

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
H04M 1/64

(45) 공고일자 1996년 10월 14일
(11) 공고번호 96-014222

(21) 출원번호	특 1988-0011755	(65) 공개번호	특 1989-0006025
(22) 출원일자	1988년 09월 12일	(43) 공개일자	1989년 05월 18일
(30) 우선권주장	62-227729 1987년 09월 11일 일본(JP) 하시모또 코포레이션 주식회사 일본국, 동경도 세따가야구 고마자와 2정 28-2		
(73) 특허권자	일본국 동경도 세따가야구 고마자와 2정 28-2		
(72) 발명자	하시모또 가즈미		
(74) 대리인	김원호, 송만호, 전채훈		

심사관 : 박재현 (책자공보 제4687호)

(54) 전화의 부재중 응답 장치

요약

내용없음.

대표도

도1

영세서

[발명의 명칭]

전화의 부재중 응답 설치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 이 발명의 원리를 보이는 구성도.

제2도는 응답용 메시지의 녹음상태를 모식적으로 도시한 것.

제3도는 부재 중 응답장치로서의 동작을 보이는 흐름도,

제4도는 자동 번역시의 동작을 보이는 흐름도이다.

[발명의 상세한 설명]

이 발명은 전화의 부재중 응답 장치에 관한 것이다.

종래의 전화의 부재중 응답 장치는 어떠한 외국인이 전화를 하더라도 미리 녹음된 한가지 또는 두가지의 응답 용어가 송출되고, 그 응답 용어를 들은 뒤 빠-소리가 발생하고, 그뒤 송화자가 이야기하면 그것을 녹음하는 것이다.

전화의 부재중 응답장치는 전화기와 함께 비약적으로 발전하고, 또 전화기 자체가 국제자동증시통화로 될 때를 고려하면, 부재중 응답장치가 장치된 때 외부에서 걸려진 착신은 어느 나라에서, 어떤 언어로 걸려올지 모르는 것이다. 이에 대해 종래의 부재중 응답장치는 그 나라 사람 이외의 사람의 대응이 불가능하고 또 송화자가 응답언어를 듣더라도 이해할 수 없었다.

이 발명은 위의 문제점에 비추어 처음 자국어로 여기는 어디어디입니다만, 누구십니까라는 제1응답 용 메시지가 녹음되어 있고, 그에 대해 송화자가 자국어로 자기의 이름을 이야기하면 부재중 응답장치로서 제2응답용어를 발생하여 송화자의 메시지를 녹음하나, 만약 송화자가 외국인인 때에 제1응답 용 메시지를 이해하지 못하고, 헬로 라든가 헐로 또는 알로, 오이가메 등의 말을 하게 되면 그 말을 이해하여, 그 사람의 국어에 따라 제2응답용어를 송출함에 의해 가장 적합한 대응이 되도록 하기 위한 수단을 제공하기 위한 것이다.

상기한 목적으로 달성하기 위한 수단으로서, 이 발명의 구조는, 제1메시지를 내보내는 수단과 상기 제1메시지에 응답하는 송화자의 목소리를 기록하는 수단으로 이루어지는 전화의 호출신호에 응답하고 송화자의 목소리를 기록하는 전화응답기에 있어서, 상기 송화자의 목소리를 음성분석하고 송화자가 어떤 언어를 사용하는지를 결정하는 수단; 상기 분석수단에 응답하여 송화자를 위하여 가장 적당한 외국어를 선택하는 수단; 및 상기 가장 적당한 외국어도 상기 장치로부터 제2메시지를 내보내는 것으로 이루어진다.

다음 제1도 블록도, 제3~4도 흐름도를 참조하여 이 발명의 구조, 작용에 대해 구체적으로 설명한다.

