

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
H04M 1/64

(45) 공고일자 1999년04월01일

(11) 등록번호 특0173401

(24) 등록일자 1998년10월29일

(21) 출원번호 특1996-013091  
(22) 출원일자 1996년04월26일

(65) 공개번호 특1997-072861  
(43) 공개일자 1997년11월07일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사 김광호  
경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지  
(72) 발명자 이승구  
경북 구미시 송정동 497-6 은하맨션 303호  
(74) 대리인 이건주

**심사관 : 김민희**

**(54) 휴대폰 자동응답장치에서 메시지 확인시 통화요금절약방법**

**요약**

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

휴대용 자동응답장치에서 통화요금을 과금되지 않도록 원격지에서 메시지 유무를 확인하는 기술이다.

2. 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제

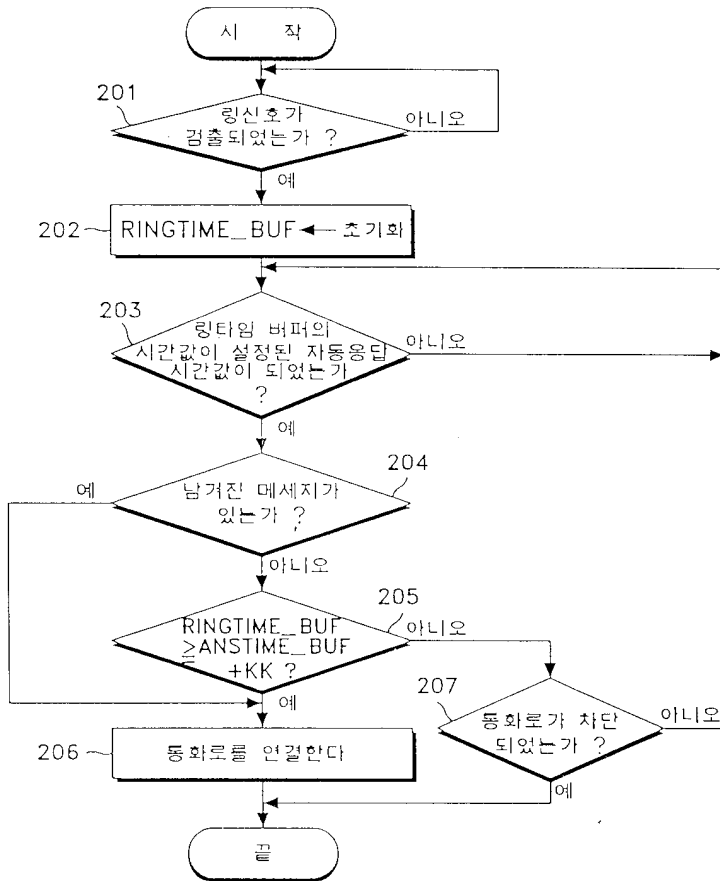
휴대폰주장치마다 링을 주는 형태가 다르기 때문에 사용자가 들어온 메시지의 유무를 원격지에서 통화요금이 과금되지 않도록 하여 확인할 수 있는 톨세이브기능 등을 정확히 수행할 수가 없게되는 문제를 해결한다.

3. 발명의 해결방법의 요지

사용자 원격지에서 상기 메시지의 유무를 확인하기 위한 호출에 대응하여 링신호가 검출된 후 미리 설정한 자동응답시간이 경과된 후 남겨진 메시지가 없을 시 사용자가 지정한 시간동안 자동응답을 위한 통화로를 형성시키지 않도록 하여 상기 설정한 자동응답시간이 경과된 후 자동응답을 위한 통화로가 형성되지 않으면 메시지가 없는 것으로 인식하여 사용자에게 의해 전화를 끊게 될시 통화를 차단하여 통화요금을 절약한다.

4. 발명의 중요한 용도 : 휴대폰 자동응답장치에 적용한다.

## 대표도



## 명세서

## [발명의 명칭]

키폰용 자동응답장치에서 메시지 확인시 통화요금절약방법

## [도면의 간단한 설명]

제1도는 일반적인 자동응답장치의 블록구성도.

