(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl. [7]
H04M 1/57

(45) 공고일자 2001년11월23일
(11) 등록번호 20-0254224
(24) 등록일자 2001년11월03일

(21) 출원번호 20-2001-0026761
(22) 출원일자 2001년09월01일
(62) 원출원 특허특2001-0053562
원출원일자 : 2001년08월31일 심사청구일자 2001년08월31일

(73) 실용신안권자 주식회사 케이.티.씨.텔레콤
인천광역시 남구 주안동 17-1 주안시범공단 140호

(72) 고안자 노진용
인천광역시연수구옥련동633현대아파트206-201호

(74) 대리인 김봉희
김희소

심사관 : 오흥수

기술평가청구 : 없음

(54) 발신자 번호 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 음성안내 장치

요약

본 고안은 발신자 번호(Caller ID) 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 안내 장치에 관한 것으로, 특히, 호 착신에 따라 수신된 발신자 번호를 음성으로 변환 처리하여 출력하도록 하는 발신자 번호(Caller ID) 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 음성 안내 장치에 관한 것이다. 이러한 본 고안은; 호 착신에 따라, 전달되는 발신자 번호를 검출하는 발신자 번호 검출; 상기 검출된 발신자 번호를 그에 해당하는 음성으로 변환하는 음성 변환; 발신자 번호 음성 안내에 따른 음성 안내메시지를 독출하는 음성 안내메시지 독출; 상기 변환된 발신자 번호에 해당하는 음성을 상기 독출된 음성 안내 메시지로 포함 처리하여 생성하는 발신자 번호 음성 안내메시지 생성; 상기 생성된 발신자 번호 음성 안내메시지를 가청 상태로서 재생 출력하는 발신자 번호 음성 안내메시지 출력을 수행하는 발신자 번호(Caller ID) 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 음성 안내 장치를 특징으로 한다.

대표도
도 1

색인어

발신자 번호 표시, 전화기, 음성 안내

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 바람직한 실시 예에 따라 발신자 번호 음성 안내를 수행하는 발신자 번호 표시 유무선전화기 고정장치의 블록 구성도.

도 2는 본 고안의 바람직한 실시 예에 따른 발신자 번호 음성 안내를 수행하는 유무선전화기 휴대장치의 블록 구성도.

도 3은 본 고안의 바람직한 실시 예에 따른 발신자 번호 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 안내 동작을 나타내는 흐름도.

도 4는 본 고안의 바람직한 실시 예에 따라, 음성 변환된 발신자 번호가 음성 안내 메시지로 삽입 처리되는 상태를 보여주는 도면.

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 발신자 번호(Caller ID) 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 안내 장치에 관한 것으로, 특히, 호 착신에 따라 수신된 발신자 번호를 음성으로 변환 처리하여 출력하도록 하는 발신자 번호(Caller ID) 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 안내 장치에 관한 것이다.

최근에 국내에서 발신자 번호 표시 서비스가 제공되고 있다. 상기 발신자 번호를 통상 'Caller ID', 즉 'CID'라 칭하고 있다.

상기 CID 서비스는, 발신자의 번호를 알려주는 것을 비롯한 통신 기능들에 따른 서비스로, 이를 통해 수신자는 전화를 받기 전에 전화를 건 사람이 누군지 알 수 있게 되는 특징을 가진다.

이의 서비스를 이용하기 위해서 수신자는 발신자 번호 표시 기능을 갖는 별도의 전화기를 구비하고 있어야 한다.

한편, 상기 CID 서비스를 번호 자동 확인(automatic number identification)이라 칭하기도 하며, 상기 CID 서비스를 통해 전화를 받기 전에 전화회선을 통해 전화를 거는 상대방의 전화번호를 수신자가 확인할 수 있으므로, 수신자의 사생활 보호 및 전화 수신 선택권 보호 측면에서 널리 사용되고 있다.

상기 CID 서비스는 CCITT(국제전신전화자문위원회) V.32 규약에 따른 포맷의 데이터로서 수신자로 전달되며, 상기 데이터로는 전화를 건 사람의 이름, 전화번호, 또는 전화를 건 시간 등을 정보가 포함될 수 있다.

그러나, CID 서비스가 주는 앞서 설명된 그러한 장점에도 불구하고, 이는 정상적인 사용자들에 있어서나 그 편리함의 혜택을 받을 수 있었다.

다시 말하면, 상기 CID 서비스의 실시가 이루어지는 기존의 발신자 번호 표시 유무선 전화기의 경우, 맹인과 같은 시각장애인이나, 기타 이유로 시각이 좋지 못한 사용자들로는 발신자 번호 표시에 따른 사용상의 편리성을 가져다 주지 못하였다.

