



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2014년11월20일
 (11) 등록번호 20-0475222
 (24) 등록일자 2014년11월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04H 20/59 (2008.01)

(21) 출원번호 20-2014-0004829
 (22) 출원일자 2014년06월26일
 심사청구일자 2014년06월26일

(56) 선행기술조사문헌

JP2003151057 A*
 JP2012155648 A*
 KR1020090096566 A
 JP2000233029 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자

주식회사 쓰리하이엘렉트로닉스

경기도 광명시 하안로 228, 제3동6층1-1호(하안동, 광명시범공장형아파트)

(72) 고안자

임철희

서울특별시 강서구 양천로6길 28, 1202동505호 (방화동, 방화12단지아파트)

(74) 대리인

박중욱

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 고상호

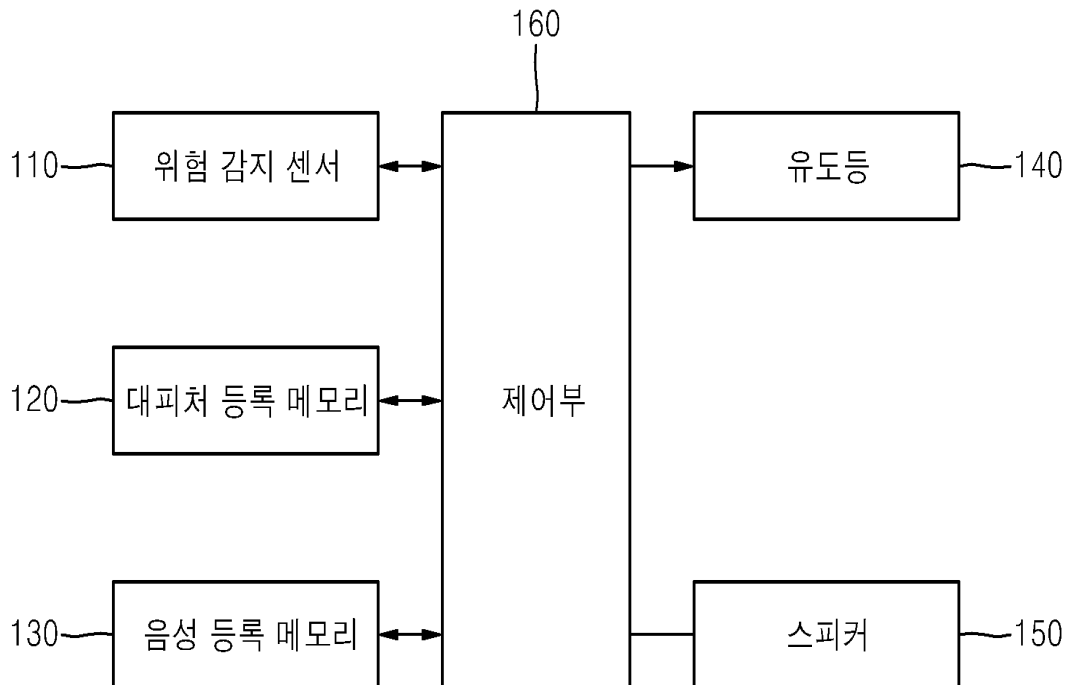
(54) 고안의 명칭 비상 대피 유도 장치

(57) 요약

본 고안의 비상 대피 유도 장치는, 건물 내에 복수개 설치되어, 건물 내 사람 분포를 감지하는 구내 체류자 감지 센서; 대피 상황 발생되면 대피 메시지를 건물내 설치된 각각의 비상 대피 안내기에 전송하며, 상기 구내 체류자 감지 센서로부터 수신한 사람 분포에 따른 대피 방향을 각각의 비상 대피 안내기마다 다르게 전송하는 중앙 관제

