



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.

H04Q 7/38 (2006.01)

H04M 3/54 (2006.01)

H04B 1/40 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0024325

(43) 공개일자 2007년03월02일

(21) 출원번호 10-2006-0018471

(22) 출원일자 2006년02월24일

심사청구일자 2006년07월26일

(30) 우선권주장 1020050078500 2005년08월25일 대한민국(KR)
1020050078502 2005년08월25일 대한민국(KR)

(71) 출원인 베타웨이브 주식회사
서울특별시 강남구 대치동 900-11 플러스빌딩 3층

(72) 발명자 김영한
경기도 고양시 일산구 풍동 532-35 (10/2) 성원아파트 106-1504

(74) 대리인 최효선
최환욱
강민수
이명진

전체 청구항 수 : 총 32 항

(54) 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기, 비상착신 기능을 갖춘발신자번호 표시단말기, 통신 단말기에서의 비상착신서비스 방법 및 발신자번호 표시단말기에서의 비상착신서비스방법

(57) 요약

비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기, 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호 표시단말기, 통신 단말기에서의 비상착신 서비스 방법 및 발신자번호 표시단말기에서의 비상착신 서비스방법이 개시되어 있다. 이를 위하여 본 발명은 공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 통화를 위한 신호를 송수신하는 통신 단말기에 있어서, 상기 전화라인과 연결되어 상기 전화라인을 통해 공중전화 교환망과 신호를 송수신할 수 있도록 인터페이스하는 아날로그 인터페이스부와, 상기 아날로그 인터페이스부를 통해 입력되는 신호가 비상착신 신호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시킨 후 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 제어부와, 외부장치와 연결될 수 있는 커넥터가 마련되어 있으며 상기 제어부의 전자기기 제어신호가 외부로 출력되도록 하는 외부 인터페이스부를 포함하는 통신단말기; 및 상기 외부 인터페이스부에 연결되어 상기 전자기기 제어신호를 입력받아 증폭시켜 출력하는 라인 드라이버와, 상기 라인 드라이버에서 출력되는 전자기기 제어신호에 의하여 IR 신호를 송출하는 IR LED부를 포함하는 IR 신호 송수신기를 포함한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 통화를 위한 신호를 송수신하는 통신 단말기에 있어서,

상기 전화라인과 연결되어 상기 전화라인을 통해 공중전화 교환망과 신호를 송수신할 수 있도록 인터페이스하는 아날로그 인터페이스부와, 상기 아날로그 인터페이스부를 통해 입력되는 신호가 비상착신 신호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시킨 후 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 제어부와, 외부장치와 연결될 수 있는 커넥터가 마련되어 있으며 상기 제어부의 전자기기 제어신호가 외부로 출력되도록 하는 외부 인터페이스부를 포함하는 통신단말기; 및

상기 외부 인터페이스부에 연결되어 상기 전자기기 제어신호를 입력받아 증폭시켜 출력하는 라인 드라이버와, 상기 라인 드라이버에서 출력되는 전자기기 제어신호에 의하여 IR 신호를 송출하는 IR LED부를 포함하는 IR 신호 송수신기;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 스피커로 비상상황 경보신호를 송출시키는 한편, 통화연결메시지가 상기 스피커를 통해 출력되도록 하는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 통화연결메시지에 의하여 연결요청신호가 입력되는 경우 아날로그 인터페이스부를 통해 입력되는 비상상황 상세정보가 스피커를 통해 출력되도록 하는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 4.

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제어부는,

전자기기를 구동시킨 후 전자기기를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시키는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 제어부는,

전자기기를 구동시킨 후 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시키는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 6.

제 5 항에 있어서, 상기 제어부는,

IR 신호 송수신기를 통해 전자기기로부터 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 비상착신 서비스 서버로 비상착신 에러신호를 송출시키는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 7.

제 5 항에 있어서, 상기 외부 인터페이스부는,

범용 비동기화 송수신기(UART)인 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 8.

공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 통화를 위한 신호를 송수신하는 통신 단말기에 있어서,

상기 전화라인과 연결되어 상기 전화라인을 통해 공중전화 교환망과 신호를 송수신할 수 있도록 인터페이스하는 아날로그 인터페이스부와, 상기 아날로그 인터페이스부를 통해 입력되는 신호가 비상착신 신호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시킨 후 스피커폰을 자동으로 온시켜 비상상황 경보신호가 스피커를 통해 출력되도록 하는 제어부를 포함하는 통신 단말기;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 9.

제 8 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 스피커로 비상상황 경보신호를 송출시키는 한편, 통화연결메시지가 상기 스피커를 통해 출력되도록 하는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 10.

제 9 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 통화연결메시지에 응하여 연결요청신호가 입력되는 경우 아날로그 인터페이스부를 통해 입력되는 비상상황 상세정보가 스피커를 통해 출력되도록 하는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 11.

제 10 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 통화연결메시지에 응하여 연결요청신호가 입력되지 않는 경우 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 것을 특징으로 하며,

상기 통신 단말기는, 외부장치와 연결될 수 있는 커넥터가 마련되어 있으며 상기 제어부의 전자기기 제어신호가 외부로 출력되도록 하는 외부 인터페이스부를 포함하는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 12.

제 11 항에 있어서, 상기 통신 단말기는,

상기 외부 인터페이스부에 연결되어 상기 전자기기 제어신호를 입력받아 증폭시켜 출력하는 라인 드라이버와, 상기 라인 드라이버에서 출력되는 전자기기 제어신호에 의하여 IR 신호를 송출하는 IR LED부를 포함하는 IR 신호 송수신기;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 13.

제 8 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제어부는,

전자기기를 구동시킨 후 전자기기를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시키는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 14.

제 13 항에 있어서, 상기 제어부는,

전자기기를 구동시킨 후 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시키는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 15.

제 14 항에 있어서, 상기 제어부는,

IR 신호 송수신기를 통해 전자기기로부터 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 비상착신 서비스 서버로 비상착신 에러신호를 송출시키는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 16.

제 8 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 외부 인터페이스부는,

범용 비동기화 송수신기(UART)인 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기.

청구항 17.

공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 전송되는 신호를 수신하여 유선전화기로 출력하는 발신자번호(CID) 표시단말기에 있어서,

상기 전화라인과 연결되어 상기 전화라인을 통해 공중전화 교환망으로부터 신호를 입력받아, 신호에 포함되어 있는 발신자 번호(CID)를 검출하는 발신자 번호 검출부와, 상기 발신자 번호 검출부에 의해 검출된 발신자 번호(CID)가 비상착신번호인지를 판단하고, 비상착신 번호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시킨 후 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 제어부와, 외부장치와 연결될 수 있는 커넥터가 마련되어 있으며 상기 제어부의 전자기기 제어신호가 외부로 출력되도록 하는 외부 인터페이스부를 포함하는 발신자 번호(CID) 표시단말기; 및

상기 외부 인터페이스부에 연결되어 상기 전자기기 제어신호를 입력받아 증폭시켜 출력하는 라인 드라이버와, 상기 라인 드라이버에서 출력되는 전자기기 제어신호에 의하여 IR 신호를 송출하는 IR LED부를 포함하는 IR 신호 송수신기;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호(CID) 표시단말기.

청구항 18.

제 17 항에 있어서, 상기 제어부는,

전자기기를 구동시킨 후 전자기기를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시키는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호(CID) 표시단말기.

청구항 19.

제 18 항에 있어서, 상기 제어부는,

전자기기를 구동시킨 후 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시키는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호(CID) 표시단말기.

청구항 20.

제 19 항에 있어서, 상기 제어부는,

IR 신호 송수신기를 통해 전자기기로부터 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 비상착신 서비스 서버로 비상착신 에러신호를 송출시키는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호(CID) 표시단말기.

청구항 21.

제 17 항에 있어서, 상기 외부 인터페이스부는,

범용 비동기화 송수신기(UART)인 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호(CID) 표시단말기.

청구항 22.

