

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
H04M 1/64

(45) 공고일자 1989년08월25일  
(11) 공고번호 89-003188

(21) 출원번호	특1984-0007183	(65) 공개번호	특1985-0005193
(22) 출원일자	1984년11월16일	(43) 공개일자	1985년08월21일
(30) 우선권주장	58-226455 1983년11월30일	일본(JP)	
(71) 출원인	가부시기가이샤 도시바 사바 쇼오이찌		
	일본국 가나가와켄 가와사끼시 사이와이구 호리가와쵸오 72반지		
(72) 발명자	타쓰미 가오루 일본국 도오쿄오도 히노시 아사하기오까 5-15-1 키시다 타까오 일본국 도오쿄오도 하찌오오지시 다이라구지쵸오 210-8 마루이 구니요시 일본국 사이다마켄 토코로자와시 구메 1371-2 이시이 타까야끼 일본국 가나가와켄 사가미하라시 시모쿠자와 2453-23		
(74) 대리인	나영환		

심사관 : 김성배 (책자공보 제1631호)

(54) 자동응답 기능을 갖는 무선전화 시스템

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

자동응답 기능을 갖는 무선전화 시스템

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 전화시스템의 한 실시예를 도시한 블록선도, 제2도는 제1도에 도시된 시스템에 활용된 CPU시스템을 도시한 블록선도, 제3도 내지 제6도는 제1도에 도시된 전화시스템의 동작을 도시한 순서도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| 1 : 음성합성회로                            | 2 : 음성합성 메모리장치       |
| 3 : 증폭기                               | 4 : 스위치              |
| 5 : 송신기                               | 7 : 전화회로망 제어회로       |
| 8 : 수신기                               | 9 : 증폭기              |
| 10 : DTMF신호 디코더                       | 11 : 10키이부           |
| 12 : 제어키이부                            | 13 : CPU 시스템         |
| 14 : 램프                               | 15 : 전화번호 표시장치       |
| 16 : 인터페이스 회로                         | 131, 132, 133 : 입력포트 |
| 134, 135, 136a, 136b, 137, 138 : 출력포트 |                      |
| 139 : ROM                             | 140 : RAM            |

## [발명의 상세한 설명]

본 발명은 자동응답기능을 갖는, 즉 피호출자의 부재시 음성응답이 자동적으로 호출자에게 보내지는 전화시스템에 관한 것으로서, 특히 호출자로 부터의 소정의 메세지가 호출자에 의해 송출된 이중 다중 주파(DTMF)신호를 활용함으로써 기억되도록한 전화 시스템에 관한 것이다.

여러 형태의 소위 자동 응답 전화장치가 피호출자의 부재시 호출자에게 음성으로 자동으로 응답하는 기능을 갖는 전화 세트로서 사용되어 왔다. 기본적으로, 이런 응답 전화 세트는 호출 신호가 부재중인 피호출자에게 도달했을때 피호출자가 부재중이라는 메세지를 호출자에게 보낸 다음 호출자로 부터의 메세지를 기억함으로써, 돌아온 후 피호출자가 피호출자의 부재시 누가 전화했는지 알 수 있도록 호출자로 부터의 메세지를 재생하게끔 구성되어 있다.

상기한 유형의 종래의 전화 시스템에 있어서, 호출자로 부터의 메세지 기록은 이러한 기록 매체상의 호출자의 음성을 자기 테이프로서 기록함으로써 이루어진다. 이러한 시스템은 무한한 정보량을 갖는 음성 신호가 기록되고 자기테이프 등의 이용을 기록장치를 사용하지 않으면 안되기 때문에 부피가 크다. 그런데, 현재로서는 소규모의 적당한 음성 기록 장치를 사용하는 것이 불가능하다. 근년에 들어, 자동 응답 기능과 호출자로부터의 메세지를 자동적으로 기록할 수 있는 자동기록 기능을 갖는 자동차 전화세트 및 무선 전화세트에 대한 요구가 증가되는 추세에 있다. 그러나, 종래의 응답 전화가 무선 전화 세트로 사용될 경우 그 장치는 부피가 커져 공간을 넓게 차지하고 운반하는데 불편한 단점이 있다.

따라서, 본 발명의 목적은 호출자로부터의 메세지를 기록할 수 있으며, 소규모로서 운반하기 편리하고 제한된 공간에 설치될 수 있는 신규의 전화 시스템을 제공하는 것이다.

