



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0122040  
H04Q 7/38 (2006.01) (43) 공개일자 2006년11월30일

(21) 출원번호 10-2005-0043971  
(22) 출원일자 2005년05월25일  
심사청구일자 2005년05월25일

(71) 출원인 김쌍규  
경상남도 진주시 호탄동 625-6  
(72) 발명자 김쌍규  
경상남도 진주시 호탄동 625-6  
(74) 대리인 조영현  
나승택

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템

(57) 요약

본 발명은 이동통신단말기와 무선 데이터 송수신이 가능한 무선 이어셋을 통하여 원격에 위치한 다이얼링 서버를 호출하여 음성 입력을 통한 다이얼링을 수행할 수 있도록 하는 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템에 관한 것이다.

본 발명에 따른 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템은 이어 마이크 및 키입력부로 입력되는 데이터를 RF 송신부를 통하여 블루투스 무선 데이터로 변환하여 외부로 송출하고, 외부로부터 블루투스 무선 데이터를 RF 수신부를 통하여 수신하여 복조한 후 이어 스피커로 출력하는 이어셋 무선모듈이 구비된 무선 이어셋과; 이동통신단말기의 입출력포트와 착탈가능하게 결합하여 상기 이어셋 무선모듈로부터 송출되는 블루투스 무선 데이터를 RF 수신부를 통하여 수신하여 복조한 후 이동통신단말기에 전송하고, 상기 입출력포트를 통하여 이동통신단말기로부터 전송되는 데이터를 RF 송신부를 통하여 블루투스 무선 데이터로 변환하여 상기 이어셋 무선모듈에 송출하는 이동통신단말기 무선모듈과; 상기 이어셋 무선모듈로부터 송출되는 음성을 이동통신단말기 무선모듈 및 이동통신단말기를 통하여 전송받아 인식한 후, 데이터베이스부에 등록된 상기 음성과 매칭되는 수신자 전화번호를 인출하여 다이얼링을 수행하여 무선 이어셋과 수신자간의 통신라인을 연결하는 다이얼링 서버;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

이동전화교환국과 연결되어 음성인식을 통한 원격 다이얼링 서비스를 제공하는 원격 다이얼링 시스템에 있어서,

이어 마이크 및 키입력부로 입력되는 데이터를 RF 송신부를 통하여 블루투스 무선 데이터로 변환하여 외부로 송출하고, 외부로부터 블루투스 무선 데이터를 RF 수신부를 통하여 수신하여 복조한 후 이어 스피커로 출력하는 이어셋 무선모듈이 구비된 무선 이어셋과;

이동통신단말기의 입출력포트와 착탈가능하게 결합하여 상기 이어셋 무선모듈로부터 송출되는 블루투스 무선 데이터를 RF 수신부를 통하여 수신하여 복조한 후 이동통신단말기에 전송하고, 상기 입출력포트를 통하여 이동통신단말기로부터 전송되는 데이터를 RF 송신부를 통하여 블루투스 무선 데이터로 변환하여 상기 이어셋 무선모듈에 송출하는 이동통신단말기 무선모듈과;

상기 이어셋 무선모듈로부터 송출되는 음성을 이동통신단말기 무선모듈 및 이동통신단말기를 통하여 전송받아 인식한 후, 데이터베이스부에 등록된 상기 음성과 매칭되는 수신자 전화번호를 인출하여 다이얼링을 수행하여 무선 이어셋과 수신자 간의 통신라인을 연결하는 다이얼링 서버;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템.

## 청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 이동통신단말기 무선모듈에는 이어셋 무선모듈과의 통신거리를 파악하기 위한 전력레벨신호를 주기적으로 생성하여 RF 송신부를 통하여 무선 송출하는 전력레벨발생부가 구비되고,

상기 이어셋 무선모듈에는 상기 이동통신단말기 무선모듈에서 송출되는 전력레벨신호의 전력레벨을 파악하여 기 설정된 기준레벨과 비교하여 전력레벨이 기준레벨보다 작은 경우 이어 스피커를 통하여 경고하는 전력레벨감지부가 구비된 것을 특징으로 하는 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템.

## 청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 이동통신단말기 무선모듈과 이어셋 무선모듈에는 상기 다이얼링 서버에 의해 부여된 각각의 무선모듈 고유 식별번호가 저장되는 메모리가 구비된 것을 특징으로 하는 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템.

## 청구항 4.

제 3항에 있어서,

상기 이동통신단말기 무선모듈과 이어셋 무선모듈에는 외부의 컴퓨터를 통하여 메모리에 무선모듈 고유 식별번호를 등록 또는 변경할 수 있도록 컴퓨터와 데이터를 송수신하는 입출력포트가 구비된 것을 특징으로 하는 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템.

## 청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 무선 이어셋에는 이동통신단말기를 통하여 인식된 발신자 정보를 이동통신단말기 무선모듈 및 이어셋 무선모듈을 통하여 전송받아 표시하는 표시부가 구비된 것을 특징으로 하는 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템.

