



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년05월30일
(11) 등록번호 10-1269232
(24) 등록일자 2013년05월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G08B 25/08 (2006.01) G08B 17/06 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0073682
(22) 출원일자 2011년07월25일
심사청구일자 2011년07월25일
(65) 공개번호 10-2013-0012456
(43) 공개일자 2013년02월04일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020090082800 A*
KR2020100012093 U*
KR1020100079497 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 다스 코리아
부산광역시 강서구 식만로 13-19 (죽림동)
(72) 발명자
양한규
부산광역시 금정구 금성동 527-3번지 1동 4반
(74) 대리인
특허법인 신지

전체 청구항 수 : 총 5 항

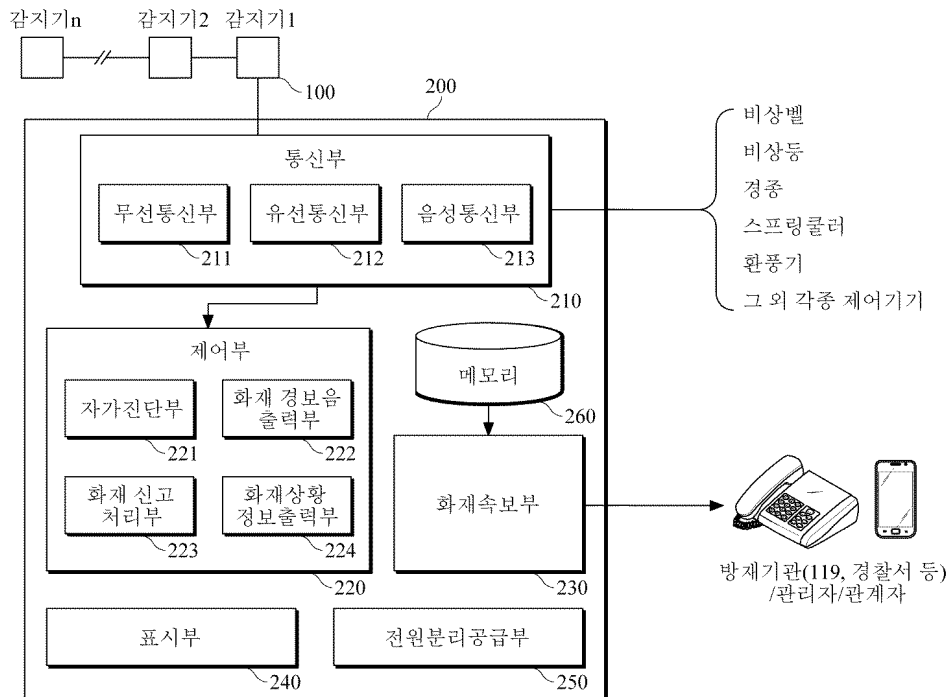
심사관 : 송병준

(54) 발명의 명칭 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치

(57) 요약

화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치에 관한 것으로서, 화재 발생 정보가 수신되면 연계된 방재 기관 전화로 자동으로 연결하여 화재 발생 상황을 통보하고, 화재 발생 위치 등을 LCD 표시창에 출력하고, 연결된 각종 제어 기기들을 통합 제어하고, 각 제어기기들의 성능에 맞도록 적절한 전원으로 분리하여 공급할 수 있는 장치에 관한 것이다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

적어도 하나 이상의 화재 감지기와 화재 발생 정보를 송수신하는 통신부;

관리자 전화번호, 각 화재 감지기의 식별 정보, 설치 위치 정보, 연계된 방재기관의 전화번호 및 화재 발생 안내 문자 메시지 중의 하나 이상이 저장되는 메모리;

통신부에 의해 화재 발생 정보가 수신되면 화재속보부로 하여금 메모리에 저장된 연계된 방재기관의 전화번호를 이용하여 방재 기관에 화재 발생 상황을 통보하도록 제어하는 화재 신고 처리부와, 수신된 화재 발생 정보를 기초로 메모리에 저장된 화재 감지기의 식별 정보 및 설치 위치 정보를 참조하여 화재 발생 위치를 획득하고 그 화재 발생 위치를 포함한 화재 발생 상황 정보를 표시부에 출력하도록 제어하는 화재 상황 정보 출력부를 포함하고, 수신된 화재 발생 정보에 따라 연결된 각종 제어기기들을 작동시키도록 제어하는 제어부;

화재 신고 처리부의 제어에 따라 메모리에 저장된 연계된 방재기관의 전화번호를 자동으로 연결하여 화재 발생 상황을 통보하거나, 그 전화번호로 화재 발생 안내 문자 메시지를 전송하는 화재속보부;

화재 상황 정보 출력부의 제어에 따라 상기 화재 발생 상황 정보가 출력되는 표시부; 및

상기 연결된 제어기기들을 AC 110V 또는 220V를 사용하는 제어기기, DC 24V를 사용하는 제어기기 및 DC 5V를 사용하는 제어기기 중의 어느 하나로 분리하여 입력되는 외부 전원을 각 제어기기의 성능에 맞도록 변환하여 공급하는 전원분리공급부;를 포함하는 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제어부는,

