

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
H04B 7/26

(45) 공고일자 2000년12월01일
(11) 등록번호 10-0270340
(24) 등록일자 2000년08월01일

(21) 출원번호	10-1998-0033696	(65) 공개번호	특2000-0014329
(22) 출원일자	1998년08월17일	(43) 공개일자	2000년03월06일

(73) 특허권자 주식회사신세기통신 김대기
서울특별시 중구 을지로 1가 16번지 금세기 빌딩

(72) 발명자 김일두
서울특별시 강남구 역삼동 781-35
이상길
서울특별시 서대문구 현저동 독립문 극동아파트 111동 1004호
한상철
서울특별시 양천구 신정동 326 목동아파트 1215동 1505호
하헌범
인천광역시 연수구 옥련동 626 럭키송도아파트 110동 503호

(74) 대리인 남상선

심사관 : 이종주

(54) 이동전화망을 이용한 노래반주 서비스 시스템 및 그 구현방법

요약

본 발명은 이동전화망을 이용한 노래반주 서비스시스템과 그 구현방법에 관한 것으로, 종래에는 실외에서 이동전화단말기와 노트북 컴퓨터를 통해 자료를 검색 다운로드 받을 수 있으나 본 발명은 실외 노래반주 서비스등과 같은 무선 데이터를 이용한 특정 부가서비스를 위해 무게가 무겁고 고가인 노트북 컴퓨터를 이용하지 않고 단순,경량화된 노래반주장치를 제공한다. 이와같은 이동전화 단말기에 접속된 휴대용 노래반주 장치는 PSDN, 인터넷망 등 데이터 통신망과 직접 접속하지 아니하고 이보다 훨씬 간략화된 통신 규약 체계를 가지는 이동전화 사업자의 노래반주 서비스용 전용서버와 접속함으로써 노래반주 장치에 음악파일 실행 및 기본 통신 기능만 구현하고 이동전화망의 노래반주 서비스용 전용서버가 데이터 통신망내 음악파일 정보를 불러와 휴대용 노래반주 장치에 전달해 줌으로써 휴대용 노래반주 장치의 소형화 및 저가화를 실현할 수 있다. 또한 본 발명의 휴대용 노래반주 장치는 이동전화를 통하여 무선으로 음악파일을 다운로드 받는 중에도 자체적으로 저장된 음악파일을 소리로 변환하여 들을 수 있게 구현되어 있으며, 노래반주와 동시에 노래가사가 액정표시 장치등을 통해 계속적으로 표시될 수 있고 외부에 TV를 연결할 경우 TV화면으로는 오버레이를 통해 가사를 표시할 수 있다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 이동전화망을 이용한 노래반주 서비스 구성도.
도 2는 본 발명에 따른 이동전화망을 이용한 노래반주 서비스 시스템.
도 3은 본 발명에 따른 노래반주 서비스 시스템의 구현방법.

〈 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 〉

20 : 이동전화망	24 : 이동전화교환기
25 : 기지국 제어장치	26 : 기지국
27 : 데이터망 연동장치	29 : 노래반주서비스용 서버
30 : 공중전화망	40 : 공중데이터망
50 : 이동전화단말기	51 : 안테나
60 : 무선노래반주장치	61 : 표시부
62 : 키 입력부	

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동전화망을 이용한 노래반주 서비스 시스템 및 그 구현방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 이동전화망의 무선 데이터 송수신 기능을 이용하여 이동전화 단말기가 휴대용 노래반주장치를 통해 노래 반주를 데이터를 다운로드 받아 노래반주 서비스를 제공하는 이동전화망을 이용한 노래반주 서비스 시스템 및 그 구현방법에 관한 것이다.

일반적으로 노래반주라 함은 노래부르는 사람을 돕기 위해 다양한 악기의 소리 및 특정 소리를 내는 것으로 전자공학의 발달과 함께 전자적으로 음을 처리하는 장치를 통해 많은 사람이 행하는 반주를 대신하게 되었다.