제2도는 종래의 자동응답전화기에서 링검출에 대응하여 메시지 유무에 따라 자동응답 통화로를 형성하기 위한 제어 흐름도.

제3도는 본 발명의 실시예에 따른 링신호 검출에 응답하여 남겨진 메시지 유무에 따라 자동응답 통화로를 형성하기 위한 제어흐름도.

## [발명의 상세한 설명]

본 발명은 키폰용 자동응답장치에서 요금 절약방법에 관한 것으로, 특히 키폰에 자동응답전화기를 연결하여 사용할 때 원격지에서 남겨진 메시지의 유무를 확인할 시 과금이 되지 않도록 하여 통화요금을 절약하는 통화요금 절약방법에 관한 것이다.

통상적으로 키폰용 자동응답장치란 키폰에 연결하여 사용하는 자동응답전화기로서 기존의 일반국선에 연결하여 사용하는 자동응답전화기와 유사하나 이는 키폰과 밀결합되어 데이터를 주고 받는 형식의 자동응답 전화기를 말한다.

그리고 일반적인 자동응답 전화기는 부재중에 외부에서 걸려오는 전화를 자동으로 받아 응답 메시지를 내 보내고, 또한 외부인이 남기는 메시지를 음성으로 저장하여 사용자가 외출에서 돌아와 남겨진 메시지를 재생하여 확인하는 장치를 말한다. 이러한 자동응답장치는 원격지에서 메시지 유무를 확인하기 위한 호출이 있을시 링신호의 검출 횟수를 카운팅하여 남겨진 메시지가 있을 경우 정해진 횟수에서 자동응답을 하고, 남겨진 메시지가 없을 경우 상기 정해진 횟수보다 늦게 자동응답하도록하여 원격지의 사용자는 정해진 횟수보다 많은 링백톤을 듣게될시 통화로 연결이전에 전화를 끊어 불필요한 통화요금을 절약하는 기능(Tool Save)이 있다.

제1도는 일반적인 자동응답장치의 블록구성도로서,

키입력부(10)는 사용자에 의해 전화기의 동작을 제어하기 위한 키 명령어를 발생한다. 중앙처리장치(12)는 상기 키입력부(10)의 키신호를 수신하여 링 착신신호의 횟수를 체크하여 설정된 횟수동안 검출될 시

자동응답 동작을 하도록 제어하며 전화기의 전반적인 동작을 제어한다.

라인 인터페이스 및 통화로부(14)는 전화라인을 통해 공중전화망과 연결되며, 전화기와 공중전화망간에 링신호, 톤신호 및 통화음성 신호들을 인터페이싱하고, 전화기와 공중전화 망간에 음성통화로를 형성한다. 링검출부(18)는 상기 라인인터페이스 및 통화로부(14)에 연결되어 상기 라인인터페이스 및 통화로부(14)를 통해 수신된 링신호를 링검출하여 상기 중앙처리장치(12)로 출력한다.

음성입력부(26)는 마이크 또는 송화기로 구성되어 가입자로부터 발생하는 음성신호를 전기적신호로 변화하여 출력한다.

음성출력부(28)는 스피커 또는 수화기 등으로 구성되어 전기적인 신호를 음성신호로 변환하여 가청음을 발생한다. 코덱(24)은 스위칭부(16)를 통해 입력되는 아날로그 음성신호를 디지털 신호로 변환하여 음성처리부(20)로 출력하고, 디지털 음성신호를 아날로그 음성신호로 변환하여 스위칭부(16)로 출력한다. 음성저장부(22)는 안내메세지 및 용건 메시지를 저장하고 있으며, 아날로그신호인 경우는 카세트 테이프가 되고, 디지털 신호인 경우는 음성메모리로 구성한다. 음성처리부(20)는 상기 중앙처리장치(12)의 제어하에 상기 음성저장부(22)에 저장하고 있는 안내메세지 음성신호로 합성하여 출력하며, 아날로그신호 처리인 경우는 카세트 테크로 구성하고, 디지털 신호인 경우는 DSP로 구성한다. 스위칭부(16)는 상기 음성입력부(26) 및 음성출력부(28)와 코덱(24)에 연결되어 중앙처리장치(12)에 제어신호에 의해 각부에 스위칭 연결한다. 표시부(30)는 상기 중앙처리장치(12)의 제어에 의해 각 상태를 표시한다.