화재 수신 장치의 배터리 부족 여부, 동작 상태 및 연결된 각종 제어기기들의 동작 상태를 주기적으로 체크하고 이상 발생시 표시부를 통해 이상 발생 상황 정보를 출력하도록 제어하는 자가진단부;를 더 포함하는 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 자가진단부는,

상기 이상 발생시 화재속보부로 하여금 메모리에 저장된 관리자 전화로 자동 연결하여 이상 발생 상황 정보를 통보하도록 제어하는 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 제어부는,

통신부에 의해 화재 발생 정보가 수신되면 화재 발생 여부를 체크하는 체크부; 및

체크부에 의해 화재 발생으로 체크되면 화재 발생을 알리는 경고음이 스피커를 통해 출력되도록 처리하는 화재 경고음 출력부;를 더 포함하는 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 통신부는,

상기 연결된 각종 제어기기들과 지그비 통신 모듈 또는 블루투스 중의 어느 하나의 방식을 통해 화재 관련 정보를 송수신하는 무선통신부와;

상기 제어기기들과 RS485 통신 또는 RS232C 통신 중의 어느 하나의 방식을 통해 화재 관련 정보를 송수신하는 유선통신부; 및

상기 화재 감지기로부터 수신된 화재 발생 정보를 음성 신호로 종합 관계 장치와 통신하는 음성통신부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치.

청구항 7

삭제

명세서

기술분야

[0001] 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 화재 수신기는 감지기 또는 발신기로부터 발생하는 신호를 직접 또는 중계기를 통하여 공통 신호로써 수신하여 화재의 발생을 당해 소방 대상물의 관계자에게 경보해 주는 것을 말한다. 화재 속보기는 화재 발생 신호를 받은 수신기에서 보내온 화재 신호를 받아 제한적으로 소방관서나 방화 관리자에게 전화로 통보하여 주는 것이다. 그러나, 종래에는 수신기에서 화재 발생 신호를 받는 제어기들이 2가닥 전원선으로 전류와 통신을 하기 때문에 예상치 못한 문제들이 발생하였으며, 24V 배터리로 화재 수신기에 설치된 각종 제어기들을 작동시키고, 신호를 보내며 화재 발생시에는 한꺼번에 많은 전류를 소비함으로써 인해 부동작과 노이즈 현상 등의 예러가 발생하고 있다. 또한, 비싼 제품 가격과 설치 비용, 수신기, 화재속보기를 각각 설치하여 연결 사용함으로써 인해 사용상 불편함이 존재하고 설치 장소에도 많은 제약이 있었다.

[0003] 기존의 수신기는 건축물의 증축이나 내부 구조 변경으로 인하여 회로가 증설되면 기기장치로부터 수신반까지 배선, 배관을 추가해야 하며 자택 설비 등의 회로가 증가될 경우에는 별도의 수신반을 추가로 설치해야 했다. 그리고, 간선의 배선수가 많으므로 유지 관리가 어려우며 수신반 내부회로 연결이 복잡하여 수리하기가 쉽지 않았다. 또한, 간선수가 많으므로 배관, 배선 공사비와 인건비가 많이 소요되고 있는 실정이다. 대한민국 등록 특허 제10-1028434호는 화재수신기 통합 시스템에 대해 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 화재 수신 장치에 화재 속보 기능을 통합함으로써 화재 발생시 신속 정확한 화재 신고를 할 수 있고, 수신장치에 연결된 각종 제어기들을 통합 제어함으로써 초기 화재 진압을 신속히 할 수 있는 화재 수신 장치를 제공하기 위함이다.

[0005] 또한, 화재 발생 위치, 화재 수신 장치의 동작 상태 등의 각종 정보를 LCD 등의 표시창에 표시하여 줌으로써 관계자 등이 신속하게 화재 발생에 대처할 수 있도록 하기 위함이다.

[0006] 또한, 화재 수신 장치에 연결된 각종 제어기들의 성능에 맞도록 전원을 분리하여 공급하여 과전류로 인한 각종 예러를 방지할 수 있도록 하기 위함이다.

과제의 해결 수단

[0007] 일 양상에 따른, 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치는, 적어도 하나 이상의 화재 감지기와 화재 발생 정보를 송수신하는 통신부와, 통신부에 의해 수신된 화재 발생 정보에 따라 연결된 각종 제어기들을 작동시키도록 제어하고, 화재속보부로 하여금 방재기관에 화재 발생 상황을 통보하도록 제어하는 제어부, 제어부의 제어에 따라 연계된 방재기관의 전화번호로 자동으로 연결하여 화재 발생 상황을 통보하는 화재속보부, 화재 발생 위치를 포함한 각종 화재 발생 상황 정보가 출력되는 표시부 및 외부로부터 입력되는 전원을 상기 연결된 각종 제어기들의 성능에 맞도록 분리하여 공급하는 전원분리공급부를 포함한다.

[0008] 추가적인 양상에 따르면, 제어부는, 화재 수신 장치의 배터리 부족 여부 또는 동작 상태, 연결된 각종 제어기들의 동작 상태를 주기적으로 체크하고 이상 발생시 상기 표시부를 통해 이상 발생 상황 정보를 출력하도록 제어하는 자가진단부를 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 추가적인 양상에 따른 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치는 화재 수신 장치의 관리자 전화번호가 저

장되는 메모리를 더 포함할 수 있고, 자가진단부는 이상 발생시 화재속보부로 하여금 메모리에 저장된 관리자 전화로 자동 연결하여 이상 발생 상황 정보를 통보하도록 제어할 수 있다.

