



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0126821
(43) 공개일자 2017년11월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B66B 5/00 (2006.01) B66B 1/34 (2006.01)
B66B 5/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B66B 5/0012 (2013.01)
B66B 1/3446 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0121293(분할)
(22) 출원일자 2017년09월20일
심사청구일자 없음
(62) 원출원 특허 10-2015-0088134
원출원일자 2015년06월22일
심사청구일자 2015년06월22일

(71) 출원인
주식회사 성진전자
인천광역시 서구 염곡로 67-1, 67(가좌동)
청운대학교 인천캠퍼스 산학협력단
인천광역시 남구 숙골로 113 청운대학교 인천캠퍼스
(72) 발명자
장성근
인천시 남구 경원대로 884 , 106동 2101호((주안
동 더월드스테이트아파트))
남보은
경기도 김포시 감정로 64 , 119동 102호(
감정동, 신안실크벨리1차아파트)

전체 청구항 수 : 총 3 항

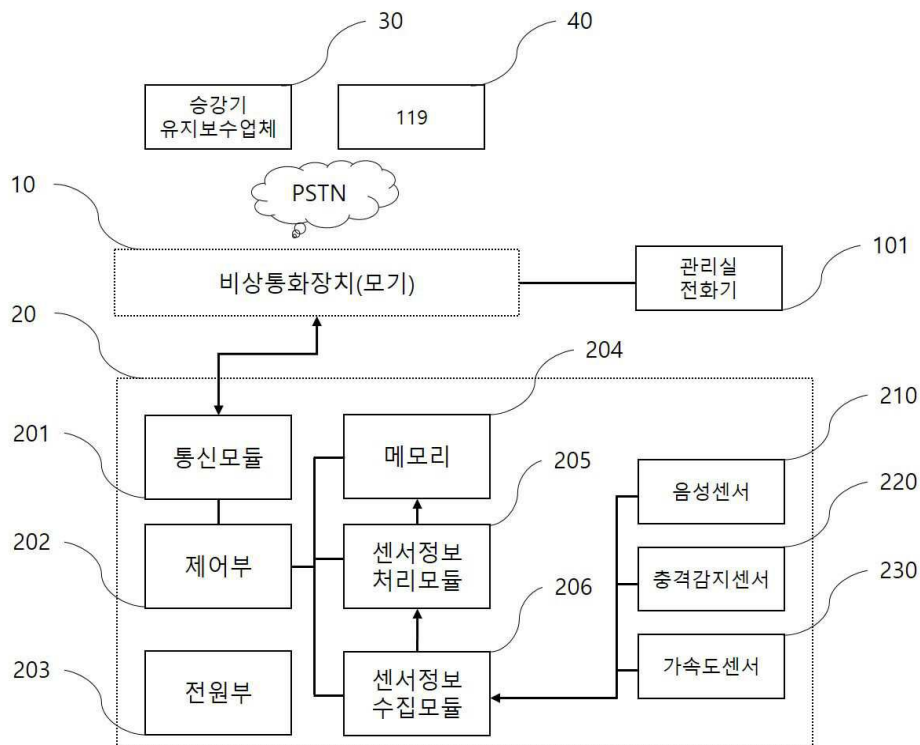
(54) 발명의 명칭 센서기반 지능형 비상통화장치 자기

(57) 요약

본 발명은 음성센서, 충격감지센서 및 가속도센서 등 센서의 검출결과를 바탕으로 승객의 비상호출버튼을 누르지 않아도 자동으로 비상호출 신호를 전송는 센서기반 지능형 비상통화장치 자기에 대한 것이다.

상기 목적을 달성하기 위해, 음성센서, 충격감지센서 및 가속도센서 센서, 센서 정보수집 모듈, 센서 정보처리 (뒷면에 계속)

대표도



모듈, 통신 모듈, 메모리, 상기 센서 정보수집 모듈, 센서 정보처리 모듈, 통신 모듈, 메모리를 제어하는 제어부로 구성되는것을 특징으로 한다.

본 발명은 기존의 승객이 비상호출 버튼을 눌러 비상상황을 통보하는 기능에 추가하여, 승객이 비상호출 버튼을 누르지 않아도 음성센서, 충격감지센서 및 가속도센서 중 하나 또는 그 이상의 센서 값을 통해 승강기 CAR 내 비상상황 발생을 관리실 등에 즉시 통보하므로, 범죄행위, 응급 의료상황, 환자발생 등의 상황 발생을 확인여 신속한 대응이 가능하고, 범인의 검거 등 승객의 구조에 만전을 기할 수 있게 된다.