## 청구항 6.

제 5항에 있어서,

상기 표시부는 표시되는 내용을 상하 역전시켜 표시하는 것을 특징으로 하는 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템.

## 청구항 7.

제 1항에 있어서,

상기 무선 이어셋의 키입력부에는 이동통신단말기 무선모듈을 통하여 전송되는 벨소리의 종류를 선택하기 위한 버튼이 구비되는 것을 특징으로 하는 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 원격 다이얼링 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 이동통신단말기와 무선 데이터 송수신이 가능한 무선 이어셋을 통하여 원격에 위치한 다이얼링 서버를 호출하여 음성 입력을 통한 다이얼링을 수행할 수 있도록 하는 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템에 관한 것이다.

셀룰라 폰, PCS 폰, PDA, 근거리통신등의 이동통신단말기는 통신 기술의 발달에 힘입어 더욱 소형화되고 경량화되고 있는데, 이러한 이동통신단말기는 휴대 및 이동의 편리성에 때문에 그 사용이 계속하여 증가하고 있다.

이동통신단말기에 이용되는 이어셋은 이동통신단말기와 연결되어 이동통신단말기로부터 전송되는 음성 데이터를 이어 스피커(Ear Speaker)를 통하여 출력하고, 이어 마이크(Ear Microphone)를 통하여 입력되는 음성 데이터를 이동통신단말기에 전송하여, 사용자가 이동통신단말기를 직접 들고 있지 않아도 전화통화를 수행할 수 있도록 해준다.

종래의 이어셋은 통상 이동통신단말기의 이어잭과 유선을 통하여 연결되어 음성을 입출력하게 되는데, 유선의 경우 길이에 제한이 있어 이동통신단말기를 사용자의 근처에 보관하여야 하며 유선이 꼬이거나 영켜 불편함으로 초래하기도 한다.

이러한 유선 이어셋의 문제점에 따라 근래에는 이동통신단말기와 무선 데이터 송수신이 가능한 무선 이어셋이 개발되어 이용되고 있는데, 이 무선 이어셋은 무선모듈이 구비된 이동통신단말기와 무선 데이터 송수신이 가능하도록 자체에 무선모듈이 구비된다.

하지만, 이러한 무선 이어셋은 무선모듈이 구비된 이동통신단말기와는 무선 데이터 통신이 가능하나 무선모듈이 구비되지 않은 종래의 일반적인 이동통신단말기와는 무선 데이터 통신을 수행할 수 없어 사용할 수 없는 문제점이 있다.

또한, 이러한 무선 이어셋 및 무선모듈이 구비된 이동통신단말기는 단순히 전화 통화를 위한 데이터를 송수신할 뿐 별도의 부가적인 기능이 구비되어 있지 않아 그 활용도가 높지 못하였다.

한편, 이동통신단말기의 부가기능 중 음성 입력을 통한 다이얼링 기능은 종래부터 존재했었는데, 이 음성 다이얼링 기능은 사용자가 이동통신단말기의 메모리에 전화번호와 해당 전화번호와 매칭되는 특정 음성을 저장한 후 이동통신단말기에 특정 음성을 입력하면 해당 전화번호를 인출하여 자동으로 호출하는 기능이다.

하지만, 이러한 음성 다이얼링 기능은 이동통신단말기 자체의 중앙처리장치 및 메모리를 이용하기 때문에 음성 다이얼링 처리 능력에 한계가 있어 음성이 정확하게 처리되지 못하는 경우가 빈번하였다.

이러한 문제점을 해결하기 위하여 본 출원인은 국내실용신안등록 제217573호 "음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템"을 제안하였는데, 상기 등록실용신안은 대용량의 데이터베이스와 빠른 데이터 처리속도를 갖는 별도의 원격 다이얼링 시스템에 이동통신단말기 사용자의 특정 음성 및 전화번호를 저장한 후, 네트워크를 통하여 이동통신단말기로부터 전송되는 음성을 인식하여 해당 전화번호를 호출함으로써 더욱 빠르고 정확한 다이얼링 서비스를 제공할 수 있도록 하고 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

본 발명은 상술한 본 출원인의 등록실용신안인 "음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템"에 무선 이어셋을 연계시켜 무선 이어셋을 통하여 음성 다이얼링 기능을 수행할 수 있도록 한 것으로서, 본 발명의 목적은 무선모듈이 구비되어 있지 않은 일반 이동통신단말기에 별도 제작된 무선모듈을 착탈 가능하게 결합하여 무선 이어셋과 무선 데이터 송수신을 가능하게 하며, 무선 이어셋을 통하여 이동통신단말기와 네트워크를 통하여 연결되는 원격 다이얼링 서버에 음성을 입력하여 음성인식을 통한 원격 다이얼링을 가능하게 하는 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템을 제공하는 데 있다.

