



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년03월21일
 (11) 등록번호 10-1023800
 (24) 등록일자 2011년03월14일

(51) Int. Cl.

G08B 17/00 (2006.01) G08B 25/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0048098

(22) 출원일자 2009년06월01일

심사청구일자 2009년06월01일

(65) 공개번호 10-2010-0129504

(43) 공개일자 2010년12월09일

(56) 선행기술조사문헌

KR100767425 B1

KR1020070016422 A

KR100817534 B1

KR1020090027391 A

전체 청구항 수 : 총 10 항

(73) 특허권자

주식회사 케이엘정보

대전광역시 서구 월평동 923번지 301호

(72) 발명자

공병철

대전 중구 목동 70-3번지

(74) 대리인

정희환

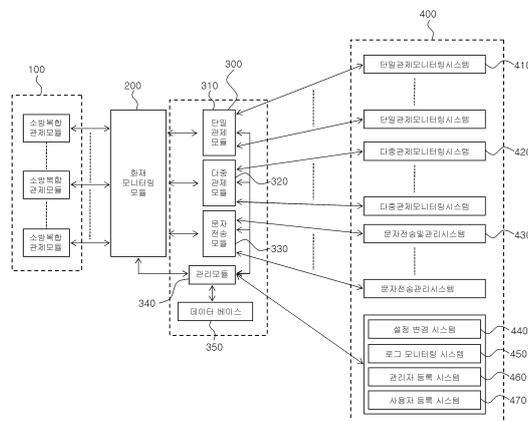
심사관 : 이재훈

(54) 원격 소방 관제 시스템

(57) 요약

본 발명은 원격 소방 관제 시스템에 있어서, 기존에 설치된 화재 감지 수신기에 부착하여 사용 가능한 소방복합 관제 모듈에서 감지된 다수 신호를 모니터링이 가능하게 하는 것으로, 다수의 소방복합 관제 모듈에서 실시간으로 전송되는 화재 발생 시간 및 화재 발생 위치를 결합한 화재 발생 경보 및 그 정보를 다수의 원격지의 사용자에게 실시간으로 알려주며, 원격지에서 다수의 화재 수신기를 관리, 감독하여 광범위 지역의 소방 활동 및 관리를 원활하게 하고, 화재 사전 감지시부터 실 화재 시까지의 모든 사항을 원격에서 모니터링 하여 화재 감지시 즉각적인 방재 관리가 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 원격 소방 관제 시스템에 관한 것이다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

전원입력부, 파워서플라이부, 입력회로부, CPPI부, 중앙제어부를 포함하며, 상기 입력회로부와 CPPI부 사이에 양방향 통신이 가능한 통신 모듈을 배치시켜 화재 발생 정보에 대한 입력 신호만이 아니라 방화 관리자에 의한 화재 관제 및 방재를 위한 제어 신호인 출력 신호가 가능하도록 하여 역방향 원격 제어가 가능한 다수의 소방 복합 관제 모듈과;

상기 소방 복합 관제 모듈과 주기적인 신호를 전송하여 소방 복합 관제 모듈의 원격 통신 접속여부 및 이상유무를 실시간으로 체크하여 상기 소방 복합 관제 모듈에서 수신된 화재 신호 및 각종 이벤트 신호를 수집 분석하여 재분배를 관장하는 화재 모니터링 모듈과;

상기 화재 모니터링 모듈에서 재분배 되는 단일 관제 신호를 단일 관제 모니터링 시스템 및 데이터 베이스와 연동하는 단일 관제 모듈과;

상기 화재 모니터링 모듈에서 재분배 되는 다중 관제 신호를 다중 관제 모니터링 시스템 및 데이터 베이스와 연동 하는 다중 관제 모듈과;

상기 화재 모니터링 모듈에서 재분배 되는 소방 신호 및 관리 시스템의 설정에 의한 신호를 문자 전송, 관리 시스템 및 데이터 베이스와 연동하는 문자 전송 모듈; 및

상기 화재 모니터링 모듈, 단일 관제 모듈, 다중 관제 모듈, 문자 전송 모듈을 관리하며 관제 관련 데이터 베이스 서버에 접속 가능한 관리 모듈;을 포함하며,

상기 다수 모듈과 양방향 통신이 가능한 다수 관리 시스템을 통하여 다중 관제 모듈 및 다중 관제 시스템을 통한 상기 다수의 소방 복합 관제 모듈의 원격 관리가 가능하게 하고 다수 원격지에서 모니터링 및 감독이 가능하도록 하여 화재 사전 감지시부터 실 화재시까지 원격지에서의 즉각적인 방재 관리가 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 원격 소방 관제 시스템

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 관리 시스템은 단일 관제 모니터링 시스템, 다중 관제 모니터링 시스템, 문자전송 및 관리시스템, 설정 변경 시스템, 로그 모니터링 시스템, 관리자 등록 시스템 및 사용자 등록 시스템으로 구성된 것을 특징으로 하는 원격 소방 관제 시스템

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 단일 관제 모니터링 시스템은 상기 단일 관제 모듈과 신호를 주기적으로 체크하여 접속 여부를 체크하고 화재 신호시 화재 위치를 표시하고 화재 알람을 울려주어 화재발생 시간 및 장소를 실시간으로 확인할 수 있는 것을 특징으로 하는 원격 소방 관제 시스템

청구항 4

제 2항에 있어서,

상기 다중 관제 모니터링 시스템은 다중 관제 모듈과 신호를 주기적으로 체크하여 접속 여부를 체크 하고 여러 곳의 화재 신호 입력시 여러 곳의 화재 위치를 표시하고 화재 알람을 울려 주어 화재발생 시간 및 장소를 실시간으로 확인할 수 있는 것을 특징으로 하는 원격 소방 관제 시스템.

청구항 5

제 2항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 소방복합 관제모듈 방식이 Client 동작 방식의 경우에는, 실시간 통신 수신 대기상태로 항시 유지 하다가

Client 동작 방식의 소방 복합 관제 모듈의 접속 요구시 실시간으로 연결을 확립, 유지, 관리하여 실시간 화재 신호 및 이벤트 신호를 수집 분석하여 단일관제 모듈, 다중관제 모듈, 문자 전송 모듈, 관리 모듈에 화재 정보 및 이벤트 신호를 재 분배하도록 한 것을 특징으로 하는 원격 소방 관제 시스템

청구항 6

제 2항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 소방 복합 관제 모듈이 Server 동작 방식의 경우에는, Server 동작 방식의 소방 복합 관제 모듈과 통신이 연결 되어질 때 까지 주기적으로 접속을 시도하여 Server 동작 방식의 소방 복합 관제 모듈과 접속시 연결을 확립, 유지, 관리 하여 실시간 화재 신호 및 이벤트 신호를 수집 분석하여 단일 관제 모듈, 다중관제 모듈, 문자 전송 모듈, 관리 모듈에 화재 정보 및 각종 이벤트 신호를 재 분배하는 것을 특징으로 하는 원격 소방 관제 시스템

청구항 7

제 2항에 있어서,

상기 문자 전송 모듈은, 문자 전송 관리 시스템에 주기적인 신호를 전송하여 문자 전송 관리 시스템의 원격 통신 접속여부 및 이상유무를 항시 체크하고 화재 모니터링 모듈에서 보내온 화재 신호 및 이벤트 신호를 수집 분석하여 문자 전송 관리 시스템과 관리 모듈에 재분배하는 것을 특징으로 하는 원격 소방 관제 시스템

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 문자 전송 관리 시스템은, 프로세서의 한계에 의한 다중 문자 전송 로드 밸런싱 모듈을 내장하여, 문자 전송 지연에 대한 시간을 최소화 하고, 수신자의 문자 메시지 수신 여부를 체크 하여, 수신자의 수신 실패시 재전송을 실행하여, 관리 모듈에 등록되어진 모든 수신자가 문자를 모두 받을 수 있도록 구성한 것을 특징으로 하는 원격 소방 관제 시스템

