



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0116844
(43) 공개일자 2022년08월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G08B 5/36 (2006.01) G08B 17/10 (2006.01)

G08B 3/10 (2006.01) H05B 45/20 (2020.01)

(52) CPC특허분류

G08B 5/36 (2013.01)

G08B 17/10 (2021.01)

(21) 출원번호 10-2021-0020214

(22) 출원일자 2021년02월16일

심사청구일자 2021년02월16일

(71) 출원인

충남대학교산학협력단

대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)

(72) 발명자

김영아

대전광역시 유성구 어은로 57 한빛아파트 106-202

신동훈

대전광역시 중구 계룡로929번길 40, 1-906

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인 플러스

전체 청구항 수 : 총 12 항

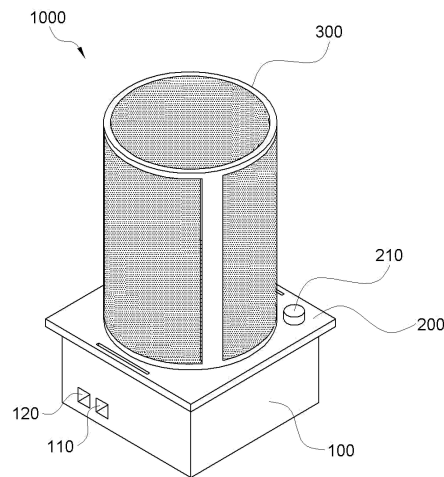
(54) 발명의 명칭 화재감지센서를 이용한 화재알람 전등 및 방법

(57) 요약

본 발명은 화재감지센서를 이용한 화재알람 전등으로 화재감지센서를 포함한 화재감지기와 무선으로 연결되어 화재알람을 울리는 전등에 관한 것이다. 본 전등은 평상시에 백색등이 켜지는 상시모드와 화재감지기에서 신호를 받아 비상모드로 전환되는 것이 특징이며, 비상모드 시 색이 변화는 진구와 부저 및 음성을 출력하는 음성 출력부에 의해 시각 및 청각적 자극으로 화재 대응 및 대피를 신속하게 이루어지도록 한다.

또한, 비상모드 전환 시, 주변의 전등으로 점차적으로 확산되어 화재를 전파하며, 음성 출력을 통해 화재가 감지된 위치와 대피로를 동시에 안내하여 안전하게 대피 하도록 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G08B 3/10 (2021.01)

H05B 45/20 (2022.01)

(72) 발명자

이기수

대전광역시 유성구 대학로159번길 40, 105호

오민석

대전광역시 대덕구 대청로64번길 41 대우새여울아파트 203-1205

김동욱

대전광역시 유성구 지족로 343 반석마을아파트
207-1002

명세서

청구범위

청구항 1

내부 공간을 갖는 본체;
 상기 본체의 상면으로 형성되며, 다수의 홈이 형성된 플레이트;
 상기 플레이트의 중심에 배치되며, 색상이 변경되는 전구;
 상기 플레이트의 상면에 결합되며, 상기 전구를 덮는 커버;
 상기 내부공간에 배치되며, 상기 전구, 부저, 및 음성의 출력을 제어하는 제어부;
 상기 제어부와 무선 연결되며, 화재를 감지하는 화재감지기;
 를 포함하고,
 상기 전구에 백색이 출력되는 상시모드;
 상기 상시모드는 상기 화재감지기의 신호를 받아 화재 알람을 출력하는 비상모드로 전환되는 것을 특징으로 하는 화재 알람 전등.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 비상모드는,
 상기 제어부는 음성, 부저, 및 적색 LED가 출력되도록 제어하고,
 상기 화재감지기로부터 가장 가까운 하나의 전등 먼저 비상모드로 변환되며,
 일정시간 경과 후 주변 전등으로 확산되는 것을 특징으로 하는 화재 알람 전등.

청구항 3

제 2항에 있어서,
 상기 제어부는 화재 감지된 화재감지기의 위치를 판단하는 위치 파악부를 포함하여 상기 화재감지기의 위치를 음성으로 출력하는 것을 특징으로 하는 화재 알람 전등.

청구항 4

제 3항에 있어서,
 상기 제어부는 복수개의 화재감지기로부터 신호 발생 시 상기 위치 파악부로부터 위치를 통합하여 음성을 출력하는 상황 판단부를 포함하는 것을 특징으로 하는 화재 알람 전등.

청구항 5

제 4항에 있어서,
 상기 제어부는 상기 위치 파악부에 따른 화재발생위치를 통해 설정된 대피로를 안내하는 음성을 출력하는 것을 특징으로 하는 화재 알람 전등.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 플레이트의 양측에 연결되며, 수직 대상면에 고정 가능한 고정부가 구비되는 것을 특징으로 하는 화재 알람 전등.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 비상모드에서 상기 상시모드로 전환되는 리셋버튼을 포함하는 것을 특징으로 하는 화재 알람 전등.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 상시모드는 상용 전력으로부터 전력을 공급받으며,

상기 비상모드는 배터리로 운용되는 것을 특징으로 하는 화재 알람 전등.

청구항 9

제 1항의 화재 알람 전등을 이용한 화재 알람 방법에 있어서,

상기 화재감지기가 화재를 감지하는 화재 감지단계;

상기 화재감지기로부터 신호를 받아 상시모드에서 비상모드로 변환되는 모드 변환단계;

상용 전력에서 비상배터리로 전력 운동이 변환되는 전력 변환단계;

상기 전구의 빛이 변경되고 부저 및 음성이 출력되는 알람 출력단계; 및

상기 복수의 화재감지기로부터 감지되거나 상기 하나의 화재감지기에서 일정 시간 동안 화재 감지 시 알람을 확장하는 알람 확산단계;

를 포함하는 화재 알람 방법.

