

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
G11B 20/04

(45) 공고일자 2000년08월01일
(11) 등록번호 10-0262969
(24) 등록일자 2000년05월09일

| | | | |
|-----------|-----------------|-----------|---------------|
| (21) 출원번호 | 10-1997-0009964 | (65) 공개번호 | 특1998-0074240 |
| (22) 출원일자 | 1997년03월22일 | (43) 공개일자 | 1998년11월05일 |

(73) 특허권자 엘지전자주식회사 구자홍
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지
(72) 발명자 이종희
서울특별시 노원구 상계 10동 주공아파트 715동 113호
(74) 대리인 김영호

심사관 : 서호선

(54) 인터넷 통신단말기용 디지털 오디오 플레이어

요약

본 발명은 인터넷 웹상의 오디오 데이터와 재생프로그램을 인터넷 통신 단말기로부터 외부의 소형 IDA(인터넷 통신단말기용 디지털 오디오) 플레이어로 전송하여 음성을 출력하는 인터넷 통신단말기용 디지털 오디오 플레이어에 관한 것이다.

본 발명에 따른 디지털 오디오 플레이어는 인터넷 통신단말기로부터 오디오 데이터 및 재생프로그램을 수신하기 위한 데이터 수신수단과, 상기 데이터 수신수단에 의해 수신된 상기 오디오 데이터를 저장하기 위한 제1 메모리와, 상기 데이터 수신수단에 의해 수신된 상기 재생프로그램을 저장하기 위한 제2 메모리와, 상기 제1 메모리 및 제2 메모리의 기록모드와 제1 메모리에 저장된 오디오 데이터중 재생코자 하는 오디오 데이터를 선택하도록 하는 키패드와, 상기 키패드로부터의 명령에 따라 상기 제1 및 제2 메모리의 기록모드를 제어하고, 제2 메모리에 저장된 재생프로그램을 이용하여 선택된 제1 메모리상의 오디오 데이터를 재생하는 제어수단과, 상기 제어수단에 의해 재생된 오디오 데이터를 음성의 형태로 송출하는 음성데이터 출력수단을 구비한다.

본 발명에 의하면 사용자가 이동시에도 원하는 오디오 파일을 시간에 구애받지 않고 얼마든지 반복 재생할 수 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

인터넷 통신단말기용 디지털 오디오 플레이어

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 종래의 기술에 따른 인터넷 텔레비전의 블록도

제 2 도는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷 통신단말기용 디지털 오디오 플레이어가 적용된 인터넷 텔레비전 시스템을 개략적으로 도시하는 도면.

제 3 도는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷 통신단말기용 디지털 오디오 플레이어의 상세 블록도

제 4 도는 본 발명의 실시예에 따른 디지털 오디오 플레이어의 기록 및 재생과정을 설명하는 흐름도.

*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

| | |
|----------------|----------------|
| 100 : 데이터 재생부 | 8, 36 : 중앙처리장치 |
| 4 : 주기억장치 | 18 : 사운드 타드 |
| 24 : IDA 플레이어 | 26 : 리모콘 |
| 22 : 인터넷 텔레비전 | 28 : 적외선 송수신부 |
| 30 : 제1 플래쉬메모리 | 32 : 제2 플래쉬메모리 |
| 34 : 무선수신부 | 38 : 키패드 |
| 40 : 사운드 제어장치 | 42 : D/A 변환기 |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 인터넷 통신단말기를 통해 인터넷 웹상의 오디오 데이터를 수신하여 재생하는 디지털 오디오 플레이어에 관한 것으로, 특히 사용자가 이동시에도 원하는 오디오 데이터를 청취할 수 있도록 휴대가 가능한 인터넷 통신단말기용 디지털 오디오 플레이어에 관한 것이다.