**발명의 구성**

상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템은 이동전화교환국과 연결되어 음성인식을 통한 원격 다이얼링 서비스를 제공하는 원격 다이얼링 시스템에 있어서, 이어 마이크 및 키입력부로 입력되는 데이터를 RF 송신부를 통하여 블루투스 무선 데이터로 변환하여 외부로 송출하고, 외부로부터 블루투스 무선 데이터를 RF 수신부를 통하여 수신하여 복조한 후 이어 스피커로 출력하는 이어셋 무선모듈이 구비된 무선 이어셋과; 이동통신단말기의 입출력포트와 착탈가능하게 결합하여 상기 이어셋 무선모듈로부터 송출되는 블루투스 무선 데이터를 RF 수신부를 통하여 수신하여 복조한 후 이동통신단말기에 전송하고, 상기 입출력포트를 통하여 이동통신단말기로부터 전송되는 데이터를 RF 송신부를 통하여 블루투스 무선 데이터로 변환하여 상기 이어셋 무선모듈에 송출하는 이동통신단말기 무선모듈과; 상기 이어셋 무선모듈로부터 송출되는 음성을 이동통신단말기 무선모듈 및 이동통신단말기를 통하여 전송받아 인식한 후, 데이터베이스부에 등록된 상기 음성과 매칭되는 수신자 전화번호를 인출하여 다이얼링을 수행하여 무선 이어셋과 수신자간의 통신라인을 연결하는 다이얼링 서버;를 포함하여 이루어진다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템의 전체적인 네트워크 연결도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 원격 다이얼링 시스템은 이동전화교환국과 네트워크를 통하여 연결되는 다이얼링 서버와, 기지국을 통하여 이동전화교환국과 연결되어 이동통신을 수행하는 이동통신단말기와, 상기 이동통신단말기와 착탈가능하게 결합하는 무선모듈과, 상기 무선모듈과 무선으로 데이터를 송수신하는 무선 이어셋을 포함하여 이루어진다.

상기 이동전화교환국에는 기지국과 유무선으로 연결되어 이동통신단말기의 이동통신을 중계하는 이동전화교환기와, PSTN과 연동하여 일반 전화기와 유선통신을 중계하는 관문교환기가 구비되어 있다. 또한, 이동전화교환국은 게이트웨이를 통하여 인터넷 등의 네트워크망과 연동하여 네트워크망에 연결된 다양한 웹서버들과 통신을 수행한다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 이동통신단말기 및 이동통신단말기에 착탈 가능하게 결합하는 이동통신단말기 무선모듈의 블록 구성도이다.

도 2에 도시된 바와 같이, 통상 이동통신단말기에는 무선 데이터를 송수신하는 안테나와, 송수신 무선 데이터를 분기하는 듀플렉서(Duplexer)와, 수신된 무선 데이터를 복조하는 수신부와, 송신될 데이터를 무선 데이터로 변환하는 송신부와, 송수신 데이터를 해석하여 처리하는 제어부와, 수신 데이터를 외부로 표시하는 표시부와, 사용자로부터 데이터를 입력받는 키입력부와, 수신 데이터에 포함된 발신자 정보를 인식하는 발신번호인식부와, 음성 입출력을 위하여 송수신 데이터를 변환하는 코덱(CODEC)과, 음성 데이터를 입출력하는 마이크 및 스피커와, 이동통신단말기의 구동을 위한 각종 프로그램 및 데이터가 저장되는 메모리, 외부 장치와 데이터 송수신을 위한 입출력포트 등이 구비되어 있다.

본 발명의 실시예에서는 상기의 구성으로 이루어진 이동통신단말기의 입출력포트에 이동통신단말기 무선모듈이 유선 커넥터를 통하여 연결되는데, 이 이동통신단말기 무선모듈은 블루투스를 이용하여 무선 이어셋에 구비된 이어셋 무선모듈과 무선으로 데이터를 송수신하게 된다.

상기 이동통신단말기 무선모듈에는 이동통신단말기의 입출력포트와 유선 커넥터를 통하여 착탈가능하게 결합하는 입출력 포트와, 상기 이동통신단말기의 입출력포트로부터 전송되는 데이터를 블루투스 무선 데이터로 변환하여 외부로 무선 송출하는 RF 송신부와, 외부로부터 블루투스 무선 데이터를 수신하여 복조하는 RF 수신부와, 이동통신단말기 무선모듈에 설정된 고유 식별번호를 저장하고 무선모듈의 구동에 필요한 프로그램이 저장되는 메모리와, 무선 이어셋의 무선 통신범위 이탈을 감지하기 위한 전력레벨발생부와, 상기 각 구성부의 동작을 제어하는 무선모듈 제어부가 구비된다.

상기 전력레벨발생부는 무선 이어셋에 구비된 무선모듈과의 무선 통신 상태를 감지하기 위하여 주기적으로 전력레벨신호를 생성하여 RF 송신부를 통하여 무선 이어셋에 송출하게 된다.

상기 무선모듈 제어부는 메모리에 저장된 프로그램을 실행하여 이동통신단말기 무선모듈을 동작시키고, RF 송신부와 RF 수신부 및 입출력포트의 동작을 제어하여 이동통신단말기와 무선 이어셋간의 무선 데이터 송수신을 중계하게 된다.