공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 통화를 위한 신호를 송수신하는 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법에 있어서,

- (1) 공중전화 교환망 및 아날로그 인터페이스부를 통해 입력되는 신호가 비상착신 신호인지를 판단하는 단계;
- (2) 비상착신 신호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시키는 단계;
- (3) 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 단계; 및
- (4) 전자기기 제어신호를 IR 신호로 변환시켜 송출하는 단계;

를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법.

청구항 23.

공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 통화를 위한 신호를 송수신하는 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법에 있어서,

- (1) 공중전화 교환망 및 아날로그 인터페이스부를 통해 입력되는 신호가 비상착신 신호인지를 판단하는 단계;
- (2) 비상착신 신호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시키는 단계;
- (3) 스피커폰인지를 판단하는 단계; 및
- (4) 스피커폰인 경우 스피커를 온시킨 후 비상경보신호를 송출하는 단계;

를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법.

청구항 24.

제 23 항에 있어서,

- (5) 공중전화 교환망(PSTN)을 통해 수신되는 통화연결 메시지를 스피커로 출력하는 단계;
- (6) 사용자가 통화연결 메시지에 의하여 연결요청신호를 입력하였는지를 판단하는 단계; 및
- (7) 연결요청신호가 입력된 경우 ARS 서버로부터 전송되는 비상상황 상세정보를 수신받아 제공하는 단계;

를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법

청구항 25.

제 24 항에 있어서,

- (8) 사용자에게 의해 연결요청신호가 입력되지 않은 경우 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 단계; 및
- (9) 전자기기 제어신호를 IR 신호로 변환시켜 송출하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법.

청구항 26.

제 12 항 내지 제 25 항 중 어느 한 항에 있어서,

전자기기를 구동시킨 후 전자기기를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법.

청구항 27.

제 26 항에 있어서,

전자기기를 구동시킨 후 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법.

청구항 28.

제 27 항에 있어서,

IR 신호 송수신기를 통해 전자기기로부터 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 비상착신 서비스 서버로 비상착신 에러신호를 송출시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법.

청구항 29.

공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 전송되는 신호를 수신하여 유선전화기로 출력하는 발신자번호(CID) 표시단말기에서의 비상착신 서비스방법에 있어서,

- (1) 전화라인을 통해 공중전화 교환망으로부터 입력되는 신호에 포함되어 있는 발신자 번호(CID)를 검출하는 단계;
- (2) 검출된 발신자 번호(CID)가 비상착신번호인지를 판단하는 단계;
- (3) 비상착신 번호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시킨 후 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 단계; 및
- (4) 상기 전자기기 제어신호를 IR 신호로 변환시켜 송출하는 단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자번호(CID) 표시단말기에서의 비상착신 서비스 방법.

청구항 30.

제 29 항에 있어서,

전자기기를 구동시킨 후 전자기기를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자번호(CID) 표시단말기에서의 비상착신 서비스 방법.

청구항 31.

제 30 항에 있어서,

전자기기를 구동시킨 후 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자번호(CID) 표시단말기에서의 비상착신 서비스 방법.

청구항 32.

제 31 항에 있어서,

IR 신호 송수신기를 통해 전자기기로부터 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 비상착신 서비스 서버로 비상착신 에러신호를 송출시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자번호(CID) 표시단말기에서의 비상착신 서비스 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기, 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호 표시단말기, 통신 단말기에서의 비상착신 서비스 방법 및 발신자번호 표시단말기에서의 비상착신 서비스방법에 관한 것이다.

보다 상세하게는, 재해, 재난 등과 같이 지역적 또는 국가적으로 비상 상황이 발생하는 경우 해당 지역의 사용자들의 유선 전화번호를 별도의 DB로 구축한 후 DB에 등록된 사용자의 유선전화기로 비상착신 신호가 전송되도록 하기 위한 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기, 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호 표시단말기, 통신 단말기에서의 비상착신 서비스 방법 및 발신자번호 표시단말기에서의 비상착신 서비스방법에 관한 것이다.

전화가 대중화되면서 다양한 환경에서 전화를 사용하게 된다. 특히, 이동통신의 발달과 함께 많은 사람들이 휴대전화를 사용하고 가정에서는 무선 전화기가 대중화되면서 전화는 이제 집안에서만 하는 것이 아니라 언제 어디서나 가능하게 되었다.

휴대용 전화기는 다양한 장소(예를 들면 공공도서관, 회의 장소, 공연장, 교회, 극장, 법원, 교육장소 등과 같은 정숙이 요구되는 장소)와 조건하에서 사용되는데, 불시에 들리는 벨음량으로 인해 주변 사람들에게 피해를 주게 되므로, 벨 소리를 보통 진동모드로 전환하여 사용하게 된다.

그러나, 보통 휴대 전화를 사용하는 사용자들은 단말기를 휴대할 때 자신이 착용하고 있는 옷의 주머니나 특히 여성 사용자의 경우 작은 가방, 또는 핸드백에 넣어 휴대하고 다니므로, 단말기의 상태가 진동(Etiquette) 모드로 설정되어 있을 경우 때때로 전화가 걸려오는 것을 감지하지 못하여 중요한 전화를 놓치게 되는 문제점이 발생하게 된다.

이러한 문제점을 해결하기 위해 국내특허공보 제10-2003-27191호에서는 이동통신 단말기에서 자동 긴급수신모드로 설정되어 있는 경우 착신호 발생시에, 착신음의 출력 모드를 검사하고, 검사결과에 따라, 착신음의 출력 모드가 진동 모드이면 발신 번호(동일 번호)를 확인하여 착신시도 횟수와 소정시간 내에 정해진 착신시도 횟수를 비교한 후 상기 소정시간 내에 정해진 착신시도 횟수 이상이면, 상기 진동모드를 벨 모드로 자동 전환하여 벨 소리로 착신음을 출력하고, 상기 소정시간 내에 정해진 착신시도 횟수 보다 적으면, 상기 진동모드로 착신음을 출력하도록 하는 방법이 제시되고 있으나, 이 경우 자동응답을 해지하는 기능이 없기 때문에 자동응답 모드로 설정이 되어 있는 경우 긴급전화를 수신할 수 없다는 문제점이 있다.

또한, 같은 번호가 3번 반복해야 진동이 해제되어 벨소리모드로 전환되나, 긴급 상황에서는 정작 전화를 받을 수 없다는 문제점이 있다.

또한, 범지역적으로 또는 국가적으로 재해, 재난이 발생한 경우 특히, 대부분 취침을 하는 새벽의 경우 해당 지역주민 또는 국민들에게 사이렌 등과 같은 방식이외에는 달리 알릴 방법이 없기 때문에 그 피해가 적지 않다는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 폐단을 해소시키기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 재해, 재난 등과 같이 지역적 또는 국가적으로 비상 상황이 발생하는 경우 해당 지역의 사용자들의 유선전화번호를 별도의 DB로 구축한 후 DB에 등록된 사용자의 유선전화기로 비상착신 신호가 전송되도록 하여, 유선전화기를 이용하여 TV를 작동시키기 위한 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기, 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호 표시단말기, 통신 단말기에서의 비상착신 서비스 방법 및 발신자번호 표시단말기에서의 비상착신 서비스방법에 관한 것이다.

또한, 본 발명의 다른 목적은 비상착신 신호를 수신한 유선전화기를 이용하여 TV를 구동시킬 뿐만 아니라 비상상황에 대한 방송신호를 송출하는 채널을 선국하여 화면상에 비상상황 보도방송이 출력되도록 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기, 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호 표시단말기, 통신 단말기에서의 비상착신 서비스 방법 및 발신자번호 표시단말기에서의 비상착신 서비스방법을 제공하는데 있다.

또한, 본 발명의 또다른 목적은 TV의 스피커로 출력되는 방송 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 레벨만큼 업(UP)시켜 출력되도록 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기, 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호 표시단말기, 통신 단말기에서의 비상착신 서비스 방법 및 발신자번호 표시단말기에서의 비상착신 서비스방법을 제공하는데 있다.

또한, 본 발명의 또다른 목적은 TV를 작동시킨 후 미리 설정된 시간이 지나면 켜져 있던 TV가 자동으로 꺼지도록 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기, 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호 표시단말기, 통신 단말기에서의 비상착신 서비스 방법 및 발신자번호 표시단말기에서의 비상착신 서비스방법을 제공하는데 있다.