통상적으로 인터넷이란 복수의 랜(LAN : Local Area Network)을 접속하여, 하나의 네트워크로서 작용하도록 한 네트워크를 말하는데, 최근 들어 세계적인 통신망인 인터넷과 더불어 인터넷 브라우저인 월드 와이드 웹(WWW : World Wide Web)의 등장으로 컴퓨터를 이용한 통신은 놀라운 속도로 그 발전을 거듭하고 있다. 이렇게, 통신망의 범위가 전세계적으로 확대되고, 멀티미디어 기술이 향상됨에 따라 텍스트와 더불어 게임, 영화, 최신노래정보 등 인터넷을 통해 제공되는 정보는 그 양뿐만 아니라 제공분야 또한 방대해지고 있다. 그리고, 데이터의 전송량과 전송시간의 단축을 위해서 상기 인터넷에 의해 제공되는 음성 및 영상정보와 같은 정보들은 대개 압축된 형태로 전송되어진다. 이에 따라, 인터넷 통신을 컴퓨터에 국한시키지 않고 미리 인터넷 사용을 위한 최적의 환경을 갖추어 손쉽게 인터넷과 접속하여 통신이 가능하도록 한 인터넷 텔레비전과 같은 통신단말기까지 등장하게 되었다.

그러나, 상기 인터넷과 접속되어 통신단말기로 사용되는 인터넷 텔레비전이나 퍼스널 컴퓨터는 오디오 및 비디오 정보 모두를 이용하도록 구현되므로 그 부피가 크게 되고 아울러, 사용자가 휴대하기에는 곤란하였다. 이로 인하여, 사용자는 이동간에 인터넷상의 오디오 정보를 이용할 수 없었다. 참고로, 통상의 인터넷 통신 단말기를 첨부한 도면을 참조하여 살펴보기로 한다.

제 1 도는 기존의 인터넷 텔레비전의 블록도로서, 통신망(23)으로부터 정보를 중계하는 통신인터페이스(12)와, 상기 통신인터페이스(12)를 통해 수신되는 압축된 비디오 및 오디오 데이터(이하, 비디오 데이터)를 생각하여 설명함)를 복원시키는 데이터 재생부(100)와, 상기 데이터 재생부(100)에 의해 복원된 데이터를 텔레비전 화면표시부(20)쪽으로 전송하기 위한 텔레비전 인터페이스(16)와, 상기 데이터 재생부(100)의 중앙처리장치(Central Processing Unit : 이하 "CPU"라 함)(8)에 접속되어 상기 데이터 재생부(100)로부터 텔레비전 인터페이스(16)로의 데이터 신호 전달시 비디오 신호를 입력하여 텔레비전 화면에 표시 할 수 있도록 처리하는 비디오부(14)와, 오디오 데이터를 입력하여 스피커를 통해 사용자가 청취할 수 있도록 하는 사운드 카드(18)를 구비한 인터넷 텔레비전을 도시한다.

제 1도 구성에 데이터 재생부(100)는 통신망(23)을 통해 입력되는 오디오 데이터를 저장하는 플래시메모리(6)와, 압축된 오디오 데이터를 재생시킬수 있는 재생프로그램들이 저장되어있는 프로그램롬(2)과, 그리고 상기 플래시메모리(6)와 프로그램롬(2) 및 주기억장치(4)와 리모콘 수광부(10) 사이에 접속되어있는 CPU(8)를 구비한다.

통신 인터페이스(12)는 통신망(23)을 경유하여 인터넷 또는 퍼스널 컴퓨터 통신망과 접속하고, 데이터를 전송받아서 데이터 재생부(100)의 플래시메모리(6)에 저장한다. CPU(8)는 상기 플래시메모리(6)로 전송된 오디오 데이터의 압축여부 및 압축방식을 판단하여 그에 따라 상기 프로그램롬(2)내의 재생 프로그램들 중 하나를 이용하여 압축오디오 데이터를 원래 상태의 오디오 데이터로 복원시킨다. 상기 복원된 오디오 데이터는 사운드 카드(18)와 텔레비전 인터페이스(16)를 경유하여 텔레비전 화면표시부(20)에 존재하는, 텔레비전 스피커에 공급되어 스피커에 의해 사용자가 청취할 수 있는 음성으로 변환된다.