상기 입출력포트는 유선 커넥터를 통한 이동통신단말기와의 유선 통신뿐만 아니라, PC 등의 컴퓨터에 구비된 USB 포트 등의 입출력포트와 연결되어 데이터를 송수신함으로써 컴퓨터를 통하여 메모리에 프로그램을 저장하고 갱신 및 삭제할 수 있으며, 이동통신단말기 무선모듈의 고유 식별번호를 변경할 수 있다. 본 발명의 실시예에서 상기 이동통신단말기 무선모듈의 고유 식별번호는 다이얼링 서버로부터 부여받아 설정된다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 무선 이어셋을 도시한 사시도이고, 도 4는 도 3의 무선 이어셋의 블록 구성도이다.

도 3과 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 무선 이어셋에는 음성 데이터를 출력하는 이어 스피커와, 음성 데이터를 입력받는 이어 마이크와, 무선 이어셋 및 이동통신단말기의 설정환경 및 발신자 정보 등을 표시하는 표시부와, 무선 이어셋의 동작을 설정하는 입력부와, 상기 각 구성부의 동작을 제어하는 이어셋 제어부와, 이동통신단말기 무선모듈과 블루투스 무선 통신을 수행하는 이어셋 모선모듈이 구비된다.

상기 표시부는 이동통신단말기의 표시장치에 표시되는 이동통신단말기의 상태, 예를 들면 송수신 감도, 배터리 잔량, 현재 시간, 예약상태 등의 정보를 표시하고, 이동통신단말기에 전화가 걸려오면 발신자 정보를 이어셋 무선모듈을 통하여 전송받아 표시하는 디스플레이 장치이다. 한편, 표시부는 사용자가 이어셋을 목걸이 형태로 목에 부착하여 사용할 경우, 일반적인 표시부와 달리 표시되는 내용(A)을 상하 역전시켜 표시한다.

상기 키입력부는 무선 이어셋의 동작, 예를 들면 이동통신단말기에 전화가 걸려왔음을 나타내는 벨소리의 크기 및 종류 설정, 무음 설정, 통화개시 선택 등을 수행하는 키패드 장치이다.

상기 이어셋 무선모듈에는 이동통신단말기 무선모듈로부터 송신되는 무선 데이터를 수신하여 복조하는 RF 수신부와, 무선 이어셋에서 이동통신단말기의 무선모듈로 전송될 음성 데이터 및 제어신호를 무선 데이터로 변환하여 송출하는 RF 송신부와, 이동통신단말기 무선모듈의 전력레벨발생부에 의해 생성되어 송출되는 전력레벨을 감지하여 이동통신단말기 무선모듈과의 무선 통신 상태를 감지하는 전력레벨감지부와, 무선모듈의 실행을 위한 프로그램과 무선모듈의 고유 식별번호 및 이동통신단말기와의 통화권 이탈범위를 설정하는 기준 전력레벨 등이 저장되는 메모리와, 상기 각 구성부의 동작을 제어하는 이어셋 무선모듈 제어부와, 외부 장치와의 유선 데이터 송수신을 위한 입출력포트가 구비되어 있다.

상기 전력레벨감지부는 이동통신단말기 무선모듈의 전력레벨발생부에 의해 송출되는 전력신호의 레벨을 감지한 후 이를 메모리에 저장된 기준 전력레벨과 비교하여, 감지 전력레벨이 기준 전력레벨보다 작게 되면 이동통신단말기와 무선 이어셋간의 원활한 무선 통신이 이루어지지 못하는 것으로 판단하여 이동통신단말기와 무선 이어셋의 통화권 이탈신호를 발생시켜 이어셋 제어부에 전송함으로써 이어 스피커 및 표시부에 통화권 이탈신호가 출력되도록 한다.

상기 입출력포트는 컴퓨터에 구비된 입출력포트와 연결되어 데이터를 송수신함으로써 메모리에 프로그램을 저장하거나 갱신 및 삭제가 가능하고, 무선 이어셋 무선모듈의 고유 식별번호를 변경할 수 있다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따라 이동통신단말기에 원격 다이얼링 서비스를 제공하는 다이얼링 서버의 블록 구성도이다.

도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 다이얼링 서버는 이동전화교환국과 통신을 수행하기 위한 네트워크 인터페이스와, 회원정보를 관리하는 회원관리부와, 다이얼링 서버를 호출하는 이동통신단말기의 발신번호를 인식하여 이동통신단말기 사용자의 신원을 확인하는 발신번호인식부와, 이동통신단말기로부터 전송되는 음성을 인식하는 음성인식부와, 상기 음성인식부를 통하여 인식되는 음성에 해당되는 수신자 번호를 호출하는 수신번호호출부와, 이동통신단말기 사용자에게 이

동통신단말기를 통하여 다이얼링 서버에 음성과 전화번호를 등록하는 방법 등을 음성으로 알려주는 자동음성안내부와, 다이얼링 서버를 통하여 수행된 회원의 음성 다이얼링 서비스 내역을 처리하는 사용내역처리부와, 회원정보 및 음성 다이얼링 서비스를 위한 각종 데이터가 저장되는 데이터베이스부와, 다이얼링 서버의 동작을 설정하고 표시하는 입력부 및 출력부와, 상기 각 구성부의 동작을 제어하는 제어부를 포함하여 이루어진다.