본 발명에 대해 간략히 언급하자면, 원격 위치에 있는 자(원격자)로부터의 음성 신호 등을 직접 기록하는 대신에, 메세지가 키이, 즉 원격자의 전화 세트의 푸시버튼을 누름으로써 전송되고 원격자로부터 전송된 DTMF신호가 푸시버튼을 누름에 따라 수신되고 원격자로부터의 메세지가 DTMF신호의 해독에 의해 메모리에 기억된다. DTMF신호는 일반적으로 푸시버튼 신호를 일컬으며, 전화 세트의 눌러진 키이를 식별하기 위하여 발생된 두가지 음성 주파수 신호가 합성되어 있다. 원격 신호로부터의 메세지는 여기서 원격 신호의 전화번호를 의미하는 것으로 쓰인다. 그 메세지가 전화 세트의 각 키이로부터의 소정의 메세지, 예컨대 "전화해 주시오" 또는 "다시전화하겠습니다"라는 말에 대응하여 생성되는 경우에는, 전화 번호 이외의 다른 메세지 전송이 가능하다.

본 발명에 의하면, 송화자의 통화경로가 송화자로부터의 호출에 의해 발생된 호출 신호에 응답하여 이루어질때 소정의 응답메세지가 자동적으로 송화자에게 보내지는 자동응답기능을 가진 전화시스템이 제공되어 있는데, 그것의 특징은 통화경로가 이루어진 후 송화자의 키이 조작경과 송화자로부터의 DTMF신호를 해독하는 DTMF신호 디코더와, DTMF신호 디코더의 출력에 대응하는 조작된 키이 데이터를 기억하기 위한 메모리수단을 구비하고 있다는 것이다.

본 발명의 변형례에 의하면, 송화자의 통화 경로가 송화자의 호출에 의해 발생된 호출 신호의 도래에 응답하여 이루어지고 소정의 메세지가 송화자에게 자동적으로 보내지는 방식의 전화시스템이 제공되는데, 그것의 특징은 송화자에게 보내질 소정의 메세지를 구성하는 복수의 단위 음성에 대응하는 데이터를 기억하기 위한 제1메모리수단과, 제1메모리수단에 기억된 데이터중에서 임의의 데이터를 선택하여 합성함으로써 소정의 메세지에 대응하는 음성 신호를 형성하기 위한 음성 합성수단과, 소정의 메세지에 응답하여 송화자의키이조작에 따른 송화자로부터의 호출에 의해 발생된DTMF신호를 수신하여 해독하기 위한 DTMF신호 디코더와, 송화자의 조작된 키이에 대응하는 데이터를 기억하기 위해 DTMF신호 디코더의 출력에응답하는 제 2메모리 수단을 구비하고 있는 것이다.

상기한 구성의 이러한 전화 시스템은 전화 시스템을 소형화 하고 제조원가를 낮출 수 있도록 집적회로로 구성될 수 있다. 더우기, 전화 시스템을 설치하기 이한 공간 제한이 작아진다. 또한, 본 발명의 전화 시스템은 그 전화 시스템이 자동차량에 장착되거나 무선전화 세트와 같은 무선전화 시스템에 적용될 수 있도록 받데리에 의해 동작될 수 있다. 그리고, 본 발명의 전화 시스템이 전기적으로 동작하는 회로 소자로 구성되므로 수명이 길어질 수 있다. 특히, 호출자로부터의 메세지를 기억하는 대신에 메세지가 DTMF신호를 활용한 전화번호로서 기억되기 때문에 메모리 장치의 용량이 감소될 수 있을 뿐만 아니라 메모리 장치에 기억된 정보를 활용함으로써 자동 호출이 가능하게 된다.

이하 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 관해 상세히 설명하기로 한다.

제1도에 도시된 본 발명의 바람직한 실시예는 음성 합성회로(1)와, 음성합성 메모리장치(2)와, 음성 합성회로(1)로부터 출력된 음성 신호를 증폭하기 위한 증폭기(3)와, 송신기(5)의 출력측에 호출자에 대한 응답시 음성합성회로에 의해 발생된 음성신호를 공급하기 위한 스위치(4)와, 송신기(5)의 출력 신호 및 스위치(4)의 출력신호를 합성하는 합성기(6)와, 원격국으로의 무선 통화 채널의 형성을 제어하는 전화 회로망 제어회로(7)와, 수신기(8)와, 원격국으로부터의 DTMF신호, 이른바 PB신호를 증폭하는 증폭기(9)와, DTMF신호의 형태로 보내진 호출자의 전화번호를 해독하는 DTMF신호 디코더(10)와, 다이얼 번호를 송출하는 10키이부(11)와, 자동응답기능을 제어하기 위한 제어키이부(12)와, 10 키이부(11)로부터 입력된 자국 저화번호 또는 DTMF신호 디코더(10)로부터 출력되어 호출될 전화번호를 기억하는 메모리 소자를 포함하는데, 호출자로 부터의 호출신호가 도래할때 이들 정보에 대응하는 음성 신호를 합성하기위해 음성 합성 메모리 장치(2)에 기억된 소정의 메세지와 함께 자국 전화 번호 또는 연락 전화번호를 음성 합성회로(1)에 공급하는 CPU시스템(13)과, 호출자의 전화번호가 기억되었다는 사실을 표시하는 램프(14)를 구비하고 있다. 제2도는 본 발명의 주요부인 CPU시스템(13) 및 그 주변장치의 상세한 구성을 도시한 블록도이다. CPU시스템(13)은 3개의 입력포트(131-133), 6개의 출력포트(134), (135), (136a), (136b), (137), (138), 제어 프로그램을 기억하는