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



서버; 및 건물 내에 복수개 설치되어, 연기, 열, 가스를 포함하는 위험 원인물을 감지하여 상기 중앙 관제 서버로 전송하며, 위험 원인물 감지나 상기 대피 메시지 수신 시에 대피 방향을 음성 및 유도등을 통해 안내 방송하는 비상 대피 안내기;를 포함하며, 상기 비상 대피 안내기는, 비상구, 엘리베이터를 포함한 대피처의 위치를 등록한 대피처 등록 메모리; 연기, 열, 가스를 포함하는 위험 원인물을 감지하는 위험 감지 센서; 대피 방향을 알리는 빛을 발광하는 유도등; 대피 방향을 알리는 대피 안내 음성을 저장한 음성 등록 메모리; 대피 안내 음성을 출력하는 스피커; 및 상기 중앙 관제 서버로부터 상기 대피 메시지 및 대피 방향을 수신한 경우에는, 상기 중앙 관제 서버로부터 수신한 대피 방향으로의 대피 안내 음성을 상기 음성 등록 메모리에서 추출하여 상기 스피커를 통해 대피 안내 방송을 수행하며, 상기 대피 방향으로의 상기 유도등을 점등하는 제어부; 를 포함한다.

본 고안의 실시 형태에 따르면 음성 및 유도등을 통해 대피 안내 방송함으로써, 비상 상황 발생 시에 사람들이 신속하게 인지할 수 있다. 또한 본 고안의 실시 형태에 따르면 위험 원인물의 종류에 따라서 각각 다른 대피 안내를 함으로써, 효율적인 대피가 이루어질 수 있다. 또한 본 고안의 실시 형태에 따르면 건물내 사람 분포에 따라서 각각 다른 대피 안내를 함으로써, 효율적인 대피가 이루어질 수 있다.

실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

건물 내에 복수개 설치되어, 건물 내 사람 분포를 감지하는 구내 체류자 감지 센서;

대피 상황이 발생되면 대피 메시지를 건물 내 설치된 각각의 비상 대피 안내기에 전송하며, 상기 구내 체류자 감지 센서로부터 수신한 사람 분포에 따른 대피 방향을 각각의 비상 대피 안내기마다 다르게 전송하는 중앙 관제 서버; 및

건물 내에 복수개 설치되어, 연기, 열, 가스를 포함하는 위험 원인물을 감지하여 상기 중앙 관제 서버로 전송하며, 위험 원인물 감지나 상기 대피 메시지 수신 시에 대피 방향을 음성 및 유도등을 통해 안내 방송하는 비상 대피 안내기;

를 포함하며, 상기 비상 대피 안내기는,

비상구, 엘리베이터를 포함한 대피처의 위치를 등록된 대피처 등록 메모리;

연기, 열, 가스를 포함하는 위험 원인물을 감지하는 위험 감지 센서;

대피 방향을 알리는 빛을 발광하는 유도등;

대피 방향을 알리는 대피 안내 음성을 저장한 음성 등록 메모리;

대피 안내 음성을 출력하는 스피커; 및

상기 중앙 관제 서버로부터 상기 대피 메시지 및 대피 방향을 수신한 경우에는, 상기 중앙 관제 서버로부터 수신한 대피 방향으로의 대피 안내 음성을 상기 음성 등록 메모리에서 추출하여 상기 스피커를 통해 대피 안내 방송을 수행하며, 상기 대피 방향으로의 상기 유도등을 점등하는 제어부;를 포함하고,

상기 중앙 관제 서버는 수신한 위험 원인물의 종류를 각각의 비상 대피 안내기에 중계하며,

상기 제어부는 상기 위험 감지센서로부터 측정된 위험 원인물의 감지세기가 설정한 임계치보다 큰 경우에는, 상기 중앙 관제 서버로부터 대피 메시지 수신없이 자체적 대피 안내 방송 및 유도등을 점등할 수 있는 한편, 상기 위험 원인물이 연기인 경우 비상구 방향을 유도등으로 발광하고, 상기 위험 원인물이 열인 경우 대피 방향을 스피커를 통해 안내하며, 상기 위험 원인물이 가스인 경우에는 엘리베이터의 방향으로 대피 방향을 안내함을 특징으로 하는 비상 대피 유도 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 구내 체류자 감지 센서는, 건물 내로 사람이 진입할 때 건물 진입자의 휴대폰의 전화번호를 등록받으며,

건물 진입자의 위치를 업데이트 갱신하고,

상기 제어부는, 상기 위험 원인물의 감지나 상기 대피 메시지가 수신되면, 상기 건물 진입자의 위치에서 가장 가까운 대피처의 방향으로의 대피 안내 음성을 상기 건물 진입자의 휴대폰에 음성 전송하는 것을 특징으로 하는 비상 대피 유도 장치.