상기 회원관리부는 다이얼링 서버를 이용하여 원격 다이얼링 서비스를 제공받고자 하는 사용자가 자신의 이동통신단말기 또는 컴퓨터를 통하여 다이얼링 서버에 접속하여 개인정보를 입력함으로써 회원으로 등록하는 프로그램 모듈이다. 사용자는 이 회원관리부를 통하여 음성 다이얼링을 위한 음성 및 음성에 해당되는 수신자 전화번호를 입력하게 된다.

상기 사용내역처리부는 회원의 원격 다이얼링 서비스 이용 내역을 통계하여 회원에게 제공하고 원격 다이얼링 서비스 이용에 따른 비용을 계산하여 처리하는 프로그램 모듈이다.

상기 데이터베이스부에는 회원들의 개인 신상정보와, 회원의 이동통신단말기번호와 음성 및 해당 음성에 부합되는 수신자 전화번호가 매칭되어 등록되는데, 상기 회원의 이동통신단말기번호에는 이동통신단말기 무선모듈에 설정된 고유 식별번호와 이어셋 무선모듈에 설정된 고유 식별번호가 포함된다.

이하, 상기의 구성으로 이루어진 본 발명에 따른 원격 다이얼링 시스템이 동작하는 과정에 대하여 설명한다.

도 6a와 도 6b는 본 발명의 실시예에 따른 원격 다이얼링 시스템을 통하여 음성 다이얼링이 수행되는 과정을 나타내는 흐름도이다.

먼저, 이동통신단말기에 이동통신단말기 무선모듈을 결합시키고 전원을 턴온시키면(단계 S100), 이동통신단말기 무선모듈의 전력레벨발생부는 주기적으로 전력신호를 발생시켜 RF 송신부를 통하여 외부로 무선 송출하게 되고(단계 S110), 이어셋 무선모듈의 전력레벨감지부는 RF 수신부를 통하여 수신되는 무선 전력신호의 전력레벨을 감지하게 된다(단계 S120).

이어셋 무선모듈의 이어셋 무선모듈 제어부는 상기 전력레벨감지부를 통하여 감지된 전력레벨을 메모리에 저장된 기준 전력레벨과 비교하여(단계 S130), 감지 전력레벨이 기준 전력레벨보다 작게 되면 이동통신단말기 무선모듈과 이어셋 무선모듈의 통화권을 벗어났음을 알리는 통화권 이탈 신호를 생성하여 이어셋 제어부에 전송하게 되며, 이에 따라 이어 스피커와 표시부에 경고신호가 출력되게 된다(단계 S131).

만약, 감지되는 전력레벨이 기준 전력레벨보다 크면 이는 이동통신단말기 무선모듈과 이어셋 무선모듈이 통화권 내에 위치되는 것으로, 이동통신단말기 무선모듈과 이어셋 무선모듈은 정상적으로 무선 데이터를 송수신할 수 있게 된다.

이동통신단말기 무선모듈과 이어셋 무선모듈이 정상적인 통화권 내에 위치되는 상태에서, 사용자는 무선 이어셋을 통하여 음성 다이얼링을 수행하기 위하여 키입력부에 구비된 통화버튼을 선택하게 된다(단계 S140).

무선 이어셋의 통화버튼 선택에 따라 이어셋 제어부는 다이얼링 서버와 연결되기 위한 통화연결신호를 생성하여 이어셋 무선모듈에 전송하고, 이어셋 무선모듈의 이어셋 무선모듈 제어부는 RF 송신부를 통하여 이어셋 제어부로부터 전송되는 통화연결신호를 블루투스 데이터로 변환한 후 외부로 무선 송출한다(단계 S150).

무선 이어셋의 이어셋 무선모듈로부터 무선 송출되는 블루투스 데이터는 이동통신단말기 무선모듈의 RF 수신부를 통하여 수신되어 원래의 통화연결신호를 복조된 후, 입출력포트를 통하여 이동통신단말기의 제어부로 전송한다(단계 S160).

이동통신단말기의 제어부는 이동통신단말기 무선모듈로부터 전송되는 통화연결신호에 포함된 다이얼링 서버의 수신 주소를 파악한 후, 이를 다이얼링 함으로써 다이얼링 서버와 이동통신단말기 및 무선 이어셋 간에 통신라인이 설정된다(단계 S170).

한편, 다이얼링 서버의 발신번호 인식부는 이동통신단말기를 통하여 무선 이어셋으로부터 전송되는 통화연결신호에 포함된 발신자 정보를 파악하고, 회원관리부는 파악된 발신자 정보를 통하여 발신자가 데이터베이스부에 등록된 회원인지를 파악하게 된다(단계 S180). 만약, 등록회원이 아닌 경우 자동음성안내부는 발신자가 원격 다이얼링 서비스를 이용하기 전 먼저 회원으로 등록하도록 안내한다(단계 S181).