상술한 바와 같이, 인터넷 사이트에 존재하는 오디오 정보는 인터넷 텔레비전에 설치된 스피커를 통해서만 송출되므로, 사용자가 이동 중에 상기 오디오 정보를 이용할 수는 없었다. 또한, 상기 인터넷 텔레비전과 아울러 컴퓨터 등 통신단말기들은 그 부피가 커서 사용자가 휴대하여 사용하기에는 어려움이 따른다.

따라서, 본 발명의 목적은 사용자가 인터넷 통신단말기에 의해 수신된 인터넷 웹상의 오디오 정보를 휴대하여 이동 중에도 청취할 수 있도록 하는 인터넷 통신단말기용 디지털 오디오 플레이어를 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 인터넷상의 오디오 정보를 압축된 상태로 저장하여 사용자가 많은 양의 오디오 정보를 이용하도록 하는 인터넷 통신 단말기용 디지털 오디오 플레이어를 제공함에 있다.

본 발명에 따른 인터넷 통신단말기용 디지털 오디오 플레이어는 인터넷망과 접속되어 인터넷망으로부터 오디오 데이터 및 오디오 데이터를 재생하기 위한 재생프로그램을 수신하고 오디오 데이터 및 재생프로그램을 송출하기 위한 데이터 전송수단을 포함한 통신단말기와; 통신단말기로부터 오디오 데이터 및 재생프로그램을 수신하기 위한 데이터 수신수단, 데이터 수신수단에 의해 수신된 오디오 데이터를 저장하기 위한 제 1 소거가능 메모리, 데이터 수신수단에 의해 수신된 재생 프로그램을 저장하기 위한 제 2 소거가능 메모리, 제 1 소거가능 메모리 및 소거가능 메모리의 기록모드와 제 1 소거가능 메모리에 저장된 오디오 데이터중 재생코자 하는 오디오 데이터를 선택하도록 하는 키패드, 키패드로부터의 명령에 따라 제 1 및 제 2 소거가능 메모리의 기록모드를 제어하고, 제 2 소거가능 메모리에 저장된 재생 프로그램을 이용하여 선택된 제 1 소거가능 메모리상의 오디오 데이터를 재생하는 제어수단, 및 제어수단에 의해 재생된 오디오 데이터를 음성의 형태로 송출하는 음성데이터 출력수단을 포함한 휴대단말기를 구비한다.

상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 첨부도면을 참조한 다음의 실시예에 대한 설명을 통하여 명백히 드러나게 될 것이다.

이하, 첨부한 제 2도와 제 3도를 참조하여 본 발명의 실시예에 대하여 상세히 설명하기로 한다.

제 2 도에는 본 발명의 실시예에 따른 인터넷 통신단말기용 디지털 오디오 플레이어(Digital Audio for Internet TV : 이하 "IDA 플레이어"라함)(24)가 적용된 인터넷 텔레비전(22) 시스템이 개략적으로 도시되어 있다.

통신망(23)을 통해서 수신된 인터넷 웹상의 오디오 데이터 또는 재생프로그램을 인터넷 텔레비전(22)에서 IDA 플레이어(24)로 전송하고자 할 때는, IDA 플레이어(24)를 인터넷 텔레비전(22)의 적외선 송수신부(28) 앞에 두어 상기 IDA 플레이어(24)와 인터넷 텔레비전(22)간의 신호의 송수신이 가능하도록 한다. 상기 과정을 거쳐 신호의 송수신이 가능하게 되면 사용자는 IDA 플레이어(24)의 키패드와 텔레비전 리모콘

(26)을 사용하여 인터넷 텔레비전(22)으로부터 IDA 플레이어(24)에 전송될 정보를 선택한다. 상기 인터넷 텔레비전(22)에서는 해당되는 정보를 적외선 송수신부(28)를 통해 상기 IDA 플레이어(24)로 전송하게 된다.

