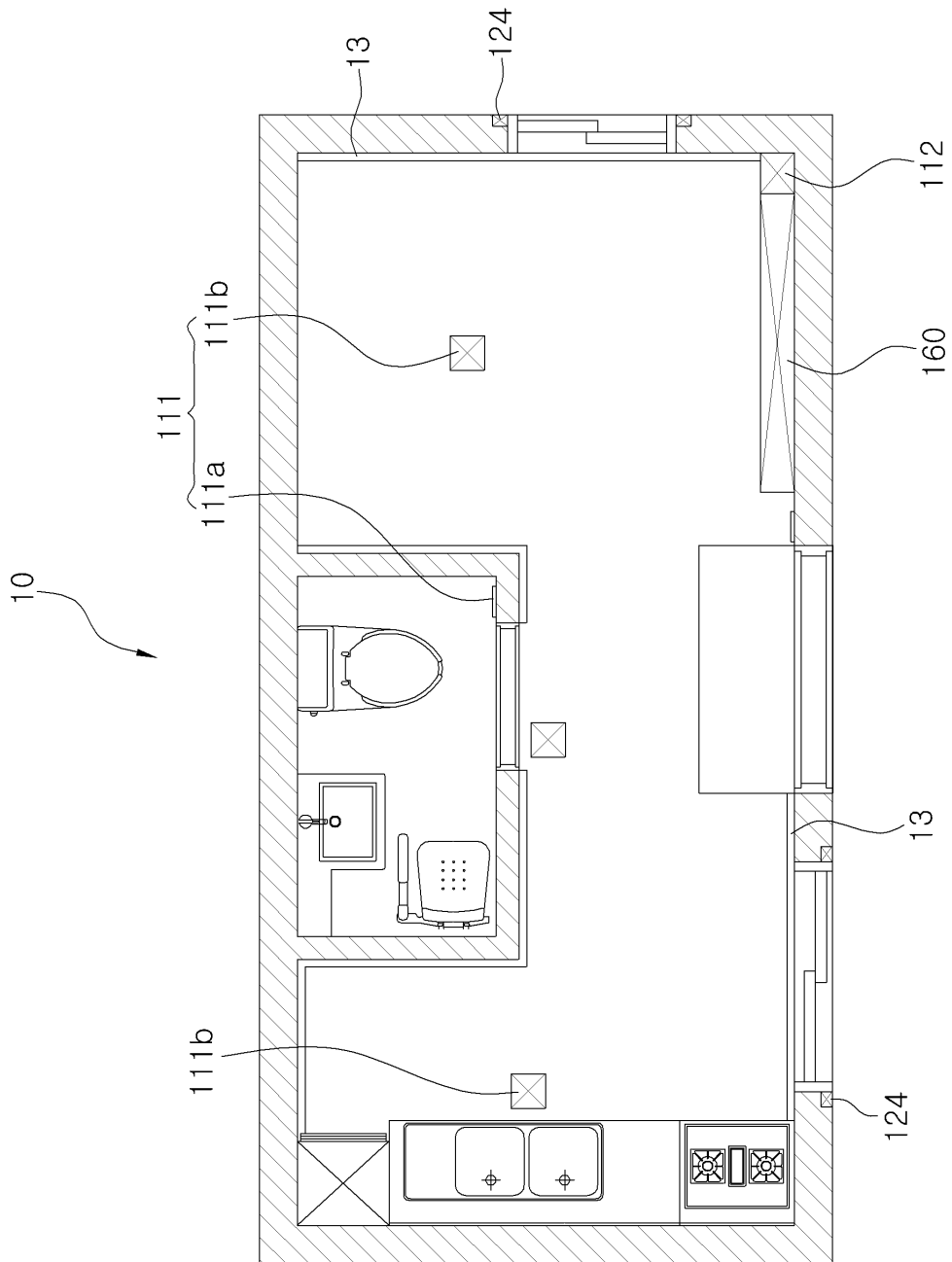
130: 제 3제어부 131: 제 1저장부
 132: 검진수단 133: 제 2판단부
 134: 디스플레이부 140: 위험요소감지부
 141: 제 2감지수단 142: 제 3판단부
 150: 높낮이조절부 151: 측정수단
 152: 높이조절수단 160: 메인제어부
 161: 분석부 162: 제 2저장부
 163: 제 4판단부 164: 통신부
 170: 개폐부 171: 제 3감지수단
 172: 개폐장치

도면

도면1



도면2



도면3