(52) CPC특허분류

B66B 5/0031 (2013.01)

B66B 5/025 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

음성센서(210), 충격감지센서(220) 및 가속도센서(230) 중 하나 또는 그 이상의 센서를 포함하는 센서의 조합을 이용하여 미리 정의된 센서의 기준값 포함하는 센서 정보수집 모듈(206);

음성센서(210), 충격감지센서(220) 및 가속도센서(230) 중 하나 또는 그 이상의 센서로부터 기준값을 분석하는 센서 정보처리 모듈(205);

센서 정보처리 모듈(205)로부터 결과값을 통신망을 통해 전송하는 통신모듈(201);

센서의 기준값 또는 장치ID, 또는 센서 정보처리 모듈(205)의 결과값에 해당하는 이벤트 정보들을 저장하는 메모리(204);

센서 정보수집 모듈(206), 센서 정보처리 모듈(205), 통신모듈(201), 메모리(204)를 제어하는 제어부(202);로 구성되는것을 특징으로하는 승강기용 비상통화장치 자기(20).

청구항 2

제 1항에 있어서,

센서 정보처리 모듈(205)은 하나 또는 하나 이상의 센서 정보수집 모듈(206)을 조합하여 센서 정보처리 모듈(206)의 결과값에 해당하는 이벤트 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 승강기용 비상통화장치 자기(20).

청구항 3

제 1항에 있어서,

제어부(202)는 통신모듈(201)을 통해 장치ID가 포함된 비상통화 데이터를 승강기용 비상통화장치 자기(10)로 정보를 전송할때, DTMF 신호 또는 FSK 신호 방식으로 정보를 전송하는것을 특징으로 하는 승강기용 비상통화장치 자기(20).

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 음성센서, 충격감지센서 및 가속도센서 등을 통해 비상호출 신호를 발생시키는 센서기반 지능형 비상통화장치 자기에 대한 것으로,

[0002] 더욱 상세하게는 승객 탑승시 승강기 CAR 내에서 발생하는 다양한 음성에 대한 음성센서의 검출결과 값, 승강기 CAR 내부의 벽에 가해지는 충격감지센서의 검출결과 값, 승강기 CAR 내의 움직임의 변화를 감지하는 가속도센서 검출결과 값을 바탕으로 비상통화장치 자기가 승강기 CAR 내의 비상상황이 발생한 것으로 판단하고, 센서기반 지능형 비상통화장치 자기가 이에 대한 결과 값을 승객이 비상호출버튼을 누르지 않아도 자동으로 비상호출신호를 전송하여, 관리실, 경비실 및 승강기 유지보수 업체 등이 신속한 대응을 가능하게 하는 센서기반 지능형 비상통화장치 자기에 대한 것이다.

배경기술

[0003] 일반적으로, 승강기에는 운행 중 고장이나 정전으로 인해 승객이 CAR 내부에 갇히게 되는 상황이 발생했을 때 비상호출버튼을 이용하여 관리실이나 경비실에 연락을 할 수 있는 인터폰이 설치되어있는데, 이를 비상통화장치 자기라고 한다.

[0004] 비상통화장치 자기는 승강기 CAR 내부에 설치되어 통신기능과 호출버튼, 스피커로 구성되며, 통상 승강기 CAR 내부에 승강기 운행을 조작하는 판넬과 장애인용 판넬에 설치된다. 한편, 비상통화장치 자기로부터 발생된 신호를 수신하여 관리실이나 경비실 등 관리인이 상주하는 장소에 설치되어 있는 전화기로 연결하고, 관리실 전화기

와 비상통화 장치 자기간 음성통화를 할 수있는 기능을 제공하는 장치를 비상통화장치 모기라 한다. 비상통화장치 모기는 하나 또는 하나 이상의 비상통화장치 자기를 연결할 수 있는 기능을 제공한다.

[0005] 하나 이상의 비상통화장치 자기와 비상통화장치 모기로 구성되는 시스템을 승강기용 비상통화장치 시스템이라고 한다. 승강기용 비상통화장치 시스템은 일반적으로 통화 연결 범위가 경비실과 관리 사무실 등 제한적인 내부망을 사용하고 있다. 이로인해 관리실 관리인원이 자리를 비우게 된다면 그 시점에 비상호출을 시도하는 승강기 승객은 호출 신호만 전송되고 인터폰과 연결이 되지 않아 승강기내에서 관리실이나 경비실과 통화가 연결될때까지 기다려야 하며, 관리실이나 경비실 전화기가 민원인 또는 다른 승강기의 승객과 통화중인 경우, 관리실이나 경비실 전화기와 통화가 연결되지 않아 통화가 연결될때까지 승객 구조가 지연되는 등의 문제점이 있다.