제2도는 종래의 자동응답전화기에서 링검출에 대응하여 메시지 유무에 따라자동응답 통화로를 형성하기 위한 제어 흐름도이다.

상술한 제1도 및 제2도를 참조하여 종래의 남겨진 메세지 유무에 따라 자동응답 통화로를 형성하는 동작을 설명하면, 101단계에서 중앙처리장치(12)는 링검출부(18)로부터 링신호가 검출되었는가 검사하여 링신호가 검출되면 102단계로 진행된다. 상기 102단계에서 링카운터를 초기화하고 103단계로 진행하여 링신호의 한 주기가 검출되는가 검사한다. 이때 링신호의 한주기가 검출되면 104단계로 진행하여 링카운터를 1증가시킨다. 그런후 105단계에서 중앙처리장치(12)는 링카운터가 설정된 횟수값, 예를들어 3회내지 4회가 되었는가 검사하여 설정된 횟수값이 되지 않았으면 103단계로 돌아가 계속해서 링신호 횟수를 체크한다. 그러나 상기 링카운트값이 설정된 횟수 값이 되면 106단계로 진행하여 음성처리부(20)를 통해 음성저장부(22)에 상대측에서 남긴 음성메세지가 있는가 검사하여 남긴 음성메세지가 있으면 108단계로 진행한다. 상기 108단계에서 중앙처리장치(12)는 통화로를 연결한 후 음성처리부(20)를 제어하여 음성저장부(22)에 저장되어 있는 응답메세지를 송출하며, 응답메세지 송출이 종료된 후 호출측으로부터 남기고자 하는 용건메세지를 입력받아 음성처리부(20)를 통해 음성저장부(22)에 저장한다.

그러나 상기 106단계에서 남겨진 음성메세지가 없으면 107단계로 진행하여 중앙처리장치(12)는 링카운터가 설정된 횟수값+사용자가 지정된 횟수(X), 예를들어 6회내지 8회가 되었는가 검사하여 설정된 횟수값+사용자가 지정한 횟수(X)가 되지 않았으면 103단계로 돌아가 계속해서 링신호 횟수를 체크한다. 그러나 상기 링카운트값이 설정된 횟수+사용자가 지정한 횟수(X)값이 되면 108단계로 진행하여 중앙처리장치(12)는 통화로를 연결한 후 음성처리부(20)를 제어하여 음성저장부(22)에 저장되어 있는 응답메세지를 송출하며, 응답메세지 송출이 종료된 후 호출측으로부터 남기고자하는 용건메세지를 입력받아 음성처리부(20)를 통해 음성저장부(22)에 저장한다.

상기와 같이 종래의 자동응답전화기는 설정된 횟수만큼 링신호가 검출된 후 남겨진 메세지가 있으면 자동응답동작을 하기 위한 통화로를 형성시키고, 남겨진 메세지가 없으면 다시 사용자가 지정한 횟수만큼 더 링신호를 검출한 후 통화로를 형성시키고 있다. 이에따라 사용자는 상기 설정된 횟수만큼 링백톤을 들은 후 일정 횟수만큼 더 링백톤이 검출되면 사용자는 남겨진 메세지가 없는 것으로 판단하여 전화를 통화로가 형성되기전에 끊게되면 통화요금을 절약하도록 되어 있다.

그런데 키폰주장치마다 링을 주는 형태가 다르기 때문에 링의 단속주기가 달라지면서 실제로 외부에서 들게되는 링백톤의 횟수와 키폰에서 자동응답장치로 공급하는 링신호의 개수와는 서로 다를수가 있다. 따라서 사용자가 들어온 메세지가 있나 없나를 전화요금과 과금되지 않도록 확인할 수 있는 툴세이브(Tool Save) 기능 등을 정확히 수행할 수가 없게되는 문제점이 있었다.