[0010] 다른 양상에 따른 화재 수신 장치는 화재 감지기의 식별 정보와 설치 위치 정보, 화재 발생 상황 정보를 통보하기 위한 연계된 방재기관의 전화번호가 저장되는 메모리를 더 포함할 수 있다.

[0011] 또한, 추가적인 양상에 따르면, 제어부는 통신부의 화재 발생 정보 수신에 따라 화재 발생을 알리는 경고음이나 스피커를 통해 출력되도록 처리하는 화재 경고음 출력부와, 화재속보부로 하여금 메모리에 저장된 연계된 방재기관의 전화번호를 이용하여 상기 방재 기관에 화재 발생 상황을 통보하도록 제어하는 화재 신고 처리부 및 수신된 화재 발생 정보에 따라 메모리에 저장된 화재 감지기의 설치 위치를 획득하고, 화재 발생 위치를 포함한 각종 화재 발생 상황 정보를 표시부를 통해 출력하도록 제어하는 화재 상황 정보 출력부를 포함할 수 있다.

[0012] 또 다른 양상에 따르면, 화재 수신 장치는 화재 발생 상황 정보를 통보하기 위한 연계된 방재기관의 전화번호와 화재 발생 안내 문자 메시지가 저장되는 메모리를 더 포함할 수 있다.

[0013] 이때, 화재속보부는, 제어부의 제어에 따라 상기 메모리에 저장된 방재기관의 전화번호로 화재 발생 안내 문자 메시지를 전송할 수 있다.

[0014] 추가적인 양상에 따르면, 통신부는 연결된 각종 제어기기들과 지그비 통신 모듈 또는 블루투스 중의 어느 하나의 방식을 통해 화재 관련 정보를 송수신하는 무선통신부와 제어기기들과 RS485 통신 또는 RS232C 통신 중의 어느 하나의 방식을 통해 화재 관련 정보를 송수신하는 유선통신부 및 화재 감지기로부터 수신된 화재 발생 정보를 음성 신호로 종합 관계 장치와 통신하는 음성통신부를 포함할 수 있다.

[0015] 전원분리공급부는, 연결된 제어기기들을 AC 110V/220V를 사용하는 제어기기, DC 24V를 사용하는 제어기기, DC 5V를 사용하는 제어기기들로 분리하여 각 제어기기들에 맞는 전원을 공급할 수 있다.

발명의 효과

[0016] 화재 수신 장치에 화재 속보 기능을 통합함으로써 화재 발생시 신속 정확한 화재 신고를 할 수 있으며 제품 가격을 절감할 수 있다. 또한, 수신장치에 연결된 각종 제어기기들을 통합 제어함으로써 초기 화재 진압을 신속히 할 수 있다.

[0017] 또한, 화재 발생 위치, 화재 수신 장치의 동작 상태 등의 각종 정보를 LCD 등의 표시창에 표시하여 줌으로써 관계자 등이 신속하게 화재 발생에 대처할 수 있다.

[0018] 또한, 화재 수신 장치에 연결된 각종 제어기기의 성능에 맞도록 전원을 분리하여 공급함으로써 전류의 과소비로 인한 각종 노이즈 현상과 부동작, 에러 등을 해결할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 일반적인 화재 수신기를 나타낸 도면이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치를 이용한 화재 방재 시스템을 도시한 블록도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치의 블록도이다.

도 4는 일실시예에 따른 전원 분리 공급부를 설명하기 위한 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

[0021] 이하, 본 발명의 실시예들에 따른 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치를 도면들을 참고하여 자세히 설명하도록 한다.