즉, 시각 장애자들의 경우 표시되는 발신자 번호를 확인할 수 없어, 전화를 건 상대방이 누구인지를 확인할 수 없었으며, 그에 따른 불편을 겪을 수밖에 없었다.

그 외, 정상적인 사용자들 또한, 전화기에서 원거리에 있을 경우, 발신자 번호를 확인할 수 있는 방법이 없었다.

만일, 원거리 상에서 호 착신에 따른 발신자 번호를 확인하고자 한다면, 전화기 근처로 접근하여야 하며, 그 상태에서 전화기 상의 표시부로 표시되는 발신자 번호를 확인하는 수밖에 없었다.

이 경우, 사용자는 별 필요 없는 전화의 경우, 혹은 거부되어야 하는 전화의 경우에 있어서도, 상대방 발신자 번호를 확인하려면, 호 착신에 따른 착신벨 발생이 있을 경우, 전화기로 접근하여 전화기 상의 표시부를 직접 확인해야만 하는 불편이 있게 된다.

따라서, 시각 장애인이나 원거리 상의 사용자가 전화기 상의 표시부를 직접 확인하지 않고도, 수신된 발신자 번호를 확인할 수 있도록 하는 별도의 발신자 번호 안내 장치에 대한 요구가 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 고안의 목적은, 호 착신에 따라 수신되어 표시되는 발신자 번호를 그에 해당하는 음성으로 변환 처리한 후 가청상태로서 출력하도록 하는 발신자 번호(Caller ID) 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 음성 안내 장치를 제공함에 있다.

또 다른 측면에서 본 고안의 목적은, 시각 장애인, 혹은 원거리 상의 사용자들이 수신된 발신자 번호를 보다 손쉽고 편리하게 확인할 수 있도록 하는 발신자 번호 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 음성 안내 장치를 제공함에 있다.

이러한 목적을 달성하기 위하여 본 고안에서는;

착신되는 호에 해당하는 발신자 번호를 검출하는 발신자 번호 검출부와;

상기 검출된 발신자 번호를 그에 해당하는 음성으로 변환하는 TTS 엔진과;

발신자 번호 음성 안내에 따른 음성 안내메시지를 저장하는 음성메모리와;

상기 변환된 발신자 번호에 해당하는 음성을 상기 저장된 음성 안내 메시지로 포함 처리하여 출력하는 음성 제어부와;

상기 출력된 음성을 가청 상태로서 재생 출력하는 스피커 증폭부와;

상기 각 구성들의 동작 제어 및 호 착신에 따른 통화 관련 제어를 수행하는 제어부를 더 구비함을 특징으로 하는 발신자 번호(Caller ID) 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 음성 안내 장치를 제안한다.

고안의 구성 및 작용

이하 본 고안의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성 요소들에 참조 부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다.

또한 하기 설명에서는 구체적인 회로의 구성 소자 등과 같은 많은 특정(特定) 사항들이 나타나고 있는데, 이는 본 고안의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐 이러한 특정 사항들 없이도 본 고안이 실시될 수 있음은 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게는 자명하다 할 것이다. 그리고 본 고안을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 고안의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

먼저, 도 1은 본 고안의 바람직한 실시 예에 따라 발신자 번호 음성 안내를 수행하는 발신자 번호 표시 유무선전화기 고정장치의 블록 구성도이다.

상기 도 1에 도시된 고정장치(100)는 무선부(211), 핸드셋(212), 아날로그 스위치(213), 마이크 증폭부(214), 마이크(215), 스피커 증폭부(216), 스피커(217), 통화회로부(218), 전화라인 스위치(219), 링거(220), 링검출부(221), 멜로디 회로부(222), 제어부(223), 메모리(224), 표시부(225), 키패드(226), CID(Caller Identification: 발신자 식별)검출부(227), 자동응답기능부(230)를 구비하며, 상기 자동응답기능부는 코덱(231), 음성메모리(232) 및 음성 제어부(233), TTS 엔진(228)을 구비한다.

상기 무선부(211)는 상기 고정장치(100)와 상기 휴대장치(200)간 무선 신호를 송수신한다. 일 예로서, 상기 무선부(211)는 안테나(ANT)를 통해 상기 휴대장치(200)로부터 수신된 RF 무선신호를 해당 채널 대역의 수신 주파수(예를 들어, 914MHz)만 필터링 하여 증폭한 후, 제1 및 제2중간 주파수(IF)를 거친 신호를 상기 아날로그 스위치(213)로 출력하고, 상기 휴대장치(200)로의 신호 송신시 각 채널당 해당 주파수를 발생시켜 송신 주파수 대역(일 예로 959MHz 대)의 캐리어 신호로 변환시켜 상기 안테나를 통해 송출 복사한다.