ROM(139), 자국 전화번호 및 호출자 전화번호를 기억하는 RAM(140), 중앙 처리장치(CPU)(130)이외에 출력 포트 중 하나를 선택하기 위한 어드레스 디코더(141)를 구비한다. 10키이부(11)는 「0」 「9」의 디지털 키, 아스테리스크 키(\*) 및 번호 키(#)를 갖추고 있으며, 제어키이부는 메세 키(120), 전송키(121), 재생키(122) 및 클리어키(123)를 갖추고 있다. 이들 키의 온.오프 신호는 입력포트(133)를 거쳐 CPU(130)의 데이터 버스 라인 D.BUS로 보내진다.

램프(14)이외에도, 호출자의 전화번호를 표시하기 위한 번호 표시장치(15)와 표시용 인터페이스 회로(16)가 구성되어 있다. 상술한 구성의 무선전화 시스템의 동작은 제3도에 도시한 순서도를 참조하여 설명한 다음과 같다. 도시하지 않은 전원 스위치를 폐쇄한 직후, CPU(130)는 단계(100)에서 초기 설정된다.

다음에 단계(101)에서 메세지 키(120)가 조작되었는지의 여부에 관한 체크가 행하여진다. 메세지 키(120)는 본 발명의 자동응답기능을 선택하거나 선택하지 않기 위하여 제공된다. 따라서, 메세지 키(120)가 조작되지 않았을때 CPU(130)는 단계 (102)다음의 프로그램을 실행하지 않는다. 다시말하여 자동 응답기능이 제공되지 않는다. 그런, 메세지 키(120)가 조작되었을 경우, 그 회로는 도시하지 않은 타이머의 동작을 개시하도록 자동응답특성을 제공하기 위해 준비된다. 다음 단계(103)에서 10키이부(11)의 키"1"이 조작되었는지의 여부에 관한 판단이 내려진다. 메세지 키(120)의 조작 다음에 10키이부(11)의 키"1"이 조작될때 연락 전화번호는 페이징(paging : 호출)에 응답하여 음성으로써 다시보내진다(제1모드). 단계(103)에서 실행된 판단결과 YES이면, 단계(104)에서 호출자로부터의 페이징 신호를 도래를 기다리기 위한 상태가 설정된다. 페이징 신호 SA가 이 상태에서 전화 회로망 제어회로(7)를 통해 수신될때, CPU(130)는 저화회로망 제어회로(7)에 제어신호 SB를 송출하여 단계(105)에서 호출자로의 통화회로 뿐만 아니라 N=1인 조건을 설정한다. 또한, CPU(130)는 출력포트(136a) 거쳐 스위치를 턴온시키고, 단계(106)에서 출력포트(135)를 거쳐 음성 합성회로(1)에는 제1응답메세지 송출 명령을 송출한다. 또한, CPU는 10키이부(11)의 조작에 의해 RAM(140)에 이전에 기억된 자국 전화번호와 연락 전화번호를 독출하여 독출된 전화번호를 출력포트(135)를 거쳐 음성합성회로(1)에 송출한다.

이어서, 제1응답메세지 송출명령에 따라서 음성합성회로(1)는 음성합성 메모리장치(2)로부터의 제1응답메세지의 메세지 정보를 독출하여 메세지정보, 자국 전화번호 및 연락 전화번호를 조합함으로써 제1메세지 음성신호를 합성한다. 음성신호의 내용은"××××번(자국 전화번호입니다만 지금 부재중입니다)와 "긴급사항이라면××××번(연락 전화번호)으로 연락바랍니다"이며, 그 음성 신호는 증폭기(3)와 스위치(4)를 거쳐 송신기(5)의 출력측에 병렬로 공급된다. 이에 따라서, 제1응답메세지는 통화선로를 통해 호출자에게 다시 보내진다. 제1응답메세지의 반송이 종료하면, 단계(107)에서 조건 N=N+1이 설정된다. 이어서, 단계(108)에서 N=3인지의 여부에 관한 판단이 내려진다. N≠3일때, 프로그램은 초기 상태로복귀된다.

