

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁸ H04Q 7/20 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년02월02일 10-0549029 2006년01월26일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2000-7006590	(65) 공개번호	10-2001-0024726
(22) 출원일자	2000년06월16일	(43) 공개일자	2001년03월26일
번역문 제출일자	2000년06월16일		
(86) 국제출원번호	PCT/US1998/026965	(87) 국제공개번호	WO 1999/31864
국제출원일자	1998년12월17일	국제공개일자	1999년06월24일

(81) 지정국

국내특허 : 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 바르바도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그루지야, 가나, 감비아, 크로아티아, 헝가리, 인도네시아, 이스라엘, 인도, 아이슬랜드, 일본, 케냐, 키르키즈스탄, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 리베이라, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 슬로베니아, 슬로바키아, 시에라리온, 타지키스탄, 투르크멘, 터어키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 우즈베키스탄, 베트남, 세르비아 앤 몬테네그로, 짐바브웨,

AP ARIPO특허 : 가나, 감비아, 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 짐바브웨,

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르키즈스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크멘,

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 사이프러스, 독일, 덴마크, 스페인, 핀란드, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴,

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베닌, 중앙아프리카, 콩고, 코트디부아르, 카메룬, 가봉, 기니, 기니 비사우, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고,

(30) 우선권주장 08/992,838 1997년12월17일 미국(US)

(73) 특허권자 켈컴 인코포레이티드
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775

(72) 발명자 카플랜디에고
미국92109캘리포니아주샌디에고그랜드애브뉴넘버2442636

(74) 대리인 특허법인코리아나

심사관 : 정해곤

(54) 무선 통신 시스템에서 음성메일 메시지를 검색하는 장치및 방법

요약

무선 통신 장치(100)는 무선 통신 장치 상의 텍스트 메시지의 디스플레이용 영숫자 디스플레이를 필요로 하지 않는 무선 통신 시스템에서 음성메일 메시지 통지 및 검색에 대하여 제공한다. 송신기(110) 및 수신기(112)는 무선 통신 장치(100)용의 하나 이상의 음성메일 메시지를 포함하는 중앙 메시지 기억장치와 통신한다. 중앙 메시지 기억장치는 중앙 메시지 기억장치에 기억된 비판독 메시지수가 변할 때 마다, 무선 통신 장치에 음성메일 메시지 통지를 송신한다. 본 메시지 통지는 비판독 메시지수를 포함하며, 콜백 전화번호를 포함할 수 있어서 음성메일 메시지를 검색한다.

명세서

기술 분야

본 발명은 일반적으로 무선 통신 장치에 관한 것이며, 보다 자세하게는 무선 통신 시스템에서 음성메일 메시지를 검색(retrieving)하는 장치 및 방법에 관한 것이다.

관련 기술의 설명

휴대용 전화와 같은 무선 통신 장치는 통상적인 전화 시스템에 대한 대체로서 광범위하게 사용된다. 통상적인 전화에 대한 대체로서 기능하는 것에 부가하여, 무선 통신 장치는 텍스트 메시지 검색 및 음성메일 검색용으로 사용될 수 있다. 때로는, 개인 통신 시스템(PCS)으로 공지된 이들 무선 통신 장치는, 영숫자 디스플레이를 요하여, 검색된 텍스트 메시지를 디스플레이한다. 영숫자 디스플레이는 또한 사용자를 대기하는 음성메일 메시지의 지시를 제공한다. 음성메일 메시지는 중앙 메시지 기억장치에 기억되어 지정된 전화 번호를 다이얼링함으로써 검색된다.

다른 무선 통신 장치는 영숫자 디스플레이를 가지고 있지 않으며 메시지를 수신하거나 검색할 수 없다. 예컨대, 무선 시네루프(WLL) 시스템은 통상적인 전화 인프라구조가 최소한이거나 존재하지 않는 지역에서 무선 통신을 제공한다. WLL 시스템은 와이어가 필요 없는 기본 전화 서비스를 제공하여 개인 사용자들을 중앙 전화 교환국으로 연결한다. 그러나, 통상적인 WLL 전화는 디스플레이를 포함하지 않으며, 따라서 텍스트 메시지 또는 음성메일 검색 능력을 가지지 않는다.

PCS 장치와 같은 무선 통신 장치가 다양한 통신 서비스를 제공하는 반면, WLL 장치와 같은 다른 통신 장치들은 이러한 기능을 가지고 있지 않다. 그러므로, 영숫자 텍스트 디스플레이가 없는 무선 통신 장치를 사용하여 음성 메시지를 검색하는 장치 및 방법에 대한 필요성이 상당하다는 것이 이해될 수 있다. 본 발명은 다음의 설명 및 첨부된 도면에 의하여 설명되는 바와 같이, 상기 및 다른 이점들을 제공한다.

발명의 요약

일실시에에 있어서, 본 발명은 무선 통신 장치가 텍스트 메시지 디스플레이에 대한 영숫자 디스플레이를 가지지 않는 것을 특징으로 하는 음성메일 메시지 통지 및 검색을 위한 무선 통신 장치에 관한 것이다. 무선 통신 장치는 중앙 메시지 기억장치를 포함하는 무선 통신 시스템에서의 동작을 위한 것이다. 무선 통신 장치는 음성메일 메시지 통지 프로세서를 포함하여 중앙 메시지 기억장치로부터 무선 통신 장치로 음성메일 메시지 통지를 검출하여 처리한다. 음성메일 메시지 통지는 무선 통신 장치로 전달될 중앙 메시지 기억장치에 기억된 다수의 음성메일 메시지를 나타내는 데이터를 포함한다. 무선 통신 장치는 또한 기억장치를 포함하여 중앙 메시지 기억장치에 기억된 음성메일 메시지수를 나타내는 데이터를 기억한다. 음성메일 메시지 통지 회로는, 기억 장치가 영(0) 이상의 데이터값을 가져서 사용자에게 하나 이상의 음성메일 메시지가 중앙 메시지 기억장치에 기억되어 무선 통신 장치로 전달된다는 것을 나타낼 때, 선택적으로 인에이블된다. 음성메일 메시지 통지 회로는 기억 장치가 영과 동일한 데이터값을 가질 때 선택적으로 인에이블된다.

음성메일 메시지 통지 회로는, 선택적으로 인에이블되어 음성메일 메시지가 중앙 메시지 기억장치에 기억되었다는 시각적 표시를 제공하는 광선 또는 하나 이상의 음성메일 메시지가 중앙 메시지 기억장치에 기억되었다는 음성적 표시를 제공하는 음성 신호를 포함할 수 있다.

무선 통신 장치는 또한, 콜백번호 기억장치를 포함하여 서비스 프로그램 전화 번호 같은 소정의 전화 번호를 기억하여 중앙 메시지 기억장치에 기억된 음성메일 메시지를 검색하도록 호출한다. 음성메일 메시지 통지는 음성메일 메시지 통지와 함께 음성메일 검색 콜백 전화 번호를 송신할 수 있다. 무선 통신 장치는 다이내믹 콜백번호 기억장치를 포함하여 송신된 콜백 전화 번호를 기억한다.

송신기는, 음성메일 메시지 통지가 콜백 전화 번호를 포함하는 경우, 음성메일 메시지 검색 요청을 송신하여 다이내믹 콜백번호 기억장치에 기억된 송신된 콜백 전화 번호를 사용하여 중앙 메시지 기억장치로부터 음성메일 메시지를 검색한다. 그렇지 않으면, 송신기는 콜백번호 기억장치에 기억된 소정의 전화 번호를 사용하여 음성메일 메시지를 수신할 것이다. 음성메일 메시지 통지 프로세서는 음성메일 메시지 통지가 콜백 전화 번호를 포함하지 않는 경우, 다이내믹 콜백번호 기억장치에 이미 기억된 데이터를 클리어할 수 있다.