청구항 7

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 고안은 비상 대피 유도 장치로서, 화재 발생이나 가스 누출 시에 신속하게 사람들을 대피시킬 수 있는 비상 대피 유도 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 아파트나 학교 등과 같은 건물에는 화재경보장치가 필수적으로 설치되어 있다. 일 실시예에 있어서, 화재경보장치는 화재발생 시에 화재감지센서가 동작되어 자동으로 경보를 울리거나 사람에 의해 비상벨이 눌러지면 경보를 울려 건물에 화재가 발생하였음을 알려주도록 구현된다.

[0003] 스프링 쿨러와 같은 화재진화장치는 화재가 발생하였을 경우 바로 동작되지 않고 화재발생이 어느 정도 진행된 후에야 작동되는 문제점이 있다. 이에 따라 건물 거주자들은 화재 발생 초기에 신속히 대피하지 못하여 화재로 순식간에 발생하는 유독 가스나 연기 등에 의해 질식되어 인명 피해를 당하는 것이다.

[0004] 따라서 공공건물, 사무실, 공장 등과 같이 사람이 많이 모이는 장소에는 화재에 의한 인명피해를 최소화하기 위하여 화재경보장치를 설치하도록 법적으로 의무화하고 있다. 화재 발생 시에 화재경보장치가 스프링 쿨러 등의 화재진화장치를 동작시켜 화재를 진압하도록 하고 있다.

[0005] 만약 화재경보장치가 화재진화장치를 작동시키지 못할 경우, 화재경보의 작동에 의해 건물 내 사람들을 대피시켜야 한다. 그런데 화재 발생 시에 기존 안전 대피 경로의 위치 및 방법은, 싸이렌 등의 경보음 또는 비상 조명 등을 출력하는 것에 불과하였다. 경보음이 발생되면 사람들이 건물 내의 여러 개의 비상구 중에서 한 곳의 비상구로만 몰리게 되어, 대피를 효율적으로 하지 못하는 경우가 발생할 수 있다. 따라서 건물 내의 투숙객에게 안전 대피 경로를 안내하는 것에 한계가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 한국공개특허 10-1999-0024118