한편, 발신자가 등록회원으로 판단되면, 다이얼링 서버의 자동음성안내부는 발신자에게 호를 연결하고자 하는 수신자 음성을 입력하도록 안내하고(단계 S190), 발신자가 무선 이어셋의 마이크를 통하여 수신자에 해당되는 음성을 입력하게 되면(단계 S200), 다이얼링 서버의 음성인식부는 해당 음성을 인식하여 발신자 회원의 데이터베이스부에 음성에 부합되는 수신자의 전화번호가 존재하는지를 검색하게 된다(단계 S210).

만약, 음성에 부합되는 수신자 전화번호가 없는 경우(단계S220), 다이얼링 서버의 자동음성안내부는 음성에 해당되는 수신자 정보가 데이터베이스부에 등록되어 있지 않음을 안내하고(단계 S221), 해당 음성에 부합되는 신규 수신자 전화번호를 등록할 것인지 문의한 후(단계 S222), 발신자가 수신자 전화번호로 등록하기를 희망하여 수신자의 전화번호를 입력하면 이를 수신자 음성과 함께 데이터베이스부에 등록하여 신규 수신자 정보 등록과정을 수행하게 된다(단계 S223).

데이터베이스부에 음성과 부합되는 수신자 정보가 존재하게 되면, 다이얼링 서버의 수신번호 호출부는 수신자 전화번호를 인출하여(단계 S230), 다이얼링 함으로써(단계 S240), 무선 이어셋을 이용하는 발신자와 수신자 간에 통신라인이 연결되어 전화통화가 이루어진다(단계 S250).

전화통화가 종료되면(단계 S260), 다이얼링 서버의 데이터베이스부에 발신자의 통화 내역, 예를 들면 수신자 정보, 통화시간 등의 정보가 저장된 후 발신자와 수신자간의 원격 다이얼링을 통한 전화통화가 종료된다(단계 S270).

이와 같이, 본 발명에 따른 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템은 무선 이어셋을 통하여 이동통신단말기와 네트워크망을 통하여 연결되는 다이얼링 서버에 접속하여 음성 입력을 통한 원격 다이얼링을 수행할 수 있다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 무선 음성인식을 통한 원격 다이얼링 시스템은 이동통신단말기에 착탈 가능하게 결합하는 이동통신단말기 무선모듈과 무선 이어셋에 구비되는 이어셋 무선모듈간에 블루투스를 통한 무선 데이터 송수신이 가능하여 무선모듈이 구비되어 있지 않은 이동통신단말기에서도 이동통신단말기 무선모듈을 결합하여 무선 이어셋과 무선 통신을 수행할 수 있으며, 무선 이어셋을 통하여 이동통신단말기와 네트워크를 통하여 연결되는 다이얼링 서버에서 제공하는 음성 입력을 통한 원격 다이얼링 서비스를 제공받을 수 있다. 또한, 휴대전화를 직접 손에 잡고 전화를 걸거나 수신하지 않아 휴대전화로부터 발생하는 전자파로부터 사용자를 보호할 수 있게 되었다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 원격 다이얼링 시스템의 전체적인 네트워크 연결도,