또한, 본 발명의 또다른 목적은 비상착신 신호를 수신한 유선전화기가 스피커폰인지의 여부를 체크하여, 스피커폰인 경우 스피커폰을 자동으로 온시킨 후 비상착신 벨소리가 출력되도록 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기, 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호 표시단말기, 통신 단말기에서의 비상착신 서비스 방법 및 발신자번호 표시단말기에서의 비상착신 서비스 방법을 제공하는데 있다.

또한, 본 발명의 또다른 목적은 스피커폰으로 비상착신 벨소리를 출력시키는 한편, 통화연결메시지를 송출하여 사용자가 ARS 서버와 통화라인을 연결한 후 비상상황에 대한 대피정보를 획득할 수 있도록 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기, 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호 표시단말기, 통신 단말기에서의 비상착신 서비스 방법 및 발신자번호 표시단말기에서의 비상착신 서비스방법을 제공하는데 있다.

또한, 본 발명의 또다른 목적은 비상착신 신호에 의해 TV가 켜지지 않거나 통화연결메시지에 따른 응답신호가 수신되지 않은 유선전화기의 번호 및 사용자를 별도의 DB에 저장시켜, 수동관리모드와 같은 다른 방안으로 비상상황 착신 서비스를 제공받을 수 있도록 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기, 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호 표시단말기, 통신 단말기에서의 비상착신 서비스 방법 및 발신자번호 표시단말기에서의 비상착신 서비스방법을 제공하는데 있다.

또한, 본 발명의 또다른 목적은 비상착신 신호를 유선전화기 단말기에 연결되어 있는 발신자번호(CID) 표시단말기를 이용하여 검출하고, 발신자번호(CID) 표시단말기를 이용하여 전자기기의 작동상태를 제어할 수 있도록 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기, 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호 표시단말기, 통신 단말기에서의 비상착신 서비스 방법 및 발신자번호 표시단말기에서의 비상착신 서비스방법을 제공하는데 있다.

발명의 구성

상기한 목적은 본 발명에 따라, 공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 통화를 위한 신호를 송수신하는 통신 단말기에 있어서, 상기 전화라인과 연결되어 상기 전화라인을 통해 공중전화 교환망과 신호를 송수신할 수 있도록 인터페이스하는 아날로그 인터페이스부와, 상기 아날로그 인터페이스부를 통해 입력되는 신호가 비상착신 신호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시킨 후 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 제어부와, 외부장치와 연결될 수 있는 커넥터가 마련되어 있으며 상기 제어부의 전자기기 제어신호가 외부로 출력되도록 하는 외부 인터페이스부를 포함하는 통신단말기; 및 상기 외부 인터페이스부에 연결되어 상기 전자기기 제어신호를 입력받아 증폭시켜 출력하는 라인 드라이버와, 상기 라인 드라이버에서 출력되는 전자기기 제어신호에 응하여 IR 신호를 송출하는 IR LED부를 포함하는 IR 신호 송수신기를 포함하는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기에 의해 달성된다.

상기한 목적은 본 발명에 따라, 공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 통화를 위한 신호를 송수신하는 통신 단말기에 있어서, 상기 전화라인과 연결되어 상기 전화라인을 통해 공중전화 교환망과 신호를 송수신할 수 있도록 인터페이스하는 아날로그 인터페이스부와, 상기 아날로그 인터페이스부를 통해 입력되는 신호가 비상착신 신호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시킨 후 스피커폰을 자동으로 온시켜 비상상황 경보신호가 스피커를 통해 출력되도록 하는 제어부를 포함하는 통신 단말기;를 포함하는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기에 의해 달성된다.

상기 제어부는, 상기 스피커로 비상상황 경보신호를 송출시키는 한편, 통화연결메시지가 상기 스피커를 통해 출력되도록 하는 것이 바람직하다.

상기 제어부는, 상기 통화연결메시지에 응하여 연결요청신호가 입력되는 경우 아날로그 인터페이스부를 통해 입력되는 비상상황 상세정보가 스피커를 통해 출력되도록 하는 것이 바람직하다.

상기 제어부는, 상기 통화연결메시지에 응하여 연결요청신호가 입력되지 않는 경우 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 것이 바람직하며, 상기 통신 단말기는, 외부장치와 연결될 수 있는 커넥터가 마련되어 있으며 상기 제어부의 전자기기 제어신호가 외부로 출력되도록 하는 외부 인터페이스부를 포함하는 것이 바람직하다.

상기 통신 단말기는 상기 외부 인터페이스부에 연결되어 상기 전자기기 제어신호를 입력받아 증폭시켜 출력하는 라인 드라이버와, 상기 라인 드라이버에서 출력되는 전자기기 제어신호에 응하여 IR 신호를 송출하는 IR LED부를 포함하는 IR 신호 송수신기를 포함하는 것이 바람직하다.

상기 제어부는, 전자기기를 구동시킨 후 전자기기를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시키는 것이 바람직하다.

상기 제어부는, 전자기기를 구동시킨 후 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시키는 것이 바람직하다.

상기 제어부는, IR 신호 송수신기를 통해 전자기기로부터 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 비상착신 서비스 서버로 비상착신 에러신호를 송출시키는 것이 바람직하다.

상기 외부 인터페이스부는, 범용 비동기화 송수신기(UART)인 것이 바람직하다.

상기한 목적은, 본 발명에 따른 공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 전송되는 신호를 수신하여 유선전화기로 출력하는 발신자번호(CID) 표시단말기에 있어서, 상기 전화라인과 연결되어 상기 전화라인을 통해 공중전화 교환망으로부터 신호를 입력받아, 신호에 포함되어 있는 발신자 번호(CID)를 검출하는 발신자 번호 검출부와, 상기 발신자 번호 검출부에 의해 검출된 발신자 번호(CID)가 비상착신번호인지를 판단하고, 비상착신 번호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시킨 후 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 제어부와, 외부장치와 연결될 수 있는 커넥터가 마련되어 있으며 상기 제어부의 전자기기 제어신호가 외부로 출력되도록 하는 외부 인터페이스부를 포함하는 발신자 번호(CID) 표시단말기; 및 상기 외부 인터페이스부에 연결되어 상기 전자기기 제어신호를 입력받아 증폭시켜 출력하는 라인 드라이버와, 상기 라인 드라이버에서 출력되는 전자기기 제어신호에 응하여 IR 신호를 송출하는 IR LED부를 포함하는 IR 신호 송수신기;를 포함하는 것을 특징으로 하는 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호(CID) 표시단말기에 의해 달성된다.

상기 제어부는, 전자기기를 구동시킨 후 전자기기를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시키는 것이 바람직하다.

상기 제어부는, 전자기기를 구동시킨 후 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시키는 것이 바람직하다.

상기 제어부는, IR 신호 송수신기를 통해 전자기기로부터 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 비상착신 서비스 서버로 비상착신 에러신호를 송출시키는 것이 바람직하다.

상기 외부 인터페이스부는, 범용 비동기화 송수신기(UART)인 것이 바람직하다.

상기한 목적은, 본 발명에 따른 공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 통화를 위한 신호를 송수신하는 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법에 있어서, (1) 공중전화 교환망 및 아날로그 인터페이스부를 통해 입력되는 신호가 비상착신 신호인지를 판단하는 단계; (2) 비상착신 신호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시키는 단계; (3) 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 단계; 및 (4) 전자기기 제어신호를 IR 신호로 변환시켜 송출하는 단계;를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법에 의해 달성된다.

상기한 목적은, 본 발명에 따른 공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 통화를 위한 신호를 송수신하는 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법에 있어서, (1) 공중전화 교환망 및 아날로그 인터페이스부를 통해 입력되는 신호가

비상착신 신호인지를 판단하는 단계; (2) 비상착신 신호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시키는 단계; (3) 스피커폰인지를 판단하는 단계; 및 (4) 스피커폰인 경우 스피커를 온시킨 후 비상경보신호를 송출하는 단계;를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법에 의해 달성된다.