이러한 장치는 특정 곡을 인간의 음성이 포함되지 않은 반주를 구성하는 악기 등 음의 요소를 디지털화된 음원파형을 조합, 신호화하여 반주를 제공하게 된다. 또한, 이러한 장치에 TV를 통해 배경영상 및 가사를 노래반주에 맞춰 표시함으로써 노래를 부르는 사람의 흥을 돋우고 가사를 확인하게 함으로써 서비스를 제공하는 노래방 등을 쉽게 볼 수 있다. 이러한 노래반주 장치 내에는 각각의 곡에 대한 노래반주 데이터를 포함하는 메모리가 있어 반주 요구시 해당곡에 대한 반주 데이터를 포함한 메모리를 추가 설치해야 한다.

또한, 이와같은 일반적인 노래반주기의 이동성을 위해 야외 등에서 노래반주를 하기 위하여 많은 곡을 휴대용 장치에 수록하여 유선 또는 무선으로 앰프 또는 TV 등에 연결하여 사용한다. 하지만 새로운 노래의 발표에 따라 신곡을 신속히 추가하기 어려워 일정시간이 지나면 새로운 노래들이 수록된 장치로 바뀌어 한다.

최근에는 유선 데이터 통신의 발달에 따라 인터넷이 상용화되었고 반주데이터 뿐만 아니라 가수의 음성이 포함된 곡 자체를 디지털 데이터화 하여 어느 누구든지 인터넷 접속만으로도 자기가 원하는 곡만을 선별적으로 다운로드받아 음악카드가 내장된 컴퓨터에서 곡을 들을 수 있다. 특히 인터넷과 같은 데이터 통신망을 통한 음악데이터 통신망을 통한 음악데이터 획득은 다양한 종류의 음악 데이터 형태를 필요에 맞게 변환 할 수 있어 장치에 맞게 데이터를 가공하여 음악을 들을 수 있게 한다.

그러나 이러한 대부분의 장치는 컴퓨터를 통해 이루어지므로 가정등에 설치된 컴퓨터 또는 음악카드 기능이 포함된 노트북 컴퓨터가 필수적이다. 최근에는 다운로드 받은 음악파일을 컴퓨터에서 케이블을 통해 압축형태의 음악을 전송하여 노래를 들을 수 있게 하는 휴대용 장치가 개발되어 인기를 끌고 있으나 데이터 양이 많아 메모리를 상당히 필요로 하게 되어 장치의 가격에 영향을 미치는 단점이 있었다. 이에 요즘에는 무선통신의 발달 특히 무선 데이터 통신이 발달로 가정내 유선으로 연결된 컴퓨터를 실외에서도 사용케 함으로서 실외에서도 이동전화단말기와 노트북 컴퓨터만 있으면 데이터 통신망에 접속 다양한 자료를 검색 다운로드 받을 수 있게 하였다.

여기서 이와같은 종래의 이동전화망을 이용한 노래반주 서비스 구성도는 도 1에 도시된 바와같이 보통의 이동전화 가입자와 유선전화 가입자간 통화가 이루어지는 경우 이동전화 단말기(9)는 이동전화망(1)의 안테나(8)와 무선 접속되고, 이 안테나(8)를 통해 송수신된 신호는 기지국(5)을 통해 기지국 제어장치(5)와 유선 접속된다. 그리고 이 신호는 또한 이동전화교환기(4)를 통해 공중전화망(2)내 특정 유선 전화가입자와 연결된다.

한편, 이동전화망을 통한 무선데이터 서비스는 인터넷을 포함하는 공중데이터망(3)과 이동전화망(1)내의 데이터망 연동장치(7)를 설치하여 데이터를 경로를 만들어 준다. 즉, 무선 데이터를 이용한 노래반주 서비스는 이동전화단말기(9)에 노트북 컴퓨터(10)를 연결하여 음성통신의 경우와 마찬가지로 이동전화망(1)과 접속하고, 이때 이동전화교환기(4) 및 기지국 제어장치(5)는 데이터망 연동장치(7)를 통해 인터넷을 포함하는 공중데이터망(3)과 접속된다. 여기서 이와같은 동작으로 이동전화 단말기(9)와 공중데이터망(3)과 접속이 완료되어 경로가 설정되면 노래 반주 서비스를 원하는 이동전화 단말기(9)를 통해 사용자는 유선으로 인터넷망을 포함하는 공중데이터망(3)에 접속된 경우와 동일하게 노래 반주 데이터를 제공하는 웹 사이트(Web Site)를 찾아가 필요한 노래곡을 다운로드 받아 노트북 컴퓨터(10)에 저장한다. 그러므로 이 노트북 컴퓨터(10)는 다운로드 종료 후나 다운로드중에도 병렬작업으로 노래반주를 동시에 수행할 수 있다.