상기 핸드셋(212)은 도시하지는 않았지만 송화부와 수화부로 구성된 송수화기이며, 상기 송화부에 구비되는 마이크를 통해 사용자의 음성을 상기 아날로그 스위치(213)를 통해 통화회로부(218)에 전달하며, 상기 통화회로부(218)로부터 전달된 음성신호를 상기 수화부에서 출력하여 음성통화를 수행한다.

상기 아날로그 스위치(213)는 상기 무선부(211), 핸드셋(212), 마이크 증폭부(214), 스피커 증폭부(217), 통화회로부(218), 멜로디 회로부(222) 및 자동응답기능부(230)와 연결되어 각 구성부의 동작에 따른 회로 스위칭을 담당한다.

상기 마이크 증폭부(214)는 상기 마이크(MIC: 215)를 통해 입력되는 오디오 신호를 증폭하여 출력한다.

상기 스피커 증폭부(216)는 상기 통화회로부(218)를 통해 입력되는 오디오 신호를 증폭하여 상기 스피커(217)를 통해 외부로 출력한다. 상기 스피커 증폭부(216)를 통해 음성 변환된 발신자 번호가 증폭되어 상기 스피커(217)를 통해 출력될 수 있다.

상기 통화회로부(218)는 음성 송수신 회로(Speech Network)로서, 상기 아날로그 스위치(213)와 전화라인 스위치(219) 사이에 연결되어 각종 톤 신호 및 음성 신호를 처리한다.

상기 전화라인 스위치(219)는 후크 스위치(Hook Switch)를 포함하며, 상기 제어부(223)의 제어 하에 상기 전화라인(TEL LINE)과의 통화로를 형성하거나 차단하는 기능을 수행한다.

상기 링거(220)는 상기 전화라인과 스피커(217) 및 링검출부(221)에 연결되며, 톤 링거(Tone Ringer)이다.

상기 링검출부(221)는 상기 전화라인과 연결되며, 온-후크(On-Hook) 상태에서 전화라인으로 입력되는 링신호를 검출하여 상기 제어부(223)에 착신 상태임을 통보한다.

상기 멜로디 회로부(222)는 상기 제어부(223)의 제어 하에 다양한 멜로디를 선택 출력한다.

상기 제어부(223)는 전화기의 기능에 따른 제반 구성부의 동작을 제어하며, 국선 통화 및 휴대장치(200)와의 통화를 제어한다.

그리고 본 고안의 실시에 따라, 검출된 발신자 번호의 음성 변환에 따른 제어를 수행한다. 이는 상기 TTS 엔진(228)의 구동 제어, 그리고 상기 음성 제어부(233)의 구동 제어를 통해 수행한다.

상기 메모리(224)는 전화기의 제반 기능 프로그램을 저장하고, 각종 데이터를 저장하여 상기 제어부(223)의 제어를 받는다. 상기 메모리(224)는 일 예로, EEPROM을 사용할 수 있다.

상기 표시부(225)는 다수의 LED(발광다이오드) 및/또는 LCD(액정표시장치)로 구성되며, 상기 제어부(223)의 제어 하에 전화기의 현재 상태도 및 제반 상황들을 디스플레이 한다. 상기 표시부(225) 상에 걸려온 발신자 번호 및 기타 관련 정보가 표시된다.

상기 키패드(226)는 다수의 기능 키 및 다이얼 3*4키를 구비하여 각종 기능 설정 및 동작이나 다이얼 입력을 수행한다. 상기 키패드(226)상의 키 조작을 통해 본 고안의 실시에 따른 부재중 안내 기능의 설정을 행할 수 있다.

상기 CID(Caller Identification: 발신자 식별) 검출부(227)는 상기 전화라인을 통해 수신되는 링 신호 중에서 발신자 식별을 위한 데이터(CID)를 검출하여 상기 제어부(223)에 인가한다.

상기 CID 상에 상대방의 전화번호가 포함되어 있으며, 그 외 시간 정보, 이름 등의 정보가 더 포함될 수 있다.

상기 자동응답기능부(230)는 자동 응답을 위한 안내 메시지인 아웃 고잉 메시지(Out Going Message)와 녹음된 메시지인 인커밍 메시지(Incoming Message)를 출력 및 저장 기능을 수행하는데, 상기 아날로그 스위치(213)를 통해 상기 통화회로부(218)와 연결되며 상기 제어부(223)의 제어 하에 상기 통화회로부(218)에서 수신되는 음성 메시지를 녹음하거나, 녹음한 메시지를 음성신호로 재생하여 상기 통화회로부(218)에 출력한다. 본 고안의 실시에 있어 부재중 상태에서 저장된 발신자 번호, 혹은 전화번호를 음성으로 변환한 후, 미리 지정된 연락처로 전달하는 기능을 수행한다.