고안의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 고안의 기술적 과제는 화재나 가스 누출 시에 사람들을 신속하게 대피시키도록 하는 비상 대피 유도 장치를 제공하는데 있다. 또한 본 고안의 기술적 과제는 비상 상황 발생 시에 사람들이 신속하게 인지할 수 있도록 하는데 있다. 또한 본 고안의 기술적 과제는 비상 상황 발생 시에 사람들을 안전하게 분산시켜 대피시키는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0008] 본 고안의 비상 대피 유도 장치는, 건물 내에 복수개 설치되어, 건물 내 사람 분포를 감지하는 구내 체류자 감지 센서; 대피 상황이 발생되면 대피 메시지를 건물내 설치된 각각의 비상 대피 안내기에 전송하며, 상기 구내 체류자 감지 센서로부터 수신한 사람 분포에 따른 대피 방향을 각각의 비상 대피 안내기마다 다르게 전송하는 중앙 관제 서버; 및 건물 내에 복수개 설치되어, 연기, 열, 가스를 포함하는 위험 원인물을 감지하여 상기 중앙 관제 서버로 전송하며, 위험 원인물 감지나 상기 대피 메시지 수신 시에 대피 방향을 음성 및 유도등을 통해 안내 방송하는 비상 대피 안내기;를 포함하며, 상기 비상 대피 안내기는, 비상구, 엘리베이터를 포함한 대피처의 위치를 등록한 대피처 등록 메모리; 연기, 열, 가스를 포함하는 위험 원인물을 감지하는 위험 감지 센서; 대피 방향을 알리는 빛을 발광하는 유도등; 대피 방향을 알리는 대피 안내 음성을 저장한 음성 등록 메모리; 대피 안내 음성을 출력하는 스피커; 및 상기 중앙 관제 서버로부터 상기 대피 메시지 및 대피 방향을 수신한 경우에는, 상기 중앙 관제 서버로부터 수신한 대피 방향으로의 대피 안내 음성을 상기 음성 등록 메모리에서 추출하여 상기 스피커를 통해 대피 안내 방송을 수행하며, 상기 대피 방향으로의 상기 유도등을 점등하는 제어부; 를 포함한다.
- [0009] 상기 중앙 관제 서버는, 수신한 위험 원인물의 종류를 각각의 비상 대피 안내기에 증계한다.
- [0010] 상기 제어부는, 상기 위험 원인물이 연기 또는 열인 경우에는 비상구의 방향으로 대피 방향을 안내하며, 상기 위험 원인물이 가스인 경우에는 엘리베이터의 방향으로 대피 방향을 안내함을 특징으로 한다.
- [0011] 상기 제어부는, 감지되는 위험 원인물의 종류에 따라서 상기 대피 안내 방송 또는 유도등 중에서 어느 하나의 출력을 수행하며, 감지되는 위험 원인물이 연기인 경우에는 유도등을 발광하며, 감지되는 위험 원인물이 열인 경우에는 대피 안내 방송을 스피커를 통해 출력함을 특징으로 한다.
- [0012] 상기 위험 감지 센서는, 연기가 감지될 경우 연기가 흐르는 연기 방향을 감지하며, 상기 제어부는, 상기 연기 방향이 향하는 방향으로 대피 방향으로 하는 대피 안내 음성을 상기 음성 등록 메모리에서 추출하여 상기 스피커를 통해 대피 안내 방송 및 유도등을 점등한다.
- [0013] 상기 구내 체류자 감지 센서는, 건물내로 사람이 진입할 때 건물 진입자의 휴대폰의 전화번호를 등록받으며, 건물 진입자의 위치를 업데이트 갱신함을 특징으로 한다.
- [0014] 상기 제어부는, 상기 위험 원인물의 감지나 상기 대피 메시지가 수신되면, 상기 건물 진입자의 위치에서 가장 가까운 대피처의 방향으로의 대피 안내 음성을 상기 건물 진입자의 휴대폰에 음성 전송한다.

고안의 효과

- [0015] 본 고안의 실시 형태에 따르면 음성 및 유도등을 통해 대피 안내 방송을 함으로써, 비상 상황 발생 시에 사람들이 신속하게 인지할 수 있다. 또한 본 고안의 실시 형태에 따르면 위험 원인물의 종류에 따라서 각각 다른 대피 안내를 함으로써, 효율적인 대피가 이루어질 수 있다. 또한 본 고안의 실시 형태에 따르면 건물내 사람 분포에 따라서 각각 다른 대피 안내를 함으로써, 효율적인 대피가 이루어질 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 고안의 실시예에 따른 비상 대피 유도 장치의 구성도.
- 도 2는 본 고안의 실시예에 따른 비상 대피 안내기의 구성 블록도.
- 도 3은 본 고안의 실시예에 따른 비상 대피 안내기의 사시도.
- 도 4는 본 고안의 실시예에 따라 오른쪽 대피 방향을 점등하는 비상 대피 안내기.
- 도 5는 본 고안의 실시예에 따라 왼쪽 대피 방향을 점등하는 비상 대피 안내기.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 실시예를 더욱 상세히 설명하기로 한다. 그러나 본 고안은 이하에서