제3도는 본 발명의 실시예에 따른 IDA 플레이어를 나타낸 블록도로서, 데이터의 종류, 동작모드 및 오디오 정보에 대한 명령을 입력하는 키패드(38)와, 제1도에 도시된 인터넷 통신단말기로부터 데이터를 수신하는 무선수신부(34)와, 무선수신부(34)에 의해 수신되는 오디오 데이터를 저장하는 제1 플래시메모리(30)와, 무선수신부(34)에 의해 수신된 재생프로그램을 저장하는 제2 플래시메모리(32)와, 그리고 무선수신부(34), 키패드(38) 및 제1 플래시메모리(30)와 제2 플래시메모리(32)사이에 접속되어 제2 플래시메모리(32)상의 재생 프로그램을 이용하여 제1 플래시메모리(30)상의 압축된 오디오 데이터를 복원하는 중앙처리장치(36)와, 아날로그 음성 출력부(120)를 구비하고 있다.

제3도의 구성에서 사용자는 키패드(38)를 이용해서 통신단말기로부터 수신할 데이터가 오디오 데이터인지 재생프로그램인지를 선택한다. 무선수신부(34)에서는 통신단말기로부터 해당 데이터의 적외선 신호를 수신하여 압축된 디지털 오디오 데이터 또는 재생프로그램을 가지는 데이터 스트림으로 변환시킨다. 기록모드시에 CPU(36)는 키패드(38)로부터의 데이터 종류에 대한 정보에 따라 무선수신부(34)로부터 데이터를 제1 또는 제2 플래시 메모리(30, 32)에 선택적으로 저장한다. 즉, CPU(36)는 키패드(38)로부터 수신되는 데이터가 오디오 데이터라는 데이터 입력신호가 입력된 경우에 제1 플래시 메모리(30)에, 반대로 수신되는 데이터가 재생프로그램이라는 데이터 입력신호가 입력된 경우에는 제2 플래시 메모리(32)에 선택적으로 저장한다. 이와는 달리, 데이터를 재생하는 경우 CPU(36)는 키패드(38)에 의해 선택된 오디오 데이터의 압축형태에 따라 제2 플래시 메모리(32)상의 해당 재생프로그램을 이용하여, 제1 플래시 메모리(30)상에 저장된 오디오 데이터 중 선택되어진 오디오 데이터를 읽어서 복원한다.

한편, 아날로그 음성 출력부(120)는 상기 CPU(36)에 의해 복원된 오디오 데이터로부터 시리얼 데이터와 시리얼 클럭을 발생시키는 사운드 제어장치(40)와 상기 사운드 제어장치(40)로부터 디지털 데이터를 공급받아서 아날로그로 변환하는 디지털/아날로그 변환기(Digital/Analog Transducer : 이하, "D/A 변환기"라 함)(42)와 상기 D/A 변환기(42)로부터 출력되는 아날로그 오디오 음성을 사용자에게 전달하기 위한 증폭기(46)와 스피커(48)로 이루어져 있다.

사운드 제어장치(40)는 CPU(36)로부터 복원된 오디오 데이터를 입력받아 상기 데이터의 오디오 파일에 대한 샘플링 주파수와 샘플링 단위를 고려하여 시리얼 데이터와 시리얼 클럭을 발생시킨다. D/A 변환기(42)는 상기 사운드 제어장치(40)로부터 입력되는 오디오 파일의 디지털 오디오 신호를 아날로그 오디오 음성으로 변환한다. 그리고, 상기 아날로그 오디오 음성은 증폭기(46)와 스피커(48)를 통해 사용자가 청취할 수 있도록 변환된다.

제 4 도에는 본 발명의 실시예에 따른 IDA 플레이어(24)에서의 데이터의 기록 및 재생과정을 설명하는 흐름도로서, 제3도에 도시된 중앙처리장치(36)에 의해 수행된다. 제4a도와 제4b도의 흐름도를 제3도에 도시된 IDA 플레이어와 결부시켜 설명하기로 한다.

IDA 플레이어(24)는 제 4a도와 제 4b도에서 보듯이 새로운 데이터를 수신하여 기록하는 기록기능과 기록되어 있는 데이터를 재생하는 재생기능으로 나누어 생각할 수 있다.