따라서 본 발명의 목적은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 키폰용 자동응답장치에서 링신호가 도래한 후 설정된 시간값에 의해 툴세이브(Tool save)기능을 정확하게 수행하도록 하는 통화요금 절약방법을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 키폰용 자동응답장치에서 링백톤을 들은후 설정된 시간내 응답이 없을시 남겨진 메세지가 없음으로 인지하여 전화를 끊어 통화요금과금 없이 원격지에서 메시지 유무를 확인하여 통화요금을 절약하는 통화요금 절약방법을 제공함에 있다.

상기 목적들을 달성하기 위한 본 발명은, 사용자 원격지에서 상기 메시지의 유무를 확인하기 위한 호출에 대응하여 링신호가 검출될 시 미리 설정한 자동응답시간이 경과된 후 남겨진 메세지가 없을시 사용자가 지정한 시간동안 자동응답을 위한 통화로를 형성시키지 않도록 하여 사용자가 상기 설정한 자동응답시간이 경과된 후 자동응답을 위한 통화로가 형성되지 않으면 메시지 없는 것으로 인식하여 상기 자동응답을 위한 통화로 형성 이전에 전화통화를 끊어 통화요금을 절약함을 특징으로 한다.

이하 본 발명을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

본 발명의 실시예에 따른 자동응답장치의 하드웨어 블록구성은 제1도와 같으며 참조부호도 동일하나, 중앙처리장치(12)는 링신호가 검출된 후 미리 설정된 시간이 경과될 시 남겨진 메세지가 있으면 자동응답을 위한 통화로를 형성하도록 하고, 남겨진 메세지가 없으면 다시 일정시간동안 대기한 후 통화로가 형성되도록 제어한다.

제3도는 본 발명의 실시예에 따른 링신호 검출에 응답하여 남겨진 메세지 유무에 따라 자동응답 통화로를 형성하기 위한 제어흐름도이다.

상술한 제1도 및 제3도를 참조하여 본 발명의 바람직한 일 실시예의 동작을 상세히 설명한다.

본 발명을 구현하기 위해서는 링신호가 검출된 후 설정된 시간이 경과된 후 자동응답을 위한 통화로가 연결될 수 있도록 미리 메모리에 설정시간을 저장하여야 한다.

201단계에서 중앙처리장치(12)는 링검출부(18)로부터 링신호가 검출되는가 검사한다. 상기 링신호가 검출되면 202단계에서 중앙처리장치(12)는 링타임버퍼(RINGTIME\_BUF)를 초기화 시키고 링 도래후 경과시간을 카운팅한다. 그런후 203단계로 진행하여 카운팅한 링도래후 경과되는 시간값을 저장하는 링타임버퍼(RINGTIME\_BUF)의 시간값이 설정된 응답시간값이 되었는가 비교 검사한다.

상기 설정된 응답시간값이 되지 않았으면 설정된 응답시간이 될 때까지 대기한 후 설정된 시간값이 되면 204단계로 진행한다. 상기 204단계에서 중앙처리장치(12)는 음성처리부(20)를 통해 음성저장부(22)에 상대방측에서 남긴 음성메시지가 있는가 검사하여 남긴 음성 메시지가 있으면 206단계로 진행한다. 상기 206단계에서 중앙처리장치(12)는 라인인퍼페이스 및 통화로부(14)를 제어하여 통화로를 연결한 후 음성처리부(20)를 제어하여 음성저장부(22)에 저장되어 있는 응답메세지를 송출하며, 응답메세지 송출이 종료된 후 호출측으로부터 남기고자하는 용건메세지를 입력받아 음성처리부(20)를 통해 음성저장부(22)에 저장한다.

그러나 상기 204단계에서 상대방측의 남긴 음성메시지가 없으면 205단계로 진행하여 중앙처리장치(12)는 카운팅한 링도래후 경과되는 시간값을 저장하는 링타임버퍼(RINGTIME\_BUF)의 시간값이 설정된 응답시간값+사용자가 지정한 시간값(kk)이 되었는가 검사하여 설정된 응답시간값+사용자가 지정한 시간값(kk)이 되지 않았으면 203단계로 돌아간다.