도면의 간단한 설명

본 발명의 특징, 목적 및 이점들은 유사한 참조번호가 전체에 걸쳐 대응하여 지정하는 도면과 관련하여 나타난 상세한 설명으로부터 보다 명백해 질 것이다.

도 1은 본 발명의 원리에 따라 고안된 무선 통신 장치의 기능 블록도이며,

도 2는 중앙 메시지 기억장치와 통신하기 위한 도 1의 무선 통신 장치의 동작의 기능 블록도이며,

도 3은 중앙 메시지 기억장치와 통신하기 위한 도 1의 무선 통신 장치의 동작의 다른 실시예의 기능 블록도이며,

도 4A 및 도 4B는 음성메일 메시지 통지를 사용자에게 제공하기 위한 도 1의 시스템 동작의 흐름도이며,

도 5는 다른 음성메일 메시지 통지를 사용자에게 제공하기 위한 도 1의 무선 통신 장치 동작의 흐름도이며,

도 6은 중앙 메시지 기억장치로부터 음성메일 메시지를 검색하기 위한 도 1의 무선 통신 장치 동작의 흐름도이다.

바람직한 실시예의 상세한 설명

PCS 전화와 같은 비용이 많이 드는 무선 통신 장치는 표준적인 특성으로서 텍스트 메시지를 제공한다. 텍스트 메시지는 영숫자 디스플레이의 사용을 요한다. 영숫자 디스플레이는 통상적으로 아이콘 또는 다른 표시기를 포함하여 텍스트 메시지가 언제 수신되었는지를 나타낸다. 텍스트 메시지는 중앙 메시지 기억장치로부터 검색되어 영숫자 디스플레이 상에 디스플레이된다. 유사하게, 영숫자 디스플레이는 사용자에게 대기하는 음성메일 메시지를 통지하는 아이콘 또는 다른 표시기를 포함한다. 사용자는 소정의 전화 번호를 호출함으로써 중앙 메시지 기억장치로부터 음성메일 메시지를 검색한다.

본 발명은 텍스트 메시지 또는 메시지 도착 표시를 위한 영숫자 디스플레이를 가지지 않는 무선 통신 장치에서의 음성메일 검색 기술에 관한 것이다. 이것은, 개별 전화가 텍스트 메시지 능력을 가지지 않는 WLL 시스템과 같은 저비용 시스템에서 특히 유리하다. 본 발명은 도 1의 기능 블록도에 도시된 바와 같이, 무선 통신 장치(100)에서 구현된다. 무선 통신 장치(100)는 휴대용 전화와 같은, 영숫자 텍스트 메시지 능력을 가지고 있지 않은 모든 무선 통신 장치에 의하여 용이하게 실행될 수 있다. 그러나, 명백하기 위하여 다음은 휴대용 전화 내에서 무선 통신 장치(100)의 실행을 설명한다. 무선 통신 장치(100)는 유리하게도 비용이 많이 드는 영숫자 디스플레이를 요구하지 않고 무선 통신 장치에서 음성메일 메시지 통지 및 검색을 제공한다.

무선 통신 장치(100)는 판독 전용 기억장치(read-only memory) 및 임의 접근 기억장치(random access memory) 모두를 포함할 수 있는 중앙 처리 장치(CPU)(102) 및 메모리(104)를 포함한다. 메모리(104)의 랜덤 액세스부는 또한 불휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 무선 통신 장치(100)는 또한 사용자에게 의하여 동작 가능한 키패드(106)를 포함하여 무선 통신 장치(100)를 제어한다.

송신기(110) 및 수신기(112)는 무선 통신 장치(100) 및 셀사이트 제어기(도 2 참조) 같은 원격 위치 간의 음성 통신과 같은 데이터의 송신 및 수신을 허용한다. 송신기(110) 및 수신기(112)는 트랜시버(114)로 병합될 수 있다. 안테나(118)는 트랜시버(114)에 연결된다.

또한, 사용자에게 하나 이상의 음성메일 메시지가 수신되며 중앙 메시지 기억장치(도 2 참조)에 기억되었다는 것을 나타내는 메시지 표시기(120)가 무선 통신 장치(100)에 포함된다. 메시지 표시기는 사용자에게 음성메일 메시지가 사용자를 위하여 수신되었다는 시각적 및/또는 음성 표시를 제공한다. 일실시예에서, 무선 통신 장치(100)는 음성메일 메시지 도착 표

시기로서 광선 또는 블링킹(blinking) LED 같은 시각적 표시기(122)를 포함할 수 있다. 또는, 무선 통신 장치(100)는 음성 메일 메시지 도착 표시기로서 스피커와 같은 음성 표시기(124)를 포함할 수 있다. 음성 표시기(124)는 통상적인 무선 통신 장치에 설치된 스피커를 사용함으로써 실행될 수 있다. 메시지 표시기(120)의 세부 설명은 아래에 제공된다.

무선 통신 장치(100)에서 다이얼 디지트 기억장치(dialed digits storage area)(126)는 착국 전화번호를 일시적으로 기억하는 데 사용된다. 종래 기술에 공지된 바와 같이, 사용자는 키패드(106)를 동작하여 다이얼 디지트 기억장치(126)에 일시적으로 기억된 요구되는 착국 전화번호를 입력한다. 사용자가 키패드(106) 상의 Send 키(미도시)를 누를 때, 송신기(110)는 다이얼 디지트 기억장치(126)의 번호를 셀사이트 제어기(도 2 참조)로 송신한다. WLL 시스템에서, 무선 통신 장치(100)는 통상적으로 SEND 버튼을 가지고 있지 않으나, 사용자가 수신기를 후크 오프(Hook Off)시켜서 요망되는 착국 전화번호를 다이얼링하는 통상적인 전화와 동일한 방식으로 동작한다. 이 실시예에서, 무선 통신 장치(100)는 다이얼 디지트 기억장치(126)를 가질 필요가 없어서 전체 착국 전화번호를 기억한다.

아래에 보다 자세히 설명되는 바와 같이, 산업 표준은 무선 통신 시스템에서 메시지 통지를 위하여 제공한다. 몇몇 예에서, 메시지 통지는 음성메일 메시지를 검색하는 데 사용될 수 있는 콜백 전화 번호를 포함한다. 콜백번호는 무선 통신 장치(100)의 사용자가 음성메일 메시지를 검색하는 데 사용될 수 있는 착국 전화번호이다. 무선 통신 장치(100)는 음성메일 메시지 통지로 송신되는 콜백번호의 기억을 위한 다이내믹 콜백번호 기억장치(128)를 포함한다.