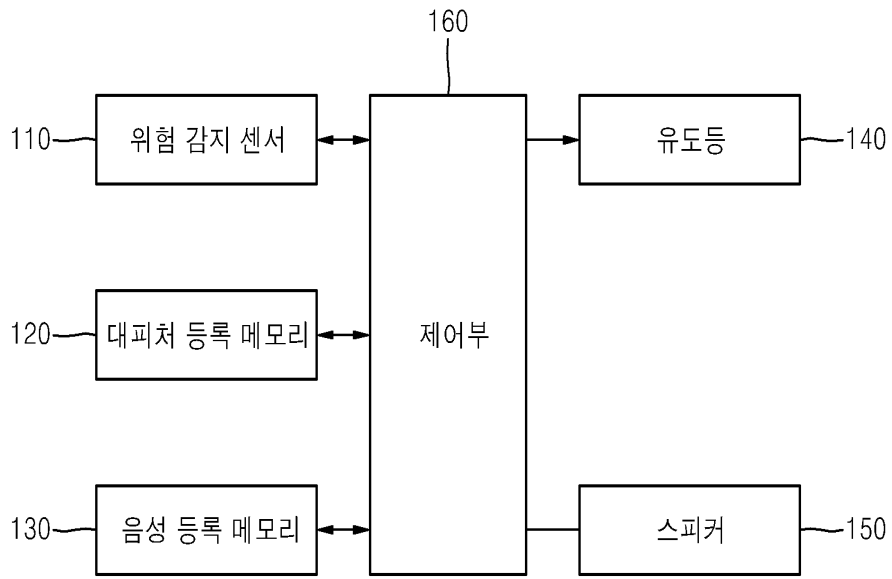
개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 고안의 개시가 완전하도록 하며, 통상의 지식을 가진 자에게 고안의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 도면 상에서 동일 부호는 동일한 요소를 지칭한다.