[0006] 승강기용 비상통화장치 시스템이 기존 협소한 내부망 연결 범위를 넘어서 외부 유지보수 업체나 유지보수 담당자 및 119구조대까지 자동 연결 할 수 있는 기능이 반드시 포함되어 설치되도록 2013년 법제화 하였으며, 이를 통해 향후 강제 시행하게 되었다.

[0007] 한편, 승강기 CAR 내부에서 발생하는 비상 상황의 유형은 문이 열리지 않는등 기계적인 고장과 정전으로 인한 작동중지 등 승강기 자체의 문제이거나, 승객의 특수상황 예컨대, 괴한의 위협이나 폭행, 성폭행, 성추행 등 범행우려가 있는 위급한 상황 또는 실신, 졸도 등 승객에게 발생하는 의료적인 응급상황, 초등학교 미취학 아동의 단독 탑승 등 승객에게 도움이 필요한 상황이다.

[0008] 상기 승강기 자체의 문제이거나, 승객이 스스로 비상호출 버튼을 눌러 구조나 도움을 요청할 수 있으나, 승객이 의식이 없거나 의식은 있으나 당황하여 비상호출 버튼을 누를 수 없는 경우가 관리실이나 경비실 등에서 승강기 내부의 상황을 알수 없어 신속한 대처를 할 수 없는 문제가 발생한다.

[0009] 대한민국 특허공보 제2003-0027925호에 개시된 음성인식에 의한 구조요청 장치는, 기준치 이상의 크기를 가지는 소리로 "살려주세요", "사람살려", "악", "앗", "까아악", "강도야", "도둑이야", "헬프미", "꼼짝마" 등과 같은 위급상황에서 나올 수 있는 단어들이나 호루라기 소리 등이 승강기 카 내에서 발생하는 경우 경보신호를 발생시키도록 하는 제어신호를 출력하고, 중앙통제센터로 구조요청 신호를 전송하는 구성이다.

[0010] 하지만, 상기 음성인식에 의한 구조요청 장치는 카 내에서 위급상황에 나올 수 있는 특정 단어 등을 검출하여 카내 위급상황을 판단하는데 사용하고 있기 때문에 기준치 이상의 크기를 가지는 소리를 지르기 어렵을때는 위급상황을 인지하기 어려운 문제가 발생할수 있고, 상기 특정 단어들의 주파수와 음압 변화를 고려하지 않으므로 위급상황 판별정확성이 저감된다.

[0011] 또한, 비상상황 검출시 대응조치도 경보신호 또는 구조요청신호 전송에 한정되므로, 관리자가 부재중인 경우는 무대응이 될 수 있고, 관리자가 있더라도 중앙통제시스템의 경보신호를 인지하여 CAR 내부 상황을 확인하기까지는 아무런 대응이 수행되기 어려운 문제점이 있다. 따라서, 중앙통제시스템 등에서 관리자가 CAR 내부 상황을 확인하여 조치를 취하고자 하는 경우 이미 CAR 내부에서 범행이 발생되고, 범인은 범죄현장을 떠나버리게 되는 문제가 발생하게 된다.