무선 통신 장치(100)는 또한 서비스 프로그램 음성메일 메시지 검색 전화번호의 기억을 위한 서비스 프로그램 콜백번호 기억장치(130)를 포함한다. 예컨대, 특정 서비스 제공자는 국가 전체에 걸쳐 단일 음성메일 메시지 검색 전화번호를 사용한다. 이 실시예에서, 서비스 프로그램 콜백번호 기억장치(130)는 무선 통신 장치(100)가 동작을 위하여 초기에 프로그램될 때, 적절한 번호로 프로그램된다. 다이내믹 콜백번호 기억장치(128) 및 서비스 프로그램 콜백번호 기억장치(130)는 메모리(104)의 일부일 수 있다. 예시적인 실시예에서, 다이내믹 콜백번호 기억장치(128) 및 서비스 프로그램 콜백번호 기억장치(130)는 메모리(104)의 불휘발성부에 기억된다. 또는, 다이내믹 콜백번호 기억장치(128) 및 서비스 프로그램 콜백번호 기억장치(130)는 무선 통신 장치(100)에서 고속 다이얼링 적용을 위하여 고안된 메모리(104)의 일부일 수 있다. 고속 다이얼링 메모리 위치의 동작은 종래 기술에 잘 공지되어 있으며, 여기서 보다 자세히 설명되지 않을 것이다.

또한, 메시지 번호 기억장치(134)는 무선 통신 장치(100)에 포함된다. 메시지 번호 기억장치(134)는 무선 통신 장치(100)의 사용자를 대기하는 비관독 음성메일 메시지수를 나타내는 데이터값을 포함한다. 아래에 자세히 설명되는 바와 같이, 음성메일 메시지 통지는 중앙 메시지 기억장치(도 2 참조)에 기억된 비관독 메시지수를 나타내는 데이터값을 포함한다. 예시적인 실시예에서, 메시지 수 기억장치(134)는 고속 다이얼링 적용을 위하여 고안된 메모리(104)의 일부이다. 고속 다이얼링을 위하여 예약된 메모리(14)의 위치는, 사용되지 않으며 앞으로의 적용을 위하여 예약된 2개의 숫자를 포함한다. 선택된 고속 다이얼링 위치를 위한 2개의 숫자 기억장치는 무선 통신 장치(100)의 사용자를 대기하는 메시지수를 기록하는 데 사용될 수 있다.

무선 통신 장치(100)의 다양한 구성 요소는 데이터 버스에 부가하여 파워 버스, 제어 신호 버스 및 상태 신호 버스를 전달할 수 있는 버스 시스템(136)에 의하여 함께 연결된다. 그러나, 간결성을 위하여, 다양한 버스가 버스 시스템(136)으로서 도 1에 도시되어 있다.

음성메일 메시지를 검색하기 위한 무선 통신 장치(100)의 동작이 휴대용 전화 시스템으로서 도 2에 도시되어 있다. 셀사이트 제어기(150)는 셀사이트 안테나(152)에 연결된다. 셀사이트 제어기(150) 및 안테나(152)는 통상적인 방식으로 무선 통신 장치(100)와 통신하며, 여기에 설명될 필요가 없다. 셀사이트 제어기는 통신 링크(158)를 경유하여 중앙 메시지 기억장치(156)에 연결된다. 중앙 메시지 기억장치(156)는 셀사이트 제어기(150)와 동일한 물리적 위치에 있을 수 있거나 또는 셀사이트 제어기로부터 떨어져 위치될 수 있다. 통신 링크(158)는, 하드와이어 케이블, 광섬유 케이블, 네트워크 연결, 마이크로웨이브 링크 등과 같은 모든 공지된 통신 형태일 수 있다. 본 발명은 통신 링크(158)의 특정 형태에 의하여 제한되지 않는다.

제 3 공동(共同)은 무선 통신 장치(100)의 전화 번호(즉, 이동 확인 번호)를 호출함으로써와 같이 통상적인 방식으로 무선 통신 장치(100)용 음성메일 메시지를 생성할 수 있다. 사용자가 전화 호출에 응답하지 않거나 또는 전력이 무선 통신 장치(100)로 오프되면, 제 3 공동 호출자는 중앙 메시지 기억장치(156)에 음성메일 메시지를 남길 수 있다. 음성메일 메시지의 완료에 이어서, 중앙 메시지 기억장치(156)는 음성메일 메시지 통지를 생성하여 셀사이트 제어기(150) 및 안테나(152)를 경유하여 무선 통신 장치(100)로 음성메일 메시지 통지를 송신한다.

예시적인 실시예에서, 음성메일 통지 메시지는 하나 이상의 산업 표준에 따라 선택된 데이터 포맷을 사용한다. 예컨대, IS-95A 및 J-STD-008은 각각 800 MHz 및 1900 MHz에서 코드 분할 다중 액세스(CDMA) 통신에 대한 표준을 제공한다.

이들 산업 표준 각각은 사용자에게 의하여 검색되어야 하는 중앙 메시지 기억장치(156)에 기억된 메시지수를 나타내는 데이터를 포함하는 메시지 대기 신호를 제공한다. 무선 통신 장치(100)에 사용될 수 있는 다른 표준은, 사용자에게 의하여 검색되어야 하는 중앙 메시지 기억장치(156)에서 메시지수를 나타내는 데이터를 포함하는 음성메일 통지 메시지를 제공하는 단문 전송 서비스(SMS) 표준 IS-637이다. SMS 표준은 또한 메시지 송신자에 의하여 선택된 우선순위 레벨 및 선택적 콜백번호를 위하여 제공한다.

콜백번호가 음성메일 통지 메시지에 포함된다면, 콜백번호는 다이내믹 콜백번호 기억장치(128)에 기억된다(도 1 참조). 또는, 음성메일 메시지 통지가 콜백번호를 포함하지 않는다면, 음성메일 메시지는 서비스 프로그램 콜백번호 기억장치(130)에서 서비스 프로그램 전화번호를 사용하여 중앙 메시지 기억장치(156)로부터 검색될 수 있다. 다른 대안적인 실시예에서, 하드코드 콜백번호는 메모리(104)의 판독 전용부에 기억된 프로그램 코드에 포함될 수 있다. 이 실시예에서, 사용자는 키패드(106) 상의 키 중 소정의 키를 활성화함으로써 중앙 메시지 기억장치(156)로부터 음성메일 메시지를 검색할 수 있다.

무선 통신 장치(100)는 소정의 조직(hierarchy)을 사용하여 음성메일 검색을 위한 적절한 콜백번호를 자동으로 결정한다. 무선 통신 장치(100)가 하드코드 콜백번호를 포함한다면, 사용자는 키패드(106) 상의 소정의 키를 활성화할 필요가 있어서 무선 통신이 중앙 메시지 기억장치(156)로부터 음성메일 메시지를 검색하도록 한다. 어떠한 콜백번호도 무선 통신 장치(100)로 하드코드되지 않으면, 무선 통신 장치는 다이내믹 콜백번호 기억장치(128) 내에 기억된 송신된 콜백번호 또는 서비스 프로그램 번호 기억장치(130)에 서비스 프로그램 번호를 사용할 것이다. 무선 통신 장치(100)는 가장 최근에 수신된 음성메일 메시지 통지로부터 콜백번호를 기억만 할 것이다. 콜백 전화번호가 음성메일 메시지 통지로 함께 송신된다면, 무선 통신 장치(100)는 후속의 음성메일 검색을 위하여 다이내믹 콜백번호 기억장치(128)에 송신된 콜백번호를 저장한다. 후속의 음성메일 메시지 통지가 수신되며 콜백번호를 가지고 있지 않다면, 무선 통신 장치(100)는 다이내믹 콜백번호 기억장치(128)를 클리어하여, 무선 통신 장치는 이전의 콜백 전화번호를 사용하지 않는다.

따라서, 무선 통신 장치(100)는 사용 가능하다면, 다이내믹 콜백번호 기억장치(128)에서 콜백번호를 사용할 것이다. 어떠한 콜백번호도 다이내믹 콜백번호 기억장치(128)에 존재하지 않는다면, 무선 통신 장치(100)는 서비스 프로그램 콜백번호 기억장치(130)의 전화 번호를 사용한다. 또는, 사용자는 키패드(106)를 사용하여 음성메일 검색 전화번호를 수작업으로 입력할 수 있다.