청구항 9

제 2항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 단일 관제 모니터링 시스템은, 상기 소방 복합 관제 모듈 한 곳의 화재 감지 지역을 개인용 컴퓨터에 지도 형태로 도식화 하여 모니터링이 가능하게 하고, 화재 감지시 개인용 컴퓨터에 자동으로 지도를 화면에 출력하고 화재 구역을 표시 하며, 스피커로 청각 경보를 알려주고, 오동작 신호, 각종 스위치부 신호 및 이벤트 신호 발생시 개인용 컴퓨터에 자동으로 지도를 화면에 출력 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 원격 소방 관제 시스템

청구항 10

제 2항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 다중 관제 모니터링 시스템은, 상기 소방 복합 관제 모듈 한 곳의 화재 감지 지역을 개인용 컴퓨터에 지도 형태로 도식화 하여 모니터링이 가능하게 하고, 화재 감지시 개인용 컴퓨터에 자동으로 지도를 화면에 출력하고 화재 구역을 표시 하며, 스피커로 청각 경보를 알려주고, 오동작 신호, 각종 스위치부 신호 및 이벤트 신호 발생시 개인용 컴퓨터에 자동으로 지도를 화면에 출력 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 원격 소방 관제 시스템

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

본 발명은 기존에 설치된 화재 감지 수신기에 부착하여 사용 가능한 소방복합 관제 모듈에서 감지된 다수 신호를 모니터링이 가능하게 하는 원격 소방 관제 시스템에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 많은 대형 건물에는 화재시 이를 알리기 위한 자동 화재 탐지 설비가 설치되어 있다. 이 화재 탐지 설비는 화재에 의해 발생하는 열이나 연기 또는 화염을 이용하여 화재 발생을 센서에 의하여 인식하고, 벨 또는 사이렌 등의 음향장치에 의해 건물 내의 관계자 또는 거주자에게 화재 발생 경보를 발하는 설비로서, 이의 구성은 일반적으로 수신기, 감지기, 발신기, 음향장치 등으로 구성된다.
- [0003] 소방 관리에 사용되는 화재 수신기는 감지기 또는 발신기로부터 발하여지는 신호를 직접 또는 중계기를 통하여 공통 신호로서 수신하여 화재의 발생을 당해 소방 대상물의 관계자 또는 소방서측으로 경보하여 주는 것으로서, P형 수신기, R형 수신기, M형 수신기, GP형 수신기, GR형 수신기 등이 있다.
- [0004] 한편, P형 복합식 수신기라 함은 감지기 또는 발신기(M형 발신기를 제외한다)등으로부터 발하여지는 신호를 직접 또는 중계기를 통하여 공통 신호로서 수신하여 화재의 발생을 당해 소방대상물의 관계자에게 경보하여 주고 자동 또는 수동으로 옥내외 소화설비, 스프링클러 설비, 물 분무 소화설비, 포 소화설비, 이산화탄소 소화설비, 할로겐화물 소화설비, 분말 소화설비, 배연설비 등의 가압송수장치 또는 기동장치 등을 제어하는 것을 말한다. 이외에도 R형 복합식 수신기, GP형 복합식 수신기, GR형 복합식 수신기 등이 있다.
- [0005] 상기한 일반적인 수신기를 구성하는 전원 입력측의 양선 및 외부 부하에 직접 전원을 송출하도록 구성된 회로에는 퓨즈 또는 브레이커 등을 설치하여야 하고, 내부에는 예비 전원을 설치하여야 하며, 전면에는 이 예비 전원의 상태를 감시할 수 있는 감시 장치가 있어야 한다.
- [0006] 또한, 상기한 일반적인 수신기는 취급 및 점검이 쉬워야 하고, 보수 및 부속품의 교체가 쉬워야 하며, 전기적 기능에 영향이 있는 단자, 즉, 나사 및 와셔 등은 동합금이나 이와 동등 이상의 내식 성능이 있는 재질을 사용하여야 한다.
- [0007] 한편, 상기한 일반적인 수신기는 소방 건물내에 다수의 수신기가 설치된 경우 이들 수신기간의 상호 통신이 불가능하여 건물 이용자에게 신속한 화재정보를 전달할 수 없고, 각 요소에 배치된 발신기의 수가 많아지게 되는 경우 각 회로의 동작상태를 점검하기 위해서 사용자가 수동으로 로터리 스위치를 조작하도록 되어 있기 때문에 회로 점검이 용이하지 못하게 되는 문제점이 있었다.
- [0008] 또한, 상기한 일반적인 수신기는 언제 각 화재장비의 점검이 있었는지를 알 수 없으므로 사용자가 장비 상태를 인지하기 위해서는 수시로 장비를 점검하여야 하는 번거로운 문제점이 있고, 화재 발생시 최초 발생시간 및 발생장소를 알려주지 못함으로써 사용자가 소방건물의 이력을 용이하게 점검 및 관리할 수 없게 되는 문제점이 있었다.
- [0009] 즉, 일반 수신기는 화재 감지 및 단순 알림 서비스에 국한되며, 다른 관제 시스템과 유기적으로 결합하여 효과적인 상호 작용 구현에 있어서는 문제점을 내재하고 있었다.
- [0010] 또한, 상기한 일반적인 수신기는 수신기 주위에서 발생한 화재에 대해서는 온도 또는 불꽃을 감지할 수 없었으므로 수신기 주위에서 화재가 발생한 경우 이를 사용자 또는 이용자에게 경보하지 못하게 되는 문제점이 있었다.
- [0011] 또한, 기존의 시스템 제어부에서는 주경종을 울리기 위한 스위치나 도통 시험을 위한 스위치 또는 동작이나 회로 시험을 위한 스위치 등 다수의 스위치와 연결된 다수의 포트가 필요하게 되는데, 이렇게 됨에 따라 가격이 상승하고, 시스템이 복잡해지는 문제점이 있었다.
- [0012] 그리고 종래의 관제 시스템에서는 단일 관제 모듈은 단일 관제 모듈과 연결된 단일 관제 시스템에서만 제어 및 관제 시스템 운용이 가능하여 다수 시설 및 지역을 관리하기 위한 통합적인 시스템 구성에는 한계가 있었다. 즉, 다중 관제 시스템을 통한 소방 관제 관리 시스템의 시너지 효과를 얻기에는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0013] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 인터넷 등록이 된 사용자에게 화재에 대한 실시간 정보 사항 및 경보를 실시간으로 전달하여 방재 대응시간을 최소화할 수 있는 원격 소방 관제 시스템을 제공하는 것이다.

[0014] 또 다른 본 발명의 목적은 소방 방화에 대한 다양한 정보를 사용자에게 신속하게 제공하도록 하고, 온라인을 통하여 사용자가 손쉽게 등록이 가능하도록 하여 등록된 네트워크를 통하여 분산되어 있는 건물을 통합하여 관리할 수 있도록 하여, 유연성 있는 방재 시스템을 구축하는데 있다.

과제 해결수단

[0015] 상기와 같은 과제를 달성하기 위한 본 발명의 하는 원격 소방 관제 시스템 구성은, 전원입력부, 파워서플라이부, 입력회로부, CPPI부, 중앙제어부를 포함하며, 상기 입력회로부와 CPPI부 사이에 양방향 통신이 가능한 통신 모듈을 배치시켜 화재 발생 정보에 대한 입력 신호만이 아니라 방화 관리자에 의한 화재 관제 및 방재를 위한 제어 신호인 출력 신호가 가능하도록 하여 역방향 원격 제어가 가능한 다수의 소방 복합 관제 모듈과; 상기 소방 복합 관제 모듈과 주기적인 신호를 전송하여 소방 복합 관제 모듈의 원격 통신 접속여부 및 이상 유무를 실시간으로 체크하여 상기 소방 복합 관제 모듈에서 수신된 화재 신호 및 각종 이벤트 신호를 수집 분석하여 재분배를 관장하는 화재 모니터링 모듈과; 상기 화재 모니터링 모듈에서 재분배 되는 단일 관제 신호를 단일 관제 모니터링 시스템 및 데이터 베이스와 연동 하는 단일 관제 모듈과; 상기 화재 모니터링 모듈에서 재분배 되는 다중 관제 신호를 다중 관제 모니터링 시스템 및 데이터 베이스와 연동 하는 다중 관제 모듈과; 상기 화재 모니터링 모듈에서 재분배 되는 소방 신호 및 관리 시스템의 설정에 의한 신호를 문자 전송, 관리 시스템 및 데이터 베이스와 연동하는 문자 전송 모듈; 및 상기 화재 모니터링 모듈, 단일 관제 모듈, 다중 관제 모듈, 문자 전송 모듈을 관리하며 관제 관련 데이터 베이스 서버에 접속 가능한 관리 모듈;을 포함하며, 상기 다수 모듈과 양방향 통신이 가능한 다수 관리 시스템을 통하여 다중 관제 모듈 및 다중 관제 시스템을 통한 상기 다수의 소방 복합 관제 모듈의 원격 관리가 가능하게 하고 다수 원격지에서 모니터링 및 감독이 가능하도록 하여 화재 사전 감지시부터 실 화재시까지 원격지에서의 즉각적인 방재 관리가 가능하도록 한 것을 특징으로 한다.