청구항 10

제 9항에 있어서,

상기 모드 변환단계는 화재가 감지된 상기 화재감지기로부터 가장 가까운 전등부터 변환되는 것을 특징으로 하는 화재 알람 방법.

청구항 11

제 9항에 있어서,

상기 알람 출력단계는 화재가 감지된 상기 화재감지기의 위치를 파악하는 위치 파악부를 포함하는 것을 특징으로 하는 화재 알람 방법.

청구항 12

제 9항에 있어서,

상기 알림 확산단계는 상기 복수의 화재감지기가 화재를 감지할 경우 위치를 종합하여 출력하는 상황 판단부를 포함하는 것을 특징으로 하는 화재 알람 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 화재감지센서를 이용한 화재알람 전등 및 시스템에 대한 것으로, 더 자세하게는 화재발생 시 화재감지센서가 화재를 감지하여 알람을 울리는 전등에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현대인의 보금자리에는 가전제품의 종류가 많아지고 있지만 그만큼 절연성능 저하로 인한 합선, 회로기판에 쌓인 먼지로 인한 트래킹 현상, 접촉 불량으로 인한 스파크 등이 화재의 원인이 된다. 또한 고령화 사회가 되어가면서 자연스럽게 노인이 거주하는 가구도 많아지고 있다. 이러한 노인들은 비교적 젊은 사람들 보다 사고에 대한 상황판단과 대처가 느리다.

[0003] 현대사회에서 가전제품의 종류는 많아지지만 그 형태가 소형화 되어 차지하고 있는 공간은 점차 작아지고 있어, 평상시에는 전등, 후레쉬 등으로 사용하다가 비상시에 알림의 기능을 하는 제품이 필요하다. 또한 화재는 예방하는 것이 가장 좋지만 그렇지 못할 경우에는 빠른 대처가 피해를 최소화할 수 있다. 따라서 집중력이 분산된 여러 상황에서 쉽고 빠르게 화재 상황을 인지시킬 수 있는 방법이 필요하다.

[0004] 예를 들어 평상시 가정에서는 방 안에 들어가 TV를 보거나 이어폰을 사용하는 등 주방에서의 화재 상황을 인지하기 어려운 환경에 놓여있다. 냄새가 나고 시각적으로 인지 했을 때에는 이미 화재 장소에서 벗어나기 힘든 상황에 놓일 수 있다. 또한 기존에는 아파트에서 복도 외에는 실내에서는 화재경보기가 설치되어 있지 않아, 화재경보기가 울리는 상황에서는 아파트 실내가 이미 위험한 상황에 처해있을 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 따라서 본 발명은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 연기 감시 센서로 신호를 받아 전등의 색깔을 바꾸고, 전등을 꺼졌다 켜짐을 반복하게 되며, 경보 알람과 음성을 출력하는 전등을 제시하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명은 내부 공간을 갖는 본체, 상기 본체의 상면으로 형성되며, 다수의 홈이 형성된 플레이트, 상기 플레이트의 중심에 배치되며, 색상이 변경되는 전구, 상기 플레이트의 상면에 결합되며, 상기 전구를 덮는 커버, 상기 내부공간에 배치되며, 상기 전구, 부저, 및 음성의 출력을 제어하는 제어부, 및 상기 제어부와 무선 연결되며, 화재를 감지하는 화재감지기를 포함하고, 상기 전구에 백색이 출력되는 상시모드, 상기 상시모드는 상기 화재감지기의 신호를 받아 화재 알람을 출력하는 비상모드로 전환되는 것을 특징으로 한다.

[0007] 또한, 상기 제어부는 음성, 부저, 및 적색 LED가 출력되도록 제어하고, 상기 화재감지기로부터 가장 가까운 하나의 전등 먼저 비상모드로 변환되며, 일정시간 경과 후 주변 전등으로 확산되는 것을 특징으로 한다.

[0008] 또한, 상기 제어부는 화재 감지된 화재감지기의 위치를 판단하는 위치 파악부를 포함하여 화재감지기의 위치를 음성으로 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 또한, 상기 제어부는 복수개의 화재감지기로부터 신호 발생 시 상기 위치 파악부로부터 위치를 통합하여 음성을 출력하는 상황 판단부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 또한, 상기 제어부는 상기 위치 파악부에 따른 화재발생위치를 통해 설정된 대피로를 안내하는 음성을 출력하는

것을 특징으로 한다.