- [0022] 도 1은 일반적인 화재 수신기를 나타낸 도면이다. 일반적인 화재 수신기는 화재 감지기로부터 화재 발생 정보를 수신하여 비상벨, 경종 등을 작동시키며 화재 속보기를 통해 화재 발생신호를 방재기관에 통보하도록 하는 기능을 수행한다. 화재 감지기(100)는 백화점, 아파트, 영화관 등의 건물 내의 복수의 개소에 설치된다. 화재 감지기(100)는 자동화재탐지설비나 자동소화설비의 화재를 직접적으로 탐지하는 부품을 말하며, 공기의 팽창을 이용한 차동식(差動式)감지기와 열의 축적을 이용한 열(熱)감지기가 있다. 그리고 공기 팽창과 열의 축적을 동시에 이용한 보상식(補償式) 및 연기를 감지하는 연기 감지기로 대별된다. 또한 감지하는 방식에 따라 국소 부분을 감지하는 스포트형 감지기와 전체 면적을 감지하는 분포형 감지기로 분류된다. 감지기의 종류는 차동식 스포트형, 차동식 분포형, 보상식 스포트형, 정온식 스포트형, 정온식 감지선형, 이온화식, 광전식, 열복합형, 연기 복합형, 열연기 복합형 등이 통용되고 있다.
- [0023] 감지기에서 받은 신호는 전원에 의해서 작동하고 있는 수신기에서 받고 더욱이 경보로 해서 벨을 작동함과 동시에 발신기에 의해 소방관서 등에 통보되기 때문에 화재정보설비를 구성하는 기기나 배선의 신뢰성, 보전은 대단히 중요하며 또 대상 건축물 등에 대한 감지기의 설치방법이나 배선의 내열, 내화 등에 관해서는 소방법규에 의해서 상세한 설치기준이 규정되어 있다.
- [0024] 그러나, 도 1에 도시된 바와 같이 일반적인 화재 수신기는 비상벨, 비상등, 경종 등의 제어기기만이 연결되고, 또한, 화재 속보기가 여러 제어기기들 중 경종에 연결되는 방식으로 사용된다. 그러나, 이와 같이 비상벨, 비상등, 경종 등의 일부 제어기기만이 화재 수신기의 화재 발생 정보에 따라 제어되고 나머지, 대부분의 제어기기들 예를 들어, 비상문, 스프링쿨러, 댐퍼, 비상셔터 등은 화재를 목격한 사람에 의해 수동으로 작동시키는 현실이다. 또한, 화재 속보기가 별도로 경종에 연결되어 경종에서 발생하는 신호에 의해 작동되다 보니 노이즈 현상 및 각종 에러가 발생하고 초기 화재 진압에도 신속한 대응이 어려운 현실이다.
- [0025] 그리고, 일반적인 화재 수신기는 전원 AC 110V/220V를 화재 수신기에서 DC 24V로 변환시켜 각종 제어기기들을 작동시키는 방식이다. 그러다 보니 정해진 전류량을 한꺼번에 과다하게 소비하는 문제가 발생하여 장치 및 각종 제어기기들의 부동작 등의 문제 또한 발생한다.
- [0026] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치를 이용한 화재 방재 시스템을 도시한 블록도이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 화재 방재 시스템은 화재 감지기(100), 화재 수신 장치(200), 종합 관제 장치(300), 방재기관(400)으로 구성된다.
- [0027] 화재 감지기(100)는 아파트, 백화점, 멀티플렉스 영화관 등의 건물 내 복수의 개소마다 설치되어 화재를 감지하는 감지센서를 통해 화재를 감지한다. 감지센서로부터 화재가 감지되면, 화재 감지기(100)는 감지센서로부터 수신된 화재 감지 신호의 레벨에 따라 화재 수위 정도를 판단하여 화재 수신 장치(200)로 화재 발생을 알린다. 추가적인 실시예에 따라, 감지센서로부터 연기 발생이 감지되면, 화재 감지기(100)는 해당 감지센서 또는 열 감지센서로부터 해당 실내 온도 정보를 수신하여 실내 온도가 기설정된 온도보다 높은지를 측정한다. 그 결과, 실내 온도가 기설정된 온도보다 높은 것으로 측정되면, 화재 감지기(100)는 화재 수신 장치(200)로 화재 발령 정보를 포함하는 화재 관련 정보를 전송한다. 한편, 기설정된 온도보다 낮은 것으로 측정되면, 화재 감지기(100)는 화재 수신 장치(200)로 화재 발생을 알리지 않거나 혹은 1차적으로 화재 주의 메시지를 포함하는 화재 관련 정보를 전송한다. 뿐만 아니라, 화재 감지기(100)는 화재 수신 장치(200)와 데이터 통신 상태, 감지센서의 이상 유무, 전원 공급 상태 등의 자가 진단 정보를 포함하는 화재 관련 정보를 전송한다.
- [0028] 화재 수신 장치(200)는 전술한 화재 감지기(100)와 유선 또는 무선으로 화재 관련 정보를 수신하고, 수신된 화재 관련 정보를 분석하여 실제 화재가 발생한 것으로 판단되면, 해당 건물과 관련된 종합 관제 장치(300)로 화재 발생 정보를 전송한다. 뿐만 아니라, 화재 수신 장치(200)는 화재가 발생한 건물 내에 있는 사람들이 신속하게 대피할 수 있도록 각종 제어기기들 중 화재 경보 장치를 동작시키며, 화재가 조기에 진압될 수 있도록 초기 화재 진압장치를 구동시킨다. 또한, 화재 수신 장치(200)는 화재 속보 기능이 통합되어 있으므로 화재 발생 상황 정보를 직접 연계된 방재기관(소방서, 경찰서 등)의 전화로 자동 연결하여 통보할 수 있다.
- [0029] 종합 관제 장치(300)는 화재 수신 장치(200)와 유선 또는 무선으로 데이터 통신을 통해 화재 감지기(100)로부터 전송된 화재 관련 정보를 수신하고, 수신된 화재 관련 정보를 분석하여 화재 발생을 통보한다. 이에 따라, 종합 관제 장치(300)도 화재 진압을 관장하는 소방서, 경찰서와 같은 관공서(400) 또는 해당 건물을 관리하는 관리자(400)에게 화재 발생을 통보할 수 있다. 따라서, 해당 건물을 관리하는 관리자(400) 또는 관공서(400) 직원은 화재 발생 상황을 신속하게 파악하여 화재 발생을 진압할 수 있다.