[0016] 여기에서, 상기 관리 시스템은 단일관제모니터링 시스템, 다중관제모니터링 시스템, 문자전송 및 관리시스템, 설정 변경 시스템, 로그 모니터링 시스템, 관리자 등록 시스템 및 사용자 등록 시스템으로 구성된 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 단일 관제 모니터링 시스템 및 다중 관제 시스템은, 상기 소방 복합 관제 모듈 한 곳의 화재 감지 지역을 개인용 컴퓨터에 지도 형태로 도식화 하여 모니터링이 가능하게 하고, 화재 감지시 개인용 컴퓨터에 자동으로 지도를 화면에 출력하고 화재 구역을 표시 하며, 스피커로 청각 경보를 알려주고, 오동작 신호, 각종 스위치부 신호 및 이벤트 신호 발생시 개인용 컴퓨터에 자동으로 지도를 화면에 출력 가능하도록 한 것을 특징으로 한다.

효과

[0018] 상기와 같이 구성되어 동작하는 본 발명에 따른 소방 복합 관제 모듈은 화재 감지기에 단순하게 부착하여 사용할 수 있는 모듈이기에 설치 비용이 저렴하고 기존 수신기와와의 호환성이 크며, 화재 발생 시간 및 화재 발생 장소를 개인용 정보 단말기를 통하여 사용자가 있는 장소로 직접 전송하여 화재 장소를 회피할 수 있는 최적의 정보를 전송함으로써 효율적이고 신속한 소방 관제가 가능하도록 하는 효과가 있다.

[0019] 또한, 지역별, 형태, 구조에 따른 다양한 분류와 피난구와 소화기 세부위치 정보 등 소방 방화에 대한 다양한 정보를 사용자에게 신속하게 제공할 수 있으며, 온라인을 통하여 사용자가 손쉽게 등록이 가능하도록 하고 등록된 네트워크를 통하여 화재 발생시 분산되어 있는 건물을 통합하여 관리할 수 있도록 하여, 각각의 건물 방화 책임자 임무 관리 등 각 건물별로 개별적인 관리가 가능하도록 함으로써 유연성 있는 방재 시스템을 구축할 수 있는 효과를 가진다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0020] 이와 같은 특징을 갖는 본 발명은 그에 따른 바람직한 실시 예를 통해 보다 명확히 설명될 수 있을 것이다. 이하에서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명하도록 한다.

[0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 소방 복합 관제 모듈의 블록 도면, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 소방 복합 관제 모듈의 파워 서플라이부를 나타낸 도면, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 소방 복합 관제 모듈의 입력회로부를 나타낸 도면, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 소방 복합 관제 모듈의 CPPI부를 나타낸 도면, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 소방 복합 관제 모듈의 메인 중앙제어부를 나타낸 도면, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 소방 복합 관제 모듈의 서버 중앙처리부를 나타낸 도면이다.

[0022] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 소방 복합관제 모듈(100)은 입력 회로부(120), CPPI부(130), 메인 중

양제어부(140), 서버 중앙처리부(150) 및 파워 서플라이부(110)로 구성한다.

- [0023] 상기 파워 서플라이부(110)는 정류 브리지로 교류 전원을 공급하기 위한 전원 입력부(111)와, 상기 전원 입력부(111)에서 출력된 전원을 평활하여 직류 전압으로 출력시키기 위한 제1,2 전원부(112, 113)로 구성한다.
- [0024] 이 때, 상기 교류 전원은 제1,2 전원부(112, 113)를 통과시켜 평활화된 전원을 직류 5V, 직류 3.3V로 출력하는 것이 바람직하다.
- [0025] 여기서, 상기 파워서플라이부(110)의 출력 직류 전원은 입력회로부(120), CPPI부(130), 메인 중앙제어부(140)와 서버 중앙처리부(150)로 인가하게 된다.
- [0026] 상기 입력회로부(120)는 화재 감지기에 직접 연결되는 연결단(122)과, 화재 감지기의 오작동 감지와 자기 진단 및 주기적인 화재 감시를 하기 위한 입력감시부(121)로 구성한다.
- [0027] 이 때, 상기 연결단(122)은 60개의 커넥터로 형성하고, 상기 입력감시부(121)는 60개의 칩으로 형성하여 하나의 커넥터에서 인가된 데이터를 10개의 입력감시부로 분산하여 화재 감시를 하게 된다.
- [0028] 또한, 화재 발생시 상기 입력 감시부(121)의 칩을 통과하여 신호를 변화시켜 화재 신호를 출력하게 된다. 이 경우, 칩 내부 신호는 화재 미감지시 3V 내지 5V 를 유지하게 되고, 화재 감지기에서 6V 내지 10V 출력 신호가 입력 감시부(135)에 인가되면 화재가 발생된 것으로 인식한다.
- [0029] 상기 CPPI부(130)는 3개의 씨모오스(CMOS)를 병렬로 연결한 CPPI단(131)과, 8개 LED의 온오프로 화재 신호인지 아닌지를 확인하기 위한 상태표시부(132)로 구성한다. 이 때, 상기 CPPI단(131)에서는 입력회로부(120)의 입력 감시부(121) 출력을 인가 받아 화재 감지 정보와 위치 신호를 결합하여 시간 및 공간상 화재 정보를 신호 처리하여 CPU 보드로 전달한다. 상기 상태 표시부(132)에서는 현재 CPPI와 CPU의 통신 상태를 표시하고, 8개 LED를 불규칙적으로 점등/소멸하여 화재 발생을 시각적으로 알 수 있게 구성함이 바람직하다.
- [0030] 여기서, CPPI(CMOS Programmable Process Interface)는 본 발명에 따른 소방 복합 관제 모듈 구성에 있어서 핵심 모듈로써, 그 기능은 화재 발생 정보에 대한 다양한 신호를 씨모오스(CMOS)를 통하여 순차적으로 통과시킴으로써 화재 발생 시간 정보, 화재 발생 장소 및 최적 대피구의 위치 정보를 결합시켜 메인 중앙제어부(140)로 전송하는 역할을 수행한다.
- [0031] 그리고, 상기 메인 중앙제어부(140)에서는 상기 CPPI부(130)의 출력 신호를 인가 받아 실시간 화재 감지 신호를 제어한다. 이때, 화재 감지 신호가 입력되는지 여부를 입력회로부(120)와 CPPI부(130)를 통하여 주기적으로 체크한다. 즉, 상기 입력회로부(120)의 내부 60개 칩을 순차로 탐색하여 화재 발생시 화재 발생 신호를 사용자의 PC로 전송한다
- [0032] 상기 서버 중앙처리부(150)는 메인 중앙제어부(140)가 정상 작동하는지 주기적으로 체크한다. 이 때, 일정 주기로 상기 메인 중앙제어부(140)의 처리 용량을 조사하여 일정 범위보다 작거나 크면 서버 중앙처리부(150)가 메인 중앙제어부(140)의 기능을 대신할 수 있게 하고 메인 중앙제어부(140)의 원복시 보조 기능을 수행할 수 있도록 한다.
- [0033] 또한, 상기 서버 중앙처리부(150)는 감지된 화재 발생 신호를 연계된 이더넷망을 통해 사용자의 개인용 정보 단말기(미도시)로 정보를 전송한다. 이 때, 상기 메인 중앙제어부(140)의 출력이 비정상 신호이면 상기 서버 중앙처리부(150)가 메인 중앙제어부(140)의 기능과 외부 이더넷망으로 출력하는 기능을 동시에 수행한다.
- [0034] 본 발명에 따른 소방 복합관제 모듈(100)은 화재 수신기 내부에 탑재하여 구성하며 화재 발생 정보를 사내 방화관리자에게 전송하게 함으로써 사내의 내부 관제 센터에 적용이 가능하다. 물론, 이 경우 방화관리자 이외에도 각 생산실 및 개별독립부서 등 사내 모든 사용자에게 화재 발생 위치 및 시간 정보를 실시간으로 사내 PC 화면에 송출하거나 SMS 문자 메시지를 개별적으로 송출함으로써 화재 감지시 즉각적이고도 효율적인 방재 관리 업무를 가능하게 한다.
- [0035] 또한, 외부 관제 센터에 소방 복합관제 모듈(100)을 구성할 수 있는데, 이를 위하여는 다수개의 기업에 대한 관제 시스템을 구축하여 화재 관리할 수 있도록 구성된 화재 관제 서버와 그룹웨어 허브를 IP Network 혹은 TCP/IP를 통하여 연결시키고, 상기 그룹웨어 허브에는 본 발명에 따른 소방 복합관제 모듈(100)을 연결한다.
- [0036] 물론, 이 경우 상기 모듈(100)은 화재 수신기 내부로 탑재하여 구성하며, 모듈(100)을 통한 화재 발생 정보를 그룹웨어 허브를 연계시켜 송출하도록 한다. 즉, 방화관리자, 각 생산실 및 개별독립부서 등 사내 모든 사용자에게 화재 발생 위치 및 시간 정보를 PC 화면에 송출하거나 SMS 문자 메시지를 통하여 개별적으로 전송함으로써