- [0011] 또한, 상기 플레이트의 양측에 연결되며, 수직 대상 면에 고정 가능한 고정부가 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 또한, 상기 비상모드에서 상기 상시모드로 전환되는 리셋버튼을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 상기 상시모드는 상용 전력으로부터 전력을 공급받으며, 상기 비상모드는 배터리로 운용되는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 상기 화재감지기가 화재를 감지하는 화재감지단계, 상기 화재감지기로부터 신호를 받아 상시모드에서 비상모드로 변환되는 모드변환단계, 상용 전력에서 비상배터리로 전력 운동이 변환되는 전력변환단계, 상기 전구의 빛이 변경되고 부저 및 음성이 출력되는 알람출력단계, 및 상기 복수의 화재감지기로부터 감지되거나 상기 하나의 화재감지기에서 일정 시간 동안 화재 감지 시 알람을 확장하는 알람 확산 단계를 포함한다.
- [0015] 또한, 상기 모드변환단계는 화재가 감지된 상기 화재감지기로부터 가장 가까운 전등부터 변환되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 또한, 상기 알람출력단계는 화재가 감지된 상기 화재감지기의 위치를 파악하는 위치 파악부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 또한, 상기 알람확장단계는 상기 복수의 화재감지기가 화재를 감지할 경우 위치를 종합하여 출력하는 상황 판단부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명에 의하여 시각적으로 화재 상황을 인지를 시켜줌으로써 집중이 분산된 환경에서도 더욱 빠른 대처가 가능한 효과가 있다.
- [0019] 또한 본 발명에 의하면, 시각 및 청각을 이용한 인식으로 복도의 화재경보기보다 울리는 시점을 보다 빠른 점에 화재 상황을 인식하는 효과가 있다.
- [0020] 또한 본 발명에 의하면, 평상시에 백색등이 들어오는 전등으로 배치 할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 사시도
- 도 2는 본 발명의 정면도
- 도 3은 본 발명의 평면도
- 도 4는 본 발명의 덮개 정면도
- 도 5는 본 발명의 플레이트 평면도
- 도 6은 본 발명의 변형예
- 도 7은 본 발명의 모드 변경
- 도 8은 본 발명의 알람 확산 순서도
- 도 9는 본 발명의 배치 예시도
- 도 10은 본 발명의 음성출력 예시도
- 도 11은 본 발명의 순서도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 본 발명은 화재감지센서가 포함된 화재감지기가 화재를 감지하면 시각 및 청각을 통해 화재 상황조치를 신속하게 대처하기 위함이다.
- [0023] 이하, 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 대한 화재감지센서를 이용한 화재알람 전등 및 방법을 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

[0024] [1] 본 발명의 전체구성 및 동작원리

[0025] 먼저, 도 1은 본 발명의 사시도이다. 도 1을 참고하면, 본 발명의 전등(1000)은 육면체로 형성되어 내부공간을 구비한 본체(100), 본체(100)의 상면으로 구성되며, 다수의 홈을 갖는 플레이트(200), 플레이트(200)와 결합되며 내부에 색이 변하는 전구가 배치된 덮개(300)로 구성되어 있다.

[0026] 이때, 본체(100)는 화재감지기로부터 신호를 수신 받는 수신부(110)와 상용전원이 입력되는 전원부(120)가 구비된다. 본체(100)의 내부공간에는 화재감지기와 무선 연결된 모듈과, 경고 알람을 울리는 부저, 및 전구의 색을 바꾸는 제어부와 음성을 출력하는 스피커가 구비된다. 본체(100)에는 전등간의 신호를 송수신하는 송수신 모듈이 더 포함될 수 있다.

[0027] 플레이트(200)의 상면에 배치된 스위치(210)에 의해 전구가 켜지며, 제어부를 통해 색상이 변경가능하고, 화재감지기로부터 신호가 수신되면 적색등으로 변경된다. 또한, 꺼졌다 켜짐을 반복하여 시각적으로 집중할 수 있도록 한다. 경고음을 알리는 부저와 음성이 출력되는 스피커에 의해 청각적 집중을 통해 빠른 대처가 가능하도록 한다. 스피커에서 설정된 음성이 출력될 수 있으나, 화재 발생 위치를 명확하게 파악하기 위해 위치정보를 포함하여 출력된다. 음성 출력에 대한 자세한 설명은 후술하도록 한다.

[0028] 도 2는 본 발명의 정면도이다. 도 2를 참고하면, 본체(100)는 평소에도 사용가능하도록 상용전력이 공급되는 전원부(120)와 화재감지기로부터 무선 신호를 수신하는 수신부(110), 알람을 해제하는 리셋스위치(130)가 구비된다. 본체(100)의 상면은 다수의 홈이 형성된 플레이트(200)로 형성된다. 덮개(300)는 플레이트(200) 상면의 중심에 배치되며, 덮개(300)의 내부에 색이 변경 가능한 전구가 배치된다.

[0029] 이때, 리셋스위치(130)는 화재감지기의 오작동으로 인한 알람 또는 연기가 발생하였으나, 신속히 제압하였을 때, 알람을 해제하기 위하여 구비된다. 플레이트(200)의 넓이는 본체의 밑면과 비교하여 동일하거나 넓게 형성될 수 있다.

[0030] 덮개(300)는 막(320)과 지지대(310)로 구분되며, 막(320)은 전구의 빛을 받아 빛이 확산되는 얇은 막으로 형성되며, 지지대(310)의 내측 또는 외측에 배치된다. 지지대(310)는 상단 지지대(311), 수직 지지대(312), 하단 지지대(313)로 구분된다. 막(320)이 상단 지지대(311)에 의해 안정적으로 배치되어 상방향으로 빛을 확산하게 되며, 수직 지지대(312)에 의해 형상을 유지된다. 수직 지지대(312)는 곡선 및 직선의 조합으로 형성되어 덮개(300)의 형태가 변형될 수 있다. 하단 지지대(313)에 의해 플레이트(200)와 결합되어 고정된다. 하단 지지대(313)는 결합부가 돌출 형성되어 플레이트(200)와 직접적으로 결합되며 결합방식은 후술하도록 한다.

[0031] 도 3은 본 발명의 평면도이다. 도 3을 참고하면, 플레이트(200)는 본체의 상면으로 배치되며, 플레이트(200)의 넓이는 본체의 밑면과 비교하여 동일하거나 넓게 형성될 수 있다. 덮개(300)는 플레이트(200)의 중심에 배치된다. 플레이트(200) 양측에 스피커 홈(250)이 배치되어 소리 확산에 용이하도록 한다. 또한 플레이트(200)의 모서리에 스위치(210)를 두어 전구를 온오프 할 수 있다.