- [0018] 도 1은 본 고안의 실시예에 따른 비상 대피 유도 장치의 구성도이며, 도 2는 본 고안의 실시예에 따른 비상 대피 안내기의 구성 블록도이다. 도 3은 본 고안의 실시예에 따른 비상 대피 안내기의 사시도이다.
- [0019] 구내 체류자 감지 센서(200)는 건물 내에 곳곳에 복수개 설치되어, 건물 내 사람 분포를 감지한다. 구내 체류자 감지 센서(200)는 카메라 센서로 구현되어 건물 내의 각 장소에 있는 구내 체류자의 사진을 찍어서 영상 처리를 통해 사람 이미지를 파악하여 사람 분포를 감지할 수 있다. 또는 구내 체류자 감지 센서(200)는 적외선 센서로 구현하여 사람의 체온을 감지하여 건물 내 사람 분포를 감지할 수 있다. 이밖에 다양한 센서 수단으로 구현될 수 있을 것이다. 이렇게 파악된 사람 분포는 중앙 관제 서버(300)로 전송된다.
- [0020] 중앙 관제 서버(300)는, 대피 상황이 발생되면 대피 메시지를 건물 내 설치된 각각의 비상 대피 안내기(100)에 전송하며, 구내 체류자 감지 센서(200)로부터 수신한 사람 분포에 따른 대피 방향을 각각의 비상 대피 안내기(100)마다 다르게 전송한다.
- [0021] 여기서 대피 상황이란, 건물 내 설치된 복수의 비상 대피 안내기(100) 중 어느 하나 이상의 비상 대피 안내기(100)로부터 위험 원인물이 감지되었다는 메시지가 수신되거나 관리자의 판단에 의하여 대피가 필요하다고 판단되는 상황이다. 이러한 대피 상황이 발생되면 중앙 관제 서버(300)는 대피 메시지를 건물 내 설치된 각각의 비상 대피 안내기(100)에 전송한다. 아울러, 위험 감지 센서(110)로부터 수신한 사람 분포에 따라서 각각의 비상 대피 안내기(100)에 대피 방향을 전송한다. 예를 들어, 건물 내에 제1비상구, 제2비상구, 제3비상구가 있으며, 제1비상구 근처에 제1비상 대피 안내기(100)와 제2비상 대피 안내기(100)가 20m 간격으로 설치된 경우, 제1비상구 근처에 사람이 별로 없는 경우에는 제1비상 대피 안내기(100) 및 제2비상 대피 안내기(100) 모두 제1비상구로 대피하는 방향을 안내하도록 대피 방향을 제공한다. 그러나, 만약, 제1비상구 근처에 사람이 많이 몰려 있고 제2,3비상구 근처에 사람이 적은 경우, 제1비상구 근처에 있는 제1비상 대피 안내기(100)는 제1비상구로 대피하는 방향을 안내하도록 대피 방향을 제공하며, 인접한 제2비상 대피 안내기(100)는 제2 또는 제3비상구로 대피하는 방향을 안내하도록 대피 방향을 제공한다.
- [0022] 또한 중앙 관제 서버(300)는, 건물 내 설치된 각각의 비상 대피 안내기(100)로부터 수신한 위험 원인물의 종류를 비상 대피 안내기(100)에 전송한다. 비상 대피 안내기(100)는 수신한 위험 원인물의 종류에 따라서 중앙 관제 서버(300)에서 제공한 대피 방향이 아닌 다른 대피 방향으로 안내 방송할 수 있다. 이러한 위험 원인물 종류에 따른 대피 안내는 후술한다.
- [0023] 비상 대피 안내기(100)는, 건물 내의 천정, 벽 등의 곳곳에 분산되어 복수개 설치되어, 연기, 열, 가스를 포함하는 위험 원인물을 감지하여 중앙 관제 서버(300)로 전송하며, 위험 원인물 감지나 대피 메시지 수신 시에 대피 방향을 음성 및 유도등(140)을 통해 안내 방송한다. 이를 위해 본 고안의 비상 대피 유도 장치는, 대피처 등록 메모리(120), 위험 감지 센서(110), 유도등(140), 음성 등록 메모리(130), 스피커(150), 제어부(160)를 포함한다.
- [0024] 대피처 등록 메모리(120)는 비상구, 엘리베이터를 포함한 대피처의 위치를 등록한 메모리이다. 대피처 등록 메모리(120)는 건물 내 설계 도면을 전자 지도 맵 형태로 저장하고 있으며, 이러한 전자 지도 맵 상에 비상 대피 안내기(100)의 위치, 비상구의 위치, 엘리베이터의 위치를 저장하고 있다.
- [0025] 위험 감지 센서(110)는 연기, 열, 가스를 포함하는 위험 원인물을 감지한다. 따라서 위험 감지 센서(110)는 연기 감지 센서, 열 감지 센서, 가스 누출 감지 센서의 복합체로서 이루어질 수 있다.
- [0026] 유도등(140)은 대피 방향을 알리는 빛을 발광한다. 유도등은 LED, OLED 등의 광원 상에 대피 그림, 화살표 등의 형상을 구비하여, 광원의 발광에 의하여 대피 그림, 화살표의 형상을 발광할 수 있도록 한다. 발광 색상은 다양한 색상이 사용될 수 있다. 즉, 도 3에 도시한 바와 같이 유도등(140)은 비상 대피 안내기(100)의 전면에서 발광하며, 화살표를 추가로 구비할 수 있다. 사람 분포, 위험 원인물에 따라서 도 4에 도시한 바와 같이 오른쪽 화살표(141)를 대피 방향으로서 발광하거나, 도 5에 도시한 바와 같이 왼쪽 화살표(142)를 대피 방향으로서 발광할 수 있다.
- [0027] 음성 등록 메모리(130)는 대피 방향을 알리는 대피 안내 음성을 저장한 메모리이다. 예를 들어, "오른쪽 방향에 있는 3번 비상구로 대피하세요", "왼쪽 방향에 있는 1번 비상구"로 대피하세요", "연기가 감지되었으니 호흡기를 착용 후 낮은 자세로 대피하세요", "가스가 감지되었으니 주변 환기 후 엘리베이터를 타고 신속하게 실외

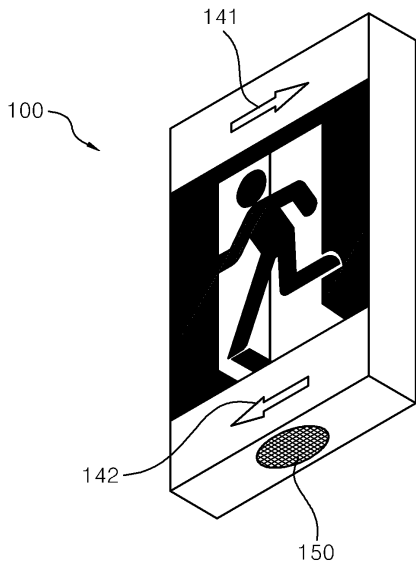
로 대피하세요" 등과 같은 대피 안내 음성을 저장한 메모리이다. 참고로, 상기의 대피처 등록 메모리(120), 음성 등록 메모리(130) 각각은, 하드디스크 드라이브(Hard Disk Drive), SSD 드라이브(Solid State Drive), 플래시 메모리(Flash Memory), CF카드(Compact Flash Card), SD카드(Secure Digital Card), SM카드(Smart Media Card), MMC 카드(Multi-Media Card) 또는 메모리 스틱(Memory Stick) 등 정보의 입출력이 가능한 모듈로서 장치의 내부에 구비되어 있을 수도 있고, 별도의 장치에 구비되어 있을 수도 있다.