상기 자동응답기능부(230)의 코덱(231)은 녹음모드시 수신되는 음성신호를 디지털 데이터로 변환하고, 재생모드시 출력되는 디지털 음성 데이터를 아날로그 음성신호로 변환하여 상기 통화회로부(218)에 출력한다.

상기 음성메모리(232)는 녹음모드시 상기 음성제어부(233)의 제어 하에 음성 메시지를 지정된 영역에 녹음하고, 재생모드시 상기 음성제어부(233)의 제어 하에 지정된 영역에 녹음된 음성 메시지를 출력한다. 또한 발신자 번호 안내에 따른 음성 안내 메시지를 저장하고 있으며, 상기 음성 안내메시지는 출력에 따른 재생시 본 고안의 실시에 따라 음성 변환된 발신자 번호를 포함하게 된다.

상기 음성제어부(233)는 상기 제어부(223)의 제어 하에 녹음모드시 상기 코덱(231)으로부터 출력되는 음성 데이터를 녹음할 수 있도록 압축 부호화하여 출력하며, 재생모드시 출력할 음성 데이터를 억세스 한 후 신장 복호화 하여 상기 코덱(231)에 출력한다. 상기 음성제어부(233)는 디지털 신호처리 프로세서(Digital Signal Processor: DSP)를 사용할 수 있으며, 내부에 녹음된 메시지의 각종 정보를 저장하고 있는 녹음 테이블을 구비한다.

또한 본 고안의 실시에 있어, 상기 음성제어부(233)는 상기 음성메모리(232) 상에 저장된 음성 안내메시지에 상기 TTS 엔진(228)을 통해 변환된 발신자 번호 해당 음성을 포함 처리하여, 이를 출력하도록 한다.

따라서, 상기 고정장치(100)는 본 고안의 실시에 따라, 사용자로부터의 요구가 있으면, 검출된 발신자 번호를 상기 TTS 엔진(228)을 통해 해당하는 음성으로 변환 처리하고, 변환 처리된 음성을 상기 음성메모리(232) 상에 저장된 음성 안내메시지로 삽입 처리하여 상기 스피커 증폭부(216)을 통해 출력한다.

상기 발신자 번호에 해당하는 음성의 음성 안내메시지로의 삽입 상태는 첨부된 도 4에 도시된 상태로 이루어진다.

도 2는 본 고안의 바람직한 실시 예에 따른 발신자 번호 음성 안내를 수행하는 유무선전화기 휴대장치의 블록 구성도이다.

상기 도 2에 도시된 휴대장치(200)는 휴대장치 무선부(311), 휴대장치 통화회로부(312), 마이크(314), 스피커(313), CID 검출부(315), 휴대장치 제어부(316), 부저 및 멜로디 회로부(317), 부저(318), 휴대장치 메모리(319), 휴대장치 표시부(320), 휴대장치 키입력부(321)를 구비한다.

상기 휴대장치 무선부(311)는 상기 고정장치(100)와 상기 휴대장치(200)간 무선 신호를 송수신한다. 상기 휴대장치 무선부(311)는 안테나(ANT)를 통해 상기 고정장치(100)로부터 수신된 RF 무선신호를 특정 채널 대역의 수신 주파수(예를 들어, 959MHz)만 필터링 하여 증폭한 후, 제1 및 제2중간 주파수(IF)를 거친 신호를 휴대장치 제어부(316) 또는 휴대장치 통화회로부(312)에 출력하고, 상기 고정장치(100)로의 신호 송신시 각 채널 당 해당 주파수를 발생시켜 송신 주파수 대역(일 예로 914MHz 대)의 캐리어 신호로 변환시켜 상기 안테나를 통해 송출 복사한다.

상기 휴대장치 통화회로부(312)는 통화에 따른 음성 신호를 처리한다.

상기 CID 검출부(315)는 상기 고정장치(100)로부터 CID가 수신되는 경우 이를 검출하여 상기 휴대장치 제어부(316)에 출력한다.

상기 휴대장치 제어부(316)는 상기 휴대장치(200)의 전반적인 동작을 제어한다.

상기 부저 및 멜로디 회로부(317)는 상기 고정장치(100)로부터 호출이 있는 경우 설정된 벨소리를 부저(318)를 통해 발생하거나, 스피커(313)를 통해 설정된 멜로디를 출력한다.