정상적인 동작에서, 키패드(106)를 경유하여 수작업으로 입력되거나 또는 다이내믹 콜백번호 기억장치(128) 또는 서비스 프로그램 콜백번호 기억장치(130)로부터 재호출되는 요구되는 콜백번호는 다이얼 디지트 기억장치(126)에 전송된다. 송신기(110)는 다이얼된 디지트를 셀사이트 제어기(150)에 송신한다. 또는, 송신기(110)는 다이내믹 콜백번호 기억장치(128) 또는 서비스 프로그램 콜백번호 기억장치(130)로부터 직접 번호를 송신하여 음성메일 메시지를 검색할 수 있다.

사용자는 키패드(106) 상의 소정의 키 또는 키 시퀀스를 활성화시킴으로써 중앙 메시지 기억장치(156)로부터 음성메일 메시지를 검색한다. 예시적인 실시예에서, 사용자는 키패드(106) 상의 "99*"를 입력하여 음성메일 메시지를 검색한다. 그러나, 다른 개별적 키 또는 키 시퀀스는 무선 통신 장치(100)에 의하여 용이하게 사용될 수 있다. 따라서, 본 발명은 음성메일 메시지를 검색하는 데 사용되는 특정 키 또는 키 시퀀스에 의하여 제한되지 않는다.

상기 기술된 콜백 전화번호 조직의 이점은, 서비스 제공자가 음성메일 메시지 검색을 위하여 고정된 전화번호로 서비스 프로그램 콜백번호 기억장치(130)(도 1 참조)를 프로그램할 수 있다는 점이다. 그러나, 사용자가 서로 다른 콜백 전화번호를 사용하는 서로 다른 지리적 위치에 있거나 또는 서비스 제공자가 콜백 전화번호를 변경하고 싶다면, 새로운 콜백 전화번호가 음성메일 메시지 통지의 일부로서 송신될 수 있다. 무선 통신 장치(100)는 다이내믹 콜백번호 기억장치(128)에 기억된 새로운 콜백 전화번호를 자동으로 사용할 것이다. 이 프로세스는 음성메일 메시지를 검색하기 위하여 소정의 시퀀스(예컨대, 99*)를 단순히 입력하는 사용자에게 투과적이다.

무선 통신 장치(100)는 상기 기술된 방식으로 적절한 음성메일 메시지 검색 번호를 결정한다. 무선 통신 장치(100)가 중앙 메시지 기억장치(156)와의 접속을 형성하기만 하면, 메시지는 키패드(106) 상의 개별 키(미도시)를 사용하여 검색될 수 있다. 음성메일 메시지를 검색하기 위한 키 활성화는 종래 기술에 잘 공지되어 있으며, 여기서 설명될 필요는 없다. 사용자가 중앙 메시지 기억장치(156)로부터 각 음성메일 메시지를 검색할 때, 기억된 메시지는 사용자에게 의하여 판독된 것으로 마크된다. 사용자가 중앙 메시지 기억장치로부터 하나 이상의 메시지를 검색하고 호출을 중단할 때, 중앙 메시지 기억장치(156)는 판독되지 않았던 기억된 메시지수를 결정하여 무선 통신 장치(100)로 새로운 음성메일 통지 메시지를 보낸다. 모든 메시지가 사용자에게 의하여 판독되었다면, 음성메일 메시지 통지는 영의 데이터값을 포함하여, 중앙 메시지 기억장치(156)가 사용자를 위한 비판독 음성메일 메시지를 가지고 있지 않다는 것을 나타낸다. 그러나, 사용자가 모든 음성메일 메

시지를 검색하지 않는다면, 음성메일 메시지 통지는 사용자에게 중앙 메시지 기억장치(156) 내에 여전히 비관독 음성메일 메시지가 포함되었다는 지시를 제공한다. 사용자는 중앙 메시지 기억장치(156)로부터 음성메일 메시지를 지울 필요가 없다는 것이 주목되어야 한다. 그러나, 음성메일 메시지 통지는 사용자에게 의하여 관독되지 않았던 음성메일 메시지 수만을 나타내는 데이터를 포함한다.

무선 통신 장치가 온되어 있으며 셀사이트 제어기(150)로 등록되었다면, 새로운 메시지가 중앙 메시지 기억장치(156)에 수신될 때, 무선 통신 장치(100)는 음성메일 통지 메시지를 자동으로 수신한다. 또는, 음성메일 메시지 통지는, 무선 통신 장치가 온되며 셀사이트 제어기(150)로 제 1 등록할 때, 무선 통신 장치(100)로 전달된다. 또다른 경우에서, 무선 통신 장치(100)는 중앙 메시지 기억장치(156)에서의 비관독 음성메일 메시지 수를 나타내는 데이터를 포함하여 음성메일 메시지 통지를 수신할 것이다. 비관독 메시지 수가 영보다 크면, 메시지 표시기(120)는 비관독 메시지가 사용자에게 의하여 검색을 대기하고 있다는 표시를 발생한다. 메시지 표시기는 시각적 표시기(122) 또는 음성 표시기(124)를 선택적으로 활성화시킬 수 있다.

또는, 메시지 표시기(120)는, 무선 통신 장치(100)의 사용자가 무선 통신 장치를 "Off-Hook" 상태로 할 때, 변조된 다이얼톤을 생성할 수 있다. "Off-Hook" 이라는 용어는 통상적인 전화가 훑으로부터 제거되며 다이얼톤이 생성되는 동작 상태를 칭한다. 휴대용 전화와 같은 무선 통신 장치에 관하여, Off Hook 이라는 용어는 "Send" 버튼(미도시)이 활성화되는 동작 상태를 칭한다. 그러나, WLL 시스템에서, 무선 통신 장치(100)는 수신기를 들기만 함으로써 Off Hook 상태로 된다. 따라서, 메시지 표시기(120)는 무선 통신 장치(100)의 사용자에게 비관독 음성메일 메시지가 중앙 메시지 기억장치(156)에 기억되었다는 것을 나타낸다.

도 2는 휴대용 전화로서 무선 통신 장치(100)의 동작을 설명한 것이다. 그러나, 대안적인 실시예가 본 발명의 원리에 따라 고안될 수 있다. 도 3은, 전화 케이블(164) 및 산업 표준 전화 플러그(166)를 포함하는 통상적인 전화(162)를 사용하는 무선 통신 장치(100)의 실시예를 도시한 것이다. 무선 통신 장치(100)는 데스크탑 유닛으로서 송신기(110)(도 1 참조) 및 수신기(112)를 포함하는 무선 어댑터(168) 내에 포함된다. 무선 어댑터(168)는 산업 표준 전화 잭(170)을 포함하여 전화 플러그(166)를 수신한다. 무선 어댑터(168)는 휴대용 전화 전압 및 신호를 통상적인 전화(162)에 의하여 사용되는 전압 및 신호로 변환시킨다. 통상적인 전화(162)는 시각적 표시기(122)를 포함할 수 있어서 사용자에게 비관독 음성메일 메시지가 중앙 메시지 기억장치(156)에 기억되었다는 것을 나타낸다. 사용자는 상기 전송된 방식으로 기억된 음성메일 메시지를 검색할 수 있다. 또는, 메시지 표시기(120)는 사용자가 통상적인 전화(162)의 송수화기를 들었을 때, 음성 신호를 발생하거나 또는 변조된 다이얼톤을 발생시킬 수 있다.