[0012] 또한 대한민국 실용신안등록 제0236993호에는 범죄자가 범행을 저지르기에 앞서서 긴장으로 인한 체온상승과 범죄자의 무의식적 음성을 검출하여 CAR 내부 위급상황을 판단하는 구성을 개시하고 있으나, 이는 범죄자의 체온이나 음성만을 검출하는 것이어서 탑승자가 범죄자가 아닌 경우에도 긴장에 의해 발생할 수 있는 사항이며, 체온의 변화를 일으키는 요인은 범죄동기에 한정되는 것이 아니기 때문에 정확도가 반감되고, 위급상황으로 판단하는 경우에도 경보를 발하는데 그치는 것이므로 관리자가 경보를 인지하고 승강기 CAR 내부 상황 확인과정이 수행된 후에야 CAR 내부 상황에 대처 가능한 것이므로 이미 범인이 범행을 저지르고 CAR 내부를 빠져나간 후에야 승강기에 대한 관리실의 제어가 수행될 수 있는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 상기 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 승강기 CAR 내부에 설치되는 비상통화장치 자기에 음성센서, 충격감지센서, 가속도센서 등 센서 신호를 통해 승강기 CAR 내의 승객이 비상호출 버튼을 누르지 않아도 센서 기반 지능형 비상통화장치 자기가 CAR 내의 특수상황 발생을 판단하고, 비상호출 신호를 전송하여, 관리실이나 경비실 등에서 승강기 CAR 내부의 상황 인지를 통해 승객에게 신속한 대처가 가능하게 하는 센서기반 지능형 비상통화장치 자기를 구현하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기 목적을 달성하기 위해, 센서기반 지능형 비상통화장치 자기는, 음성센서, 충격감지센서 및 가속도센서 중 하나 또는 그 이상의 센서를 포함하는 센서의 조합을 이용하여 미리 정의된 센서의 기준값 포함하는 센서 정보 수집 모듈, 상기 센서 정보로부터 상기 기준값을 분석하는 센서 정보처리 모듈, 상기 센서 정보처리 모듈로부터 결과값을 통신망을 통해 전송하는 통신 모듈, 상기 센서의 기준값 또는 장치ID, 상기 센서 정보처리 모듈의 결과값에 해당하는 이벤트 정보들을 저장하는 메모리, 상기 센서 정보수집 모듈, 센서 정보처리 모듈, 통신 모듈, 메모리를 제어하는 제어부로 구성되는 것을 특징 한다.
- [0015] 상기 센서 정보처리 모듈은 상기 하나 이상의 센서 정보수집 모듈을 조합하여 센서 정보처리 모듈의 결과값에 해당하는 이벤트 정보를 생성하는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 상기 제어부는 상기 통신 모듈을 통해 상기 장치ID가 포함된 비상통화 데이터를 상기 승강기용 비상통화장치 모기로 정보를 전송할때, DTMF 신호 또는 FSK 신호 방식으로 정보를 전송하는것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0017] 본 발명은 상기와 같은 구성에 의해 승강기 CAR 내부에 설치된 비상통화장치 자기가 승객이 비상호출 버튼을 누르지 않아도 음성센서, 충격감지센서 및 가속도센서 중 하나 또는 그 이상의 센서 값을 통해 특수상황 예컨대, 피한의 위협이나 범행우려가 있는 위급한 상황 또는 노약자의 의료적인 응급상황, 승강기 CAR 내부에 의식이 없는 환자발생 등 승강기 CAR 내 비상상황 발생을 관리실 등에 즉시 통보하므로, 범죄행위, 응급 의료상황, 환자 발생 등의 상황 발생을 확인여 신속한 대응이 가능하고, 범인의 검거 등 승객의 구조에 만전을 기할 수 있게 된다. 또한, 장애인 탑승 등의 특수상황에 대한 대응도 신속히 수행될 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 승강기용 비상통화장치 시스템의 흐름을 간략히 나타낸 그림이다.
- 도 2는 승강기용 비상통화장치 시스템의 모기 및 자기의 구성을 나타낸 도면이다.
- 도 3는 승강기용 비상통화장치 모기 및 자기의 구성을 나타낸 블록도이다.
- 도 4는 센서 정보처리 모듈의 처리 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면 도1 내지 도4를 참조하여 발명의 구성 및 동작을 상세하게 설명한다.
- [0020] 도 1은 승강기 CAR 내에서 비상상황이 발생하였을때, 승객이 비상통화장치 자기의 비상호출버튼을 누르고, 이에 따라 처리되는 일반적인 흐름을 설명한 그림이다.
- [0021] 도 1에 대해서 상세하게 설명하면, 승강기 CAR 내부에서 승객이 비상버튼을 누르면(S01), 승강기 CAR 내부의 비상통화장치 자기는 관리실(S02)이나 경비실로 연결한다. 상기 관리실(S02)이나 경비실로 연결되지 않으면 유지보수업체 담당자들에게 순차적으로 연결한다(S03). 이때 유지보수업체 담당자는 외부에서 승강기 CAR 내부에 있는 해당 승객에게 연결할수 있다(S04).
- [0022] 상기 유지보수업체 담당자들도 연결되지 않으면 유지보수업체 콜센터로 연결되며(S05), 상기 유지보수업체 콜센터로도 연결되지 않으면 마지막으로 119로 연결된다(S06). 상기 흐름은 행정기관에 의해 외부 유지보수 업체나 유지보수 담당자 및 119구조대까지 자동 연결 할 수 있는 기능이 반드시 포함되어 설치되도록 2013년 법제화 하였으며, 이를 통해 향후 강제 시행하게 되었다.
- [0023] 도 2는 승강기용 비상통화장치 시스템의 모기 및 자기의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0024] 승강기용 비상통화장치 시스템은 크게 승강기 CAR 내부에 설치되는 비상통화장치 자기와 비상통화장치 모기로 구성된다. 비상통화장치 자기는 일반적으로 승객이 원하는 층으로 이동하기 위해 층을 선택하여 누르는 승강기 조작 판넬 상부 또는 하부에 비상호출 버튼과 스피커로 설치된다.
- [0025] 승강기용 비상통화장치 시스템의 일반적인 기능은 승객이 승강기 CAR 내부에 설치된 비상호출버튼을 누르면 비상통화장치 자기(D01)는 상기 비상호출버튼이 작동하였음을 비상통화장치 자기의 스피커를 통해 승객에게 알린 후, 비상통화장치 모기(D03)의 FXS 1(모듈)(D02)를 호출하고, 이때 비상통화장치 자기(D01)는 장치ID를 전송한