[0032] 이때, 스피커 홈(250)의 위치는 플레이트(200)의 상방향으로 국한되는 것이 아니며, 본체의 측면에 구비될 수 있고 부저 및 음성이 출력되는 소리를 확산하는 목적이며 다방향으로 형성될 수 있다.

[0033] 도 4는 본 발명의 덮개 정면도이다. 도 4를 참고하면, 덮개(300)는 막(320)과 지지대(310)로 구성되며, 지지대(310)는 상단 지지대(311), 수직 지지대(312), 하단 지지대(313)로 구성되어 있다, 막(320)이 상단 지지대(311)에 의해 안정적으로 배치되어 상방향으로 빛을 발산하게 되며, 수직 지지대(312)에 의해 형상을 유지된다. 수직 지지대(312)는 곡선 및 직선의 조합으로 형성되어 덮개(300)의 형태가 변형될 수 있다. 하단 지지대(313)에 의해 플레이트와 결합되어 고정된다. 하단 지지대(313)는 결합부(314)가 하방향으로 돌출 형성되어 플레이트에 결합된다. 결합부(314)는 하단 지지대(313)의 원주방향으로 형성되며 플레이트의 홈에 삽입된 후 회전을 통해 고정된다.

[0034] 또한, 막(320)의 내측에 전기판막이 배치될 수 있다. 전기 판막에 전원이 연결되면 설정된 그림 또는 형상이 나타나며, 정서적 안정감을 제공할 수 있다. 전기 판막은 플레이트의 홈을 통해 본체 내부에 배치된 제어부(140), 및 전원부 연결되어 작동하게 된다.

[0035] 도 5는 본 발명의 플레이트 평면도이다. 도 5를 참고하면, 플레이트(200) 상면에는 다양한 다수의 홈이 형성된다. 플레이트(200)의 양측에는 스피커 홈(250)이 구비되며, 모서리 한 측에는 스위치(210)가 구비된다. 플레이트(200) 중앙 양측에는 2개의 덮개 결합홈(220)이 구비되며, 덮개 결합홈(220) 사이에 전구 연결홈(230)과 전기 박막 연결홈(240)이 구비된다.

- [0036] 이때, 스피커 홈(250)의 위치는 플레이트(200)의 상방향으로 국한되는 것이 아니며, 본체의 측면에 구비될 수 있고 부저 및 음성이 출력되는 소리를 확산하는 목적이며 다방향으로 형성될 수 있다.
- [0037] 스위치(210)는 전원부와 연결되며, 전구에 백색등이 온오프를 제어한다. 덮개 결합홈(200)은 결합부의 밑면과 대응하여 형성된다. 전구 연결홈(230)을 통해 전구가 플레이트(200) 상면에 배치될 수 있도록 하며, 전기박막 연결홈(230)을 통해 본체 내부의 전원부와 연결되도록 한다. 전구 연결홈(230)은 전구 소켓이 결합될 수 있도록 도시된 홈보다 크게 형성될 수 있으며, 소켓 고정 역할을 갖도록 변형이 가능하다.
- [0038] 도 6은 본 발명의 변형예이다. 도 6을 참고하면, 본체(100)는 평소에도 사용가능하도록 상용전력이 공급되는 전원부(120)와 화재감지기로부터 무선 신호를 수신하는 수신부(110), 알람을 해제하는 리셋스위치(130)가 구비된다. 본체(100)의 상면은 다수의 홈이 형성된 플레이트(200)로 형성된다. 덮개(300)는 플레이트(200) 상면의 중심에 배치되며, 덮개(300)의 내부에 색이 변경 가능한 전구가 배치된다.
- [0039] 이때, 리셋스위치(130)는 화재감지기의 오작동으로 인한 알람 또는 연기가 발생하였으나, 신속히 제압하였을 때, 알람을 해제하기 위하여 구비된다. 플레이트(200)의 넓이는 본체(100)의 밑면과 비교하여 동일하거나 넓게 형성될 수 있다.
- [0040] 덮개(300)는 막(320)과 지지대로 구분되며, 막은 전구의 빛을 받아 발광되는 얇은 막으로 지지대의 내측 또는 외측에 배치된다. 지지대는 상단 지지대, 수직 지지대, 하단 지지대로 구분된다. 막이 상단 지지대에 의해 안정적으로 배치되어 상방향으로 빛을 발산하게 되며, 수직 지지대에 의해 형상을 유지된다. 수직 지지대는 곡선 및 직선의 조합으로 형성되어 덮개의 형상이 변형될 수 있다. 하단 지지대에 의해 플레이트(200)와 결합되어 고정된다. 플레이트(200) 양측에 연결되며, 수직 대상면에 고정 가능한 고정부(400)가 구비된다. 고정부(400)를 구비함으로써 전등이 바닥 또는 책상위에 배치되는 것을 한정하지 않는다. 이때, 수직 대상면은 벽면 또는 책상의 수직면이 될 수 있다.
- [0041] 도 7은 본 발명의 모드 변형예이다. 도 7을 참고하면, 전등은 화재 감지 여부에 따라 상시모드 유지 또는 비상모드로 전환된다. 무선 연결된 화재감지기에서 화재가 감지되지 않았을 때, 본 발명은 상시모드를 유지하게 된다. 상시모드는 콘센트를 이용한 상용 전원을 통해 운용되며, 백색 LED가 출력된다. 덮개에는 전기 박막에 의해 그림 또는 형상을 띄게 된다. 이때, 제어부를 통해 백색 LED가 아닌 다른 색을 출력할 수 있으며, 전기 박막 교체를 통해 다양한 분위기 연출이 가능하다.
- [0042] 화재감지기에서 화재를 감지하였을 때, 본 발명의 전등은 상시모드에서 비상모드로 전환된다. 비상모드는 본체의 내부에 구비된 배터리로 전등이 운용되며, 제어부를 통해 적색 LED와 부저, 및 대피 음성 출력을 통해 화재 상황을 알리게 된다.
- [0043] 이때, 비상모드 전환 시, 전기박막의 출력이 중단되며, 상용전원으로 충전된 배터리로 운용하게 된다.
- [0044] 도 8은 본 발명의 알람 확산 순서도이다. 도 8을 참고하면, 화재가 감지되지 않는 평상시에는 백색등이 켜진 상시모드를 유지하고 있다. 화재감지기에서 화재를 감지하게 되었을 때, 화재감지기로부터 가장 가까운 전등이 먼저 비상모드로 전환된다. 비상모드로 전환되면서, 적색 LED가 켜지며, 부저 및 화재를 감지한 화재감지기의 위치를 음성으로 출력하게 된다.
- [0045] 이때, 화재감지기의 오작동 및 화재가 아닌 사용자의 실수로 인한 화재감지기의 반응으로 비상모드 전환 시, 전등에 구비된 리셋버튼을 통해 상시모드로 전환될 수 있다. 비상모드 전환 후, 일정시간이 동안 리셋버튼을 누르지 않고, 화재가 지속적으로 감지되면, 최초 감지된 화재감지기와 전등으로부터 주변의 전등으로 신호를 송수신하여 점차 알람이 확산되도록 한다. 또한, 외부알람부와 연결되어 건물 외부 및 소방서에 화재를 알려 대피 및 진압을 신속히 하도록 한다.
- [0046] 도 9는 본 발명의 확산 예시도이다. 도 9를 참고하면, 화재가 발생할 수 있는 전열기를 기준으로 화재감지기(S)가 부착되며, 각 내부 공간에 본 발명의 전등(1000)이 배치된다. 화재감지기로부터 화재가 감지되면 가장 가까이 있는 전등(1000)이 우선적으로 비상모드로 전환되며, 일정시간이 지난 뒤 다른 공간에 배치된 전등(1000)으로 점차 확산되어 비상모드로 전환하게 된다.
- [0047] 이때, 복도 및 공용공간에 배치된 외부 알람부(500)를 통해 소방서 및 건물 밖으로 화재 알람이 전달된다.
- [0048] 도 10은 본 발명의 음성 출력 예시도이다. 도 10을 참고하면, 화재감지기에서 화재가 감지되면, 가장 가까운 전등이 비상모드로 전환되며 다음과 같은 음성이 출력된다. "3번 화재감지기에서 연기가 감지되었습니다." 배치된 감지기의 위치를 설정하여 "3번 사무실에서 연기가 감지되었습니다."와 같이 위치를 알려주도록 음성을 출력할