음성메일 통지를 위한 무선 통신 장치(100)의 동작은 도 4A 및 도 4B의 흐름도로 설명되어 있다. 시작(200)에서, 무선 통신 장치가 온되어 셀사이트 제어기(150)로 등록된다는 것이 가정된다(도 2 및 도 3 참조). 단계 (202)에서, 무선 통신 장치는 셀사이트 제어기(150) 및 안테나(152)를 경유하여 중앙 메시지 기억장치(156)로부터 음성메일 통지 메시지를 수신한다. 음성메일 통지 메시지가 중앙 메시지 기억장치(156)에서의 비관독 메시지 수가 영보다 크다는 것을 나타내면, 판단 (204)의 결과는 YES이다. 모든 음성메일 메시지가 중앙 메시지 기억장치(156)로부터 검색되었다면, 음성메일 메시지 통지는 비관독 메시지 수에 대하여 영 값을 나타낼 것이다. 이 경우에서, 판단(204)의 결과는 NO이다. 판단(204)의 결과가 NO이면, 무선 통신 장치(100)는 단계 (208)에서 다이내믹 콜백번호 기억장치(128)에 기억된 콜백 전화번호를 클리어한다. 단계 (210)에서, 무선 통신 장치(100)는 영과 동일한 비관독 메시지 수를 설정한다. 단계 (212)에서, 시스템(100)은 메시지 표시기(120)를 디스에이블하여 시각적 표시기(122) 및 음성 표시기(124)를 오프시킨다. 프로세스는 단계 (214)에서 종료된다.

중앙 메시지 기억장치(156)에 비관독 메시지가 존재한다면(도 2 및 도 3 참조), 판단(204)의 결과는 YES이다. 이 경우에, 판단(220)에서 무선 통신 장치(100)는 콜백번호가 가장 최근의 음성메일 메시지 통지와 함께 수신되는지의 여부를 결정한다. 어떠한 콜백번호도 음성메일 통지 메시지와 함께 수신되지 않으면, 판단(220)의 결과는 NO이다. 이 경우, 무선 통신 장치(100)는 단계 (222)에서 다이내믹 콜백번호 기억장치(128)를 클리어한다.

단계 (226)에서, 도 4B에 도시된 바와 같이, 무선 통신 장치(100)는 메시지 수 기억장치(134)를 중앙 메시지 기억장치(156)에서의 비관독 메시지 수를 나타내는 새로운 값으로 설정한다. 단계(228)에서, 무선 통신 장치는 차례로 시각적 표시기(122) 및/또는 음성 표시기(124)를 활성화하는 메시지 표시기(120)를 인에이블하여 사용자에게 비관독 메시지가 중앙 메시지 기억장치(156) 내에 현재 기억되고 있다는 것을 나타낸다. 프로세스는 단계 (230)에서 종료된다.

도 4A에서, 음성메일 메시지 통지가 콜백번호를 포함한다면, 판단(220)의 결과는 YES이다. 이 경우, 단계 (224)에서, 도 4B에 도시된 바와 같이, 무선 통신 장치(100)는 다이내믹 콜백번호 기억장치(128)에서 음성메일 메시지 통지로부터 콜백번호를 기억한다. 단계 (224)에 이어서, 무선 통신 장치(100)는 단계 (226)에서 중앙 메시지 기억장치(156)에서 비관독 메

시지의 값과 동일한 메시지수 기억장치(134)를 설정한다. 단계 (228)에서, 무선 통신 장치는 차례로 시각적 표시기(122) 및/또는 음성 표시기(124)를 활성화시키는 메시지 표시기(120)를 인에이블하여, 사용자에게 비판독 음성메일 메시지가 중앙 메시지 기억장치(156) 내에 현재 기억되고 있다는 것을 나타낸다. 본 프로세스는 단계 (230)에서 종료된다.

다른 음성메일 메시지 통지는 도 5의 흐름도에 도시되어 있다. 시작(250)에서, 음성메일 메시지 통지는 무선 통신 장치 (100)에 의하여 이미 수신되었다는 것이 가정된다. 단계 (252)에서, 무선 통신 장치(100)는 Off-Hook 상태를 검출한다. 판단(254)에서, 무선 통신 장치(100)는 메시지수 기억장치(134)(도 1 참조)에서의 메시지수가 영보다 큰지의 여부를 결정한다. 중앙 메시지 기억장치(도 2 및 도 3 참조)에 기억된 비판독 메시지가 존재한다면, 판단(254)의 결과는 YES이다. 이 경우, 단계(256)에서, 메시지 표시기(120)는 변조된 다이얼 톤을 발생시켜 사용자에게 비판독 음성메일 메시지가 사용자에게 의하여 검색을 대기하고 있다는 음성 표시를 제공한다. 무선 통신 장치(100)는 단계 (260)에서 프로세스를 종료한다. 중앙 메시지 기억장치(156)에서 비판독 메시지가 존재하지 않는다면, 무선 통신 장치(100)의 메시지수 기억장치(134)는 영의 값을 가질 것이다. 이 경우, 판단(254)의 결과는 NO이다. 그 결과, 무선 통신 장치(100)는 Off-Hook 상태가 발생할 때, 단계 (258)에서 정상적인 다이얼톤을 발생시킬 것이다. 다시, 프로세스는 단계 (260)에서 종료된다.

음성메일 메시지를 검색하기 위한 무선 통신 장치(100)의 동작은 도 6의 흐름도에 도시되어 있다. 시작(270)에서, 무선 통신 장치(100)는 온되며 셀사이트 제어기(150)(도 2 및 도 3 참조)로 등록된다는 것이 가정된다. 단계 (272)에서, 무선 통신 장치(100)는 키패드(106) 상의 소정의 키 시퀀스의 사용자 선택을 검출한다. 상기에 논의된 바와 같이, 많은 다양한 형태의 키패드 버튼 시퀀스가 소정의 키 시퀀스로서 사용될 수 있다. 여기에 전술된 예시적인 실시예에서, 99*는 소정의 키 시퀀스로서 선택된다.

소정의 키 시퀀스가 단계 (272)에서 검출될 때, 무선 통신 장치(100)는 콜백번호가 판단(274)에서 다이내믹 콜백번호 기억장치(128)(도 1 참조)에 존재하는지의 여부를 결정한다. 콜백번호가 다이내믹 콜백번호 기억장치(128) 내에 존재한다면, 판단(274)의 결과는 YES이며, 단계 (276)에서, 무선 통신 장치는 다이내믹 콜백번호 기억장치(128)의 번호와 동일한 다이얼 디지트 기억장치(126)를 설정한다. 어떠한 번호도 다이내믹 콜백번호 기억장치(128)에 존재하지 않는다면, 판단 (274)의 결과는 NO이며, 단계 (278)에서 무선 통신 장치(100)는 서비스 프로그램 콜백번호 기억장치(130)에서의 번호와 동일한 다이얼 디지트 기억장치(126)를 설정한다.