메세지 키(120)의 조작에 이어 10키이부(11)의 키"2"가 조작되는 경우의 동작이 대하여 설명하기로한다. 이 경우에는 이하에서 설명될 제2모드가 선택된다. 특히 단계(201)에서의 판단결과 NO일때, 단계(200)에서 타이머 시간이 경과되었는지의 여부, 즉 에컨데 타이머가 동작 개시한 후 120초가 경과되었는지의 여부에 대한 판단이 내려진다. 타이머 시간이 경과되었다는 판단이 내려질때 프로그램은 초기상태로 복귀한다. 단계(202)에서, 호출자로부터의 페이징 신호의 도래를 기다린다. 이런 상태에서, 페이징 신호가 전화 회로망 제어회로(7)를 통해 수신될때, CPU(130)는 제어신호 SB를 전화회로망 제어회로(7)에 공급하여 호출자로의 통화회로를 형성하고, 출력 포트(136a)를 거쳐 스위치(4)를 턴온시켜 단계(203)에서 제2응답메세지 송출 명령을 출력포트(135)를 거쳐 음성 합성회로(1)로 송출한다. 또한, 10키이부(11)의 조작에 의해서 RAM(140)에 기억된 자국 전화번호가 독출되어 출력포트(135)를 거쳐 음성 합성 회로(1)에 공급된다. 이때 제1응답 송출명령으로 공급된 음성신호 합성회로(1)는 음성 합성 메모리 장치(2)로부터의 제2응답메세지의 메세지정보를 독출하여 독출된 정보를 자국 전화번호의 정보와 조합하여 제 2응답메세지 "이곳은××××××××번(자국전화번호)입니다. 피호출자가 지금 부재중이기 때문에, 다이얼 버튼을 누름으로써 당신의 전화를 입력시키십시오. 입력조작이 끝났으며 아스테리스크 키를 눌러주십시오"의 음성 신호를 합성한 다음 합성된 음성신호를 거쳐 호출자에게 송출된다.

이 상태에서 호출자로부터의 메세지를 기다린다. 이때 호출자가 자국 전화번호에 대응하는 푸시버튼(10키)을 누르는 경우 그 결과의 DTMF신호가 무선 통화 경로를 거쳐 증폭기(9)에 인가된다. 이 DTMF신호는 CPU시스템(13)의 입력 포트(132)에 공급된 호출자 전화번호로서 DTMF신호 디코더(10)에 의해 디지트로 해독된다. 디코더(10)가 1디지트의 해독 동작이 완료될때마다 "1"의 데이터 준비신호 DR을 송출하도록 구성되기 때문에, 단계(204)에서 CPU(130)는 데이터 준비신호 DR이 "1"이 되는지의 여부를 입력포트(132)를 거쳐 감시한다. 그때 호출자 전화번호의 제1순위 디지털에 대한 해독이 완료되어 데이터 준비신호 DR이 디코더(10)로부터 출력된 제1순위 디지털은 입력포트(132)를 거쳐 RAM(140)에 기입된다. 이때 단계(206)에서 이때 기입된 디지털이 아스테리스크 키에 대응하는지의 여부에 대한 판단이 내려진다. 단계(206)에서의 판단결과가 NO일때, 단계(207)에서 이때 기입된 디지털은 호출자 전화번호의 제1디지털로서 RAM(140)에 기억된다. 그후 제2 및 그다음 디지털들을 기입하기 위하여 데이터 준비 신호의 감시가 다시 시작된다. 제2디지털이 해독될때, 이 디지털은 상술한 것과 동일한 방식으로 RAM(140)에 기억된다. 이러한 방식으로, 단계(204)-(207)의 처리는 호출자 전화번호의 모든 디지털을 RAM(140)에 기억하기 위하여 반복 실행된다. 그후 호출자가 그것의 아스테리스크 키를 누르고, 이 키의 해독되는 정보가 디코더(10)에 의해 기입될때 단계(208)에서, 호출자로부터금 그것의 전화번호를 확인할 수 있도록 CPU(130)는 단계(208)에서 제3응답 메세지 송출명령을 음성 합성회로(1)에 송출하고 RAM(140)에 기억된 호출자 전화번호 정보를 음성합성회로(1)에 전송한다.