상기 휴대장치 메모리(319)는 상기 휴대장치의 기능 수행에 필요한 프로그램을 저장하고, 각종 데이터를 저장하여 상기 휴대장치 제어부(316)의 제어를 받는다.

상기 휴대장치 표시부(320)는 다수의 LED(발광다이오드) 및/또는 LCD(액정표시장치)로 구성되며, 상기 휴대장치 제어부(316)의 제어 하에 휴대장치 및 전화기의 현재 상태와 제반 상황들을 디스플레이 한다.

상기 휴대장치 키입력부(321)는 다수의 기능 키 및 다이얼 3*4키를 구비하여 각종 기능 설정 및 동작이나 다이얼 입력을 수행한다.

도 3은 본 고안의 바람직한 실시 예에 따른 발신자 번호 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 안내 동작을 나타내는 흐름도이다.

이를 참조하면, 310단계에서는 대기 상태를 수행한다.

대기 상태에 있어, 311단계에서 호 착신 여부를 판단한다. 즉, 전화가 걸려 오는지 여부를 판단한다. 이는 교환기로부터 전송되는 링 신호 검출 여부로서 판단될 수 있다.

312단계에서 발신자 번호 검출이 이루어지는지 여부를 판단한다.

상기 312단계에서 발신자 번호 검출이 이루어지면, 313단계에서 상기 검출괸 발신자 번호를 임시 저장 처리한다.

그리고, 314단계에서 텍스트 데이터의 음성 변환 동작 수행에 따라, 상기 TTS 엔진(314)의 구동을 수행한다.

315단계에서는 상기 임시 저장된 발신자 번호를 그에 해당하는 음성으로 변환 처리한다.

316단계에서는 발신자 번호 음성 안내를 위한 음성 안내메시지를 생성한다. 상기 생성은 첨부된 도 4에 도시된 형태로서 이루어지며, 이는 기 저장된 음성 안내 메시지에 상기 음성 변환된 발신자 번호를 삽입 처리함으로서 이루어진다.

317단계에서는 상기 생성된 발신자 번호 음성 안내메시지를 가청 상태로서 출력한다.

상기 317단계의 동작을 통해, 사용자는 수신된 발신자 번호를 가청 상태의 음성으로 전달받을 수 있으며, 이로서 직접 전화기 상의 표시부 확인을 이루지 않고도 전화를 건 상대방의 발신자 번호를 확인할 수 있다.

318단계에서는 훅-오프 여부를 판단한다. 이는 전화를 받는지 여부를 판단하는 것이다.

상기 318단계에서 훅-오프된 것으로 판단되면, 319단계에서 통화로 형성에 따른 동작을 수행하고, 320단계에서 통화 수행을 처리한다.

한편, 상기 312단계에서 발신자 번호의 검출이 없을 시는, 330단계에서 호 착신에 따른 관련 기능을 수행한다.

상기 도 4는 본 고안의 바람직한 실시 예에 따라, 음성 변환된 발신자 번호가 음성 안내 메시지로 삽입 처리되는 상태를 보여주는 도면이 된다.

그리고, 검출된 발신자 번호 상으로 상대방 전화번호 외, 기타 이름 및 시간 정보가 있을 시, 그에 해당하는 음성 변환이 이루어지며, 변환된 음성이 앞서 설명된 동작을 통해 가청상태로서 출력된다.

한편, 상기 도 1 및 도 2에 도시된 본 고안의 바람직한 일 실시 예에 따른 유/무선 전화기의 고장장치(100)는 경우에 따라서 다수의 휴대장치를 등록하여 사용할 수 있으며, 상기 고정장치(100)와 휴대장치(200)는 교류전원 또는 배터리 전원을 내부 회로에 공급하는 전원부를 구비하는데, 이는 일반적인 사항이므로 상기 도면에서는 생략하였다.

이 외에도 상기 도 1 및 도 2의 예에 도시되지 않은 구체 회로 및 기능들은 이미 일반화된 공지 기술이므로 여기서는 그 언급을 피하였을 뿐이며, 본 고안이 도시된 도 1 및 도 2의 구성부 및 기능에 한정되는 것은 아님에 유의하여야 한다.

고안의 효과

상술한 바와 같이 본 고안의 실시로서, 시각 장애인, 혹은 원거리 상의 사용자들이 수신된 발신자 번호를 보다 손쉽고 편리하게 확인할 수 있는 이점이 있다.