도 2는 본 발명에 따른 이동통신단말기 무선모듈의 블록 구성도,

도 3은 본 발명에 따른 무선 이어셋의 외관을 도시한 사시도,

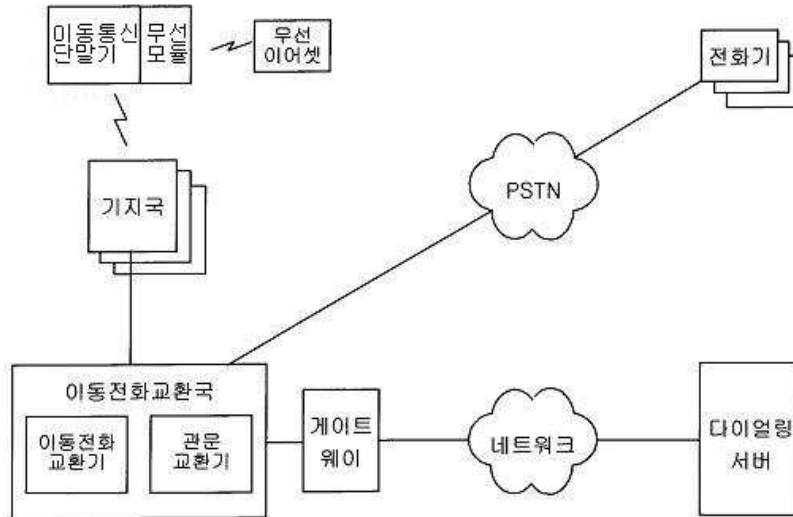
도 4는 본 발명에 따른 무선 이어셋의 블록 구성도,

도 5는 본 발명에 따른 다이얼링 서버의 블록 구성도,

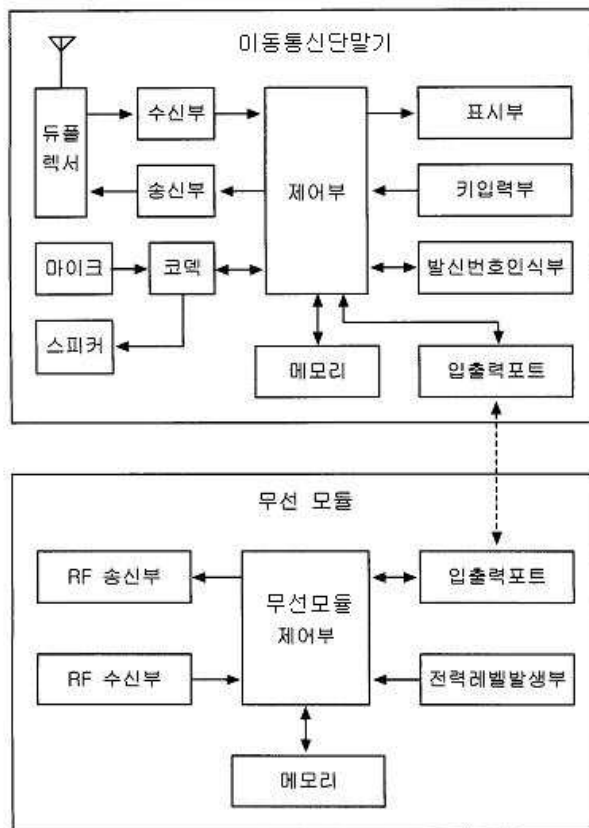
도 6a와 도 6b는 본 발명에 따른 원격 다이얼링 시스템을 통하여 음성 다이얼링이 수행되는 과정을 나타내는 흐름도이다.