수 있다.

[0049] 또한, 다수의 화재감지기에서 화재감지 시, 다수의 위치를 종합하여 음성이 출력되도록 제어부에 상황 판단부를 포함하도록 한다. "서쪽 방향에서 화재가 감지되었습니다."와 같이 음성이 출력되며, "동쪽 계단을 이용하여 대비하시기 바랍니다."와 같이 대피로를 안내 하도록 한다.

[0050] [3] 본 발명의 화재 알림 방법

[0051] 도 11은 본 발명의 화재 알림 순서도이다. 도 11을 참고하면, 화재 감지단계, 모드 변환단계, 전력 변환단계, 알림 출력단계, 및 알림 확산단계로 일련의 단계를 거친다. 먼저, 화재 감지단계는 천장 또는 벽면에 설치된 화재감지센서를 통해 화재를 감지하게 되며, 가까운 전등으로 무선 신호를 송신하게 된다. 이후 모드 변환단계는 화재감지기로부터 신호를 수신한 전등은 비상모드로 전환하게 된다. 비상모드로 전환된 전등은 상용전력에서 비상 배터리로 전환되어 운용하게 된다. 전원이 변경된 후, 알림 출력단계는 백색등에서 적색등으로 전환되며, 부저 및 음성을 출력하여 시각과 청각을 통해 화재를 알리도록 한다. 이후 알림 확산단계는 복수의 화재감지기로부터 화재가 감지되거나 하나의 화재감지기에서 일정 시간동안 지속적인 화재가 감지되었을 때, 알림을 확산하여 비상모드로 전환되는 전등이 확산되며 화재를 알리도록 한다.

[0052] 이때, 화재 감지단계는 화재감지기과 전등이 무선으로 연결되어 전등의 위치 변경이 용이하다.

[0053] 모드 변경단계는 평소 상시모드에서 백색LED가 켜지며, 전등에 구비된 전기 판막을 이용하여 편안한 분위기를 연출할 수 있다. 화재 감지신호에 의해 상시모드에서 비상모드로 전환된다.