- [0030] 이하에서는 도 3 및 도 4를 참조하여 화재 수신 장치(200)의 각 구성에 대하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0031] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치의 블록도이다. 본 실시예에 따른 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치(200)는 통신부(210), 제어부(220) 및 화재속보부(230)를 포함한다.
- [0032] 통신부(210)는 적어도 하나 이상의 화재 감지기(100)들 또는 종합 관제 장치(300)와 화재 관련 정보를 송수신한다. 통신부(210)는 추가적인 양상에 따르면 무선 통신부(211), 유선 통신부(212) 및 음성 통신부(213)를 포함할 수 있다. 무선통신부(211)는 적어도 하나 이상의 화재 감지기(100), 종합 관제 장치(300) 또는 연결된 각종 제어기기들과 지그비(Zigbee) 통신 모듈 또는 블루투스(Bluetooth)를 통해 화재 관련 정보를 송수신한다.
- [0033] 유선통신부(212)는 적어도 하나 이상의 화재 감지기(100) 또는 종합 관제 장치(300) 또는 각종 제어기기들과 RS485 통신 또는 RS232C 통신을 통해 화재 관련 정보를 송수신한다. 이때, 각종 제어기기들, 화재 감지기 또는 종합 관제 장치(300)는 화재 수신 장치(200)와 하나의 통신 케이블을 통해 연결될 수 있다. 유선통신부(212)는 하나의 통신 케이블을 통해 연결된 복수의 화재 감지기(100) 또는 종합 관제 장치(300) 또는 각종 제어기기들과 RS485 또는 RS232C 통신을 통해 화재 관련 정보를 송수신할 수 있다. 즉, 도 3에 도시된 바와 같이 복수의 화재 감지기 1~n(100)들은 하나의 통신 케이블을 통해 버스(BUS) 형태로 화재 수신 장치(200)와 연결됨에 따라 하나의 화재 수신 장치(200)에 연결되는 화재 감지기(100)의 개수에 대한 제한이 없으며 회로 구성 또한 용이하게 할 수 있다.
- [0034] 무선 통신부(211) 또는 유선 통신부(212)를 통해 화재 감지기(100)로부터 수신되는 화재 관련 정보는 해당 화재 감지기(100)의 고유 아이디와, 화재 수위별 화재 발생 정보 또는 해당 화재 감지기(100)의 각 구성별 동작 상태를 체크한 자가 진단 정보를 포함할 수 있다.
- [0035] 음성 통신부(213)는 화재 감지기(100)로부터 수신된 화재 관련 정보를 음성 신호를 이용하여 종합 관제 장치(300)와 통신한다. 즉, 화재 수신 장치(200)는 종합 관제 장치(300)와 음성 통신이 가능한 마이크(미도시)를 더 포함할 수 있으며, 마이크(미도시)를 통해 사용자로부터 입력된 음성 신호는 음성통신부(213)를 통해 종합 관제 장치(300)로 전송된다. 뿐만 아니라, 화재 수신 장치(200)는 음성통신부(213)를 통해 종합 관제 장치(300)의 관계자의 음성 신호가 수신되면, 출력부(미도시)를 통해 해당 관계자의 음성을 출력한다. 이에 따라, 화재 수신 장치(200)는 스피커(미도시)를 통해 외부로 종합 관제 장치(300)의 관계자의 음성을 출력함으로써 사용자는 종합 관제 장치(300)의 관계자와 음성을 통해 화재 관련 정보를 공유할 수 있다.
- [0036] 제어부(220)는 통신부(210)에 의해 수신된 화재 발생 정보에 따라 연결된 각종 제어기기들을 작동시키도록 제어하고, 화재속보부(230)으로 하여금 방재기관에 화재 발생 상황을 통보하도록 제어한다. 즉, 제어부(220)는 적어도 하나 이상의 화재 감지기(100)로부터 무선통신부(211) 또는 유선통신부(212)를 통해 수신된 화재 발생 정보에 따라 연결된 각종 제어기기들 중 화재 경보 장치의 동작이 수행되도록 제어한다. 제어부(220)는 초기화재 진압장치를 구동시켜 화재를 진압하면서, 종합 관제 장치(300)로 화재 상황을 안내하도록 제어한다. 여기서, 초기화재 진압장치는 스프링쿨러, 댐퍼, 비상문, 비상셔터(방화셔터), 비상대비 사다리, 감시카메라를 포함할 수 있다.
- [0037] 본 실시예의 추가적인 양상에 따르면, 제어부(220)는 자가진단부(221)를 포함할 수 있다. 자가진단부(221)는 화재 수신 장치(200)의 배터리 부족 여부 또는 동작 상태, 연결된 각종 제어기기들의 동작 상태를 주기적으로 체크하고 이상 발생시 표시부(240)를 통해 이상 발생 상황 정보를 출력하도록 제어한다.
- [0038] 한편, 추가적인 양상에 따르면, 화재 수신 장치(200)는 메모리(260)를 더 포함할 수 있다. 메모리(260)는 화재 수신 장치(200)의 관리자 전화번호가 저장된다.
- [0039] 자가진단부(221)는 이상 발생시 화재속보부(230)로 하여금 메모리에 저장된 관리자 전화로 자동 연결하여 이상 발생 상황 정보를 통보하도록 제어할 수 있다.
- [0040] 또한, 제어부(220)는 화재 경고음 출력부(222), 화재 신고 처리부(223), 화재 상황 정보 출력부(224)를 더 포함할 수 있다. 이때, 메모리(260)는 화재 감지기(100)의 식별 정보와 설치 위치 정보, 화재 발생 상황 정보를 통보하기 위한 연계된 방재기관의 전화번호가 더 저장될 수 있다.
- [0041] 화재 경고음 출력부(222)는 통신부(210)의 화재 발생 정보 수신에 따라 화재 발생을 알리는 경고음이 스피커를 통해 출력되도록 처리한다.