단계 (276) 또는 단계 (278)의 완료이후, 무선 통신 장치(100)는 단계 (280)에서 다이얼 디지트 기억장치(126)에서 콜백 번호를 전송한다. 단계 (280)의 적절한 실행은, 무선 통신 장치(100)가 휴대용 전화인 경우, 사용자가 Send 버튼을 활성화 시킴으로써 무선 통신 장치를 Off-Hook 모드로 위치시키는 것을 요한다는 것이 주목되어야 한다. WLL 시스템에서 실행 되면, 사용자는 소정 키의 사용자 입력을 검출하는 단계 (272) 이전에, 수신기를 들어올림으로써 무선 통신 장치를 Off-Hook 상태로 만든다. 따라서, 단계 (280)는 사용자가 소정의 키를 입력할 때, 선택된 콜백번호를 자동으로 송신한다. 다른 실행에서, 송신기(110)(도 1 참조)는 디지트 및 다이얼 디지트 기억장치(126)를 셀사이트 제어기(150)로 송신한다.

셀사이트 제어기(150)는 통신 링크(158)를 경유하여 중앙 메시지 기억장치(156)과의 통신을 형성한다. 무선 통신 장치 (100) 및 중앙 메시지 기억장치(156) 간의 접속이 형성될 때, 무선 통신 장치는 단계 (282)에서 중앙 메시지 기억장치 (156)으로부터 하나 이상의 기억된 메시지를 검색할 수 있다. 프로세스는 사용자가 무선 통신 장치(100) 및 중앙 메시지 기억장치(156) 간의 접속을 중단할 때, 단계 (284)에서 종료한다.

따라서, 무선 통신 장치(100)는 비용이 많이 드는 영숫자 디스플레이를 필요로 하지 않고, 단순한 음성메일 메시지 통지 및 검색 능력을 제공한다. 이 기술은 특히, WLL 시스템과 같은, 통상적인 전화가 무선 어댑터와 사용될 수 있는 시스템에서 유용하다.

바람직한 실시예의 상기 설명은 당업자가 본 발명을 제작하거나 사용하도록 제공된다. 이들 실시예로의 다양한 변형은 당업자들에게 명백할 것이며, 여기서 정의된 포괄적인 원리는 발명을 사용하지 않고 다른 실시예에 적용될 수 있다. 따라서, 본 발명은 여기에 나타난 실시예에 제한하고자 함이 아니나, 여기에 개시된 원리 및 신규한 특성과 일관성 있는 가장 광범위한 범위에 따르도록 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

텍스트 메시지의 디스플레이용 영숫자 디스플레이를 가지지 않는 무선 통신 장치를 사용하는 중앙 메시지 기억장치를 포함하는 무선 통신 시스템에서 음성메일 메시지 통지 및 검색을 위한 무선 통신 장치로서,

상기 무선 통신 장치로부터 떨어진 위치로부터 무선 송신을 검출하는 안테나;

상기 안테나에 연결되어 상기 검출된 무선 송신을 기초하여 무선 통신 메시지를 수신하는 수신기;

상기 무선 통신 장치의 중앙 메시지 기억장치에 기억된 음성메일 메시지수를 나타내는 데이터를 기억하는 기억장치;

상기 기억장치가 영보다 큰 데이터값을 가져서 사용자에게 하나 이상의 음성메일 메시지가 상기 무선 통신 장치의 중앙 메시지 기억장치에 기억되어 있음을 나타내는 경우 선택적으로 인에이블되며, 상기 기억장치가 영과 동일한 데이터값을 가질 때, 선택적으로 디스에이블되는 음성메일 메시지 통지 회로;

소정의 콜백 전화번호를 나타내는 사전 프로그램된 데이터를 기억하여 상기 무선 통신 장치의 중앙 메시지 기억장치에 기억된 음성메일 메시지를 검색하도록 호출하는 제 1 콜백번호 기억장치;

상기 무선 통신 메시지에 송신된다면, 다이내믹 콜백 전화번호를 나타내는 송신된 데이터를 기억하여 무선 통신 장치의 중앙 메시지 기억장치에 기억된 음성메일 메시지를 검색하도록 호출하는 제 2 콜백번호 기억장치; 및

음성메일 메시지 검색 요청을 송신하여 상기 중앙 메시지 기억장치로부터 음성메일 메시지를 검색하도록 안테나에 연결된 송신기를 구비하며,

상기 무선 통신 메시지는 무선 통신 장치의 중앙 메시지 기억장치에 기억된 다수의 음성메일 메시지를 나타내는 데이터를 포함하며, 무선 통신 장치의 중앙 메시지 기억장치에 기억된 음성메일 메시지를 검색하도록 호출하는 다이내믹 콜백 전화번호를 나타내는 송신된 데이터를 위한 데이터부를 포함하는 소정의 포맷을 가지며,

상기 송신기는, 무선 통신 메시지에 송신된다면 다이내믹 콜백 전화번호를 사용하여 중앙 메시지 기억장치로부터 음성메일 메시지를 검색하며, 무선 통신 메시지가 무선 통신 메시지에 그 송신된 데이터를 포함하지 않는다면 소정의 콜백 전화번호를 사용하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 음성메일 메시지 통지 회로는, 상기 기억 장치가 영보다 큰 데이터 값을 가져 사용자에게 하나 이상의 음성메일 메시지가 무선 통신 장치의 중앙 메시지 기억장치에 기억된다는 시각적 표시를 제공할 때, 선택적으로 인에이블되는 블링킹 (blinking) 광선을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 메시지 통지 회로는, 상기 기억 장치가 영보다 큰 데이터 값을 가져 사용자에게 하나 이상의 음성메일 메시지가 무선 통신 장치의 중앙 메시지 기억장치에 기억된다는 음성 표시를 제공할 때, 선택적으로 인에이블되는 음성 신호를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 음성 신호는 변경된 다이얼 톤인 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 5.

제 1 항에 있어서,

고속 다이얼 기억장치를 더 구비하며, 상기 중앙 메시지 기억장치에 기억된 다수의 음성메일 메시지를 나타내는 데이터를 기억하는 기억장치는 고속 다이얼 기억장치의 일부인 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

사용자에 의하여 동작 가능한 키패드 및 상기 키패드에 연결되며 소정의 시퀀스로 키패드 상의 키의 사용자 활성화에 응답하는 프로세서를 더 포함하며, 상기 프로세서는 상기 키패드 상의 키의 소정의 시퀀스의 사용자 활성화에 응답하여 음성메일 메시지 검색 요청을 송신하는 송신기를 활성화시키는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 7.

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 콜백번호 기억장치에 기억된 소정의 콜백 전화번호는 서비스 프로그램 콜백 전화번호인 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 8.

제 1 항에 있어서,

상기 무선 통신 메시지가 송신된 데이터를 포함하고 있지 않다면, 상기 제 2 콜백번호 기억장치에 기억된 다이내믹 콜백 전화번호를 클리어하는 프로세서를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 9.

제 8 항에 있어서,

고속 다이얼 기억장치를 더 구비하며, 상기 제 2 콜백번호 기억장치는 고속 다이얼 기억장치의 일부인 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 10.