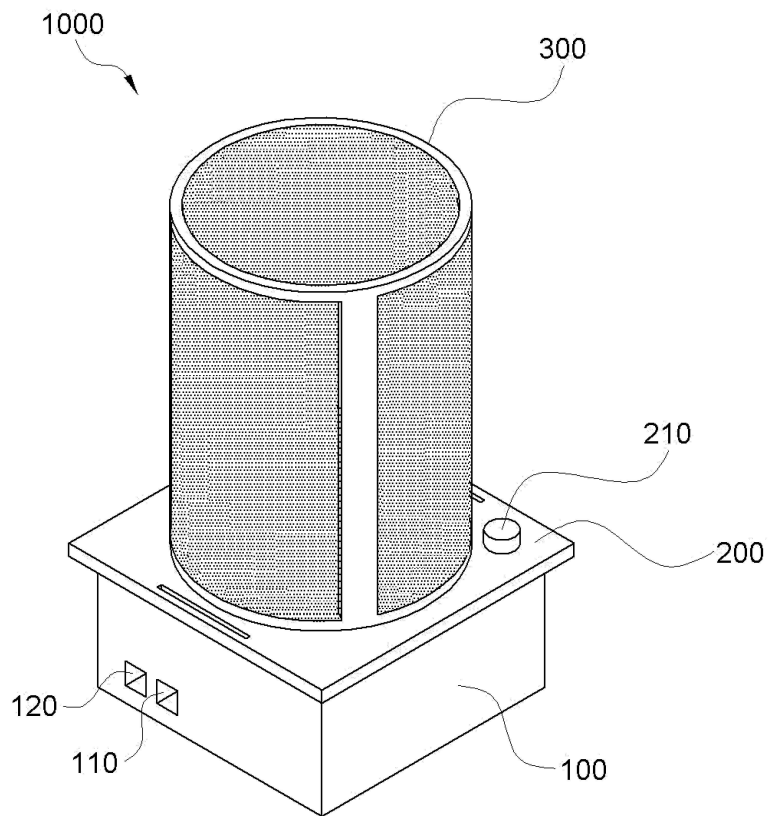
[0054] 본 발명은 상기한 실시예로 한정되지 아니하며, 적용범위가 다양함은 물론이고, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이다.

부호의 설명

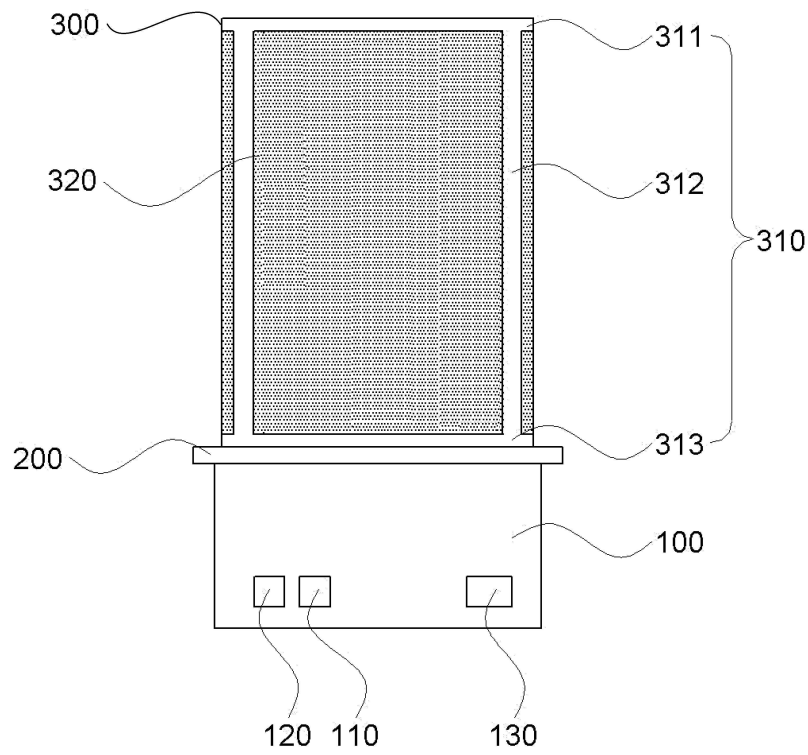
[0055] 1000 : 전등
100 : 본체
110 : 수신부 120 : 전원부 130 : 리셋스위치
140 : 제어부
200 : 플레이트
210 : 스위치 220 : 덮개 결합홈 230 : 전구 연결홈
240 : 전기박막 연결홈 250 : 스피커 홈
300 : 덮개
310 : 지지대
311 : 상단 지지대 312 : 수직 지지대 313 : 하단 지지대
314 : 결합부
320 : 막
400 : 고정부
500 : 외부 알림부
S : 센서