이어서, 음성합성회로(1)는 음성합성 메모리장치(2)로부터의 제3응답메세지의 음성정보를 독출하여 독출된 정보를 호출자 전화번호 정보와 조합시켜 음성신호"당신에 의해 입력된 전화번호는××××××(RAM)에 기입된 전화번호)입니다. 그것이 정확하다면 번호 키를 누르시오, 그리고 정확치 않다면, 아스테리스크키 이를 누른 다음 다시 입력시켜 주시오. "를 합성하고, 그음성신호는 송신기(5)

의 출력측에 공급된다. 이와같은 방법으로 제3응답메세지가 음성의 형태로 호출자에게 전송된다.

만일 RAM(140)에 기억된 호출자 전화번호가 정확하다면 호출자는 그것의 번호 키(#)를 누르지만, 만일 정확치 않다면 이 키 정보를 피호출자에게DTMF신호로서 보내기 위하여 아스테리스크 키를 누른다.

이때 단계(209)에서, CPU(130)는 제3응답신호를 송출한 후 데이터 준비신호DR이 1이 되었는지의 여부에 관해 감시한다. 단계(209)에서의 체크 결과에 YES라면, 단계(210)에서 번호 키나DTMF신호로서 보내진 아스테리스크 키의 코드정보가RAM M(140)에 기입된다. 이어서, 단계(211),(212)에서는 기입된 정보가 번호키에 대응하는지 또는 아스테리스크 키에 대응하는 지에 대한 판단이 내려진다. 판단결과가번호 키를 나타낼때, 단계(213)에서 이전에 RAM에 기억되었던 호출자 전화번호가 정확한 것으로 확인되고 이 번호는 다시 기억된다. 다음에 단계(214)에서, 피호출자 전화번호가 RAM(140)에 기억되었다는 사실을 피호출자에게 알리는 램프(14)의 광신호가 출력 포트(137)를 통해 송출되고, 그로 인하여 램프(14)가 발광된다.

이어서 단계(215)에서, CPU(130)는 제4응답메세지의 송출 명령을 음성합성회로(1)에 송출한다. 다음에 음성합성회로(1)는 음성합성 메모리장치(2)로부터의 제4응답메세지의 음성정보를 독출하여 음성신호 "당신에 의해 입력된 전화번호가 기억되었습니다. 감사합니다"를 합성하고, 이 음성신호를 스위치(4)를 거쳐 호출자와피호출자 사이의 무선 통화 경로에 송출한다. 이에 따라서, 제4응답 메세지가 음성으로 호출자에게 전송된다. 그후 단계(216)에서 통화의 종료판단결과가 프로그램이 초기 상태로 복귀된다. 한편, RAM(140)에 기억된 호출자 전화번호가 정확치 않고 호출자가 아스테리스크 키의정보를 보낼 경우, CPU(130)는 다시 호출자 전화번호를 수신하기 위하여 제2응답메세지를 송출한 직후의 상태로 복귀한다. 다시 말하여, 프로그램은 단계(204)로 복귀하여 데이터 준비 신호 DR을 감시한다. 제1모드 및 제2모드 중 어느 모드에 있어서도, 통화 경로가 호출자의 운후크 결과로서 개방될때, 프로그램은 통화가 종료되었다는 판단에 의해 초기 상태로 복귀한다. 도면을 간략화하기 위하여 이러한 목적을 위한 처리 순서도는 제3도에 도시되어 있지않다.

전술한 실시예에 있어서 호출자 전화번호들의 번호가 제한 되지 않았을 지라도, 필요하다면 그 번호는 한정된 번호로 제한될 수 있다. 제4도 및 제5도는 이러한 경우의 순서도에 대한 예를 도시한 것이다. 제4도에 도시된 순서도에 있어서, RAM(140)에 기억된 호출자 전화번호의 번호가 L에 도달할때,메세지 키의 조작에 의해 세트된 자동 응답 특성은 리세트된다. 더욱 구체적으로 말하면, 단계(212)에서 번호 키의 조작이 확인될때, 단계(2121)에서 RAM(140)에 기억된 호출자 전화번호에 대응한 값 I는 그 값과 1가 상술한 초기 설정 단계에서 0으로 클리어된다고 가정되었다면 I+1로 변화한다. 그 다음에 단계(2122)에서, I<L인지의 여부에 대한 판단이 내려지고,판단결과가 YES라면 DTMF신호 디코더(10)의 해독된 데이터 전화번호 데이터로서 값 I에 대응하는 RAM(140)의 영역에 기억되며,이어서 프로그램은 제3도에 도시된 단계(214)로 이동된다. 그러나, 단계(2122)에서의 판단 결과가 NO일때, 단계(2124)에서 자동 응답기능이 해제되므로 일련의 처리가 따라서 종료한다.