그러나 이와같은 종래의 이동전화망을 이용한 노래반주 시스템은 이동전화단말기와 노트북 컴퓨터를 통해 음악파일을 다운로드 받아 음악을 들을 수 있으나 손쉽게 어느 곳에서나 노래반주를 듣고 싶은 사람에게 는 노트북 컴퓨터도 항상 지니고 다녀야 하므로 이동성의 제한이 있었으며 기존의 신곡추가 기능이 없는 휴대용 노래반주기는 새로운 곡에 대한 데이터를 추가 수록하지 못하여 사용상의 불만스러운 점도 있었다.

또한, 이와같은 종래의 노래반주 시스템에서 노래반주 데이터를 무선으로 획득하기 위해 이동전화단말기(9) 뿐만 아니라 고가의 노트북 컴퓨터를 필요로 하므로 비경제적인 문제점도 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명은 이와같은 종래 이동전화망을 이용한 노래반주 서비스시스템의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 이동전화망에 노래반주용 서버를 별도로 구축하여 데이터를 데이터망 접속을 대신하여 이동전화망의 노래반주 서비스용 전용서버가 데이터 통신망내 음악파일 정보를 불러와 휴대용 노래반주 장치에 전달해 줌으로써 휴대용 노래반주 장치의 소형화 및 저가화를 실현할 수 있도록 한이동전화망을 이용한 노래반주 서비스시스템 및 그 구현방법을 제공함에 그 목적이 있다.

또한, 본 발명의 휴대용 노래반주 장치는 이동전화를 통하여 무선으로 음악파일을 다운로드 받는 중에도 자체적으로 저장된 음악파일을 소리로 변환하여 들을 수 있게 구현하고, 노래반주와 동시에 노래가사가 액정표시 장치등을 통해 계속적으로 표시될 수 있고 외부에 TV를 연결할 경우 TV화면으로는 오버레이를 통해 가사를 표시할 수 있도록 한 이동전화망을 이용한 노래반주 서비스시스템 및 그 구현방법을 제공함에 그 목적이 있다.

한편, 이와같은 목적을 이루기 위해 본 발명은 이동전화망내에 설치되고 표준 데이터 통신규약에 의해 인터넷망을 포함하는 공중데이터망과 통신 접속되어 노래반주 데이터를 수신하는 노래반주서비스용 서버와, 이동전화단말기에 접속되고 상기 노래반주서비스용 서버와 통신 접속되어 노래반주 데이터를 다운로드받는 무선노래 반주장치를 포함하는 것을 특징으로 한다.

그리고 또다른 목적을 이루기 위해 본 발명은 무선노래 반주장치에 기 저장된 음악파일의 실행모드인지를 판단하는 저장파일 실행 판단단계와, 이 저장파일 실행 판단단계에서 판단한 결과 저장파일의 실행모드가 아님으로 판단되어 신곡을 다운 받기위한 모드인지를 판단하는 신곡다운로드 판단단계와, 이 신곡다운로드 판단단계에서 판단한 결과 신곡 다운로드로 판단되어 노래반주 서비스용 서버에 접속되어 해당 음악파일을 다운로드 하는 신곡다운로드 단계와, 상기 저장파일 실행 판단단계에서 판단한 결과 저장파일의 실행모드로 판단되면 기 저장된 곡의 선곡으로 해당곡의 반주를 수행하는 해당곡 반주단계와, 이 해당곡 반주단계에서 해당곡 반주 중에 신곡 다운모드가 설정됨을 판단하는 반주중 신곡다운 판단단계와, 이 반주중 신곡다운 판단단계에서 판단한 결과 반주중 신곡 다운모드가 설정됨으로 판단되면 반주중에 신곡 다운모드로 전환하는 반주중 신곡 전환단계와, 상기 반주중 신곡다운 판단단계에서 판단한 결과 반주 중 신곡 다운모드가 설정되지 않음으로 판단되면 반주 중인 곡의 실행을 완료하는 해당곡 반주완료단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명을 첨부된 예시 도면에 의거 상세히 설명한다.