화재 감지시 즉각적이고도 효율적인 방재 관리 업무를 가능하게 한다.

- [0037] 하지만, 이러한 상기 시스템은 예시적인 것이며, 이 외에도 다양한 형태의 시스템 및 네트워크를 통하여 실시간 화재 정보 송출이 가능함은 물론이다.
- [0038] 이하에서는 본 발명의 바람직한 실시예로 본 발명에 따른 소방 복합관제 모듈(100)의 작동 방법을 상세히 설명 하도록 한다.
- [0039] 먼저, 화재 수신기에 60개의 커넥터를 결합시켜 파워서플라이부(110)를 통하여 외부 전원을 모듈에 공급한다.
- [0040] 이어서, 상기 커넥터의 출력을 인가 받는 입력감지부(121)를 통하여 화재 수신기의 오작동 감지와 자기 진단 및 주기적인 화재 감시를 한다.
- [0041] 이어서, 화재 발생 신호가 인가되면 그 신호를 CPPI단(131)의 씨모오스(CMOS)를 통하여 순차적으로 통과시켜 화재 발생 장소의 위치 정보와 발생 시간 정보를 결합시켜 메인 중앙제어부(140)로 전송한다. 이 때, 상기 상태 표시부(132)를 구성하는 8개의 LED를 불규칙적으로 점등/소멸하여 화재 발생을 시각적으로 알 수 있게 하는 것이 바람직하다.
- [0042] 이어서, CPPI부(130)의 출력 신호를 인가 받는 메인 중앙제어부(140)에서는 화재 발생 정보의 변화를 실시간 업 그레이드한다. 이 때, 상기 메인 중앙제어부(140)에서는 발화 장소를 주기적으로 체크하여 화재 이동 궤적을 확인하고 이를 통하여 사용자에게 최적의 탈출구를 안내하는 화면을 상기 서버 중앙처리부(150)를 통해 이더넷망으로 출력하도록 한다. 또한, 화재가 발생한 건물 및 인근 구역 내에 있는 사용자에게 출입 경고 문자 및 발화 모습을 캡처한 화상을 개인용 정보 단말기로 지속적으로 디스플레이 한다.
- [0043] 이 때, 상기 서버 중앙처리부(150)에서는 상기 메인 중앙제어부(140)가 정상 작동하는지 주기적으로 체크하거나, 사용자 식별 정보 및 탈출구 정보를 내장하여 화재 발생 신호에 따라 저장된 사용자 정보를 확인 후 이와 연계된 이더넷망을 통하여 사용자의 개인용 정보 단말기(미도시)로 화재 정보를 전송한다. 이때, 상기 메인 중앙제어부(140)의 출력이 비정상 신호이면 서버 중앙처리부(150)가 메인 중앙제어부(140)의 기능과 외부 이더넷망으로 출력하는 기능을 동시에 수행한다.
- [0044] 이 경우 출력 전송하는 화재 발생에 대한 정보는, 내장된 실화에 대한 실시간 정보로 구성하여 전송함으로써 사용자가 제공된 최적의 탈출구를 통하여 상기 실화 위치에서 벗어날 수 있도록 한다. 이 때, 필요에 따라서 상기 서버 중앙처리부(150)에 사용자의 내역을 저장하고 있는 공간을 두어 화재 감지기에서 화재 발생 지령이 출력됨과 동시에 화재 발생 장소 및 시간에 대한 정보를 문자와 화상으로 개인용 정보 단말기인 휴대폰, PC, PDA 등에 전송한다.
- [0045] 바람직하게는, 도면 송출은 1초 이내로, 문자 전송은 10초 이내로 가능하도록 시스템을 설정한다.
- [0046] 그리고, 도 9에서와 같이, 디스플레이 화면에서는, 층별, 객실별로 위치 표시되는 건물을 구분하여 레이아웃된 도면을 전송하도록 구성하고, 이에 따른 방재 작업 및 최적의 화재 대피 위치를 신속하게 사용자에게 제시함으로써 화재 경고 메시지에서 화재 대피 작업 완료시까지 지속적으로 사용자에게 메시지 전송 및 실시간 정보 디스플레이 화면 송출 작업이 가능하도록 구성함이 바람직하다.
- [0047] 즉, 상기 개인용 정보 단말기(미도시)로는 화재 발생 장소에 대한 위치 정보 및 구조의 지리적 도면과 실화 장소가 실시간으로 디스플레이 되도록 구성한다.
- [0048] 이하, 도 2를 참조하여, 본 발명에 따른 원격 소방 관제 시스템에 대하여 설명한다.
- [0049] 도 2에서와 같이, 전체 소방 방재 시스템 구성은, 다수의 소방 복합 관제모듈(100), 화재 모니터링 모듈(200), 다수의 소방 관제용 모듈(300) 및 관리시스템(400)으로 이루어진다.
- [0050] 이를 좀 더 상세하게 설명하면, 상기 상세하게 설명된 소방 복합 관제 모듈(100) 신호를 전송하여 소방 복합 관제 모듈(100) 통신 접속여부 및 이상유무를 실시간으로 체크하여 상기 소방 복합 관제 모듈(100)에 감지된 화재 신호 및 각종 이벤트 신호를 수집 분석 하여 재분배를 관장하는 화재 모니터링 모듈(200)과, 화재 모니터링 모듈(200)에서 재분배 되는 단일 관제 신호를 단일 관제 모니터링 시스템(410) 및 데이터 베이스(350)와 연동 하는 단일 관제 모듈(310)과, 상기 화재 모니터링 모듈(200)에서 재분배 되는 다중 관제 신호를 다중 관제 모니터링 시스템(420) 및 데이터 베이스(350)와 연동 하는 다중 관제 모듈(320)과, 상기 화재 모니터링 모듈(200)에서 재분배 되는 소방 신호 및 관리 시스템의 설정에 의한 신호를 문자 전송, 관리 시스템 및 데이터 베이스(350)와 연동 하는 문자 전송 모듈(330) 및 상기 화재 모니터링 모듈(200), 단일 관제 모듈(310), 다중 관제 모듈(320),

문자 전송 모듈(330)을 관리하며 관제 관련 데이터 베이스(350) 서버에 접속 가능한 관리 모듈(340)을 포함하고 있다.