- [0028] 스피커(150)는 음성 등록 메모리(130)에서 추출된 대피 안내 음성을 출력하는 기능을 수행한다.
- [0029] 제어부(160)는, 중앙 관제 서버(300)로부터 대피 메시지 및 대피 방향을 수신한 경우에는, 중앙 관제 서버(300)로부터 수신한 대피 방향으로의 대피 안내 음성을 음성 등록 메모리(130)에서 추출하여 스피커(150)를 통해 대피 안내 방송을 수행하며, 대피 방향으로의 유도등(140)을 점등한다. 예를 들어, 제1비상 대피 안내기(100)의 제어부(160)가, 중앙 관제 서버(300)로부터 대피 메시지와 함께 3번 비상구로 대피 방향을 수신한 경우, 제1비상 대피 안내기(100) 기준으로 3번 비상구가 있는 방향인 "오른쪽 방향에 있는 3번 비상구로 대피하세요"와 같은 안내 음성을 출력하며, 동시에 도 4와 같이 오른쪽 화살표(141)를 발광한다. 중앙 관제 서버(300)로부터 수신한 대피 방향은, 사람들이 몰리지 않고 분산하여 대피할 수 있도록 하는 대피 방향이기 때문에 효율적인 대피가 가능하다.
- [0030] 참고로 제어부(160)는 자체 내에 설치된 위험 감지 센서(110)로부터 측정된 위험 원인물의 감지 세기가 미리 설정한 임계치보다 큰 경우에는, 중앙 관제 서버(300)로부터 대피 메시지 수신없이 자체적으로 대피 안내 방송 및 유도등(140)을 점등할 수 있다.
- [0031] 또한 제어부(160)는, 중앙 관제 서버(300)로부터의 대피 방향을 무시하고, 중앙 관제 서버(300)로부터 수신하는 위험 원인물의 종류에 따라서 대피 방향을 자체적으로 결정하여 출력할 수 있다. 예를 들어, 위험 원인물이 연기 또는 열인 경우에는 비상구의 방향으로 대피 방향을 안내하며, 위험 원인물이 가스인 경우에는 엘리베이터의 방향으로 대피 방향을 안내할 수 있다. 위험 원인물이 연기 또는 열인 경우에는 화재가 발생하였음을 의미하므로, 엘리베이터는 위험하기 때문에 대피에 시간이 걸리더라도 비상구로 대피 방향을 안내한다. 반대로 위험 원인물이 가스인 경우에는 화재가 발생한 상황이 아니기 때문에 신속한 옥외 탈출을 위하여 엘리베이터로 대피 방향을 안내하는 것이다.
- [0032] 또한 제어부(160)는 감지되는 위험 원인물의 종류에 따라서 대피 안내 방송 또는 유도등(140) 중에서 어느 하나의 출력을 수행하며, 감지되는 위험 원인물이 연기인 경우에는 유도등(140)을 발광하며, 감지되는 위험 원인물이 열인 경우에는 대피 안내 방송을 스피커(150)를 통해 출력한다. 위험 원인물이 연기인 경우에는 시야가 안 보이기 때문에 유도등(140)을 발광하며, 위험 원인물이 열인 경우에는 주변이 밝아 유도등(140)이 안 보이기 때문에 대피 안내 방송을 수행하는 것이다.
- [0033] 또한 제어부(160)는 연기 방향에 따라서 대피 방향을 결정할 수 있다. 위험 감지 센서(110)에서 연기가 감지되는 경우 연기가 흐르는 방향을 감지하여 제어부(160)로 전달한다. 제어부(160)는 연기 방향이 향하는 방향을 대피 방향으로 하는 대피 안내 음성을 음성 등록 메모리(130)에서 추출하여 스피커(150)를 통해 대피 안내 방송 및 유도등(140)을 점등한다. 연기가 흐르는 방향의 역방향은 화재가 발생한 지점에 해당되므로, 화재 발생 지점에서 벗어나는 연기 방향으로 대피 방향을 안내하는 것이다.
- [0034] 한편, 건물에 사람이 들어서면, 진입자가 소지한 휴대폰을 이용하여 구내 체류 감지 센서가 이를 감지하도록 할 수 있다. 구내 체류 감지 센서가 무선 AP을 통한 와이파이(WiFi) 기능을 추가 구비하도록 하여, 진입자가 AP(Access Point)를 통한 와이파이 접속을 함으로써 진입자의 휴대폰 전화번호를 구내 체류 감지 센서에 등록할 수 있다. 진입자가 와이파이 접속 상태에서 건물 내 이동함에 따라서 진입자의 건물 내 위치를 알 수 있다. 예를 들어, 건물 내의 제1구내의 A 진입자가 제1구내에 위치한 제1구내 체류 감지 센서에 와이파이 접속을 하였지만, 제2구내로 이동하게 되어 제2구내 체류 감지 센서에 와이파이 접속이 이루어지면, A 진입자가 제2구내에 위치함을 알 수 있다. 따라서 구내 체류 감지 센서는 건물에 진입한 진입자의 위치를 업데이트 갱신할 수 있다.
- [0035] 제어부(160)는 위험 원인물의 감지나 상기 대피 메시지 수신되면, 건물 진입자의 위치에서 가장 가까운 대피처의 방향으로의 대피 안내 음성을 건물 진입자의 휴대폰에 음성 전송할 수 있다. 예를 들어, 중앙 관제 서버(300)로부터 대피 메시지를 수신한 경우, 건물 진입자가 위치한 지점에서 가장 가까운 비상구 또는 엘리베이터의 방향으로 안내 음성(예컨대, "오른쪽 방향에 있는 3번 비상구로 대피하세요")을 진입자의 휴대폰에 발신하여