다.

- [0026] 상기 비상통화장치 자기(D01)로부터 호출되면 상기 비상통화장치 모기(D03)의 제어부(D04)는 전화교환기능을 이용하여 관리실(D05) 전화기와 비상통화장치 자기(D01)와 음성통화를 연결한다.
- [0027] 만약 관리실(D05) 전화기가 일정 횟수의 전화기 벨 울림에 응답이 없을 경우 비상통화장치 모(D03)기의 제어부(D04)는 국선연결부(D06)를 통해 미리 저장된 승강기 유지보수 업체 또는 유지보수 담당자에게 전화를 연결한다.
- [0028] 승강기 유지보수 업체 또는 유지보수 담당자와도 통화가 연결이 되지 않을 경우, 비상통화장치 모기의 제어부(D04)는 119로 전화를 건다. 이때 미리 저장된 비상통화장치 시스템의 위치, 지명등을 함께 전송한다.
- [0029] 한편, 비상통화장치 자기(D01)로부터 비상호출 신호 또는 통화가 연결된 관리실(D05) 또는 승강기 유지보수 업체, 유지보수 담당자 등은 승객을 안심시키기 위해 비상호출이 접수된 사실과 조치 진행사항 등을 해당 비상통화장치 자기(D01)로 연락을 할수 있는데, 이때 비상통화장치 모기(D03)의 제어부(D04)는 상기 비상통화장치 자기(D01)의 장치ID를 참조하여 비상통화장치 자기(D01)로 전화를 연결하는 기능을 제공한다.
- [0030] 본 발명은 상기 승객이 승강기 CAR 내부에 설치된 비상통화장치 자기(D01)의 비상호출버튼을 누르지 못하는 상황인 경우, 비상통화장치 자기(D01)가 판단하여 상기 비상호출버튼 호출 기능이 작동하도록 하는 기능을 제공한다.
- [0031] 도 3는 본 발명에 따른 승강기용 비상통화장치 모기 및 자기의 구성을 나타낸 블록도이다.
- [0032] 본 발명은 승강기 CAR 내에서 비상상황 발생시 승객이 스스로 비상호출버튼을 누를수 없는 상황에서도 음성센서(210), 충격감지센서(220) 및 가속도센서(230) 중 하나 또는 그 이상의 센서 등으로부터 검출되는 정보를 이용하여 승강기 CAR내에서 비상상황이 발생하였음을 판단하여 비상통화장치 자기(20)가 자동으로 비상호출 신호를 전송할수 있도록 하는 기능을 제공한다.
- [0033] 더 상세하게는 승객이 비상상황 발생시 긴급호출 버튼을 누를 수 없을 경우에도 비상호출 상황을 알수 있도록 비상통화장치 자기(20)에 음성센서(210), 충격감지센서(220) 및 가속도센서(230) 중 하나 또는 그 이상의 센서 등을 추가로 구성하고, 센서 측정값이 기준값을 초과할 경우 비상상황으로 판단하여, 비상통화장치 자기(20)에서 자동으로 비상통화장치 모기(10)로 비상호출 신호를 전송하는 기능을 제공한다.
- [0034] 본 발명의 비상통화장치 자기(20)는 승객이 비상상황이 발생하였을때, 비상호출버튼을 통해 비상상황임을 관리실 등에 통보하는것을 포함하며, 추가로 승객이 비상상황이 발생하였을때 비상호출버튼을 누를수 없는 상황에서도 음성센서(210), 충격감지센서(220) 및 가속도센서(230) 중 하나 또는 그 이상의 센서를 포함하는 센서의 조합을 이용하여 미리 정의된 센서의 기준값을 포함하는 센서 정보수집 모듈(206), 상기 센서 정보로부터 상기 기준값을 분석하는 센서 정보처리 모듈(205), 상기 센서 정보처리 모듈로부터 결과값을 통신망을 통해 전송하는 통신 모듈(201), 상기 센서의 기준값 또는 장치ID, 상기 센서 정보처리 모듈의 결과값에 해당하는 이벤트 정보 등을 저장하는 메모리(204), 상기 센서 정보수집 모듈(206), 센서 정보처리 모듈(205), 통신 모듈(201), 메모리(204)를 제어하는 제어부(202)로 구성되는것을 특징으로 한다.
- [0035] 본 발명의 일실시예에서는 복수의 승강기에 비상통화장치 자기(20)와 이와 연결된 비상통화장치 모기(10)가 설치된 환경에서 승객은 비상통화장치 자기(20)의 비상호출버튼을 누르지 않아도 비상호출신호가 자동 발생되는 기능을 제공한다.
- [0036] 상기 음성센서(210)는 승객의 고함, 비명, 울음소리, 소리침(살려주세요, 도와주세요, 여보세요, 누구 없어요 등) 등 음성의 크기 값을 센서 정보수집 모듈(206)로 전달한다. 예컨대 음성센서(210)의 기준값 초과는 고함 또는 비명, 소리침은 승객 또는 승객간 폭행, 추행, 다툼 등으로 판단될 수 있고, 또한 울음소리는 초등학교 저학년 또는 미 취학 아동들이 위협은 감지하지만 스스로 비상호출버튼을 누를수 없는 상태임을 판단할수 있다. 또, 외국어를 사용하는 승객의 경우에도 음성센서를 통해 전달되는 음성의 크기 값을 전달할 수 있는 기능을 제공한다.
- [0037] 상기 충격감지센서(220)는 승강기 CAR 내부 벽체로부터 전달되는 두드림, 때림, 넘어짐 등 충격의 크기값을 센서 정보수집 모듈(206)로 전달한다. 예컨대 충격감지센서(220)는 의식없이 갑작스러운 쓰러짐, 쓰러져 의식은 있으나 몸을 움직일수 없는 환자 또는 청각장애인 등 비상호출버튼을 누르더라도 관리실 등에서 승강기 CAR 내부의 상황을 판단할 수 없는 경우 승강기 CAR 내부 벽체를 두드리거나 때림 등을 통해 전달되는 충격의 크기값