다음 제1도 (L1), (L2)는 전화선, (LT)는 전화선과 이 장치를 결합하기 위한 라인 트랜스, (1)은 원 칩의 마이크로프로세서(이하, CPU라 한다)로서 도시되지 않은 프로그램을 내장한 ROM을 갖는다. (2)는 조작스위치부이며, 후술한 OGM 녹음 재생부(5)에 응답용 메시지(OGM)과 발신음을 녹음하기 위한 녹음키, 상기 응답용 메시지를 재생하기 위한 재생키, 이 장치를 자동응답 녹음모드로 세트하기 위한 AUTO라 불리는 키, 수신용 테이프에 녹음된 송화자의 메시지(ICM)을 재생하기 위한 것 등의 각종 키를 갖고, 어느 키가 누르렀는지 하는 자료는 상기 CPU의 입력포트(I-3)에 입력되고, 어떤키를 누르더라도 키가 눌려지고 있다는 신호는 노아게이트(4)를 통해 상기 CPU의 인터럽트단자(/INT)에 인가된다.

또 (3)은 호출신호 및 송화자가 전화를 끊은 때의 전압변화를 검출하기 위한 라인감시회로, (4)는 노아게이트, (5)는 LST와 메모리 DRAM으로 구성된 고체식 OGM(응답용 메시지) 녹음재생부, (6)은 응답용 메시지를 녹음하기 위한 마이크, (7)은 상기 OGM 녹음 재생부(5)에서 재생된 발신음을 검출하기 위한 발신음 검출부이며, 후술한 것처럼 이 발신음을 검출하고 있는 동안 송화자의 목소리를 입력하여 확성하게 되어 있다. 또 (8), (9)는 증폭회로, (10)은 송화자의 메세지(ICM)을 녹음, 재생하기 위한 녹음재생부이며, 여기서는 녹음매체로서 테이프(수신용 테이프)를 사용하나, 디스크, ICCLQ 도 사용할 수 있음은 물론이다.

또(11)은 상술한 것처럼 송화자의 음성을 입력하고, 확성하고 있는 동안 온이 되는 아날로그 스위치, (12)는 증폭회로, (12')는 스피커, (13)은 전용 LSI와 고체메모리로 되는 고체녹음재생부이다.

또 (14)는 음성인식부로, 상술한 송화자의 음성이 입력, 확성되는 동안이 음성이 도입되며, 후술할 외국어 패턴 등록부(15)에 등록된 외국어 낱말과 비교하여 어떤 외국어인가를 식별할 수 있는 코드를 출력한다. 또 (15)는 외국어 패턴등록부로서 여기에는 영어의 경우에는 Hello, This is, Mr. 등 전화가 걸려 있는 동안 송화자가 반드시 발하게 되는 죽된 낱말이 주도니 외국어로 패턴 등록된다.

또 (16)은 퍼스널컴퓨터, (17)은 각 나라말의 번역프로그램이 기록된 하드디스크장치이다.

또 (18)은 번역되어야 할 일본어의 응답용 메시지 음성을 상기 번역프로그램의 입력문으로 하기 위한 문자코드로 변환하기 위한 음성타이프라이터이다.

제2도는 상기 OGM 녹음 재생부(5)에 녹음된 응답용 메시지(OGM)과 발신음의 녹음상태를 모식적으로 도시한 것이다.

제2도 중 OGM-1은 제1응답용 메시지, 예를 들어 여기는 하시모또 코오프레이션입니다. 누구십니까이며, 또 t1~t2동안(수초)에 녹음되어 있는 발신음은 이 발신음이 검출될 때까지의 약 0.5초 사이는 송화자에게 송출되고, 이어 재생되는 남은 발신음이 상기 발신음 검출부(7)에 의해 검출되고 있는 동안 송화자의 소리를 후술할 인식하기 위한 이 장치에 입력하고, 이와 동시에 누구로부터의 착신인가 판별하도록 이 장치의 주위에 있는 사람에게 확성하게 되어 있다.

다음 제3도, 제4도의 흐름도를 참조하여 구체적인 동작에 대해 이야기한다.