본 발명에 따른 이동전화망을 이용한 노래반주 서비스 시스템은 도 2에 도시된 바와같이 종래의 노트북 컴퓨터(10)의 기능 중 일부를 이동전화망(20)내에 설치된 노래반주 서비스용 서버(29)가 담당함으로써 무선노래반주 장치(60)의 소형, 경량 및 저가화를 구현할 수 있다. 즉, 상기 무선노래 반주장치(60)는 이동전화단말기(50)와 유선 연결되고 이 이동전화단말기(50)를 통해 이동전화망(20)과 무선 접속됨으로서 데이터를 획득하게 된다.

여기서 본 시스템을 통한 노래반주 파일을 다운로드 받는 과정을 좀더 구체적으로 살펴보면 먼저, 무선노래 반주장치(60)는 내장된 키 입력부(62)를 통해 사용자가 설정한 키 신호에 의해 다운로드 제어신호를 이동전화단말기(50)로 인가한다. 그러면 이 이동전화단말기(50)는 입력된 제어신호에 의해 이동전화망(20)과 무선 접속된다. 이에 이 이동전화망(20)으로 인가된 다운로드 제어신호는 기지국 안테나(28), 기지국(26), 기지국 제어장치(25) 및 이동전화교환기(24)를 통해 데이터망 연동장치(27)로 인가된다. 이에 데이터망 연동장치(27)는 소정의 제어신호를 노래반주서비스용 서버(29)에 인가함으로써 이 노래반주서비스용 서버(29)는 재차 데이터망 연동장치(27)를 통해 공중데이터망(40)에 접속되어 그 노래반주 데이터를 가지고 있는 웹사이트나 정보제공자로부터 노래 곡목등을 추출한다.

이때 추출된 노래곡목등의 데이터는 이동전화망(20)내의 데이터 연동장치(27), 이동전화교환기(24), 기지국 제어장치(25), 기지국(26) 및 안테나(28)를 통해 이동전화단말기(50)에 인가된다. 그러므로 이 이동전화단말기(50)와 유선 연결된 무선 노래반주장치(60)에는 노래곡목 데이터가 저장됨과 함께 내부에 장착된 표시부(61)를 통해 곡목 리스트가 디스플레이된다. 이때 사용자가 무선노래반주장치(60)에 디스플레이된 곡목중 키 입력부(62)를 통해 특정 곡을 설정한다. 그러면 이 특정 곡에 설정에 따른 신호는 이동전화단말기(50)의 안테나(51)를 통해 송출되고 이 송출된 신호는 이동전화망(20)의 기지국 안테나(28)를 통해 수신되고 기지국(26), 기지국 제어장치(25) 및 이동전화교환기(24)를 통해 데이터망 연동장치(27)로 인가된다. 이에 이 데이터 연동장치(27)로부터 신호를 인가받은 노래반주서비스용 서버(29)는 해당곡에 대한 노래반주 및 가사를 포함하는 데이터를 최종적으로 이동전화망(20)의 기지국안테나(28)를 통해 송출하고 이 송출된 데이터는 이동전화단말기(50)의 안테나(51)를 통해 수신되어 최종적으로 무선노래반주장치(60)로 인가된다.

따라서 무선노래 반주장치(60)는 이와같은 동작에 의해 파일다운 완료 후 또는 일정 데이터가 확보된 시점 이후 해당 곡을 소리로 변화하여 들려준다.

여기서 상기 무선노래반주장치(60)와 노래반주서비스용 서버(29)사이의 통신 규약은 상호 인지 가능하도록 변경 설정할 수 있으며, 상기 무선노래반주장치(60)는 기존 유선의 노래반주 서비스와는 달리 음악을 망을 통해 받는 것이 아니라 음악반주가 들어있는 데이터를 다운로드 받아 재생함으로써 깨끗한 음질을 제공받을 수 있다. 또한, 이 무선노래반주장치(60)에는 자체적으로 저장된 음악파일을 소리로 변화하여 내장된 스피커를 통해 출력할 수 있도록 구현되어 있으며, 노래반주와 동시에 노래가사나 최초 전송된 곡목 리스트를 사용자가 볼 수 있도록 표시부(61)가 설치된다. 그리고 상기 무선노래반주장치(60)는 외부 출력단자가 있어 이를 통해 TV와 접속되어 TV화면 오버레이를 통해 가사를 표시할 수 있으며 컴퓨터와의 데이터 전송을 위해 컴퓨터 정합 커넥터를 설치할 수 있다.