이때 사용자는 설정된 자동응답시간이 경과되었음에도 불구하고 계속해서 링백톤신호를 듣게 되므로, 남긴 메시지가 없음을 인지하여 자동응답 통화로가 연결되기전에 전화를 끊게되면 통화로가 차단되어 통화요금이 과금되지 않는다.

이로 인해 자동응답 통화로가 연결되기전에 메세지가 남겨져 있지 않음을 인지할 수 있으므로 통화요금을 절약할 수 있다. 따라서 207단계에서 중앙처리장치(12)는 통화로가 차단되지 않았으면상기 203단계로 돌아간다. 그러나 상기 링타임버퍼(RINGTIME\_BUF)의 시간값이 설정된 응답시간값+사용자가 지정한 시간값(KK)이 되면 206단계로 진행하여 중앙처리장치(12)는 선로인터페이스 및 통화로부(14)를 제어하여 통화로를 연결한 후 음성처리부(20)를 제어하여 음성저장부(22)에 저장되어 있는 응답메세지를 송출하며, 응답메세지 송출이 종료된 후 호출측으로부터 남기고자하는 용건메세지를 입력받아 음성처리부(20)를 통해 음성저장부(22)에 저장한다.

상술한 바와같이 본 발명은, 휴대폰 자동응답장치에서 링신호가 검출된 후 미리 설정한 자동응답시간이 경과될 시 메시지 유무를 검출하여 자동응답장치에 남겨진 메시지가 없을시 통화요금이 과금되지 않도록 자동응답을 위한 통화로가 형성되기 이전에 통화로를 차단하여 통화요금을 절약할 수 있는 이점이 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

휴대용 자동응답장치에서 메시지 확인시 통화요금절약방법에 있어서, 사용자가 원격지에서 상기 메시지의 유무를 확인하기 위한 호출에 대응하여 링신호가 검출된 후 미리 설정한 자동응답시간이 경과된 후 사용자가 지정한 시간동안 자동응답을 위한 통화로를 형성시키지 않을시 상기 메시지가 없는 것으로 인식하고 사용자가 전화를 끊을시 통화로를 차단하여 통화요금을 절약함을 특징으로 하는 휴대폰 자동응답장치에서 메시지 확인시 통화요금 절약방법.

### 청구항 2

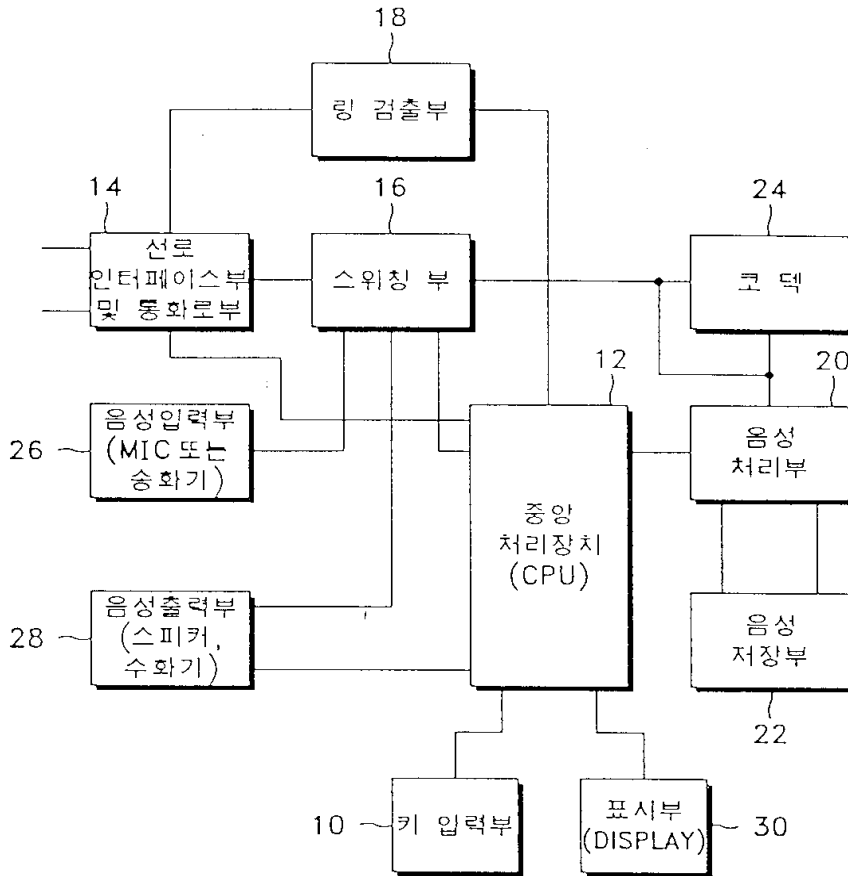
휴대용 자동응답장치에서 메시지 확인시 통화요금절약방법에 있어서, 링신호가 검출될 시 설정한 응답시간동안 대기하는 과정과, 상기 설정한 응답시간이 경과될 시 상기 자동응답장치에 남겨진 메시지의 유무를 검출하는 과정과, 상기 남겨진 메시지가 없는 것으로 검출될 시 사용자가 설정한 일정시간 동안 다시 대기하는 과정과, 상기 남겨진 메시지가 없는 것으로 인지될 시 상기 설정한 일정시간내에 통화로를 차단하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대폰 자동응답장치에서 메시지 확인시 통화요금 절약방법.