또한, 본 발명은 (5) 공중전화 교환망(PSTN)을 통해 수신되는 통화연결 메시지를 스피커로 출력하는 단계; (6) 사용자가 통화연결 메시지에 응하여 연결요청신호를 입력하였는지를 판단하는 단계; 및 (7) 연결요청신호가 입력된 경우 ARS 서버로부터 전송되는 비상상황 상세정보를 수신받아 제공하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

그리고, 본 발명은 (8) 사용자에게 의해 연결요청신호가 입력되지 않은 경우 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 단계; 및 (9) 전자기기 제어신호를 IR 신호로 변환시켜 송출하는 단계;를 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 본 발명은 전자기기를 구동시킨 후 전자기기를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시키는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

그리고, 본 발명은 전자기기를 구동시킨 후 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시키는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

그리고, 본 발명은 IR 신호 송수신기를 통해 전자기기로부터 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 비상착신 서비스 서버로 비상착신 에러신호를 송출시키는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

상기한 목적은, 본 발명에 따른 공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 전송되는 신호를 수신하여 유선전화기로 출력하는 발신자번호(CID) 표시단말기에서의 비상착신 서비스방법에 있어서, (1) 전화라인을 통해 공중전화 교환망으로부터 입력되는 신호에 포함되어 있는 발신자 번호(CID)를 검출하는 단계; (2) 검출된 발신자 번호(CID)가 비상착신번호인지를 판단하는 단계; (3) 비상착신 번호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시킨 후 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 단계; 및 (4) 상기 전자기기 제어신호를 IR 신호로 변환시켜 송출하는 단계; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 발신자번호(CID) 표시단말기에서의 비상착신 서비스 방법에 의해 달성된다.

본 발명은 전자기기를 구동시킨 후 전자기기를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시키는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

본 발명은 전자기기를 구동시킨 후 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시키는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

본 발명은 IR 신호 송수신기를 통해 전자기기로부터 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 비상착신 서비스 서버로 비상착신 에러신호를 송출하는 것이 바람직하다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하고자 한다.

(실시예1)

본 발명에 따른 실시예1의 특징은 각 가정에 마련되어 있는 유선전화기에 UART로 간단히 IR LED를 연결시킬 수 있도록 하고, 비상상황이 발생하는 경우 상기 IR LED를 이용하여 TV와 같은 전자기기를 온시켜 작동되도록 하는데 있다.

본 발명에 따른 실시예1에 해당되는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기에 대해 설명하기 이전에 유선 전화기를 이용한 비상착신 서비스 시스템에 대해 첨부 도면 도 1를 참조하여 간단히 설명하면, 유선 전화기를 이용한 비상착신 서비스 시스템은 비상상황이 발생하는 경우 해당 지역에 속해 있는 사용자의 유선전화번호를 별도의 DB로 구축한 후 비상착신 서비스가 이루어질 수 있도록 하는 비상착신 서비스 서버(200)와, 교환장치(300)와, 공중전화 교환망(PSTN, 350)과, 유선전화기인 통신 단말기(100)로 구성된다.

상기 통신 단말기(100)는 첨부 도면 도 1에 도시된 바와 같이 상기 전화라인과 연결되어 상기 전화라인을 통해 공중전화 교환망(350)과 신호를 송수신할 수 있도록 인터페이스하는 아날로그 인터페이스부(101)와, 상기 아날로그 인터페이스부(101)를 통해 입력되는 신호가 비상착신 신호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시킨 후 전자기기가 작동되도록 전

자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 제어부(103)와, 외부장치와 연결될 수 있는 커넥터가 마련되어 있으며 상기 제어부(103)의 전자기기 제어신호가 외부로 출력되도록 하는 외부 인터페이스부(105)와, 비상착신모드 시 송출되는 비상상황 정보신호를 저장하고 있으며, 전자기기 제어신호를 생성시킬 수 있는 정보를 저장하고 있는 저장부(107)로 구성된다.

그리고, 상기 외부 인터페이스부(105)에 IR신호 송수신기(120)이 연결되며, 상기 IR신호 송수신기(120)는 상기 외부 인터페이스부(105)에 연결되어 상기 전자기기 제어신호를 입력받아 증폭시켜 출력하는 라인 드라이버(121)와, 상기 라인 드라이버(121)에서 출력되는 전자기기 제어신호에 의하여 IR 신호를 송출하는 IR LED부(123)를 포함한다. 이때, IR LED(123)는 첨부 도면 도 5에 도시된 바와 같이 유선 전화기에 적용되며, 그 적용위치는 TV(400)에서 IR 신호를 가장 잘 수신할 수 있도록 IR 신호를 송출할 수 있는 위치이면 어느 위치이던지 무관하다.

그리고, 상기 제어부(103)는 전자기기를 구동시킨 후 전자기기를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시키는 한편, 상기 제어부(103)는, 전자기기를 구동시킨 후 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시켜, 해당 방송신호가 표시부 및 스피커를 통해 출력되도록 한다.

그리고, 제어부(103)는 IR 신호 송수신기(120)를 통해 전자기기로부터 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 비상착신 서비스 서버(200)로 비상착신 에러신호를 송출시킨다.

이때, 상기 외부 인터페이스부(105)는 범용 비동기화 송수신기(UART)이다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 실시예 1에 해당되는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기의 작용에 대해 설명하면 다음과 같다.

먼저, 첨부 도면 도 3에 도시된 바와 같이 각 가정에 마련되어 있는 유선전화기인 통신 단말기(100)에 구비된 제어부(103)는 공중전화 교환망(350) 및 아날로그 인터페이스부(101)를 통해 입력되는 신호가 존재하는지를 체크한다(단계:S101). 체크 결과, 신호가 존재하는 경우 제어부(103)는 아날로그 인터페이스부(101)를 통해 입력되는 신호가 비상착신 신호인지를 판단한다(단계:S103).

입력되는 신호가 비상착신 신호인 경우 제어부(103)는 유선전화기의 현재 모드를 비상착신모드로 전환시키고(단계:S105), TV 등과 같은 전자기기(400)가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 외부 인터페이스부(105)를 통해 출력한다(단계:S107).

상기 전자기기 제어신호는 외부 인터페이스부(105)에 연결된 라인 드라이버(121)로 출력되고, 라인 드라이버(121)는 상기 전자기기 제어신호에 의하여 IR LED(123)를 점멸시킴으로써, 제어부(103)에서 생성된 전자기기 제어신호를 IR 신호로 변환시켜 출력되도록 한다. 그러면 TV(400)의 IR 수신부는 상기 IR 신호를 수신받아 전자기기 구동신호로 변환시켜 TV에 구비되어 있는 컨트롤러로 출력하고, 컨트롤러는 전자기기 구동신호에 의하여 TV가 작동되도록 전체 구성요소들을 제어한다.

한편, 제어부(103)는 TV(400)를 구동시킨 후 TV(400)를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시켜 사용자들이 신속하게 비상상황을 접할 수 있도록 유도한다. 이때 출력볼륨레벨을 단계적으로 업시킬 수도 있다.

제어부(103)는 상기와 같이 출력볼륨레벨 뿐만 아니라 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시켜, 화면 및 스피커를 통해 비상상황 방송신호 출력되도록 하여, 사용자가 비상상황에 대한 대비책을 신속하게 수립할 수 있도록 한다.

한편, 제어부(103)는 IR 신호 송수신기(120)를 통해 TV(400)로부터 작동상태 확인신호가 입력되는지를 판단하고(단계:S109), 판단 결과 TV(400)로부터 작동상태 확인신호가 입력되는 경우 비상착신모드를 해제하고, 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 제어부(103)는 비상착신 에러신호를 생성시키고, 생성된 비상착신 에러신호를 비상착신 서비스 서버(200)로 송출시킨다(단계:S111).

그리고, 제어부(103)는 미리 설정되어 있는 일정 시간이 지났는지를 체크하고, 일정 시간이 지난 경우 상기 IR 신호 송수신기(120)를 통해 TV 오프신호를 송출하여, TV가 꺼지도록 함으로써, 비상착신에 따른 TV의 소리가 주위에 소음으로 작용하지 않도록 한다.