- [0042] 이를 위해 제어부(220)는 화재 발생 정보를 분석하여 화재 발생 여부를 체크하는 체크부(미도시)를 더 포함할 수 있다. 체크부(미도시)는 복수의 화재 감지기(100)들 중 적어도 하나의 화재 감지기(100)로부터 수신된 화재 관련 정보가 화재 발생 정보인지 체크한다. 체크 결과 화재 관련 정보가 화재 발생 정보인 것으로 체크되면, 화재 경고음 출력부(222)는 화재 발생을 알리는 경고음이 스피커(미도시)를 통해 출력되도록 처리한다.
- [0043] 화재신고처리부(223)는 화재속보부(230)로 하여금 메모리(260)에 저장된 연계된 방재기관(300)의 전화번호를 이용하여 방재기관(300)에 화재 발생 상황을 통보하도록 제어한다. 화재신고처리부(223)는 체크부(미도시)의 화재 발생 정보 체크 결과 화재 발생으로 체크되면 화재속보부(260)를 통해 화재 발생을 방재기관에 통보한다.
- [0044] 화재 상황 정보 출력부(224)는 수신된 화재 발생 정보에 따라 메모리(260)에 저장된 화재 감지기(100)의 설치 위치를 획득하고, 화재 발생 위치를 포함한 각종 화재 발생 상황 정보를 표시부(250)를 통해 출력하도록 제어한다. 화재 감지기(100)로부터 수신되는 화재 발생 정보에는 화재 발생을 감지한 화재 감지기(100)의 식별 정보가 포함된다. 화재 발생 정보에 포함된 화재 감지기(100)의 식별 정보를 이용하여 메모리(260)에 저장된 화재 감지기(100)의 설치 위치 등을 조회하여 화재 발생을 감지한 화재 감지기(100)의 설치 위치를 획득할 수 있다. 이렇게 획득된 화재 발생 위치 등을 포함한 화재 발생 상황 정보를 표시부(250)를 통해 출력한다.
- [0045] 화재속보부(230)는 제어부(220)의 제어에 따라 메모리(260)에 저장된 연계된 방재기관의 전화번호로 자동으로 연결하여 화재 발생 상황을 통보한다. 화재속보부(230)는 제어부(220)의 제어에 따라 메모리(260)에 저장된 연계된 방재기관(400)의 전화번호로 자동 연결하여 화재 발생을 통보할 수 있고, 추가적인 양상에 따르면, 메모리(260)에 저장된 화재 발생 안내 문자 메시지를 연계된 방재기관 또는 관리자들의 전화로 전송할 수 있다. 이를 통해 방재기관(400) 또는 관리자(400)들이 신속하게 화재 진압에 대처할 수 있다.
- [0046] 좀 더 구체적으로, 화재속보부(133)는 제어부(220)의 제어에 따라 방재기관(400)의 전화번호를 이용하여 방재기관(400)으로 직접 전화를 걸어 화재 발생을 신고처리한다. 즉, 화재속보부(133)는 추가적인 양상에 따라 화재 발생 신고를 위한 방재기관(400)의 전화번호가 저장되는 메모리(260)를 참조하여 방재기관(400)에 화재 발생 신고를 처리한다. 여기서, 방재기관(400)의 전화번호는 소방서 또는 경찰서와 같은 관공서의 긴급 호출번호 또는 관리자의 이동 통신 단말기 또는 유선 단말기의 전화번호를 포함함이 바람직하다. 한편, 메모리(260)는 방재기관(400)의 전화번호뿐만 아니라, 화재 발생 음성 안내 정보와 화재 발생 안내 문자 메시지가 저장될 수 있다.
- [0047] 이에 따라, 화재속보부(230)는 메모리(200)에 저장된 방재기관(400)의 전화번호와 화재 발생 음성 안내 정보 또는 화재 발생 안내 문자 메시지를 참조하여 소방서 또는 경찰서와 같은 관공서로 화재 발생 신고를 처리하거나, 또는 관리자의 이동 통신 단말기나 유선 단말기로 전화하여 화재 발생 신고를 처리한다.
- [0048] 좀 더 구체적으로 추가적인 양상에 따른 화재속보부(230)는 DTMF 신호 송신부, 응답 신호 검출부와 화재 발생 음성 출력부를 포함할 수 있다. DTMF 신호 송신부는 메모리(260)에 저장된 방재기관(400)의 전화번호를 DTMF(Dual tone multi frequency) 신호로 변환하고, 이를 증폭하여 방재기관(400)으로 전송한다. 응답 신호 검출부는 DTMF 신호 송신부의 DTMF 신호에 따라, 방재기관(400)에서 전송되는 대기 신호를 증폭하고, 증폭된 대기 신호로부터 응답 신호를 검출한다. 이 같은 응답 신호 검출부는 추가적인 양상에 따라 대기 신호 체크부를 포함할 수 있다. 대기 신호 체크부는 방재기관(400)으로부터 전송되는 대기 신호가 수화자의 음성 신호인지 아니면, 기계적인 신호인지를 체크한다. 즉, DTMF 신호 송신부의 DTMF 신호에 따라 방재기관(400)에서 전송된 대기 신호가 자동 응답 음성 메시지인지 아니면, 통화 연결음이나 통화 중 신호인지 아니면, 컬러링과 같이 음악이나 다양한 소리의 통화 연결음인지를 체크한다. 이 같이 응답 신호 검출부는 대기 신호 체크부를 통해 다양한 통화 연결음을 체크하여 대기 신호로부터 응답 신호를 검출한다. 응답 신호 검출부를 통해 응답 신호가 검출되면, 화재 발생 음성 출력부는 메모리(260)에 저장된 화재 발생 음성 안내 정보를 출력하여 방재기관(400)으로 전송할 수 있다. 화재 발생 음성 출력부는 기설정된 조건에 따라 화재 발생 음성 안내 정보를 일정 횟수 동안 반복 출력할 수 있다. 이로써, 방재기관(400)의 담당자들은 신속하게 화재 발생 지점으로 출동하여 화재를 진압함으로써, 화재가 발생한 시점부터 화재를 진압하는 데까지 걸리는 시간을 최소화하여 재산과 인명 피해를 최소화할 수 있다.
- [0049] 추가적인 양상에 따르면, 화재 속보 기능을 겸한 화재 수신 장치(200)는 표시부(240)를 더 포함할 수 있다. 표시부(240)는 화재 발생 위치를 포함한 각종 화재 발생 상황 정보가 출력된다. 표시부(240)는 LCD, LED 디스플레이로 형성될 수 있으며 이에 한정되는 것은 아니다. 표시부(240)는 제어부(220)의 자가진단부(221)의 자가 진단 결과를 화면에 출력할 수 있다. 자가진단부(221)는 화재감지기(100), 종합 관제 서버(300) 또는 각종 제어기기들과의 연결 상태, 각종 장치들의 동작 상태, 배터리 유무 등을 진단하고 그 결과를 표시부(240)를 통해 출력한다. 또한, 표시부(240)는 화재 상황 정보 출력부(224)의 제어에 따라 화재 발생 위치를 포함하는 각종 화재 발