먼저 제1도는 전화선(L1), (L2)에 호출신호가 착신되면 그 호출신호는 라인감시회로(3)에서 검출되고, 그 출력은 CPU(1)의 입력단자(TEST-1)에 인가된다. 다시 제3도의 흐름도의 단계(20)에서 호출신호라 판별되면, CPU(1)는 출력포트(0~6)로 신호를 출력함으로써 릴레이(Y-1)을 동작시키고, 이에 따라 접점(Y1-1)에 의해 전화선이 폐결상태로 된다.(단계 21)

이어 단계(22)에서 CPU(1)의 출력포트(0~3)에서의 지령에 의해 OGM 녹음재생부(5)에 녹음된 응답용 메시지(제2도의 OGM-1)가 재생되어 증폭회로(8), 라인트랜스(LT)를 통해 송화자에게 송출되도록 한다.

상기 응답용 메시지(OGM-1)의 송출 후, OGM 녹음재생부(5)에서 제2도의 발신음의 재생이 개시되면 이발신음은 발신음 검출부(7)에서 검출된다.

발신음인 것을 검출하는 데는 약 0.5초를 요하므로 0.5초분의 발신음이 증폭회로(8)와 라인트랜스(LT)를 거쳐서 송화자에게 송출된 뒤(단계 22), CPU(1)의 출력포트(0~9)의 출력에 의해 증폭회로(8)의 바이어스가 끊어지게 됨으로써 증폭작용이 이루어지지 않게 된다. 따라서 송화자에게는 계속 재생된 발신음은 들리지 않고 상기 0.5초의 발신음만이 들린다.

여기서 송화자가 자국인인 경우에는 상기 응답용 메시지(OGM-1)의 지시에 따라 자기 이름을 말하면 라인트랜스(LT), 증폭회로(9), 출력포트(0~1)의 지령에 의해 온되는 아날로그스위치(11), 증폭회로(12), 스피커(12')에 의해 이 장치의 주위로 확성됨으로써(단계 23,24) 수화담당자가 있으면 전화기(TEL)로 응답할 수 있다.

그런데 상기한 과정에서 상기 송화자의 음성은 동시에 상기 아날로그스위치(11)에서 고체녹음재생부(13)를 통해 음성인식부(14)에 입력된다. 이 입력은 단계(25,) (26), (27)에 나타내는 것처럼 제2도에 나타난 발신음이 재생되는 확성기간에 한정된다.

따라서, 송화자가 자국인인 경우에는 그 이름이 음성인식부(14)에 입력되고, 송화자가 외국인, 예를 들어 미국인인 경우에는 Hello나 I am Mr. 와 같은 영어가 음성인식부(14)에 입력된다.

상기 음성인식부(14)에 입력된 음성이 자국어처럼 외국어패턴등록부(15)에 등록되지 않은 경우에는 무시되고, 후술할 것처럼 인터럽트는 발생하지 않고 프로그램은 단계(27)에서 단계(28)로 이행하며, CPU(1)의 출력포트(0~9)의 지령에 의해 증폭회로(8)은 다시 활성화되어 OGM 녹음재생부(5)에 의해 재생된 제2도에 나타난 제2응답용 메시지(OGM-2)가 송화자에게 송출된다.

상기 제2응답용 메시지 송출 후, CPU(1)의 출력포트(0~2)의 지령에 의해 송화자의 메시지(ICM)가 라

인트랜스(LT), 증폭회로(9)를 통해 ICM 녹음재생부(10)의 도시되지 않은 수신용 테이프에 녹음되면, CPU(1)는 릴레이(Y-1)를 동작시켜 전화선의 폐결을 해제하고 대기상태로 복귀한다.(단계 29, 30)

한편 상술한 것처럼 음성인식부(14)에 입력된 음성이 자국어 이외의 외국어인 경우, 음성인식부(4)는 상기한 외국어가 외국어 패턴등록부(15)에 등록된 패턴의 하나와 일치하는 경우에는 소정의 코드(예를 들면 패턴등록번호)를 출력함으로써, 그 코드가 퍼스널 컴퓨터(16)에 입력되도록 한다.