(실시예2)

본 발명에 따른 실시예2의 특징은 각 가정에 마련되어 있는 유선전화기가 스피커폰(Speaker phone)인 경우 비상상황이 발생한 경우 먼저 스피커폰을 통해 사이렌 등과 같은 비상착신용 벨소리가 출력되도록 하는 한편, TV도 온시켜 비상방송을 시청할 수 있도록 하는데 있다.

본 발명에 따른 실시예2에 해당되는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기에 대해 설명하기 이전에 유선 전화기를 이용한 비상착신 서비스 시스템에 대해 첨부 도면 도 2를 참조하여 간단히 설명하면, 유선 전화기를 이용한 비상착신 서비스 시스템은 비상상황이 발생하는 경우 해당 지역에 속해 있는 사용자의 유선전화번호를 별도의 DB로 구축한 후 비상착신 서비스가 이루어질 수 있도록 하는 비상착신 서비스 서버(200)와, 비상상황에 대한 상세 정보를 음성신호로 서비스하고, 사용자가 비상착신 서비스를 제공받았는지의 여부를 확인하기 위한 ARS 서버(250)와, 교환장치(300)와, 공중전화 교환망(PSTN, 350)과, 유선전화기인 통신 단말기(100)로 구성된다.

상기 통신단말기(100)는 첨부 도면 도 2에 도시된 바와 같이 전화라인과 연결되어 상기 전화라인을 통해 공중전화 교환망(350)과 신호를 송수신할 수 있도록 인터페이스하는 아날로그 인터페이스부(101)와, 상기 아날로그 인터페이스부(101)를 통해 입력되는 신호가 비상착신 신호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시킨 후 스피커폰을 자동으로 온시켜 비상상황 경보신호가 스피커(109)를 통해 출력되도록 하는 제어부(103)와, 외부장치와 연결될 수 있는 커넥터가 마련되어 있으며 상기 제어부(103)의 전자기기 제어신호가 외부로 출력되도록 하는 외부 인터페이스부(105)와, 비상착신모드 시 송출되는 비상상황 경보신호를 저장하고 있으며, 전자기기 제어신호를 생성시킬 수 있는 정보를 저장하고 있는 저장부(107)로 구성된다.

그리고, 상기 외부 인터페이스부(105)에 IR신호 송수신기(120)이 연결되며, 상기 IR신호 송수신기(120)는 상기 외부 인터페이스부(105)에 연결되어 상기 전자기기 제어신호를 입력받아 증폭시켜 출력하는 라인 드라이버(121)와, 상기 라인 드라이버(121)에서 출력되는 전자기기 제어신호에 의하여 IR 신호를 송출하는 IR LED부(123)를 포함한다.

상기 제어부(103)는 상기 스피커(109)로 비상상황 경보신호를 송출시키는 한편, 통화연결메시지가 상기 스피커(109)를 통해 출력되도록 한다.

상기 제어부(103)는 상기 통화연결메시지에 의하여 연결요청신호가 입력되는 경우 아날로그 인터페이스부(101)를 통해 입력되는 비상상황 상세정보가 스피커(109)를 통해 출력되도록 한다.

그리고, 상기 제어부(103)는 상기 통화연결메시지에 의하여 연결요청신호가 입력되지 않는 경우 TV인 전자기기(400)가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력한다.

그리고, 상기 제어부(103)는 전자기기를 구동시킨 후 전자기기를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시키는 한편, 상기 제어부(103)는, 전자기기를 구동시킨 후 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시켜, 해당 방송신호가 표시부 및 스피커를 통해 출력되도록 한다.

그리고, 제어부(103)는 IR 신호 송수신기(120)를 통해 전자기기로부터 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 비상착신 서비스 서버(200)로 비상착신 예러신호를 송출시킨다.

이때, 상기 외부 인터페이스부(105)는 범용 비동기화 송수신기(UART)이다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 실시예 2에 해당되는 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기의 작용에 대해 설명하면 다음과 같다.

먼저, 첨부 도면 도 4에 도시된 바와 같이 각 가정에 마련되어 있는 유선전화기인 통신 단말기(100)에 구비된 제어부(103)는 공중전화 교환망(350) 및 아날로그 인터페이스부(101)를 통해 입력되는 신호가 존재하는지를 체크한다(단계:S201). 체크 결과, 신호가 존재하는 경우 제어부(103)는 아날로그 인터페이스부(101)를 통해 입력되는 신호가 비상착신 신호인지를 판단한다(단계:S203).

그리고, 입력되는 신호가 비상착신 신호인 경우 제어부(103)는 유선전화기의 현재 모드를 비상착신모드로 전환시키고(단계:S205), 현재 비상착신 신호를 수신한 통신 단말기(100)가 스피커폰 기능을 구비하고 있는지를 판단한다(단계:S207).

판단 결과 스피커폰 기능을 구비하고 있는 경우 제어부(103)는 스피커를 온시켜 비상상황 경고신호를 송출(단계:S209)하는 한편 공중전화 교환망(PSTN)을 통해 수신되는 통화연결 메시지를 스피커(109)로 출력한다(단계:S211).

그리고, 제어부(103)는 사용자가 통화연결 메시지에 응하여 연결요청신호를 입력하였는지를 판단하고(단계:S213), 판단 결과, 연결요청신호가 입력된 경우 제어부(103)는 ARS 서버(250)로부터 전송되는 비상상황 상세정보를 수신받아 제공한다(단계:S215).

만약, 상기 S213 단계의 판단 결과, 사용자에게 의해 연결요청신호가 입력되지 않은 경우 제어부(103)는 TV 등과 같은 전자기기(400)가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 외부 인터페이스부(105)를 통해 출력한다(단계:S217).

상기 전자기기 제어신호는 외부 인터페이스부(105)에 연결된 라인 드라이버(121)로 출력되고, 라인 드라이버(121)는 상기 전자기기 제어신호에 응하여 IR LED(123)를 점멸시킴으로써, 제어부(103)에서 생성된 전자기기 제어신호를 IR 신호로 변환시켜 출력되도록 한다. 그러면 TV(400)의 IR 수신부는 상기 IR 신호를 수신받아 전자기기 구동신호로 변환시켜 TV에 구비되어 있는 컨트롤러로 출력하고, 컨트롤러는 전자기기 구동신호에 응하여 TV가 작동되도록 전체 구성요소들을 제어한다.

한편, 제어부(103)는 TV(400)를 구동시킨 후 TV(400)를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시켜 사용자들이 신속하게 비상상황을 접할 수 있도록 유도한다. 이때 출력볼륨레벨을 단계적으로 업시킬 수도 있다.

제어부(103)는 상기와 같이 출력볼륨레벨 뿐만 아니라 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시켜, 화면 및 스피커를 통해 비상상황 방송신호 출력되도록 하여, 사용자가 비상상황에 대한 대비책을 신속하게 수립할 수 있도록 한다.

한편, 제어부(103)는 IR 신호 송수신기(120)를 통해 TV(400)로부터 작동상태 확인신호가 입력되는지를 판단하고(단계:S219), 판단 결과 TV(400)로부터 작동상태 확인신호가 입력되는 경우 비상착신모드를 해제하고, 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 제어부(103)는 비상착신 에러신호를 생성시키고, 생성된 비상착신 에러신호를 비상착신 서비스 서버(200)로 송출시킨다(단계:S21).

그리고, 제어부(103)는 미리 설정되어 있는 일정 시간이 지났는지를 체크하고, 일정 시간이 지난 경우 상기 IR 신호 송수신기(120)를 통해 TV 오프신호를 송출하여, TV가 꺼지도록 함으로써, 비상착신에 따른 TV의 소리가 주위에 소음으로 작용하지 않도록 한다.

(실시예3)

본 발명에 따른 실시예3의 특징은 각 가정에 마련되어 있는 유선전화기에 연결되어 발신자 번호를 표시하는 발신자번호(CID) 표시단말기를 이용하여 TV를 온시켜 비상방송을 시청할 수 있도록 하는데 있다.