제5도에 도시된 순서도에서, RAM(140)에 기억된 호출자 전화번호의 번호가 소정의 번호 L에 도달할때, 값 I가 다시 0으로 세트되고, I=0의 영역에 기억되었던 호출자 전화번호가 소거되며 그 대신 새로운 호출자 전화번호가 기억된다. 더욱 구체적으로 말하면, 단계(2122)에서의 판단 결과가 NO일때, 단계(2125)에 조건 I=L-1이 세트되고 다음 단계(2126)에서 I<L에 대한 판단이 내려진다. 단계(2126)에서의 판단결과가 YES일때, 단계(2123)에서 해독된 데이터가 I에 대응한 메모리 영역에 전화번호 데이터로서 기억된다. 단계(2126)에서의 판단 결과가 NO일때, 프로그램은 I=L-1로 세트시키게끔 단계(2125)로 복귀된다. 다른 처리에 제4도에 도시된 것과 동일하다. 상술한 동작에 의하면, 응답 메세지는 호출자에게 보내지고 호출자 전화번호는 RAM(140)에 호출자 메세지로서 기억된다.

전송 키(121), 재생키(122) 및 클리어 키(123)를 누름으로써 행하여지는 동작에 대하여 이하 제6도에 도시한 순서도를 참조하여 상세히 설명하기로 한다. 먼저, 단계(300)에서 재생키(122)가 조작되었는지 여부에 대한 판단이 내려진다. 이 판단 결과가 YES일때, 단계(301)에서 도시하지 않는 타이머가 동작개시되고, 단계(302)에서 10키가 조작되었는지의 여부에 대한 판단이 내려진다. 10 키가 조작되었을때, 단계(303)에서 타이머가 클리어되고, 단계(304)에서 조작된 10키에 대응하는 RAM(140)의 메모리 영역에 지역된 전화번호 데이터가 독출된다. 이어서 단계(305)에서, 독출된 전화번호 데이터가 표시장치(15)상에 표시된다. 그후, 단계(306)에서 재생키(122)가 조작되었는지의 여부에 대한 판단이 내려지고, 이 판단결과가 YES일때, 프로그램은 단계(301)로 복귀하여 상술한 동작을 반복한다. 더욱 구체적으로 말하면, 10키가 재생키(122)의 조작에 이어 조작될때, RAM(140)에 대응하는 RAM(140)의 영역에 기억되었던 전화번호데이터가 표시장치(15)상에 표시된다. 단계(302)에서 실행된 판단결과가 NO일때, 단계(301)에서 타이머 시간(예컨대 120초)이 경과되었는지의 여부에 대한 판단이 내려진다. 이 판단결과가 NO일때 프로그램은 단계(302)로 복귀되는 반면, 단계(310)에서의 판단 결과가 YES일때 타이머는 단계(311)에서 클리어 되고 프로그램은 단계(9300)으로 복귀된다. 특히, 10키가 재생키의 조작후 120초 이내에 동작될때, 프로그램은 초기 상태로 복귀된다. 단계(9306)에서의 판단결과 NO일때, 단계(307)에서 클리어 키(123)가 조작되었는지의 여부에 대한 판단이 내려진다. 이 판단 결과 YES일때, 단계(3121)에서 RAM(140)으로부터 독출되어 현재 표시장치(15)상에 표시되고 있는 전화번호 데이터가 소거되며, 이로인해 표시장치(15)에서 블랭크가 표시되게 된다. 특히, 주어진 전화번호가 표시장치(15)상에 표시중일 동안 클리어 키(123)가 눌러질때, 표시된 데이터의 메모리는 표시장치(15)가 블랭크를 표시하도록 클리어된다. 이어서 프로그램은 단계(300)로 복귀된다. 단계(307)에서의 판단결과가 NO일때, 단계(308)에서 전송 키(121)가 조작되었는지의 여부에 대한 판단이 내려진다. 이 판단 결과가 YES일때, 단계(309)에서 조정의 호출 동작이 행하여 진다. 구체적으로 말하여, 주어진 전화번호가 표시장치(15)상에 표시중일 동안 전송키(121)가 눌러질때, 표시장치(15)상에 표시된 전화번호 데이터에 대응한 자에 대한 호출이 행하여진다.

단계(308)에서의 판단결과가 NO일때, 프로그램은 단계(306)로 다시 복귀된다.

**(57) 청구의 범위****청구항 1**

송화자로부터 호출에 의해 발생된 호출신호에 응답하여 송화자에 이르는 통화경로가 형성될때 소정의 응답 메시지가 송화자에게 자동적으로 송출되는 자동응답기능을 갖는 무선전화 시스템에 있어서, 통화경로가 형성된 후 송화자의 키 조작에 따라 송화자로부터 송출된 DTMF신호를 해독하기 위한 DTMF신호 디코더(10)와, DTMF신호 디코더의 출력에 대응한 조작된 키 데이터를 기억하기 위한 메모리수단(140)을 구비하는 것을 특징으로 하는 자동응답기능을 갖는 무선전화 시스템.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기DTMF신호는 상기송화자의 전화번호에 대응하고, 상기 메모리 수단에 기억된 데이터는 요구된 상기 송화자의 전화번호를 구비하는 것을 특징으로 하는 전화시스템.