한편, 이와같은 동작을 수행하는 무선노래 반주장치를 포함한 서비스 시스템의 제어방법을 일 실시예인 도 3을 통해 설명하면 다음과 같다.

먼저, 본 시스템의 무선노래 반주장치에 전원을 인가한 초기상태(S1)는 저장파일실행 판단단계(S2)로 진행한다. 그러면 이 저장파일 실행판단단계(S2)에서 판단한 결과 기 저장된 음악파일을 실행하기 위한 모드가 아닌 것으로 판단되면 신곡다운로드 판단단계(S3)로 진행한다. 이때 이 신곡다운로드 판단단계(S3)에서 판단한 결과 신곡의 다운로드 모드로 판단되면 이동전화망 접속단계(S4)로 진행한다. 그러면 이 이동전화망 접속단계(S4)에서는 무선노래반주 장치가 유선으로 연결된 이동전화단말기를 통해 무선으로 이동전화망의 노래반주서비스용 서버와 접속하여 수신된 곡명 리스트를 수신하고 해당곡 선택단계(S5)로 진

행한다.

그러면 이 해당곡 선택단계(S5)에서는 이동전화망으로부터 수신된 곡명 데이터를 통해 원하는 곡명을 선택하고 다운로드단계(S6)로 진행한다. 따라서 이 다운로드단계(S6)에서는 입력된 해당곡에 해당하는 음악파일을 다운로드 동작에 의해 이동전화 단말기에 연결된 무선노래반주장치로 저장하며 다운로드 완료판단 단계(S7)로 진행한다. 이에 다운로드완료 판단단계(S7)에서 판단한 결과 곡에 따른 음악반주 및 가사의 다운로드 동작이 완료되지 않은 것으로 판단되면 해당곡 선택단계(S5)로 진행하여 루프를 반복수행하고, 상기 판단한 결과 곡에 따른 음악반주 및 가사의 다운로드 동작이 완료됨으로 판단되면 저장파일실행 판단단계(S2)로 복귀한다.

한편, 상기 저장파일실행 판단단계(S2)에서 판단한 결과 저장된 음악파일을 실행함으로 판단되면 해당곡 입력단계(S8)로 진행한다. 그러면 이 해당곡 입력단계(S8)에서는 키 조작으로 곡번호를 입력하거나 음성인식칩이 장착된 경우 음성으로 곡명을 입력하고 곡반주 실행단계(S9)로 진행한다. 따라서 이 곡반주 실행단계(S9)에서는 노래반주 장치에 장착된 자체 표시부를 통해 가사가 표시됨과 동시에 장착된 스피커를 통해 반주음을 하며 반주중 신곡다운로드 판단단계(S10)로 진행한다. 이때 이 반주중 신곡다운로드 판단단계(S10)에서 판단한 결과 해당곡의 반주중에 다른 곡의 다운로드를 설정하면 본 루프를 신곡다운로드 판단단계(S3)로 복귀하여 다운로드 동작을 수행함과 동시에 설정된 잔여 반주를 실행한다.

한편, 반주중 신곡다운로드 판단단계(S10)에서 판단한 결과 해당곡의 반주 동작 중에 다른곡의 다운로드가 설정되지 않으면 해당곡의 반주를 수행 종료후 다른곡반주 판단단계(S11)로 진행한다. 이에 이 다른곡반주 판단단계(S11)에서 판단한 결과 사용자에 의해 다른곡 반주에 따른 모드가 설정됨으로 판단되면 해당곡 입력단계(S8)로 복귀하여 상술된 루프를 반복수행하고, 판단한 결과 다른곡 반주에 따른 모드가 설정되지 않으면 노래 반주에 따른 본 동작을 종료하게 된다.