본 발명에 따른 실시예3인 공중전화 교환망(PSTN)에 연결되어 전화라인을 통해 전송되는 신호를 수신하여 유선전화기로 출력하는 발신자번호(CID) 표시단말기는 첨부 도면 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 전화라인과 연결되어 상기 전화라인을 통해 공중전화 교환망으로부터 신호를 입력받아, 발신 호출음을 검출하는 호출음 검출부(501)와, 신호에 포함되어 있는 발신자 번호(CID)를 검출하는 발신자 번호 검출부(503)와, 상기 발신자 번호 검출부(503)에 의해 검출된 발신자 번호(CID)가 비상착신번호인지를 판단하고, 비상착신 번호인 경우 현재 모드를 비상착신모드로 전환시킨 후 전자기기가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성시켜 출력하는 제어부(207)와, 외부장치와 연결될 수 있는 커넥터가 마련되어 있으며 상기 제어부(507)의 전자기기 제어신호가 외부로 출력되도록 하는 외부 인터페이스부(509)를 포함하여 구성된다.

그리고, 상기 외부 인터페이스부(509)에는 IR 신호 송수신기(120)가 연결되며, 상기 IR 신호 송수신기(120)는 상기 전자기기 제어신호를 입력받아 증폭시켜 출력하는 라인 드라이버(121)와, 상기 라인 드라이버(121)에서 출력되는 전자기기 제어신호에 응하여 IR 신호를 송출하는 IR LED부(123)를 포함하여 구성된다.

상기 제어부(507)는 전자기기를 구동시킨 후 전자기기를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시킨다.

상기 제어부(507)는 전자기기를 구동시킨 후 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시킨다.

상기 제어부(507)는 IR 신호 송수신기를 통해 전자기기로부터 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 비상착신 서비스 서버로 비상착신 에러신호를 송출시킨다.

상기 제어부(507)는 시간을 카운트하여 미리 설정되어 있는 시간이 도래한 경우 TV(400)로 전원 오프신호가 송출되도록 하여, TV가 꺼지게 한다.

상기 외부 인터페이스부(509)는 범용 비동기화 송수신기(UART)이다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 실시예 3에 해당되는 발신자번호(CID) 표시단말기에서의 비상착신 서비스 방법에 설명하면 다음과 같다.

먼저, 첨부 도면 도 7에 도시된 바와 같이 발신자번호(CID) 표시단말기(500)의 발신자 번호 검출부(503)는 전화라인을 통해 입력되는 신호로부터 발신자 번호를 검출한다(단계:S301). 그리고, 발신자 번호 검출부(503)는 검출된 발신자 번호는 제어부(507)로 출력한다.

그러면 제어부(507)는 검출된 발신자 번호가 미리 저장되어 있는 비상착신 번호와 동일한지를 판단한다(단계:S303). 판단 결과 발신자번호가 비상착신번호인 경우 제어부(507)는 현재 모드를 비상착신모드로 전환시키고(단계:S305), TV 등과 같은 전자기(400)가 작동되도록 전자기기 제어신호를 생성(단계:S307)시켜 외부 인터페이스부(509)를 통해 출력한다. 이때, 상기 발신자번호가 비상착신번호가 아닌 경우 표시부(505)를 통해 발신자 번호를 표시한다(단계:S315).

상기 전자기기 제어신호는 외부 인터페이스부(509)에 연결된 라인 드라이버(121)로 출력되고, 라인 드라이버(121)는 상기 전자기기 제어신호에 의하여 IR LED(123)를 점멸시킴으로써, 제어부(103)에서 생성된 전자기기 제어신호를 IR 신호로 변환(단계:S309)시켜 출력되도록 한다. 그러면 TV(400)의 IR 수신부는 상기 IR 신호를 수신받아 전자기기 구동신호로 변환시켜 TV에 구비되어 있는 컨트롤러로 출력하고, 컨트롤러는 전자기기 구동신호에 의하여 TV가 작동되도록 전체 구성 요소들을 제어한다.

한편, 제어부(507)는 TV(400)를 구동시킨 후 TV(400)를 통해 출력되는 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 출력볼륨레벨만큼 업(UP)시켜 사용자들이 신속하게 비상상황을 접할 수 있도록 유도한다. 이때 출력볼륨레벨을 단계적으로 업시킬 수도 있다.

제어부(507)는 상기와 같이 출력볼륨레벨 뿐만 아니라 현재의 채널을 비상상황 방송신호를 수신하는 채널로 변경시켜, 화면 및 스피커를 통해 비상상황 방송신호 출력되도록 하여, 사용자가 비상상황에 대한 대비책을 신속하게 수립할 수 있도록 한다.

한편, 제어부(507)는 IR 신호 송수신기(120)를 통해 TV(400)로부터 작동상태 확인신호가 입력되는지를 판단하고(단계:S311), 판단 결과 TV(400)로부터 작동상태 확인신호가 입력되는 경우 비상착신모드를 해제하고, 작동상태 확인신호가 입력되지 않는 경우 제어부(507)는 비상착신 에러신호를 생성시키고, 생성된 비상착신 에러신호를 비상착신 서비스 서버(200)로 송출시킨다(단계:S313).

그리고, 제어부(103)는 미리 설정되어 있는 일정 시간이 지났는지를 체크하고, 일정 시간이 지난 경우 상기 IR 신호 송수신기(120)를 통해 TV 오프신호를 송출하여, TV가 꺼지도록 함으로써, 비상착신에 따른 TV의 소리가 주위에 소음으로 작용하지 않도록 한다.

이상 본 발명에 대하여 그 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구 범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시켜 실시할 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 앞으로의 실시예들의 변경은 본 발명의 기술을 벗어날 수 없을 것이다.

발명의 효과

상기와 같은 구성 및 작용 그리고 바람직한 실시예를 가지는 본 발명은 재해, 재난 등과 같이 지역적 또는 국가적으로 비상상황이 발생하는 경우 해당 지역의 사용자들의 유선전화번호를 별도의 DB로 구축한 후 DB에 등록된 사용자의 유선전화기로 비상착신 신호가 전송되도록 하여, 유선전화기를 이용하여 TV를 작동시킴으로써, 취침 등과 같은 상황에서 사용자가 비상상황을 신속하게 인식할 수 있도록 하는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 TV의 스피커로 출력되는 방송 오디오 신호의 출력볼륨레벨을 미리 설정된 레벨만큼 업(UP)시켜 출력되도록 하여 사용자가 쉽게 인식하여 그 다음 행동이 즉시 일어날 수 있도록 하는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 비상착신 신호를 수신한 유선전화기를 이용하여 TV를 구동시킬 뿐만 아니라 비상상황에 대한 방송신호를 송출하는 채널을 선국하여 화면상에 비상상황 보도방송이 출력되도록 함으로써, 사용자가 비상상황이 발생하였음을 인식하는 한편 어떤 비상상황이 발생하였는지를 인식할 수 있도록 하여 신속하게 대피방안을 강구해 내거나 대피할 수 있도록 하는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 TV를 작동시킨 후 미리 설정된 시간이 지나면 켜져 있던 TV가 자동으로 꺼지도록 함으로써, 사용자가 출타 중일 때 발생한 경우 상황 종료 후 TV가 꺼지도록 하여 주위에 TV의 소리가 소음으로 작용하지 않도록 하는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 비상착신 신호를 수신한 유선전화기가 스피커폰인지의 여부를 체크하여, 스피커폰인 경우 스피커폰을 자동으로 온시킨 후 비상착신 벨소리가 출력되도록 하여, 스피커폰의 기능을 최대한 이용할 수 있도록 하는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 스피커폰으로 비상착신 벨소리를 출력시키는 한편, 통화연결메시지를 송출하여 사용자가 ARS 서버와 통화라인을 연결한 후 비상상황에 대한 대피정보를 획득할 수 있도록 하여, 원격지에서 사용자에게 대피안내를 제공하고, 사용자의 현재 상태를 확인하여 관리할 수 있도록 하는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 비상착신 신호에 의해 TV가 켜지지 않거나 통화연결메시지에 따른 응답신호가 수신되지 않은 유선전화기의 번호 및 사용자를 별도의 DB에 저장시켜, 수동관리모드와 같은 다른 방안으로 비상상황 착신 서비스를 제공받을 수 있도록 하여, 사용자의 피해를 원초적으로 봉쇄시킬 수 있도록 하는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 유선전화기에 연결되어 있는 발신자번호(CID) 표시단말기를 이용하여 비상착신 서비스를 수행할 수 있도록 하여, 발신자번호를 검출할 수 있는 기능이 포함되어 있지 않은 유선전화기만 있는 가정에서도 간단히 비상착신 서비스를 제공할 수 있도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 제 1 실시 예에 따른 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기의 구성을 도시한 블록도이다.