**청구항 3**

제1항에 있어서, 상기 메모리수단(140)은 상기 송화자와의 통화가 이루어질때 마다 각 송화자 측에서 조작된 키에 대응하는 데이터를 순차적으로 기억하는 것을 특징으로 하는 전화 시스템.

**청구항 4**

제1항에 있어서, 재생키이(122)와, 상기 메모리 수단에 기억된 각 송화자에 관한 데이터를 순차적으로 표시하기 위한 표시수단(15)을 아울러 구비하는 것을 특징으로 하는 전화 시스템.

**청구항 5**

제4항에 있어서, 상기 메모리 수단의 소정의 어드레스가 상기 재생키이의 동작에 따라 10키이에 의해 지정될때 상기 지정된 어드레스에서 기억된 데이터가 상기 표시수단상에 표시되는 것을 특징으로 하는 전화 시스템.

**청구항 6**

제4항에 있어서, 클리어(123)를 아울러 구비하는데, 상기 클리어 키이가 소정의 데이터가 상기 표시수단상에 표시중일 동안 조작될때 상기 표시수단상에 블랭크가 표시되고 상기 표시에 대응하는 상기 메모리 수단의 메모리 데이터가 클리어되는 것을 특징으로 하는 전화 시스템.

**청구항 7**

제6항에 있어서, 각 송화자에 관한 데이터로서 상기 메모리 수단에 기억된 데이터가 상기 각 송화자의 전화번호인 것을 특징으로 하는 전화 시스템.

**청구항 8**

제7항에 있어서, 전송 키이(121)를 아울러 구비하는데, 상기 전송 키이가 송화자의 전화번호가 상기 표시수단상에 표시중일 동안 조작 될때 호출신호가 상기 표시수단상에 표시중인 전화번호의 송화자에 의해 발생되는 것을 특징으로 하는 전화 시스템.

**청구항 9**

제1항에 있어서, 상기 통화경로의 최소한 일부가 무선 경로를 구비하는 것을 특징으로 하는 전화 시스템.

**청구항 10**

송화자로부터의 호출에 의해 발생된 호출신호에 응답하여 송화자의 토크 경로가 형성될때 소정의 응답 메시지가 자동적으로 송화자에게 송출되는 자동응답기능을 갖는 무선 전화 시스템에 있어서, 상기 송화자에게 송출될 상기 소정의 메시지에 구성하는 복수의 단위 음성에 대응하는 데이터를 기억하기 위한 제1메모리 수단(2)과, 상기 제1메모리 수단에 기억된 데이터 중에서 임의의 데이터를 선택하여 합성함으로써 상기 소정의 메시지에 대응하는 음성신호를 형성하기 위한 음성 합성수단(1)과, 상기 소정의 메시지에 응답하여 상기 송화자의 키 조작에 따라 원격자로부터 송출된 DTMF신호를 해독하기 위한 DTMF신호 디코더(910)와, 상기 DTMF신호 디코더의 출력에 응답하여, 상기 송화자의 조작된 키에 대응하는 데이터를 기억하기 위한 제2메모리수단(140)을 구비하는 것을 특징으로 하는 자동응답기능을 갖는 무선전화 시스템.

**청구항 11**

제10항에 있어서, 상기 단위 음성은 단어, 구 및 디지털을 구비하는 것을 특징으로 하는 전화 시스템.

**청구항 12**

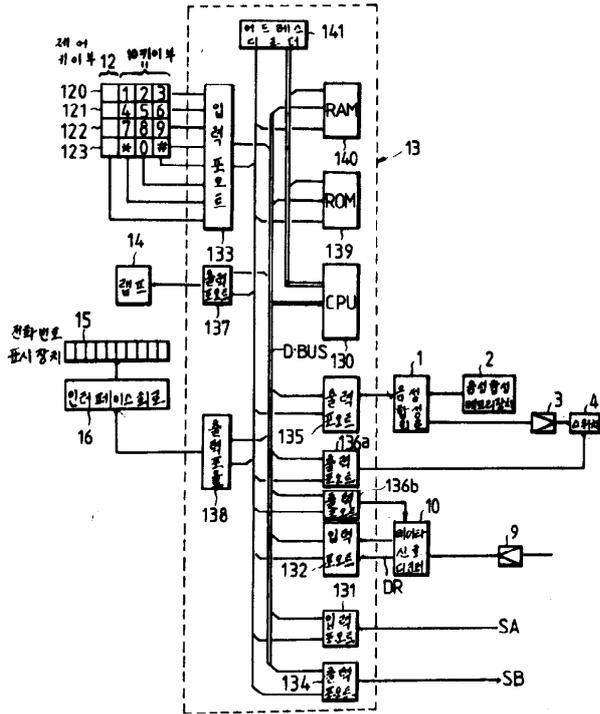
제10항에 있어서, 상기 음성 합성 수단에 의해 형성된 상기 음성 신호는 10키이에 의해 사전 입력된 자국 전화번호를 구비하는 것을 특징으로 하는 전화 시스템.