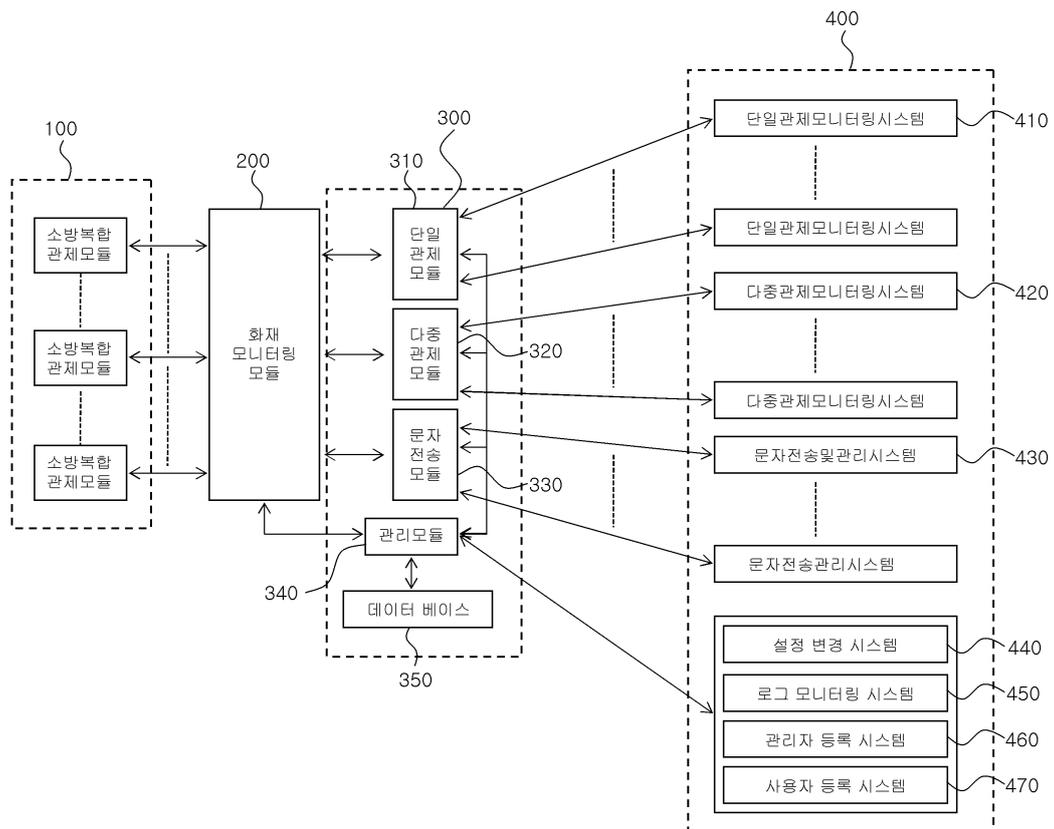
- [0051] 그리고, 상기 다수 모듈(310 내지 350)과 양방향 통신이 가능한 다수 관리 시스템(410 내지 470)을 통하여 다수 원격지에서 모니터링 및 감독이 가능하도록 하여 화재 사전 감지시부터 실 화재시까지 즉각적인 방재 관리가 가능하도록 하고 있다.
- [0052] 여기에서, 관제 시스템(400)은 단일관제모니터링 시스템(410), 다중관제모니터링 시스템(420), 문자전송 및 관리시스템(430), 설정 변경 시스템(440), 로그 모니터링 시스템(450), 관리자 등록 시스템(460) 및 사용자 등록 시스템(470)으로 구성한다.
- [0053] 상기 화재 모니터링 모듈(200)은, 다수의 소방 복합 관제 모듈(100)과 주기적인 신호를 전송하여 소방 복합 관제 모듈(100)의 원격 통신 접속여부를 체크 하고 이상유무를 항시 체크 하여 소방 복합 관제 모듈(100)에서 보내온 화재 신호 및 각종 이벤트 신호를 수집 분석 하여 재분배를 관장한다.
- [0054] 이 경우, 소방 복합 관제 모듈(100)을 프로세서의 한계에 의한 접속 지연 유도과 다른 화재 모니터링 모듈(200)로의 재접속 유도과 라이선스에 의한 접속 감시 모듈을 활성화(ex : 5라이선스는 5개의 소방 복합 관제 모듈(100)만이 접속)한다.
- [0055] 이 때, 보안 및 관리의 용의함을 위하여 관리 모듈에 의해 등록 되어진 소방 복합 관제 모듈(100)만의 접속을 제한 하도록 하고, 소방 복합 관제 모듈(100)의 동작 방식이 Client 동작 방식인지 Server 동작 방식 인지를 감지하도록 한다.
- [0056] Client 동작 방식의 소방 복합 관제 모듈(100)에 대해서는 실시간 통신 수신 대기상태로 항시 유지하다가 Client 동작 방식의 소방 복합 관제 모듈(100)의 접속 요구시 실시간으로 연결을 확립, 유지, 관리 하여 실시간 화재 정보 및 각종 이벤트 신호를 수집 분석하여 단일 관제 모듈(310), 다중관제 모듈(320), 문자 전송 모듈(330), 관리 모듈(340)에 화재 및 각종 이벤트 신호를 재 분배하도록 한다.
- [0057] 그리고, Server 동작 방식의 소방 복합 관제 모듈(100)에 대해서는 Server 동작 방식의 소방 복합 관제 모듈(100)과 통신이 연결 되어질 때 까지 주기적으로 접속을 시도하여 Server 동작 방식의 소방 복합 관제 모듈(100)과 접속시 연결을 확립, 유지, 관리 하여 실시간 화재 정보 및 각종 이벤트 신호를 수집 분석하여 단일 관제 모듈(310), 다중관제 모듈(320), 문자 전송 모듈(330), 관리 모듈(340)에 화재 및 각종 이벤트 신호를 재 분배 하며, 외부 네트워크 망의 트래픽 사항을 고려 하여 소방 복합 관제 모듈(100)의 화재 신호 및 각종 이벤트 신호의 미 감지 신호에 대하여 단일 관제 모듈(310), 다중 관제 모듈(320), 문자 전송 모듈(330), 관리 모듈(340) 등에 데이터 전송 싸이클을 조절할 수 있으며, 전송 싸이클이 조정 되어 있더라도 소방 복합 관제 모듈(100)의 화재 신호 시는 무조건 단일 관제 모듈(310), 다중관제 모듈(320), 문자 전송 모듈(330), 관리 모듈(340)에 데이터를 전송하도록 한다.
- [0058] 또한, 상기 단일 관제 모듈(310)은 단일 관제 모니터링 시스템(410)에 주기적인 신호를 전송하여 단일 관제 모니터링 시스템(410)의 원격 통신 접속여부를 체크 하고 이상유무를 항시 체크 하고 화재 모니터링 모듈(200)에서 보내온 화재 신호 및 각종 이벤트 신호를 수집 분석 하여 단일 관제 모니터링 시스템(410) 과 관리 모듈(340)에 재분배 한다.
- [0059] 이 경우, 단일 관제 모듈(310)의 프로세서 한계에 의한 접속 지연 유도과 다른 단일 관제 모듈(310)로의 재 접속유도와 라이선스에 의한 접속 감시 모듈을 활성화(ex : 5라이선스는 5개의 단일 관제 모니터링 시스템만이 접속)하며, 보안 및 관리의 용의함을 위하여 관리 모듈에 의해 등록 되어진 단일 관제 모니터링 시스템(410)의 접속을 제한 하도록 하였다.
- [0060] 단일 관제 모니터링 시스템(410)의 동작 방식이 Client 동작 방식인지 Server 동작 방식 인지를 감지하도록 하고, Client 동작 방식의 단일 관제 모니터링 시스템(410)에 대해서는 실시간 통신 수신 대기상태로 항시 유지하다가 Client 동작 방식의 단일 관제 모니터링 시스템(410)의 접속 요구시 실시간으로 연결을 확립, 유지, 관리 하여 화재 모니터링 모듈(200)에서 받은 실시간 화재 정보 및 각종 이벤트 신호를 수집 분석하여 단일 관제 모니터링 시스템(410) 과 관리 모듈(340)에 화재 및 각종 이벤트 신호를 재 분배한다.
- [0061] 그리고, Server 동작 방식의 단일 관제 모니터링 시스템(410)에 대해서는 Server 동작 방식의 단일 관제 모니터링 시스템(410)과 통신이 연결 되어질 때 까지 주기적으로 접속을 시도하여 Server 동작 방식의 단일 관제 모니터링 시스템(410)과 접속시 연결을 확립, 유지, 관리하여 화재 모니터링 모듈(200)에서 받은 실시간 화재 정보

및 각종 이벤트 신호를 수집 분석하여 단일 관제 모니터링 시스템(410) 과 관리 모듈(340)에 화재 및 각종 이벤트 신호를 재 분배한다.