발명의 효과

이상 설명에서와 같이 본 발명은 이동전화 단말기에 접속된 휴대용 노래반주 장치는 PSDN, 인터넷망 등 데이터 통신망과 직접 접속하지 아니하고 이보다 훨씬 간략화된 통신 규약체계를 가지는 이동전화 사업자의 노래반주 서비스용 전용서버와 접속함으로써 노래반주 장치에 음악파일 실행 및 기본 통신 기능만 구현하고 이동전화망의 노래반주 서비스용 전용서버가 데이터 통신망내 음악파일 정보를 불러와 휴대용 노래반주 장치에 전달해 줌으로써 휴대용 노래반주 장치의 소형화 및 저가화를 실현하는 효과가 있다. 또한 본 발명의 휴대용 노래반주 장치는 이동전화를 통하여 무선으로 음악파일을 다운로드 받는 중에도 자체적으로 저장된 음악파일을 소리로 변환하여 들을 수 있게 구현되어 있으며, 노래반주와 동시에 노래가사가 액정표시 장치등을 통해 계속적으로 표시될 수 있고 외부에 TV를 연결할 경우 TV화면으로는 오버레이를 통해 가사를 표시할 수 사용상의 편의를 극대화하는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

이동전화망내에 설치되고 표준 데이터 통신규약에 의해 인터넷망을 포함하는 공중데이터망과 통신 접속되어 노래반주 데이터를 수신하는 노래반주서비스용 서버;

이동전화단말기에 접속되고 상기 노래반주서비스용 서버와 통신 접속되어 노래반주 데이터를 다운로드받는 무선노래 반주장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동전화망을 이용한 노래반주 서비스 시스템.

청구항 2

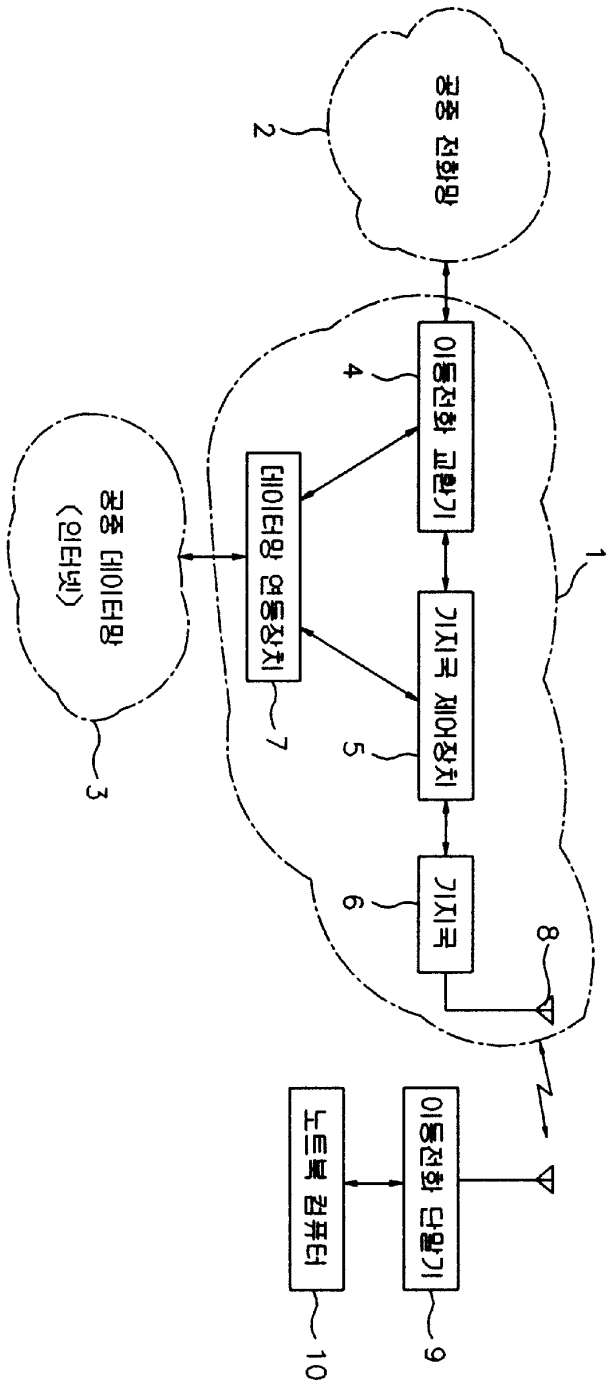
제 1항에 있어서, 상기 무선 노래반주장치에는 반주중인 곡의 가사를 디스플레이하는 표시부, 및 곡의 선택 및 신곡다운로드동작을 포함한 전반적인 키 조작을 위한 키 입력부가 포함되는 것을 특징으로 하는 이동전화망을 이용한 노래반주 서비스 시스템.