또한, 발신자 번호 확인을 위해, 발신자 번호 표시 유무선 전화기의 표시부를 직접 확인하지 않고도 발신자 번호를 확인할 수 있는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

발신자 번호(Caller ID) 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 안내 장치에 있어서,

착신되는 호에 해당하는 발신자 번호를 검출하는 발신자 번호 검출부와,

상기 검출된 발신자 번호를 그에 해당하는 음성으로 변환하는 TTS 엔진과,

발신자 번호 음성 안내에 따른 음성 안내메시지를 저장하는 음성메모리와,

상기 변환된 발신자 번호에 해당하는 음성을 상기 저장된 음성 안내 메시지로 포함 처리하여 출력하는 음성 제어부와,

상기 출력된 음성을 가청 상태로서 재생 출력하는 스피커 증폭부와,

상기 각 구성들의 동작 제어 및 호 착신에 따른 통화 관련 제어를 수행하는 제어부를 더 구비하고 있음을 특징으로 하는 발신자 번호(Caller ID) 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 음성 안내 장치.

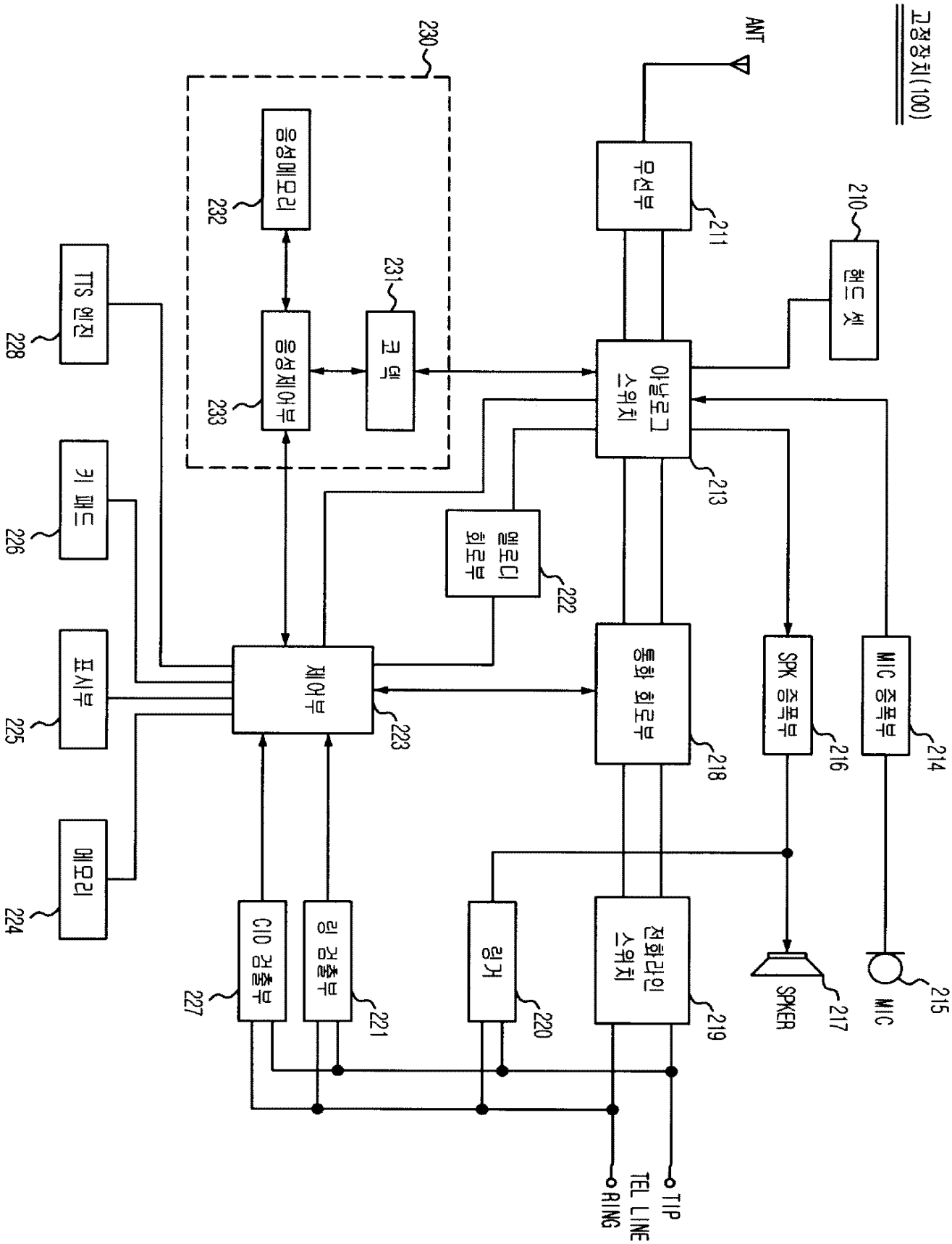
청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 발신자 번호는,