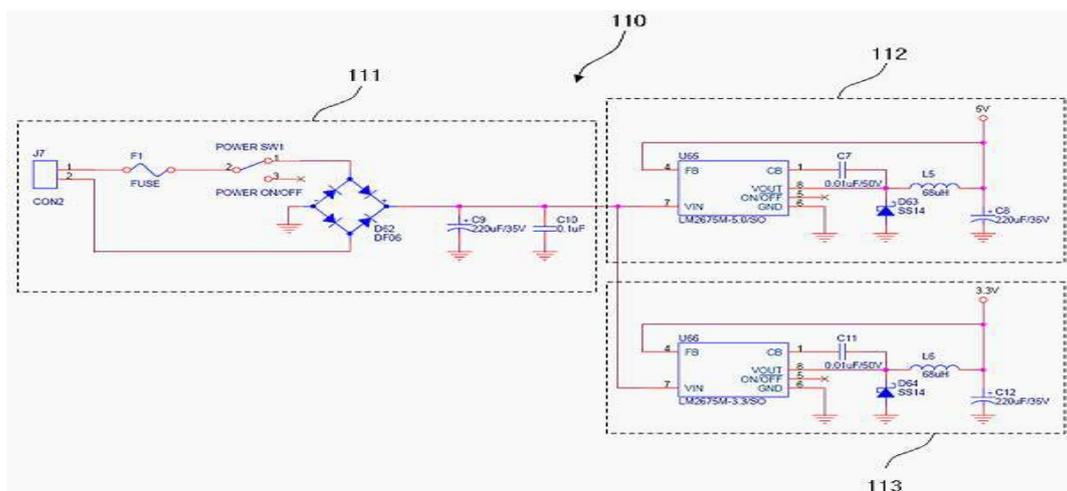
- [0062] 이 경우, 외부 네트워크 망의 트래픽 사항을 고려 하여 단일 관제 모니터링 시스템(410)의 각종 이벤트 신호의 미 감지 신호에 대하여 관리 모듈(340)과 화재 모니터링 모듈(200) 등에 데이터 전송 싸이클을 조절할 수 있으며, 전송 싸이클이 조정 되어 있더라도 화재 모니터링 모듈(200)의 화재 신호시는 모조건 단일 관제 모니터링 시스템(410)과 관리 모듈(340)에 데이터를 전송할 수 있도록 함이 바람직하다.
- [0063] 또한, 상기 다중 관제 모듈(320)은 다중 관제 모니터링 시스템(420)에 주기적인 신호를 전송하여 다중 관제 모니터링 시스템(420)의 원격 통신 접속여부를 체크 하고 이상유무를 항시 체크 하고 화재 모니터링 모듈(200)에서 보내온 화재 신호 및 각종 이벤트 신호를 수집 분석 하여 다중 관제 모니터링 시스템(420)과 관리 모듈(340)에 재분배 한다.
- [0064] 단일 관제 모듈(310)의 프로세서의 한계에 의한 접속 지연 유도과 다른 다중 관제 모듈(320)로의 재 접속유도와 라이선스에 의한 접속 감시 모듈을 활성화(ex : 5라이선스는 5개의 다중 관제 모니터링 시스템 만이 접속) 하며, 보안 및 관리의 용의함을 위하여 관리 모듈에 의해 등록 되어진 다중 관제 모니터링 시스템(420)의 접속을 제한 하도록 함이 바람직하다.
- [0065] 그리고, 다중 관제 모니터링 시스템(420)의 동작 방식이 Client 동작 방식인지 Server 동작 방식 인지를 감지 하여 Client 동작 방식의 다중 관제 모니터링 시스템(420)에 대해서는 실시간 통신 수신 대기상태로 항시 유지하다가 Client 동작 방식의 다중 관제 모니터링 시스템(420)의 접속 요구시 실시간으로 연결을 확립, 유지, 관리 하여 화재 모니터링 모듈(200)에서 받은 실시간 화재 정보 및 각종 이벤트 신호를 수집 분석하여 다중 관제 모니터링 시스템(420)과 관리 모듈(340)에 화재 및 각종 이벤트 신호를 재 분배한다.
- [0066] Server 동작 방식의 다중 관제 모니터링 시스템(420)에 대해서는 Server 동작 방식의 다중 관제 모니터링 시스템(420)과 통신이 연결 되어질 때 까지 주기적으로 접속을 시도하여 Server 동작 방식의 다중 관제 모니터링 시스템(420)과 접속시 연결을 확립, 유지, 관리 하여 화재 모니터링 모듈(200)에서 받은 실시간 화재 정보 및 각종 이벤트 신호를 수집 분석하여 다중 관제 모니터링 시스템(420)과 관리 모듈(340)에 화재 및 각종 이벤트 신호를 재 분배하도록 한다.
- [0067] 이 경우, 외부 네트워크 망의 트래픽 사항을 고려 하여 다중 관제 모니터링 시스템(420)의 각종 이벤트 신호의 미 감지 신호에 대하여 관리 모듈(340)과 화재 모니터링 모듈(200) 등에 데이터 전송 싸이클을 조절할 수 있으며, 전송 싸이클 조정 되어 있더라도 화재 모니터링 모듈(200)의 화재 신호시는 무조건 다중 관제 모니터링 시스템(420)과 관리 모듈(340)에 데이터를 전송 할 수 있도록 한다.
- [0068] 또한, 상기 문자 전송 모듈(330)은 문자 전송 관리 시스템(430)에 주기적인 신호를 전송하여 문자 전송 관리 시스템(430)의 원격 통신 접속여부를 체크 하고 이상유무를 항시 체크 하고 화재 모니터링 모듈(200)에서 보내온 화재 신호 및 각종 이벤트 신호를 수집 분석 하여 문자 전송 관리 시스템(430) 과 관리 모듈(340)에 재분배한다.
- [0069] 이 때, 문자 전송 관리 시스템(430) 프로세서의 한계에 의한 다중 문자 전송 로드 밸런싱 모듈을 내장하여, 문자 전송 지연에 대한 시간을 최소 하였으며, 수신자의 문자 메시지 수신 여부를 체크 하여, 수신자의 수신 실패 시 재전송을 실행 하여, 관리 모듈에 등록되어진 모든 수신자가 문자를 모두 받을 수 있도록 하였다.
- [0070] 즉, 화재 모니터링 모듈(200), 단일 관제 모듈(310), 다중 관제 모듈(320) 등의 각종 신호들에 따른 관리 모듈(340)에 의한 설정에 맞게 문자를 유연성 있게 발송 하도록 하며, 화재 모니터링 모듈(200)에서 보내온 화재 신호는 관리 모듈(340)에 입력 되어진 수신자에게 전송할 메시지를 생성하며, 바람직하게는 메시지 형식이, [소방 수신기상태] + [감지되어진지역명] + [신호감지내용] 구성될 수 있도록 한다.
- [0071] 이 경우, 메시지 생성시 이전 신호와 비교하여 새롭게 추가된 내용만을 생성 하므로 수신자의 혼란을 막을 수 있으며, 소방수신기의 상태가 변화하였을 시, 즉 신호감지이벤트 신호 -> 화재 감지 신호로 변경,에는 감지되어진 모든 신호의 내용을 전송하며, 화재 진압에 대한 신호(예 : 복구버튼을 눌렀을 경우 해당 관계자가 감지 신호에 대한 적절한 대처를 하였으므로 ‘복구 버튼 눌림’ 이라는 메시지를 전송하며, 새로운 신호 입력시 문자 전송을 하지 않음) 입력 진압 메시지만을 전송하며, 모든 신호가 미감지되면 ‘모든 신호가 복구되었음’ 이란 메시지를 전송하고, 이러한 모든 신호 및 메시지를 관리모듈(340)에 전송하여 데이터 베이스 모듈(350)에 저장 하도록 한다.