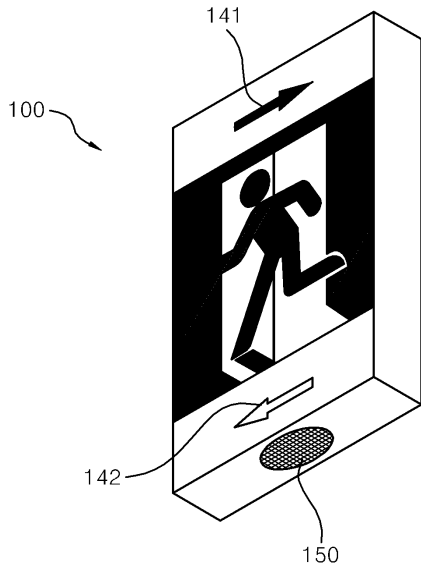
도면2



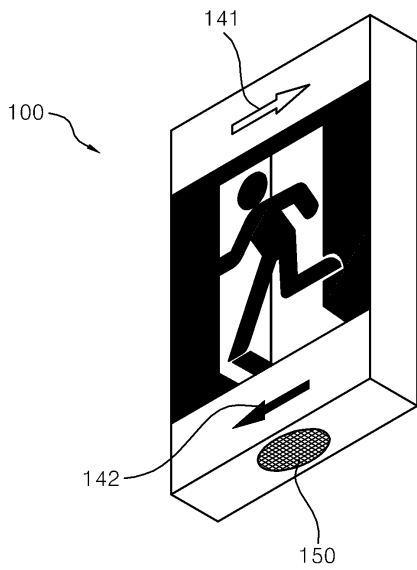
도면3



도면4



도면5



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1항 17페이지 제 4 행

【변경전】

상기 감지센서

【변경후】

상기 위험 감지센서

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1항 16페이지 제 3 행

【변경전】

대피이 상황

【변경후】

대피 상황이