생 상황 정보를 출력한다.

[0050] 도 4는 일실시예에 따른 전원 분리 공급부를 설명하기 위한 도면이다. 도 4에 도시된 바와 같이 전원분리공급부(250)는 외부로부터 입력되는 전원을 연결된 각종 제어기기들의 성능에 맞도록 분리하여 공급한다. 예를 들어, 전원분리공급부(250)는 연결된 제어기기들을 AC 110V/220V를 사용하는 제어기기, DC 24V를 사용하는 제어기기, DC 5V를 사용하는 제어기기로 분리하여 각 제어기기들에 맞는 전원을 공급한다. 즉, 외부 전원에 연결되어 화재 수신 장치(200)에 입력되는 110V/220V 전원을 화재 수신 장치(200)에 연결된 각종 제어기기들의 성능에 맞도록 변환하여 분리 공급해준다. 도 4에 도시된 것처럼 AC 110V 또는 220V 전원을 사용하는 직상층 발화식, 스프링 쿨러, 비상문, 환풍기, 비상선타, 대피방송 등의 제어기기에는 AC 110V 또는 220V 전원을 공급하고, 경종, 비상벨, 비상등과 같은 제어기기는 DC 24V로 변환하여 공급하고, 화재속보기와 같은 기기에는 DC 5V로 변환하여 공급한다. 이와 같이 각종 제어기기들에 가장 적합한 전원을 분리하여 공급함으로써 과전류에 따르는 노이즈 현상이나 각종 에러의 발생을 방지할 수 있다.

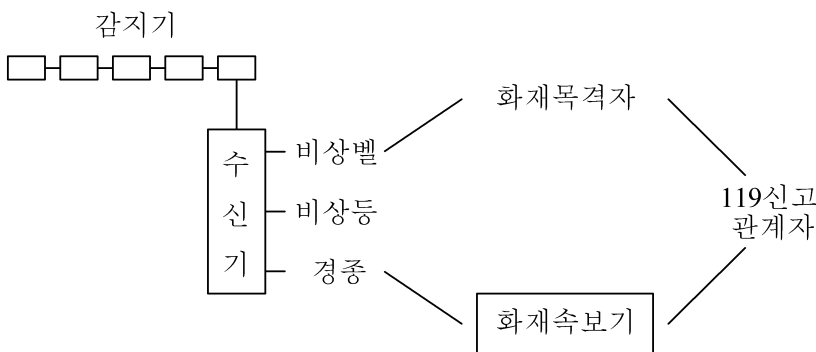
[0051] 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구의 범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구의 범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