- [0072] 또한, 상기 관리 모듈(340)은 관제 시스템(400)에 주기적인 신호를 전송하여 관제 시스템(400)의 원격 통신 접속여부를 체크 하고 이상유무를 항상 체크 하고 화재 모니터링 모듈(200), 단일 관제 모듈(310), 다중 관제 모듈(320), 문자 전송 모듈(330)에서 보내온 화재 신호 및 각종 이벤트 신호를 수집 분석하여 데이터 베이스(350)화 시킨다.
- [0073] 즉, 본 발명에 따른 원격 방제 관리 시스템은, 화재 모니터링 모듈(200), 단일 관제 모듈(310), 다중 관제 모듈(320), 문자 전송 모듈(330)과 관리 시스템의 설정 값을 비교 분석 하여 화재 모니터링 모듈(200), 단일 관제 모듈(310), 다중 관제 모듈(320), 문자 전송 모듈(330)에 관리 신호를 재분배 하며, 관제 관리시스템(400)에서의 관리 설정 변경을 실시간으로 감시하여, 관제시스템(400)의 관리 설정 값의 변경시 실시간으로 화재 모니터링 모듈(200), 단일 관제 모듈(310), 다중 관제 모듈(320), 문자 전송 모듈(330)에 관리 설정 값을 적용 하여 유연성 있는 프로세서 운영을 하게 하도록 하고 있다.
- [0074] 또한 상기 단일 관제 모니터링 시스템(410)은 소방 복합 관제 모듈(100) 한 곳의 화재 감지 지역을 개인용 컴퓨터에 지도 형태로 도식화 하여 모니터링이 가능하게 하였으며, 화재 감지시 개인용 컴퓨터에 자동으로 지도를 화면에 출력하고 화재 구역을 표시 하며, 스피커로 청각 경보를 알려주고, 오동작이나 각종 스위치부 신호 및 다른 이벤트 발생시 개인용 컴퓨터에 자동으로 지도를 화면에 출력 가능하도록 한다.
- [0075] 그리고, 오동작 구역 및 각종 스위치부나 다른 이벤트 신호를 표시하며, 화재 신호와 다른 각각의 청각 신호를 스피커를 통하여 알려주며, 소방 복합 관제 모듈(100)과 화재 모니터링 모듈(200)과의 연결 상태를 실시간으로 사용자에게 알려주며, 화재 감지 시 및 기타 신호 감지시 모든 진행 상황을 사용자에게 알려주게 한다.
- [0076] 이러한 모든 신호 감지시 도면에 출력할 수 있는 상황을 설정하고, 사용자 환경의 모니터에 맞는 해상도와 크래픽의 크기 등을 자동 또는 사용자에게 의한 수동 설정이 가능하게 하여 사용자의 편의성을 높였으며, 단일 관제 모듈(310)로 접속 할 수 있는 기능을 내장 하였으며, 사용자 환경의 변경의 있을시 자동으로 업데이트를 할 수 있도록 시스템을 구성한다.
- [0077] 상기 다중 관제 모니터링 시스템(420)은 복합 관제 모듈(100)의 원격지에서 모니터링 하여 화재 감지 지역을 개인용 컴퓨터 또는 고성능의 컴퓨터에서 지도 형태로 도식화 하여 모니터링이 가능하게 하였으며, 화재 감지시 개인용 컴퓨터 또는 고성능의 컴퓨터에 자동으로 지도를 화면에 출력하고 화재 구역을 표시 하며, 스피커로 청각 경보를 알려주고, 오동작이나 각종 스위치부 신호 및 다른 이벤트 발생시 개인용 컴퓨터 또는 고성능의 컴퓨터에 자동으로 지도를 화면에 출력하고 오동작 구역 및 각종 스위치부나 다른 이벤트 신호 표시가 가능하도록 한다.
- [0078] 이 때, 화재 신호와 다른 각각의 청각 신호를 스피커를 통하여 알려주며, 소방 복합 관제 모듈과 화재 모니터링 시스템과의 연결상태를 실시간으로 사용자에게 알려 주고, 화재 감지 시 및 기타 신호 감지 시 모든 진행 상황을 사용자에게 알려 주며, 이러한 모든 신호 감지시 도면에 출력 할 수 있는 상황을 설정하고, 사용자 환경의 모니터에 맞는 해상도와 크래픽의 크기 등을 자동 또는 사용자에게 의한 수동 설정이 가능하게 하여 사용자의 편의성을 높였으며, 다중 관제 모듈과 자동으로 접속 할 수 있는 기능을 내장 하였으며, 사용자 환경의 변경의 있을 시 자동으로 업데이트가 가능하도록 설정한다.
- [0079] 또한 기타 시스템 구성으로는 관리 모듈(340)과 연결하여 소방 복합 관제 모듈(100)의 접속 및 신호 체계에 대한 명령을 화재 모니터링 모듈(200)에 전송하여 화재 모니터링의 설정 값을 변경 하고 이를 데이터 베이스화 시키며, 관리 모듈(340)과 연결하여 단일 관제 시스템(410) 및 단일 관제 모듈(310)을 제어 하고 데이터 베이스화 시키며, 관리 모듈(340)과 연결하여 다중 관제 시스템(420) 및 다중 관제 모듈(320)을 제어 하고 데이터 베이스화 시키며, 문자 전송 모듈(330)에 사용자의 설정 값을 변경 하여 문자 전송관리 시스템(430)을 제어하고 데이터 베이스화 시키며, 사용자의 로그 분석 등의 각종 사용자 인터페이스를 제공하도록 한다. 즉, 관리 모듈(340)과 연결되는 설정변경시스템(440), 로그 모니터링 시스템(450), 관리자 등록시스템(460), 사용자 등록시스템(470)을 더 구성하는 것이 바람직하다.
- [0080] 도 8은 본 발명에 따른 소방 복합관제 모듈이 적용된 전체 소방 관제 시스템의 제어 방향을 간략하게 표시한 도면이다.
- [0081] 도시된 바와 같이, 수신기에서는 건물 곳곳에 설치된 화재감지 센서와 엘리베이터 동작 감지 센서, 방화셔터 등으로부터 들어온 데이터를 토대로 화재 발생 여부를 확인한다. 이러한 수신기에 본 발명에 따른 소방 복합관제 모듈(100)을 부착함으로써, 이후 화재 정보가 감지되면 화재가 발생된 정확한 위치를 파악해 수신기에 등록된 모든 PC에 지도와 함께 표시해주는 것은 물론, SMS알림, 전화 등을 통해 화재 사실을 통보한다. 화재 발생 정보