### 도면

도면1

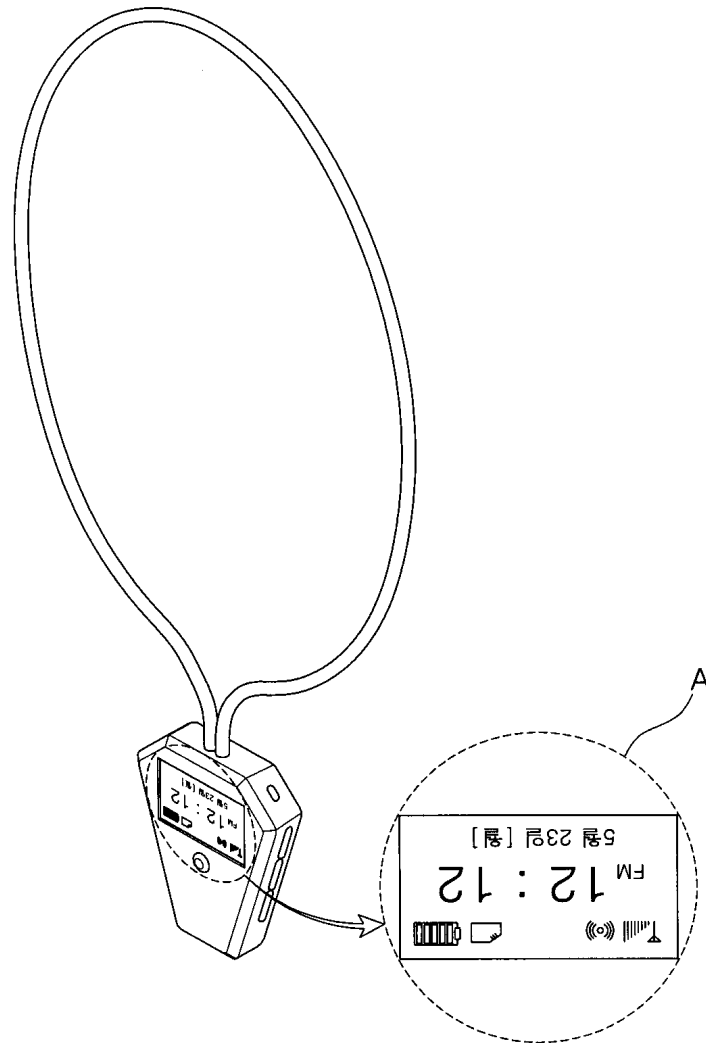


도면2

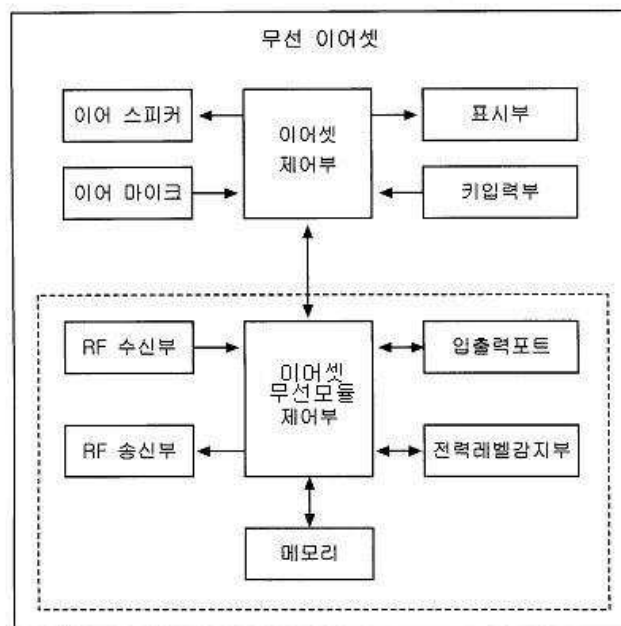




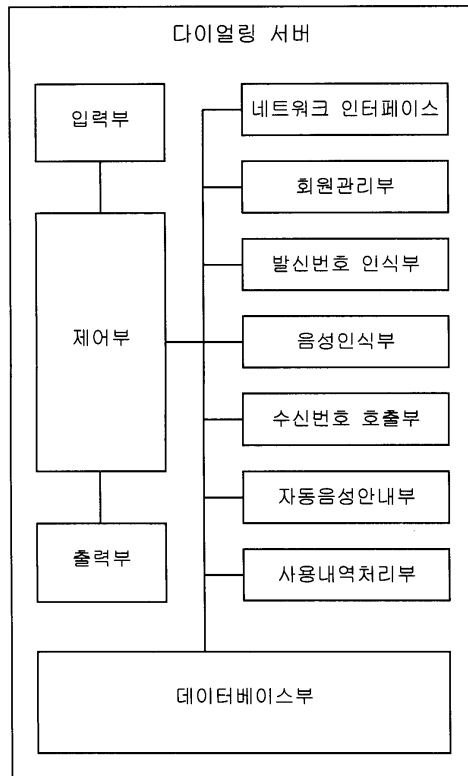
도면3



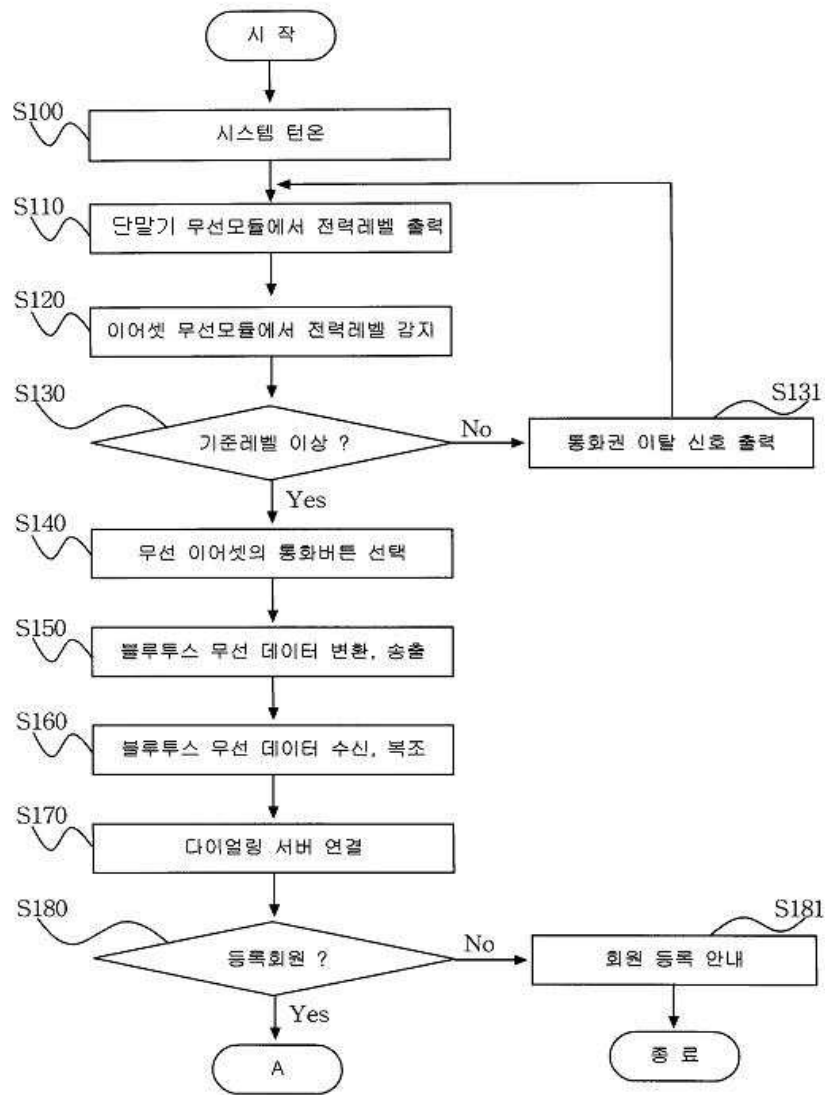
도면4



도면5



도면6a



도면6b