퍼스널컴퓨터(16)은 상기 코드를 이용하여 현재 입력되고 있는 외국어가 어떤 외국어인가를 판정한다.(제4도 단계 31~36)

이 판정 뒤, 영어의 경우는 단계(37)에서 퍼스널 컴퓨터(16)에서 노아게이트(4)를 통해 CPU(1)에 인터럽트 지령을 주고, 이에 따라 CPU(1)는 아날로그스위치(19)가 온되도록 함으로써 OGM 녹음재생부(5)에 녹음된 자국어의 제2 응답용 메시지(OGM-2)가 아날로그스위치(19), 고체녹음재생부(13)를 통해 음성타이프라이터(18)에 인가되도록 하여, 음성타이프라이터(18)이 의해서 상기 자국어의 제2응답용 메시지가 문자코드로 변환되어 퍼스널 컴퓨터(16)에 입력되도록 한다.

한편, 퍼스널컴퓨터(16) 측에서는 상술한 것처럼 CPU(1)에 인터럽트 지령을 주어 상술한 동작을 행하게 하는 동안 단계(38)에서 해당 번역프로그램을 하드 디스크장치(17)에서 로드(load)하여, 상기 번역프로그램에 의해 번역이 개시되도록 한다. 제2응답용 메시지의 문체는 비교적 단순하며, 또 번역프로그램 자체에도 학습기능이 있다. 퍼스널컴퓨터(16)에서 외국어로 번역된 제2응답용 메시지(디지털신호)는 cpu(1)의 입력포트(I-4), 출력포트(0~3)를 통해 OGM 녹음 재생부(5)의 D/A 컨버터에 인가되고, 상기한 D/A 컨버터에 의해 아날로그신호의 응답용 메시지로 변환된 뒤에 증폭회로(8)와 라인트랜스(LT)를 거쳐 송화자에게 송출된다.

한편, 번역된 제2응답용 메시지가 문자코드로서 출력되는 경우에는 도시되지 않은 음성합성회로에 의해 아날로그 응답용 메시지로 변환된다.

퍼스널컴퓨터(16) 측에서 번역이 끝나면 동작을 정지하고, 한편 CPU(1) 측에서는 번역된 제2응답용 메시지의 송출 후 전술한 것과 같이 송화자의 메시지를 ICM 녹음재생부(10)의 도시되지 않은 수신용 테이프에 녹음한 뒤에 대기상태로 복귀한다.

상술한 설명처럼 착신이 된 후에, 송화자가 외국인인 경우에는 그때마다 제2응답용 메시지를 해당 외국어로 번역한다. 그러나 그때마다 복잡한 동작을 행하므로 조작스위치부(2)에 자동번역키를 설치하고, 자국어에 의한 응답용 메시지를 번역프로그램에 의해, 영어, 러시아어, 프랑스어, 스페인어, 독어 등의 순으로 번역하고, 그 번역자료를 퍼스널컴퓨터(16)안의 메모리 RAM의 중복하지 않는 위치의 소정 어드레스에 격납하고, 외국인으로부터 착신된 때, 음성인식에 의해 해당 RAM의 어드레스를 지정하고, 해당 번역된 응답용 메시지를 송출하도록 하여도 좋다.

이상에서처럼 이 발명은 종래의 부재중 응답장치가 그 나라의 말만으로 녹음하는 것을 원칙으로 하 고 또 이에 부수하여 영어 등을 녹음하여도 그것은 그 나라의 응답용어가 먼저 나오고 그뒤 나올 필요없는 사람에게까지 그 말을 듣게 하여 시간적으로 낭비가 되는 불편을 피할 수 없는 것과는 달리, 누구십니까, 잠깐만의 소리에 대응하여 상대가 발하는 Hello 또는 Alllo 등의 외국어를 이해하고, 그 것에 대응하는 응답용어를 선택하여 송출가능토록 함으로써 부재중 응답장치가 전화기와 함께 무한히 발전하고 또 세계가 자동즉시통화로된 때를 생각하면 그 시uang적 효과는 매우 크다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

제1메시지를 내보내는 수단과 상기 제1메시지에 응답하는 송화자의 목소리를 기록하는 수단으로 이루어지는 전화의 호출신호에 응답하고 송화자의 목소리를 기록하는 전화응답기에 있어서, 상기 송화자의 목소리를 음성분석하고 송화자가 어떤 언어를 사용하는지를 결정하는 수단, 상기 분석수단에 응답하여 송화자를 위하여 가장 적당한 외국어를 선택하는 수단; 및 상기 가장 적당한 외국어로 상기 응답기로부터 제2메시지를 내보내는 수단을 가지는 것을 특징으로 하는 전화응답기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제2메시지는 미리 결정되어 있고 상기 응답기에서 선택된 모든 언어로 번역되는 것을 특징으로 하는 전화응답기.