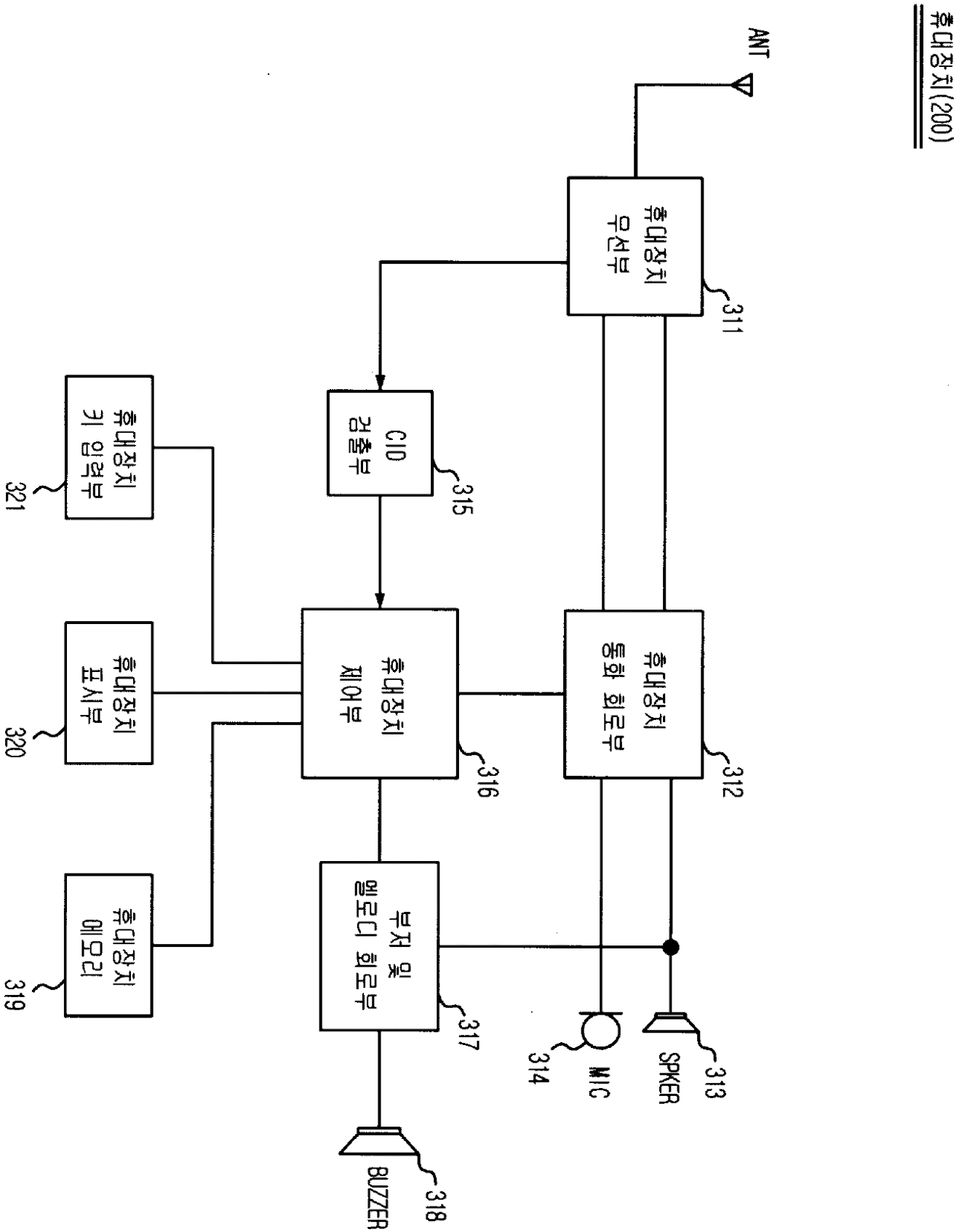
상기 착신된 호에 해당하는 상대방의 전화번호, 이름, 호 착신 시간으로 구성됨을 특징으로 하는 발신자 번호(Caller ID) 표시 유무선 전화기의 발신자 번호 음성 안내 장치.