도 2는 본 발명의 바람직한 제 2 실시 예에 따른 비상착신 기능을 갖춘 통신 단말기의 구성을 도시한 블록도이다.

도 3은 본 발명의 바람직한 제 1 b 실시 예에 따른 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법의 흐름을 도시한 동작흐름도이다.

도 4는 본 발명의 바람직한 제 2 실시 예에 따른 통신 단말기에서의 비상착신 서비스방법의 흐름을 도시한 동작흐름도이다.

도 5는 본 발명에 따라 유선전화기에 IR LED가 적용된 상태를 도시한 도면이다.

도 6는 본 발명의 바람직한 제 3 실시 예에 따른 비상착신 기능을 갖춘 발신자번호표시 단말기의 구성을 도시한 블록도이다.

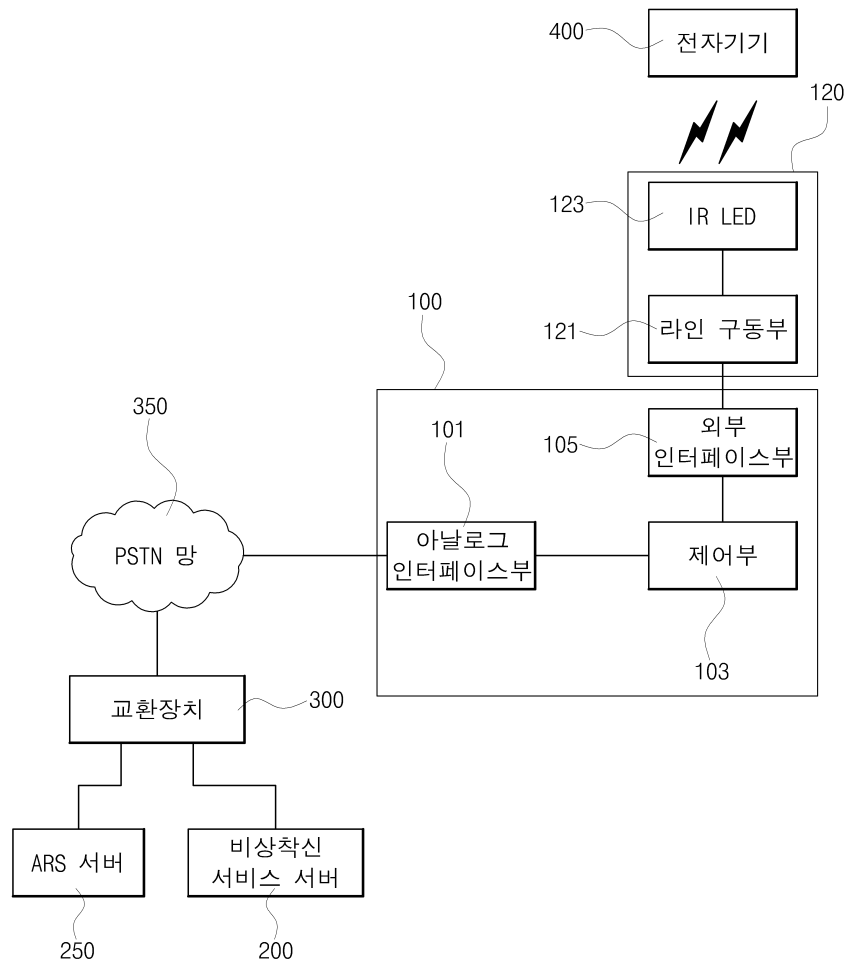
도 7은 본 발명의 바람직한 제 3 실시 예에 따른 발신자번호표시 단말기에서의 비상착신 서비스방법의 흐름을 도시한 동작흐름도이다.

*** 도면의 주요부분에 대한 부호 설명 ***

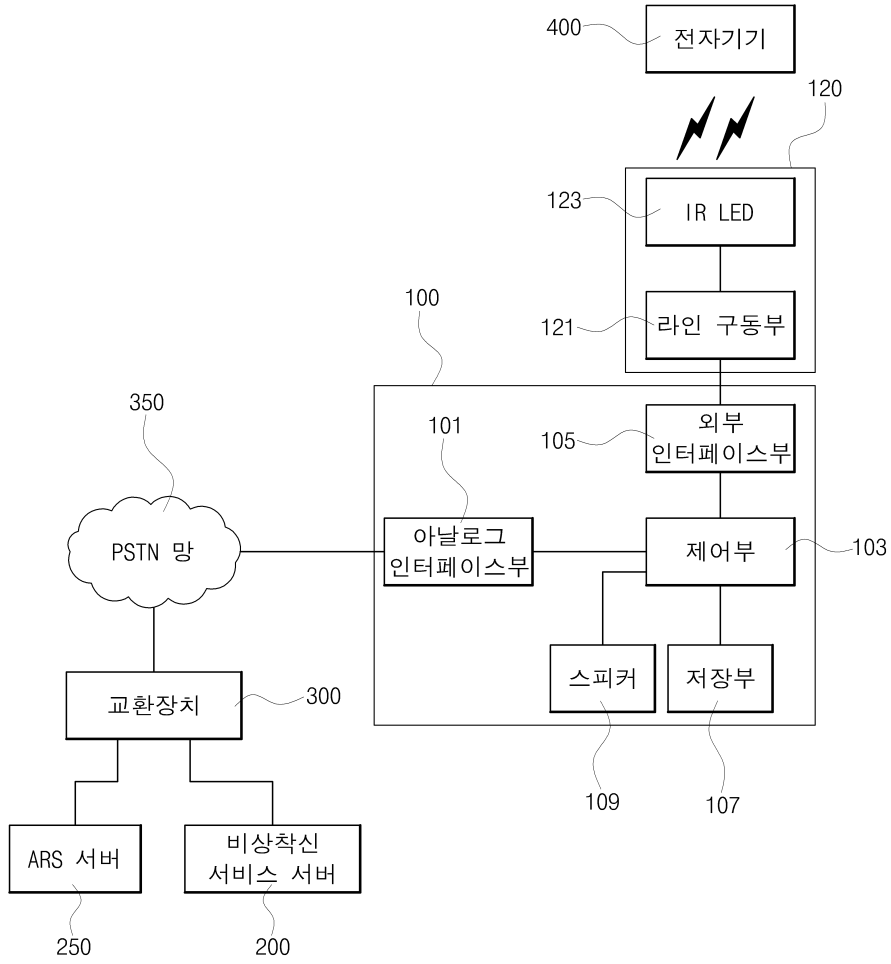
- 100 : 통신 단말기
- 101 : 아날로그 인터페이스부
- 103 : 제어부 105 : UART
- 110 : 라인 구동부 120 : IR LED
- 200 : 비상착신 서비스 서버
- 250 : ARS 서버
- 300 : 교환장치
- 350 : 공중전화 교환망(PSTN; Public Switched Telephone Network)