을 전달할수 있는 기능을 제공한다.

- [0038] 상기 가속도센서(230)는 승객간의 몸싸움, 승강기 CAR의 흔들림, 승강기 CAR의 갑작스런 운행정지 등 가속도 센서의 변화값을 센서 정보수집 모듈(206)로 전달한다.
- [0039] 상기에 언급한 센서 외에도 예컨대 조도센서를 설치할 경우, 승강기 CAR 내부의 전등의 꺼짐을 감지하여 이에 대한 정보를 제공할 수 있다. 이 외에도 다양한 센서를 활용할 경우 비상상황 판단에 정확성을 기할수 있다.
- [0040] 상기 센서 정보처리 모듈(205)은 상기 음성센서(210), 충격감지센서(220) 및 가속도센서(230) 중 하나 또는 그 이상의 센서의 개별 검출값 또는 센서 검출값을 조합하여 센서 정보처리 모듈(205)의 결과값에 해당하는 이벤트 정보를 제어부(202)에 제공하는 기능을 제공한다.
- [0041] 예컨대 일정크기 이상의 음성센서(210) 검출값과 일정크기 이상의 충격감지센서(220) 크기값을 조합하면 승강기 CAR 내부에서 몸싸움 또는 폭행이 발생하고 있음을 판단할수 있다. 또, 일정크기 이하의 음성센서(210) 검출값과 일정크기 이상의 충격감지센서(220) 크기값을 조합하면 승객이 쓰러져서 의료적 비상상황임을 판단 할수 있다.
- [0042] 상기 제어부(202)는 센서 정보처리 모듈(205)로부터 수신된 이벤트 정보를 통해 비상통화장치 모기(10)에 비상상황의 종류, 예컨대 응급의료 상황, 승객간 싸움, 겁에 질린 어린아이의 간헐 등의 정보를 추가로 제공할 수 있다.
- [0043] 또, 상기 제어부(202)는 상기 통신 모듈(201)을 통해 상기 장치ID가 포함된 비상통화 데이터를 상기 승강기용 비상통화장치 모기(10)로 정보를 전송할때, DTMF 신호 또는 FSK 신호 방식으로 정보를 전송하는 기능을 제공한다.
- [0044] 상기 메모리(204)에는 비상통화장치 자기 ID 외에도 센서 정보처리 모듈(205)의 상황별 정보를 저장하는 기능을 제공한다.
- [0045] 상기 전원부(203)에는 비상통화장치 자기에 안정적인 전원을 공급한다. 또, 조도센서가 설치되는 경우 정전인지, 전구가 고장난 것인지를 판단할 수 있는 기능을 제공한다.
- [0046] 도 4는 센서 정보처리 모듈의 처리 흐름도이다.
- [0047] 상기 음성센서(210), 충격감지센서(220) 및 가속도센서(230) 중 하나 또는 그 이상의 센서로부터 검출되는 값을 비교하여 비상호출 신호를 비상통화장치 모기로 전송하는 흐름을 나타낸 것이다.
- [0048] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진자가 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 또는 변형하여 실시할 수 있다.