도면

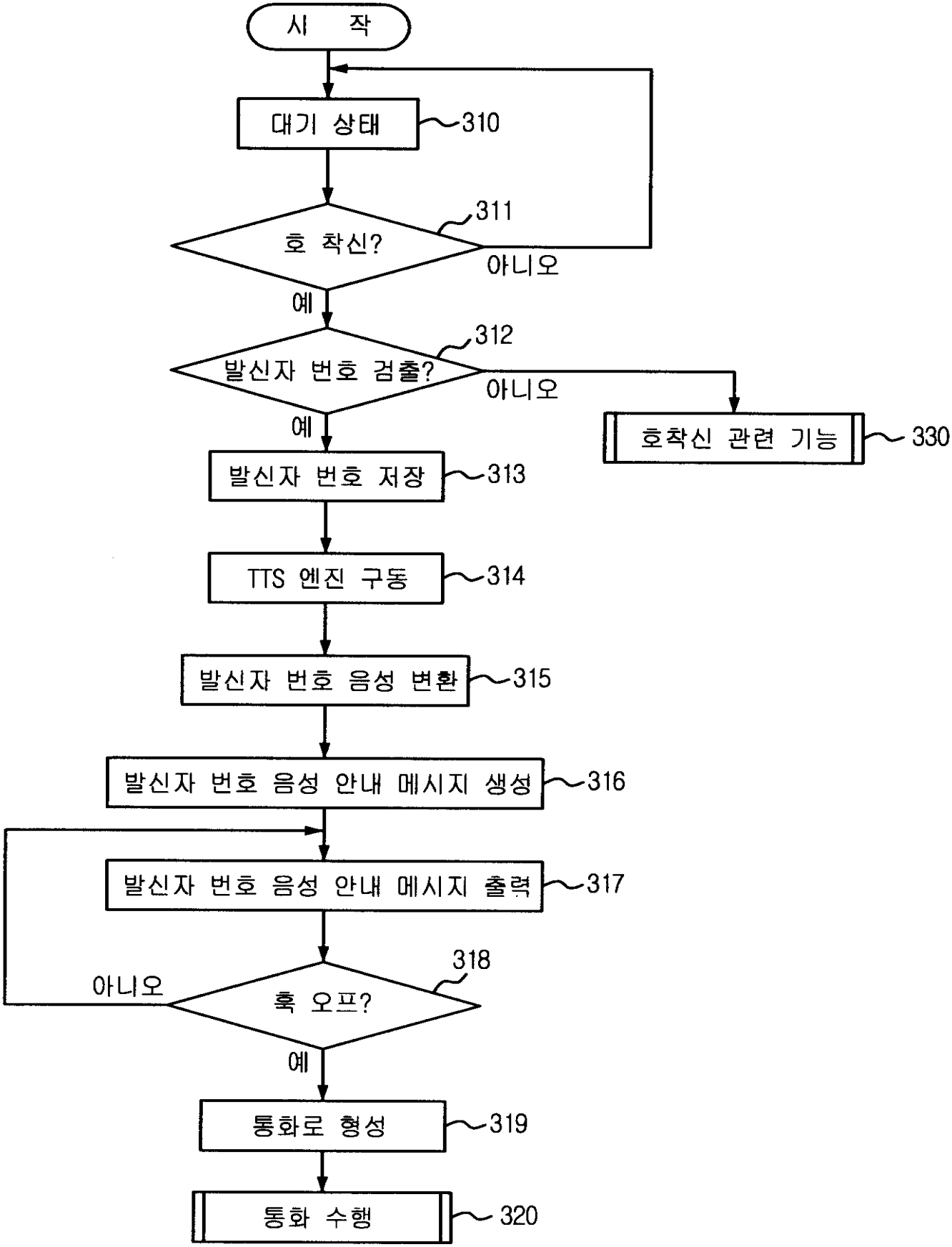
도면 1


고정장치(100)
ANT
230
음성메모리
232
231
코덱
음성제어부
233
TTS 엔진
228
키 패드
226
표시부
225
메모리
224
무선부
211
210
핸드 셋
아날로그 스위치
213
멜로디 회로부
222
제어부
223
통화 회로부
218
SPK 증폭부
216
MIC 증폭부
214
CID 검출부
227
링 검출부
221
링거
220
전화라인 스위치
219
SPKER
217
MIC
215
TIP
TEL LINE
RING

도면 2


휴대장치(200)
ANT
휴대장치 무선부
311
CID 검출부
315
휴대장치 키 입력부
321
휴대장치 제어부
316
휴대장치 통화 회로부
312
휴대장치 표시부
320
휴대장치 메모리
319
부저 및 멜로디 회로부
317
MIC
314
SPKER
313
BUZZER
318

도면 3


시 작
대기 상태
310
호 착신?
311
아니오
예
발신자 번호 검출?
312
아니오
예
호착신 관련 기능
330
발신자 번호 저장
313
TTS 엔진 구동
314
발신자 번호 음성 변환
315
발신자 번호 음성 안내 메시지 생성
316
발신자 번호 음성 안내 메시지 출력
317
훅 오프?
318
아니오
예
통화로 형성
319
통화 수행
320

도면 4