### 청구항 3

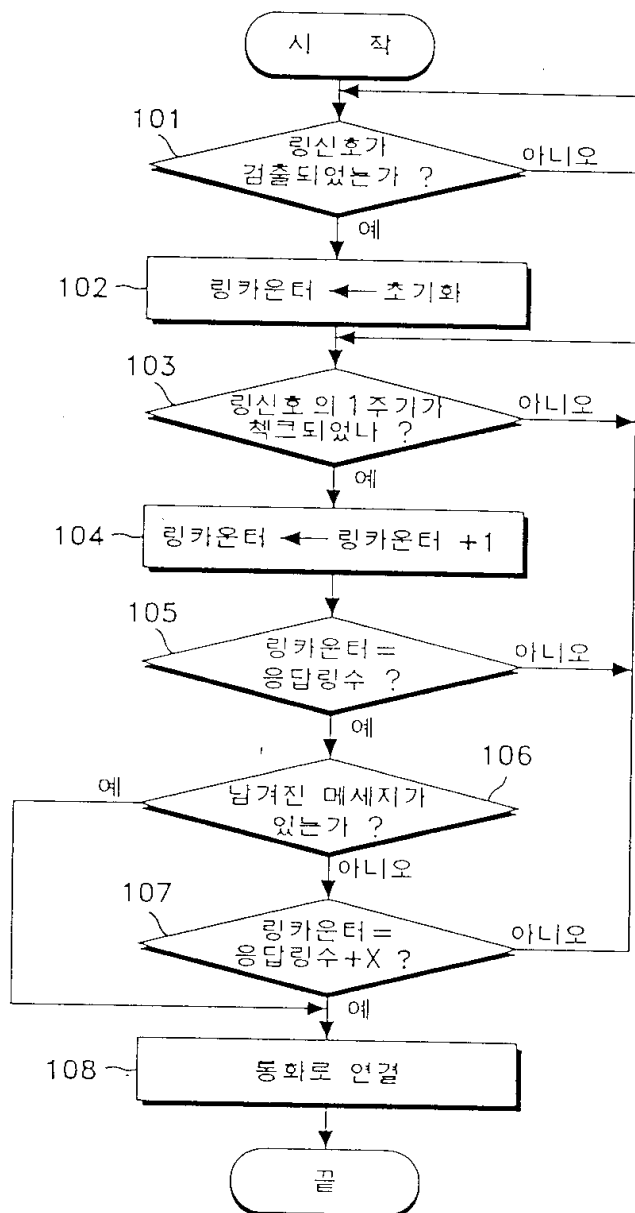
상기 메시지 유무검출과정에서 남겨진 메시지가 있을시 통화로를 연결하여 자동응답동작을 수행하는 과정을 더 구비함을 특징으로 하는 휴대폰 자동응답장치에서 메시지 확인시 통화요금 절약방법.

## 도면

## 도면1



## 도면2



도면3