부호의 설명

- [0049] S01 : 승강기 안에서 비상호출 버튼을 누르는 단계
- S02 : 관리실로 연결하는 단계
- S03 : 연결되지 않으면 유지보수업체 담당자에게 순차적으로 연결하는 단계
- S04 : 외부에서 개별 승강기로 연결하는 단계
- S05 : 연결되지 않으면 유지보수업체 콜센터로 연결하는 단계
- S06 : 마지막으로 119로 연결하는 단계
- D01 : 비상통화장치 자기
- D02 : 비상통화장치 모기의 FXS 1(모듈)
- D03 : 비상통화장치 모기
- D04 : 비상통화장치 모기의 COSIC
- D05 : 관리실

D06 : 비상통화장치 모기의 FX0

10 : 비상통화장치(모기)

20 : 비상통화장치 자기

30 : 승강기 유지보수업체

40 : 119

101 : 관리실 전화기

201 : 통신모듈 202 제어부

203 : 전원부 204 메모리

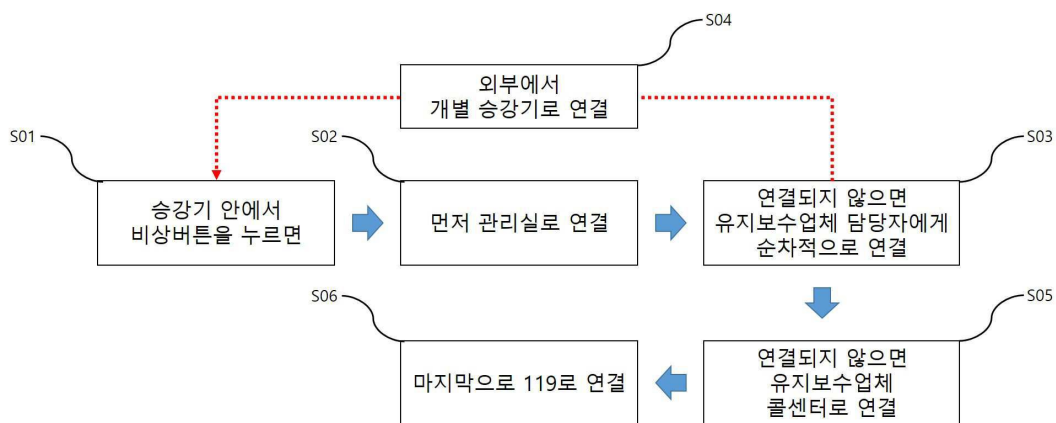
205 : 센서 정보처리 모듈 206 : 센서 정보수집 모듈

210 : 음성센서 220 : 충격감지센서

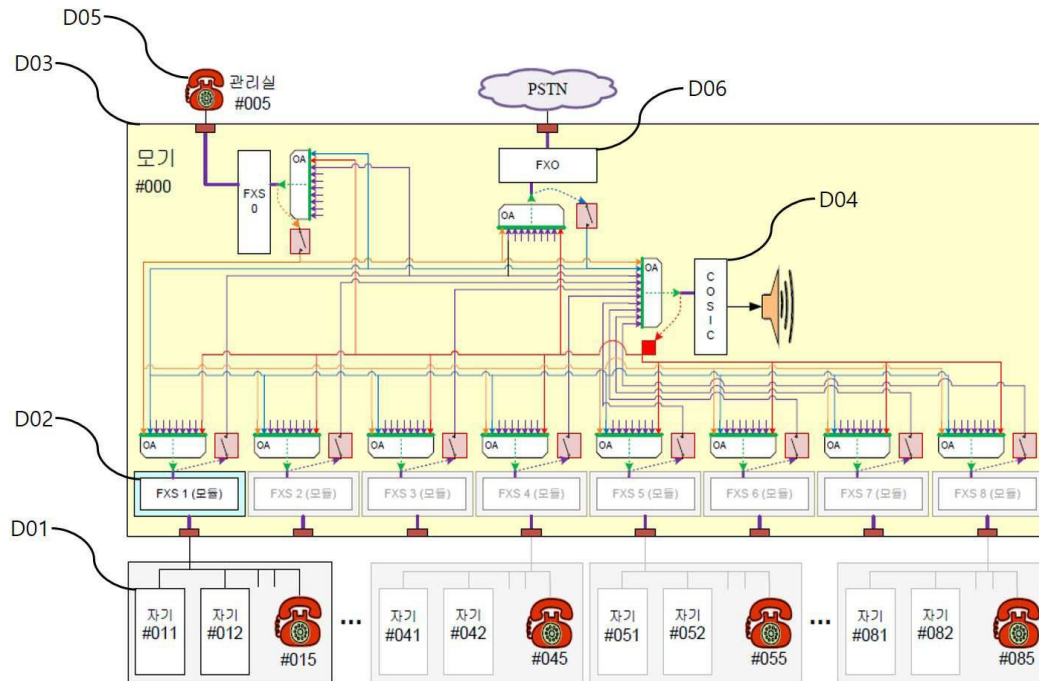
230 : 가속도센서

도면

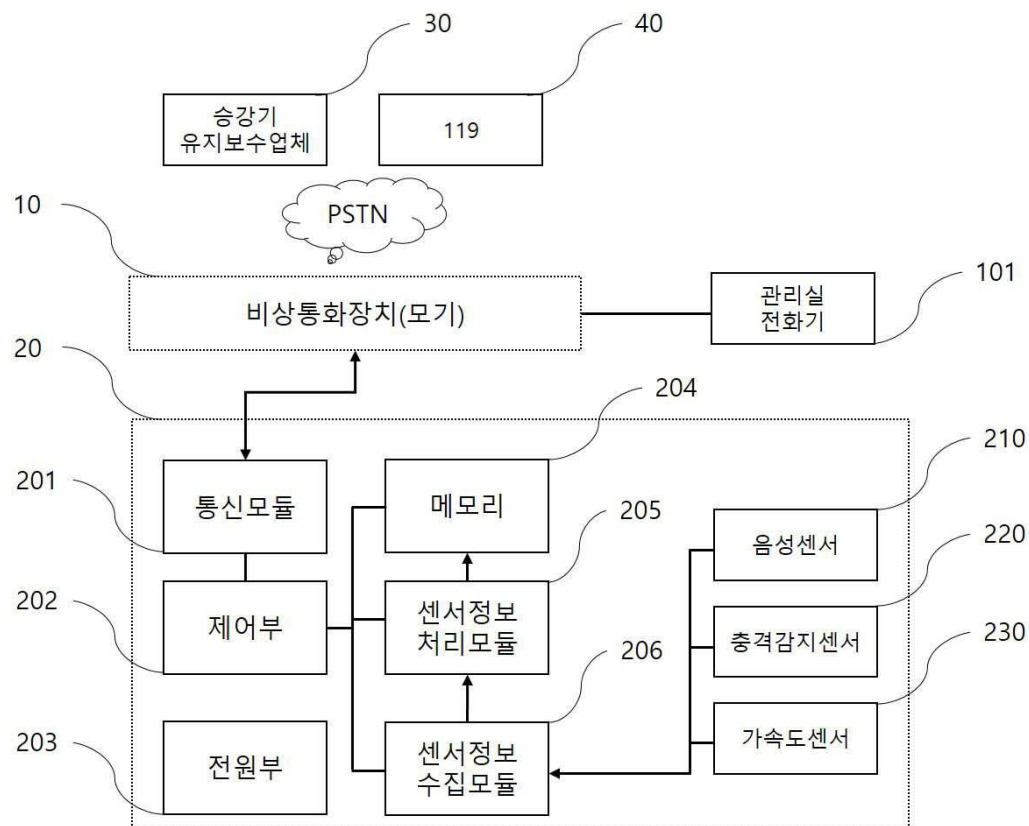
도면1



도면2



도면3



도면4