중앙 메시지 기억장치를 포함하는 무선 통신 시스템에서 음성메일 메시지 통지 및 검색을 위한 무선 통신 장치로서,

상기 중앙 메시지 기억장치로부터 상기 무선 통신 장치로 음성메일 메시지 통지를 검출하고 처리하는 음성메일 메시지 통지 프로세서;

상기 음성메일 메시지 통지로 송신된다면, 송신된 콜백 전화번호를 기억하는 다이내믹 콜백번호 기억장치;

소정의 전화 번호를 기억하여 상기 무선 통신 장치의 중앙 메시지 기억장치에 기억된 음성메일 메시지를 검색하도록 호출하는 소정의 콜백번호 기억장치; 및

상기 음성메일 메시지 검색 요청을 송신하여 상기 중앙 메시지 기억장치로부터 음성메일 메시지를 검색하는 송신기를 구비하며,

상기 음성메일 메시지 통지는 상기 음성메일 검색 콜백 전화번호 성능은 송신된 콜백 전화번호를 선택적으로 포함하며,

상기 송신기는 이러한 다이내믹 콜백 번호가 음성메일 메시지 통지로 송신된다면 중앙 메시지 기억장치로부터 음성메일 메시지를 검색하기 위하여 다이내믹 콜백번호 기억장치에 기억된 송신된 콜백 전화번호를 사용하며, 음성메일 메시지 통지가 송신된 콜백 전화번호를 포함하지 않는다면 중앙 메시지 기억장치로부터 음성메일 메시지를 검색하기 위하여 소정의 콜백번호 기억장치에 기억된 소정의 전화번호를 사용하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 11.

제 10 항에 있어서,

상기 음성메일 메시지 통지 회로는 기억장치가 영과 동일한 데이터값을 가질 때, 선택적으로 디스에이블되는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 12.

제 10 항에 있어서,

사용자에 의하여 동작 가능한 키패드 및 상기 키패드에 연결되며 소정의 시퀀스로 키패드 상의 키의 사용자 활성화에 응답하는 프로세서를 더 포함하며, 상기 프로세서는 상기 키패드 상의 키의 소정의 시퀀스의 사용자 활성화에 응답하여 음성메일 메시지 검색 요청을 송신하는 송신기를 활성화시키는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 13.

제 10 항에 있어서, 상기 음성메일 메시지 통지 회로는, 상기 기억 장치가 영보다 큰 데이터 값을 가져서 사용자에게 하나 이상의 음성메일 메시지가 중앙 메시지 기억장치에 기억되어 무선 통신 장치로 전달된다는 시각적 표시를 제공할 때, 선택적으로 인에이블되는 광선을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 14.

제 10 항에 있어서,

상기 메시지 통지 회로는, 기억 장치가 영보다 큰 데이터 값을 가져 사용자에게 하나 이상의 음성메일 메시지가 중앙 메시지 기억장치에 기억되어 무선 통신 장치로 전달된다는 음성 표시를 제공할 때, 선택적으로 인에이블되는 음성 신호를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 15.

제 10 항에 있어서,

상기 음성메일 메시지 통지가 콜백 전화번호를 포함하고 있지 않다면, 상기 음성메일 메시지 통지 프로세서는 다이내믹 콜백번호 기억장치에 기억된 데이터를 클리어하며, 상기 송신기는 소정의 콜백번호 기억장치에 기억된 전화번호를 사용하여 중앙 메시지 기억장치로부터 음성메일 메시지를 검색하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치.

청구항 16.

텍스트 메시지의 디스플레이용 영숫자 디스플레이를 가지지 않는 무선 통신 장치를 사용하는 중앙 메시지 기억장치를 포함하는 무선 통신 시스템에서 음성메일 메시지 통지 및 검색을 위한 무선 통신 장치의 사용 방법으로서,

소정의 콜백 전화번호를 기억하여 무선 통신 장치용 중앙 메시지 기억장치에 기억된 음성메일 메시지를 검색하도록 호출하는 단계;

상기 중앙 메시지 기억장치로부터 상기 무선 통신 장치로 음성메일 메시지 통지를 검출하는 단계;

상기 음성메일 메시지 통지로 송신된다면, 송신된 콜백 전화번호를 기억하는 단계와,

상기 기억된 송신된 콜백 전화번호를 사용하여 음성메일 메시지 검색 요청을 송신하여 상기 중앙 메시지 기억장치로부터 음성메일 메시지를 검색하는 단계와,

상기 음성메일 메시지 통지가 송신된 음성메일 검색 콜백 전화번호를 포함하고 있지 않다면, 소정의 콜백 전화번호를 사용하여 음성메일 메시지 검색 요청을 송신하여 상기 중앙 메시지 기억장치로부터 음성메일 메시지를 검색하는 단계를 구비하며,

상기 음성메일 메시지 통지는 송신된 콜백 전화번호를 선택적으로 포함하는 상기 음성메일 검색 콜백 전화번호 성능(capability)을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치의 사용 방법.

청구항 17.

제 16 항에 있어서,

기억된 데이터가 영과 동일한 데이터값을 가질 때, 메시지 표시기를 선택적으로 디스에이블하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치의 사용 방법.

청구항 18.

제 16 항에 있어서,

상기 소정의 콜백 전화번호는 서비스 프로그램된 콜백 전화번호인 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치의 사용 방법.

청구항 19.

제 16 항에 있어서,

키패드의 사용자 동작을 검출하여 소정의 시퀀스로 키패드 상의 키를 활성화하는 단계와, 상기 키패드 상의 키의 소정의 시퀀스의 사용자 활성화에 응답하여 수행되는 음성메일 메시지 검색 요청을 송신하는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치의 사용 방법.

청구항 20.

제 16 항에 있어서,

상기 메시지 표시기는 광선을 포함하며, 상기 메시지 표시기를 선택적으로 인에이블하는 단계는 광선을 턴 온시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치 사용 방법.

청구항 21.

제 16 항에 있어서,

상기 메시지 표시기는 음원 (sound source) 을 포함하며, 상기 메시지 표시기를 선택적으로 인에이블하는 단계는 상기 음원을 사용하여 음성 신호를 발생시키는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치의 사용 방법.

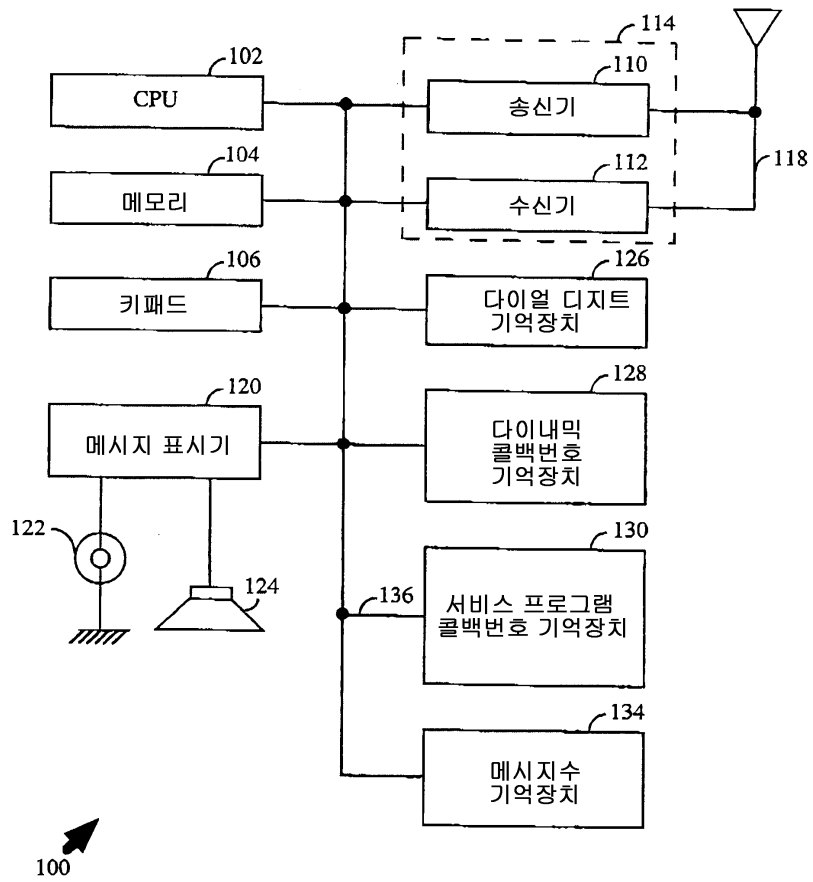
청구항 22.