도면

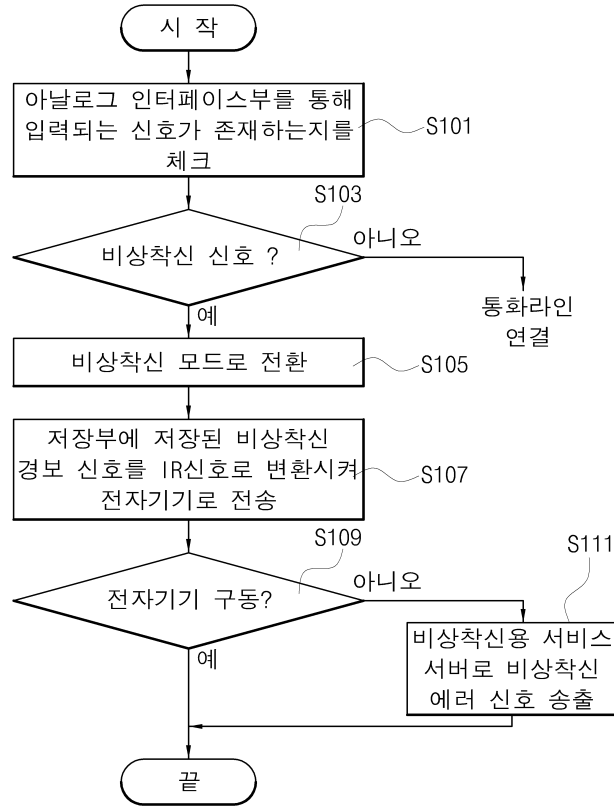
도면1



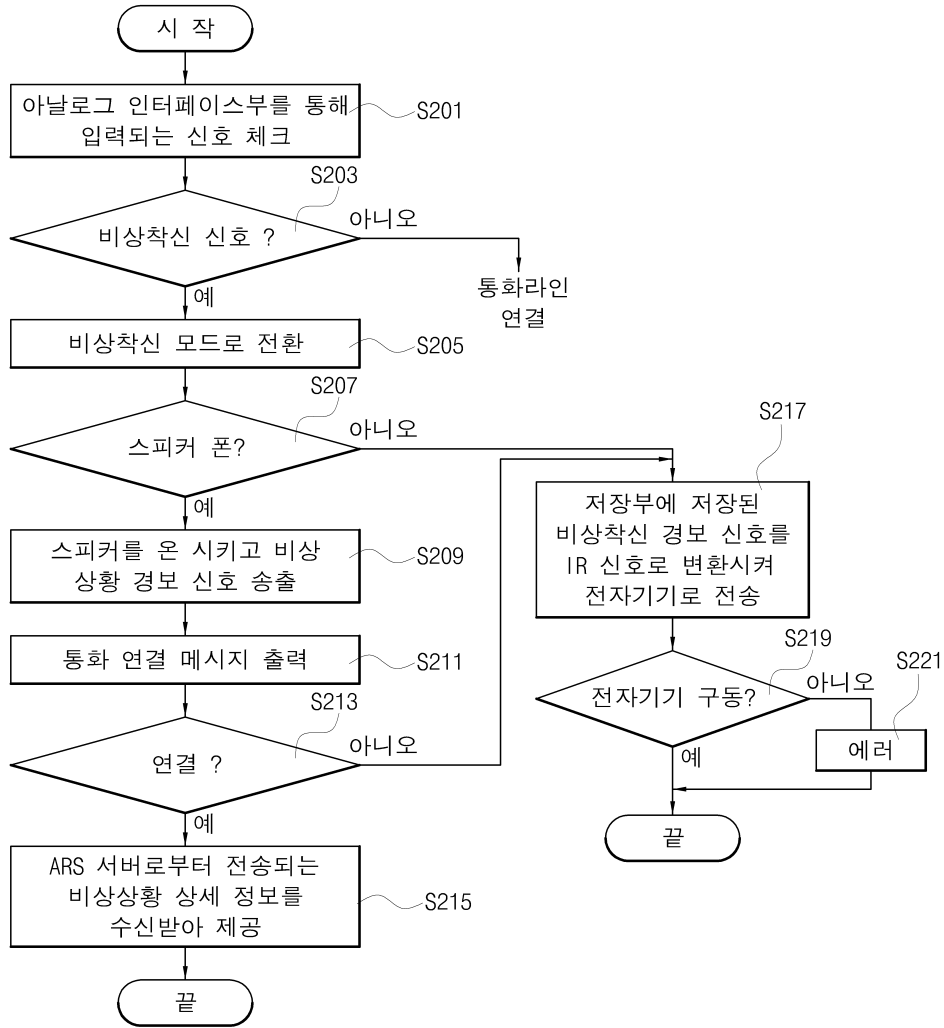
도면2



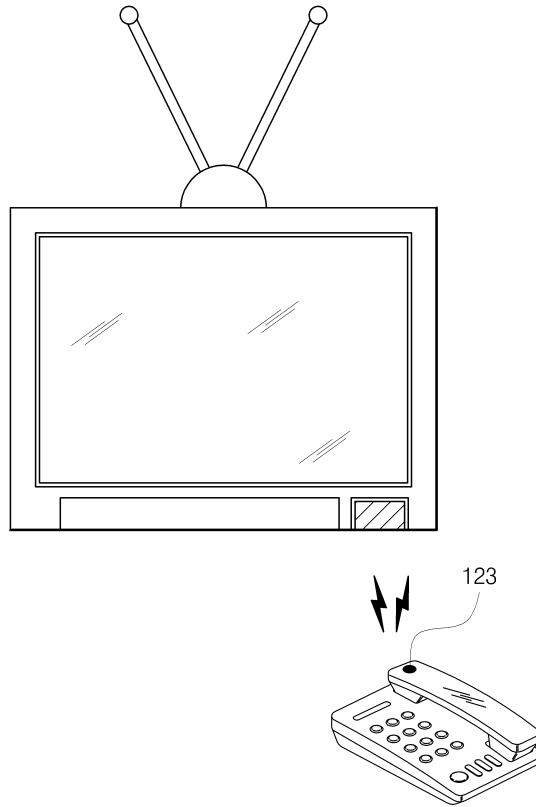
도면3



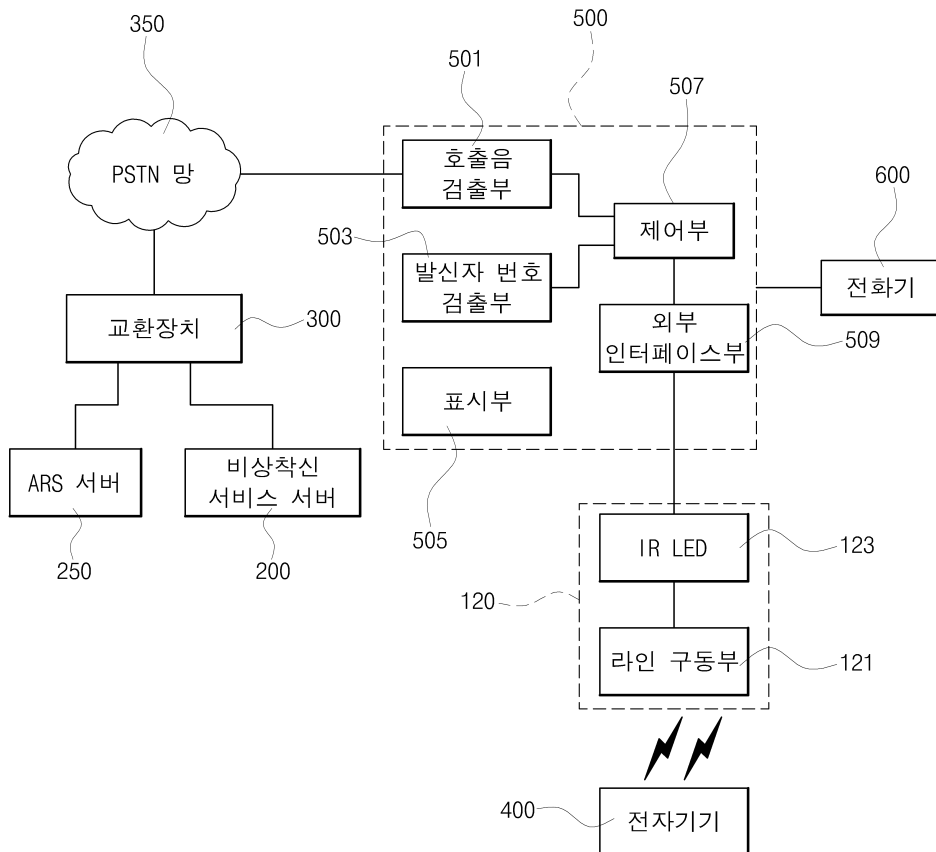
도면4



도면5



도면6



도면7