청구항 3

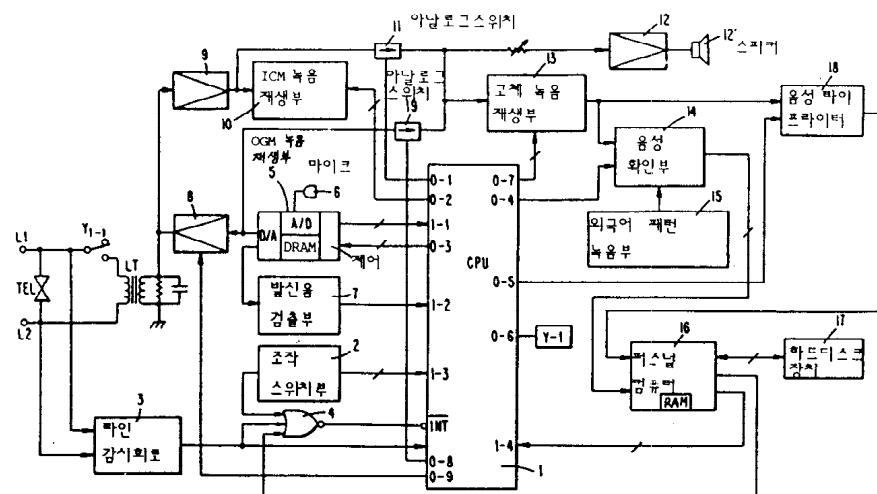
제1항에 있어서, 상기 제2메시지를 내보내기 위하여 원어로 되어 있는 상기 제1메시지가 전화응답기 안에 탑재되어 있는 번역기에 의하여 송화자의 목소리가 분석될 때마다 선택된 언어로 번역되는 것을 특징으로 하는 전화 응답기.

청구항 4

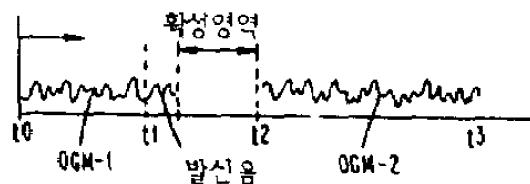
제1메시지를 내보내고 상기 제1메시지에 응답하는 송화자의 목소리를 기록하는 것으로 이루어지는 전화의 호출신호에 응답하고 송화자의 목소리를 기록하는 방법에 있어서, 상기 송화자의 목소리를 음성분석하고, 송화자가 어떤 언어를 사용하는지를 결정하고; 상기 분석에 응답하여 송화자를 위하여 가장 적당한 외국어를 선택하고, 상기 가장 적당한 외국어로 제2메시지를 내보내는 것을 특징으로 하는 방법.

도면

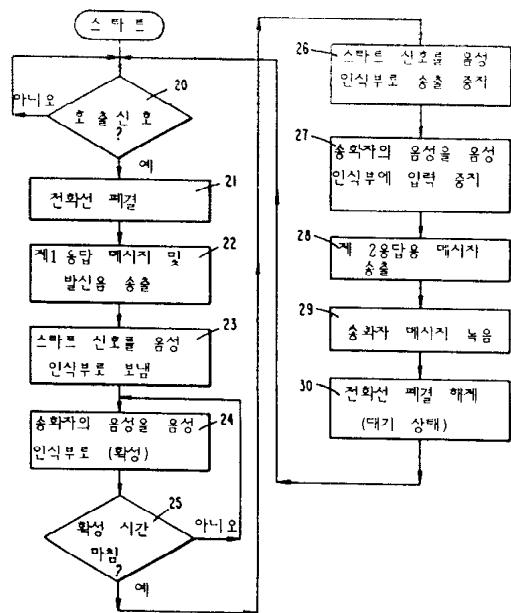
도면1



도면2



도면3



도면4