도면

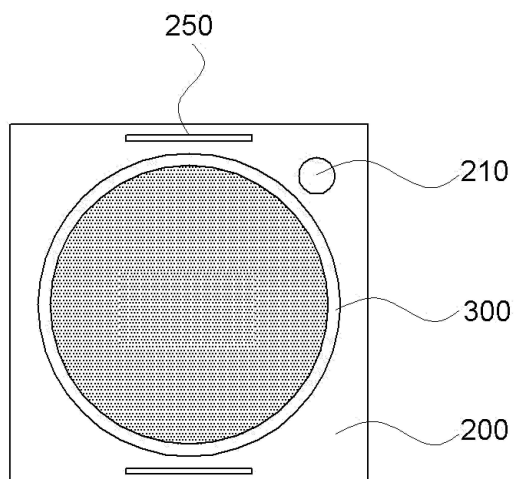
도면1



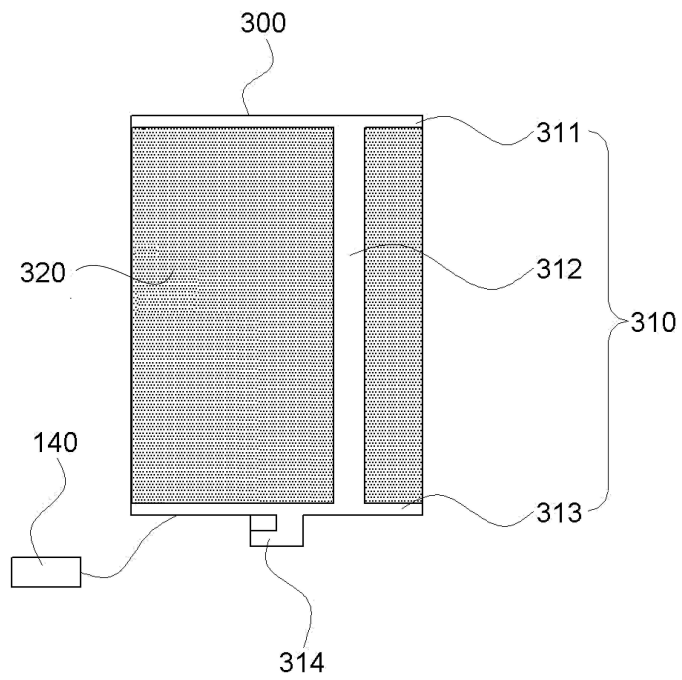
도면2



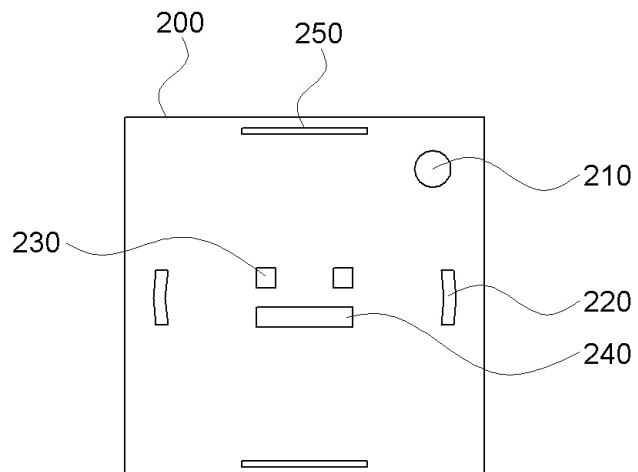
도면3



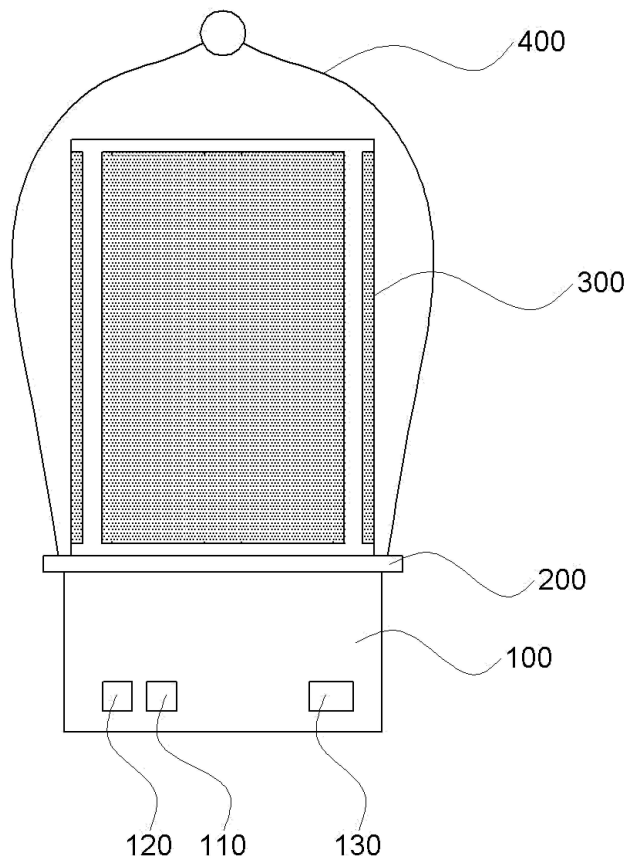
도면4