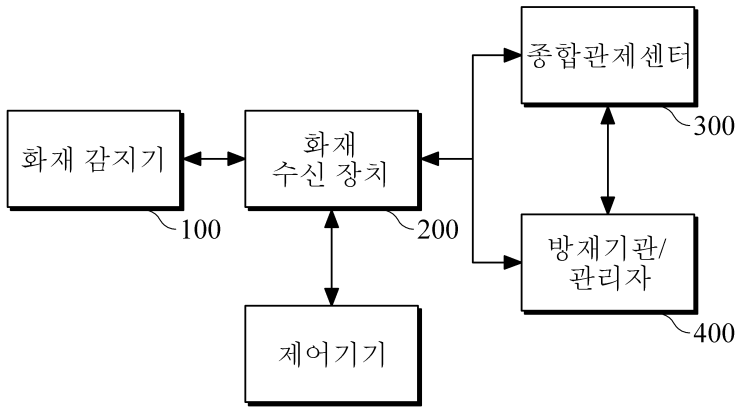
[0052] 200: 화재 수신 장치	210: 통신부
211: 무선통신부	212: 유선통신부
213: 음성통신부	220: 제어부
221: 자가진단부	222: 화재경보음출력부
223: 화재신고처리부	224: 화재상황정보출력부
230: 화재속보부	240: 표시부
250: 전원분리공급부	260: 메모리

도면

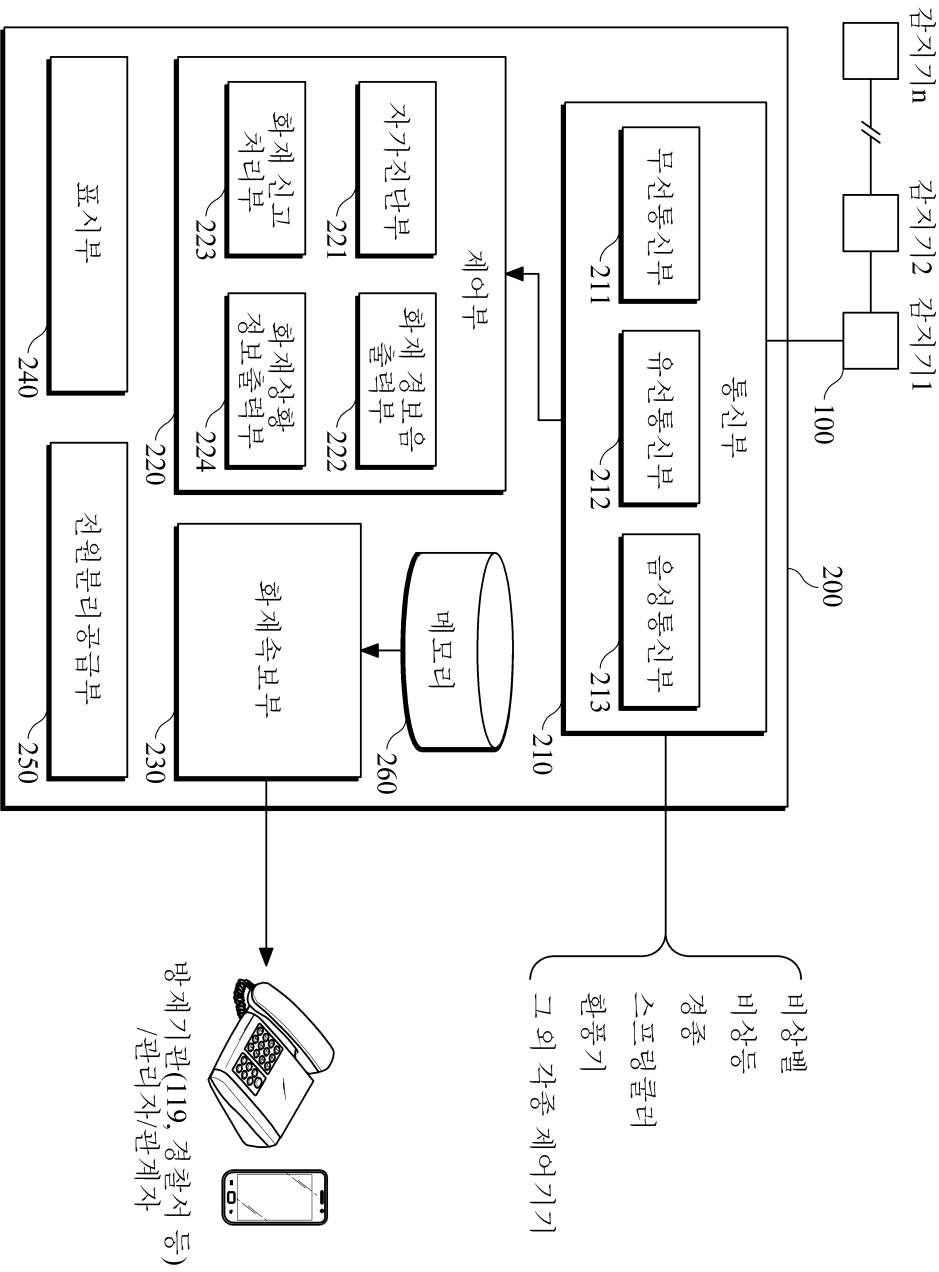
도면1



도면2



도면3



도면4