청구항 3

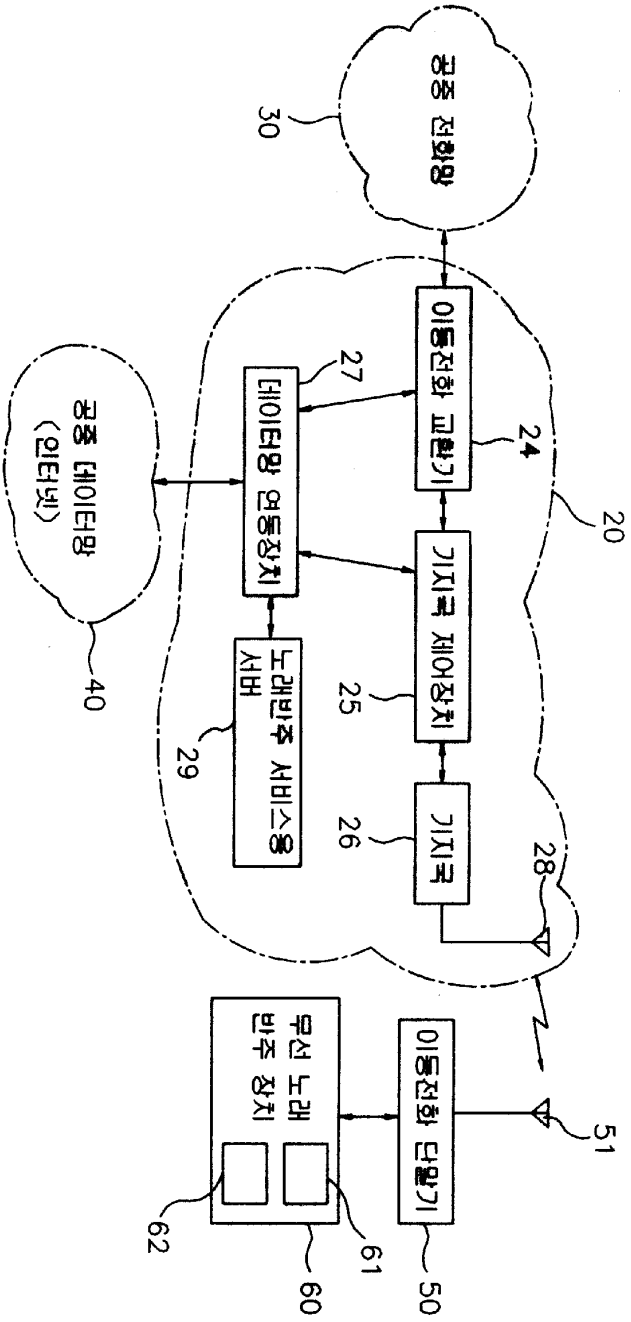
무선노래 반주장치에 기 저장된 음악파일의 실행모드인지를 판단하는 저장파일 실행 판단단계, 이 저장파일 실행 판단단계에서 판단한 결과 저장파일의 실행모드가 아님으로 판단된 경우 신곡을 다운받기위한 모드인지 판단하는 신곡다운로드 판단단계, 이 신곡다운로드 판단단계에서 판단한 결과 신곡 다운로드로 판단된 경우 노래반주 서비스용 서버에 접속되어 해당 음악파일을 다운로드 하는 신곡다운로드 단계, 상기 저장파일 실행 판단단계에서 판단한 결과 저장파일의 실행모드로 판단된 경우 기 저장된 곡의 선택으로 해당곡의 반주를 수행하는 해당곡 반주단계, 상기 해당곡 반주단계에서 해당곡 반주 중에 신곡 다운모드가 설정되었는 지를 판단하는 반주중 신곡다운로드 판단단계, 상기 반주중 신곡다운로드 판단단계에서 판단한 결과 반주중 신곡 다운모드가 설정됨으로 판단된 경우 반주중에 신곡 다운모드로 전환하는 반주중 신곡 전환단계, 상기 반주중 신곡다운로드 판단단계에서 판단한 결과 반주 중 신곡 다운모드가 설정되지 않은 경우 반주 중인 곡의 실행을 완료하는 해당곡 반주완료단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 이동전화망을 이용한 노래반주 서비스 시스템의 구현방법.

도면

도면1



도면2



도면3