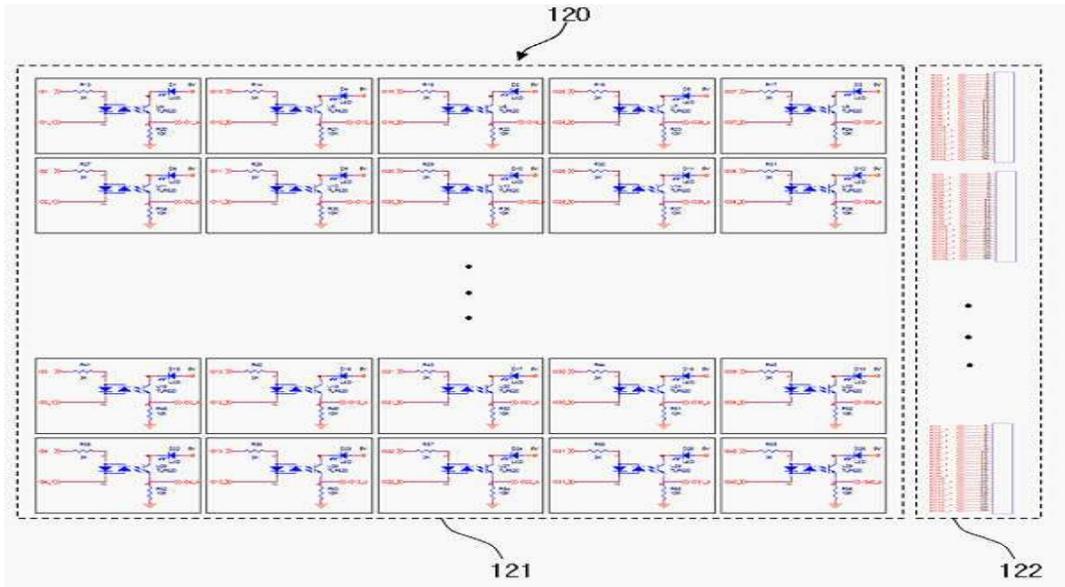
도면2



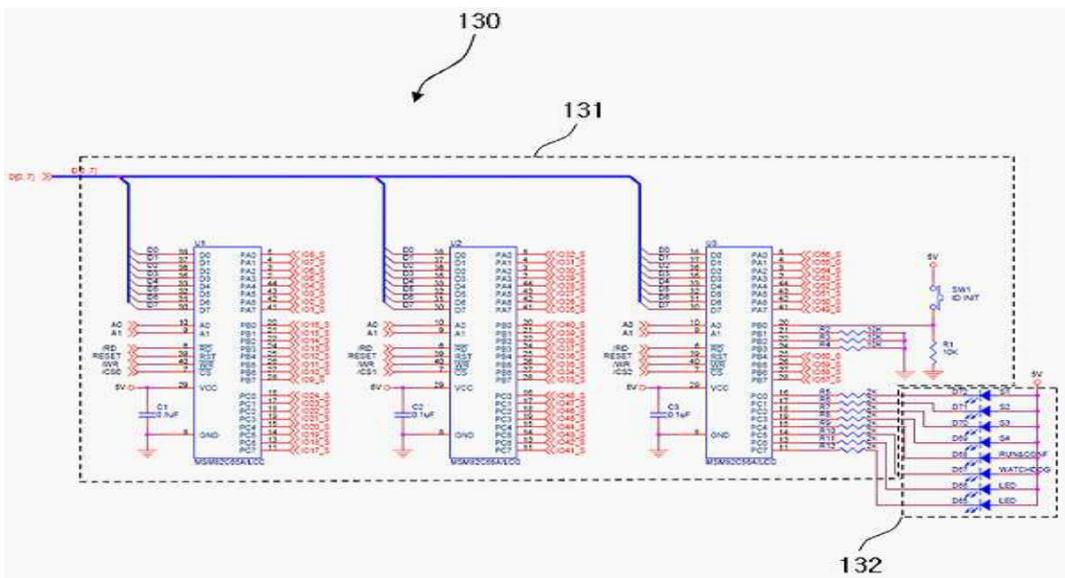
도면3



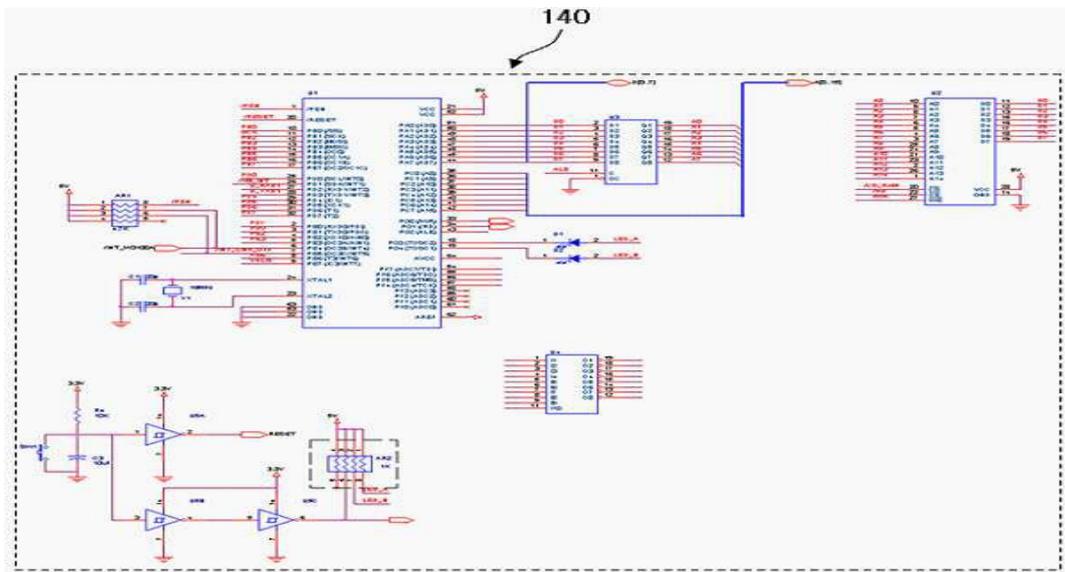
도면4



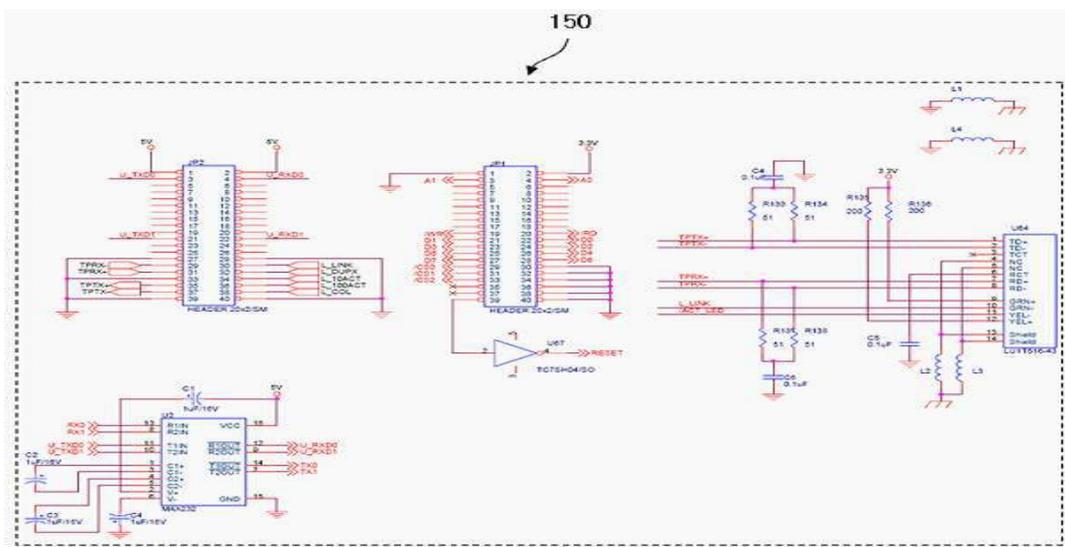
도면5



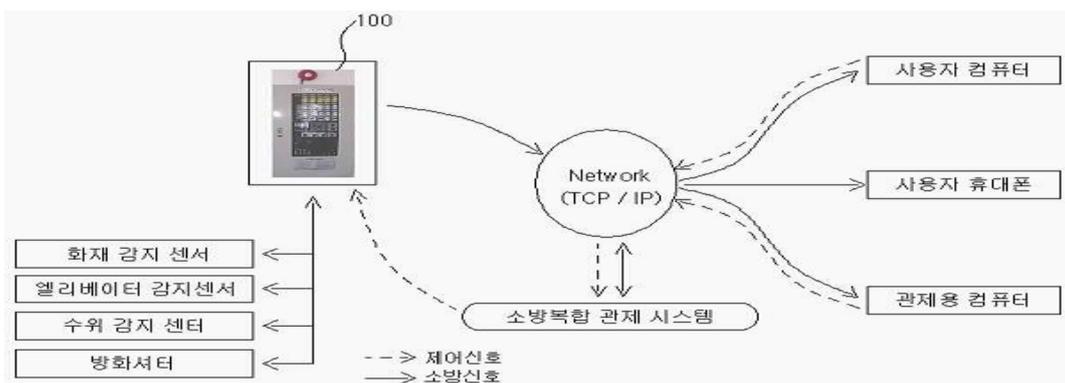
도면6



도면7



도면8



도면9