제 16 항에 있어서,

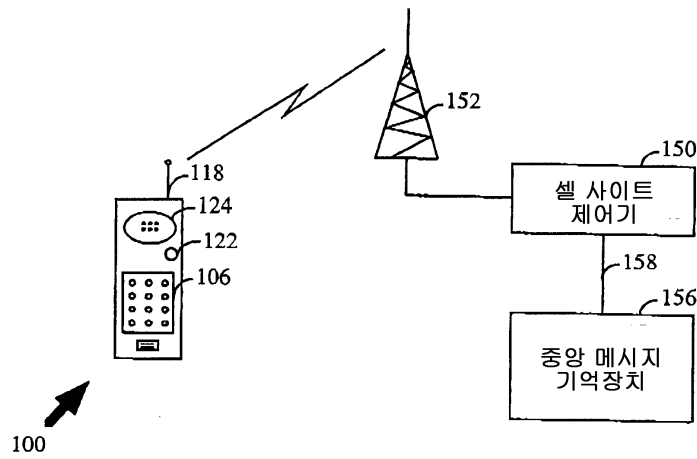
후속으로 수신된 음성메일 메시지 통지가 송신된 콜백 전화번호를 포함하고 있지 않다면, 기억된 송신 콜백 전화번호를 클리어하는 단계와, 상기 기억된 소정의 전화번호를 사용하여 송신하여 상기 중앙 메시지 기억장치로부터 음성메일 메시지를 검색하는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 장치의 사용 방법.

도면

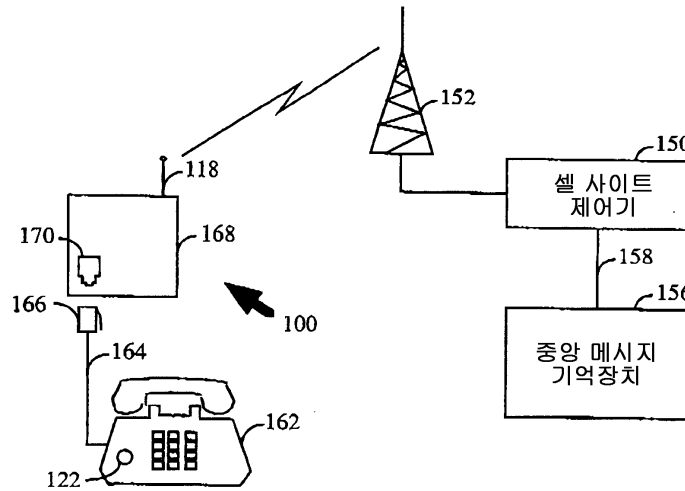
도면1



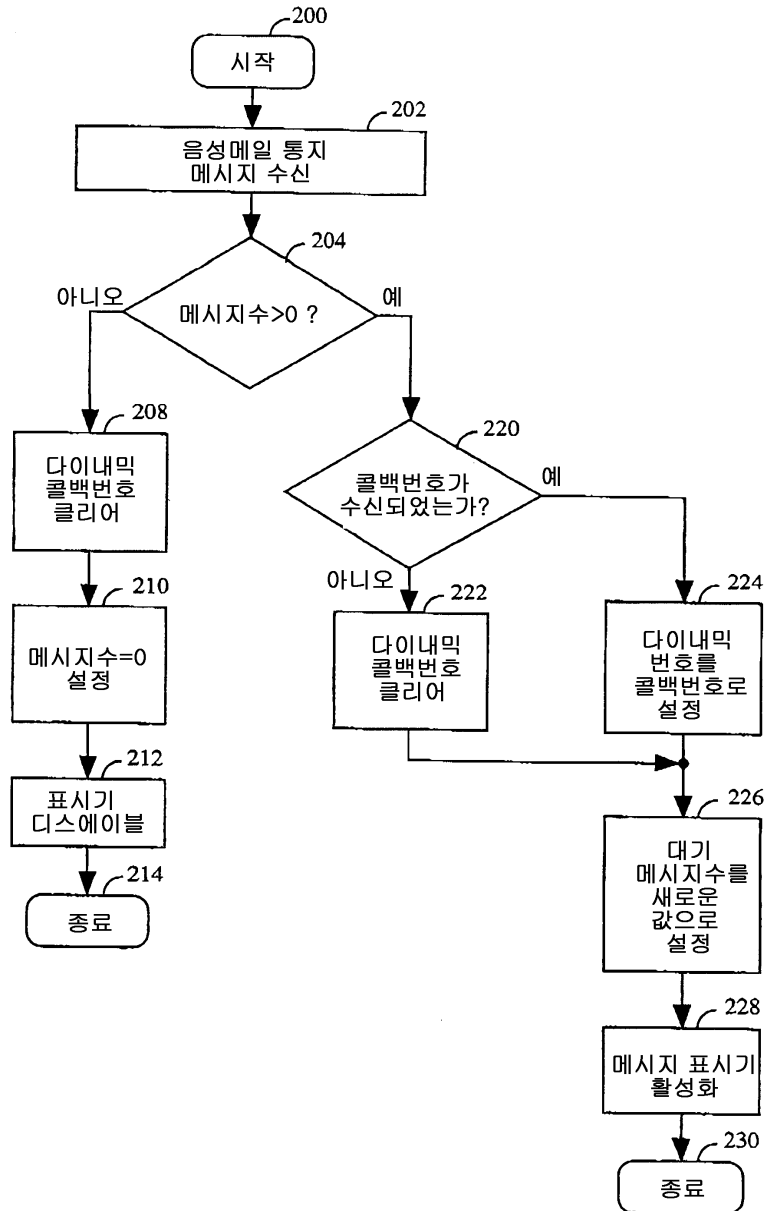
도면2



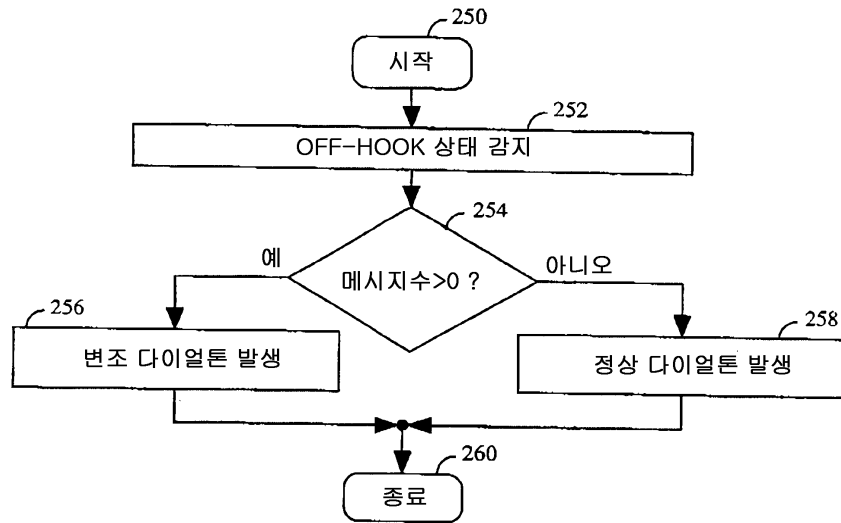
도면3



도면4



도면5



도면6