**청구항 13**

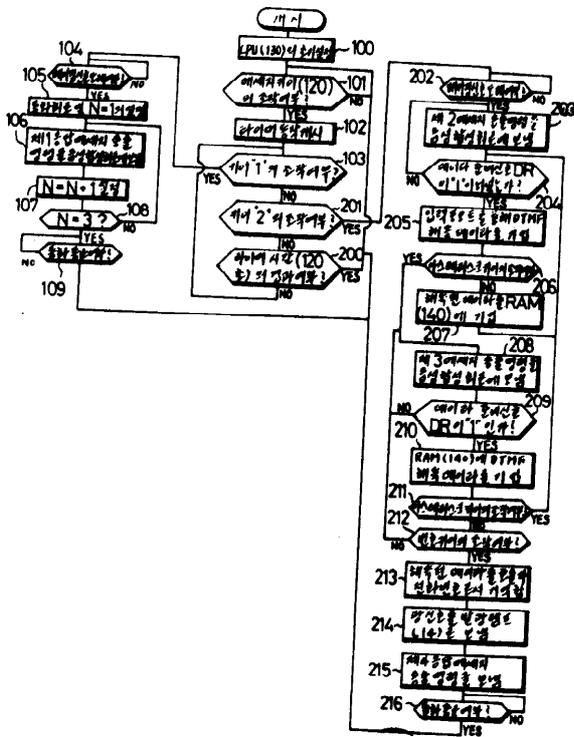
제12항에 있어서, 상기 음성 합성 수단에 의해 형성된 상기 음성신호는 10키이에 의해 사전 입력된



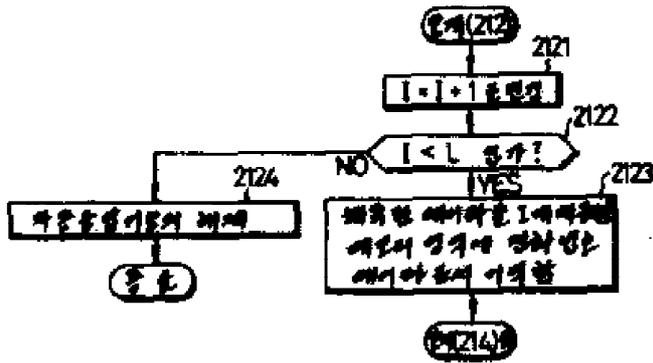
도면2



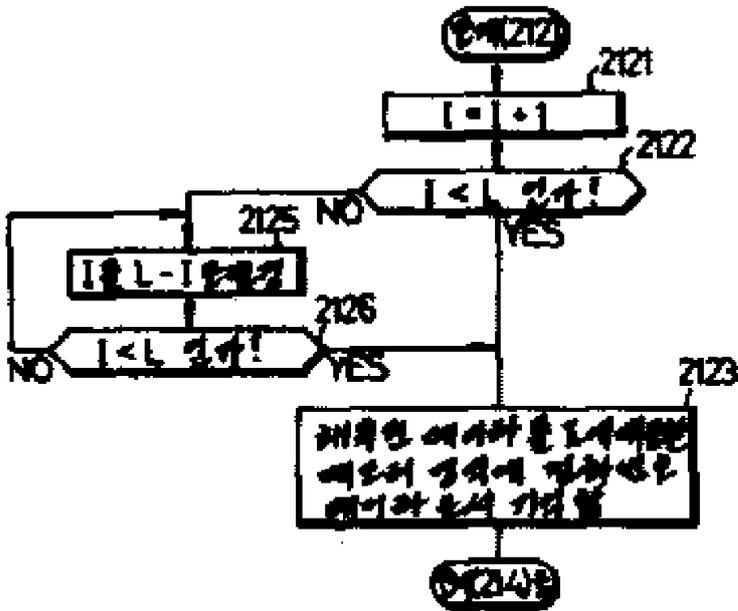
도면3



도면4



도면5



도면6