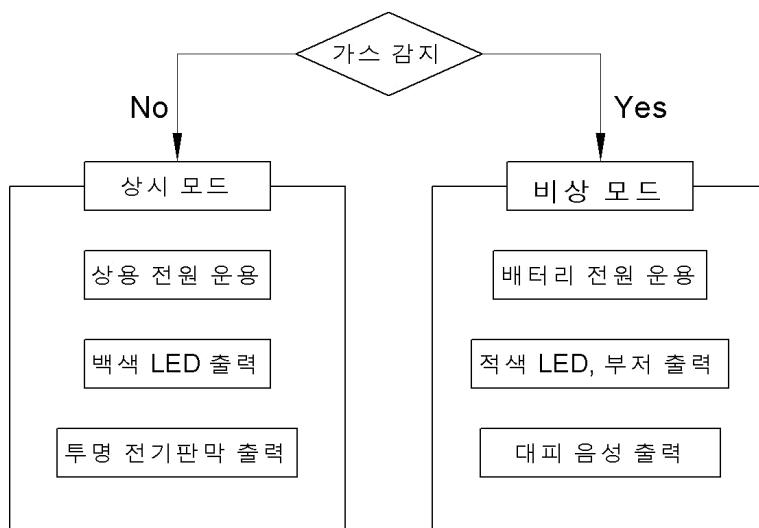
도면5



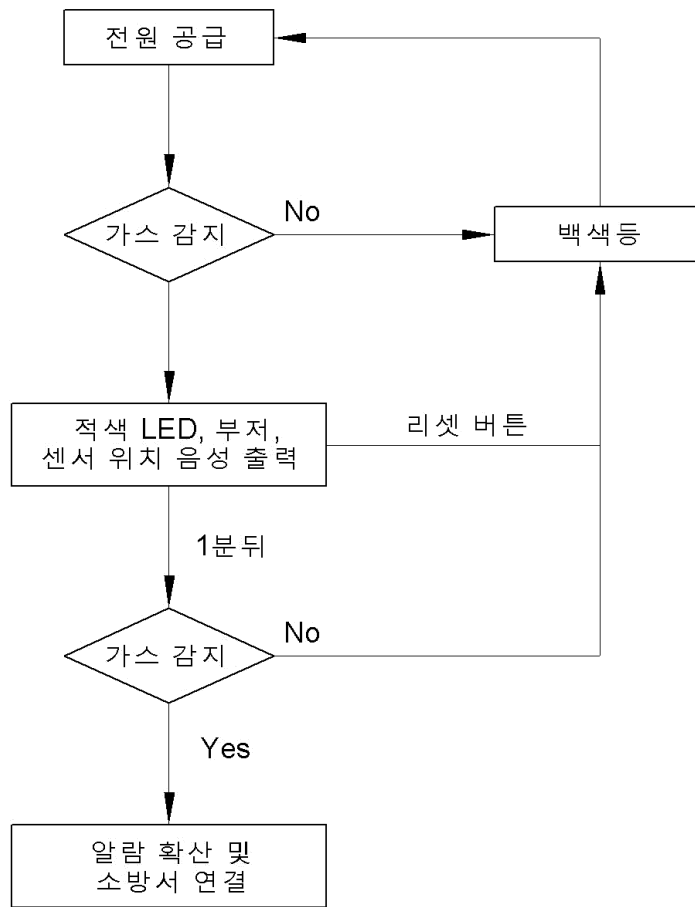
도면6



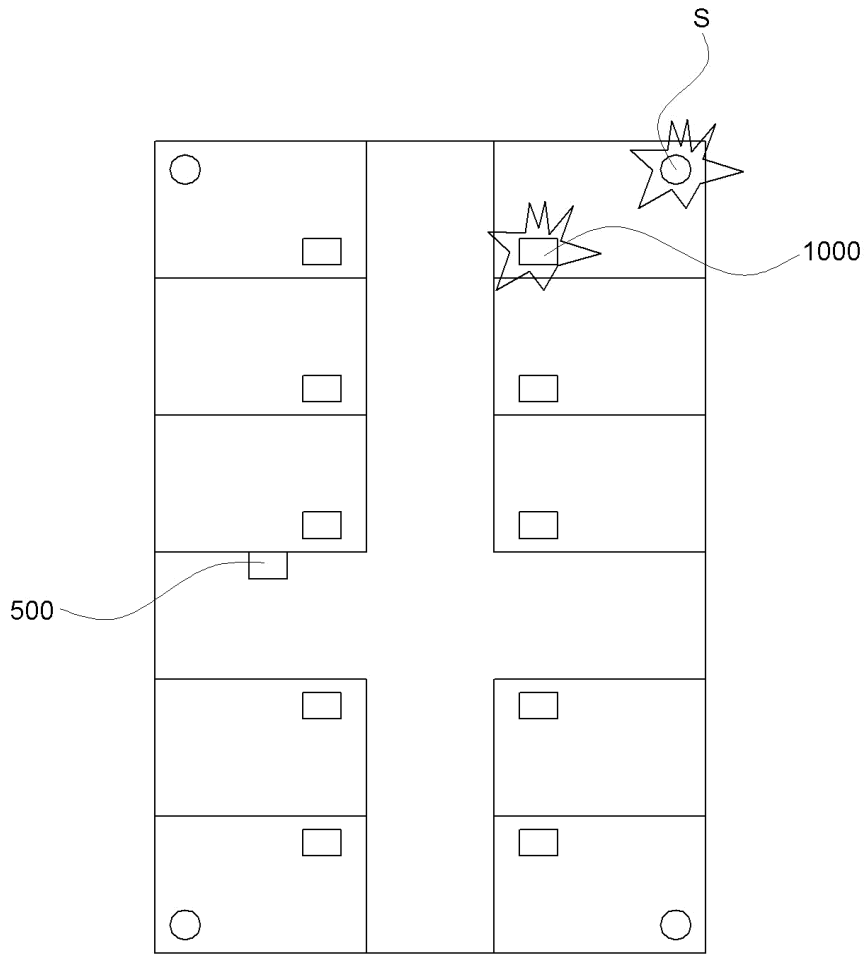
도면7



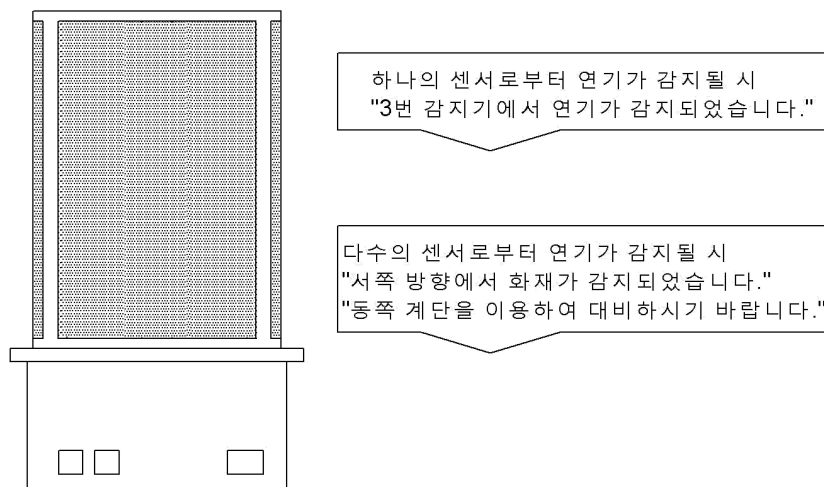
도면8



도면9



도면10



도면11