제 4a도는 IDA 플레이어(24)에서의 기록기능을 설명하는 흐름도이다.

제56단계에서 사용자는 새로운 데이터를 IDA 플레이어(24)에 기록할 것인지 아니면 이미 IDA 플레이어(24)에 저장되어있는 오디오 데이터를 재생할 것인지를 선택한다. 제56단계에서 데이터 기록기능을 선택하였으면 사용자는 IDA 플레이어(24)를 송수신이 가능한 통신단말기 앞에 두고 키패드(38)나 리모콘(26)을 이용해 수신될 데이터가 오디오 데이터인지 재생프로그램인지를 선택한다(제60단계). 제60단계에서 리모콘(26)은 지정된 정보를 적외선 신호의 형태로 인터넷 텔레비전의 적외선송수신부(28)에 송신한다.

제60단계에서 재생프로그램을 수신하기로 선택하였으면 지정된 재생프로그램은 통신단말기로부터 무선수신부(34)로 전송되어 데이터 스트림으로 변환된다(제74단계). 제74단계를 거쳐 변환된 데이터는 CPU(36)를 통해 제2 플래시메모리(32)에 저장된다(제76단계). 상기 제2 플래시메모리(32)에는 이미 제품출시전에 특정 재생프로그램들이 초기화되어 있기 때문에, 제74단계와 제76단계는 프로그램의 갱신은 사용자가 원하는 경우에만 수행하게 된다.

이와는 달리, 제60단계에서 오디오 데이터를 수신하기로 선택하였으면 지정된 오디오 데이터는 통신단말기의 적외선 송수신부(28)로부터 IDA 플레이어(24)의 무선수신부(34)로 전송되어 압축된 디지털 오디오를 데이터 스트림으로 변환된다(제62단계). 이와 같이 압축되어진 오디오 데이터 스트림은 CPU(36)를 거쳐 제1 플래시메모리에 저장된다(제64단계).

이상 제60단계부터 제64단계까지의 과정은 IDA 플레이어(24)에서의 일반적인 오디오 데이터의 기록기능을 나타낸 것으로 사용자가 원하는 오디오 파일(예 : 팝송, 가요, 클래식음악 등)의 개수만큼 반복하여 수행한다.

제 4b도는 IDA 플레이어에서의 오디오 데이터 재생기능을 설명하는 흐름도이다.

제56단계에서 데이터의 재생기능을 선택하였으면 사용자는 키패드(38)나 리모콘(26)을 이용해서 원하는 오디오 파일을 지정한다(제 58단계). 제58단계에서 오디오 파일이 지정된 경우, CPU(36)는 지정된 오디오 데이터의 압축형태에 따른 제2 플래시메모리(32)상의 재생프로그램을 선택한다(제66단계). 그리고 CPU(36)는 선택한 재생프로그램을 이용하여 제1 플래시메모리(30)로부터 지정된 오디오 파일을 판독·신장하여 원래 상태의 오디오 데이터로 복원한다(제68단계).

이상의 과정을 거쳐 복원된 데이터는 사운드 제어장치(40)로 전달되어 상기 데이터의 해당 오디오 파일에 대한 샘플링 주파수와 샘플링 단위에 따라 시리얼 데이터와 시리얼 클럭을 발생시킨다(제70단계).

제72단계에서 D/A 변환기(42)는 상기 오디오 파일의 디지털 오디오 신호를 아날로그 오디오 음성으로 변환한다. 이처럼 변환된 아날로그 오디오 음성은 사용자가 청취할 수 있도록 증폭기(46)와 스피커(48)를

통해 출력된다(제78단계).

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 인터넷 텔레비전용 디지털 오디오 플레이어는 인터넷 웹상의 오디오 데이터를 인터넷 텔레비전과 같은 인터넷 통신 단말기를 통해 소형의 IDA 자체내의 메모리에 다운 로드 받은 후 사용자가 원할 때 재생한다. 또한, 본 발명에 따른 디지털 오디오 플레이어는 휴대가 가능하도록 소형화되어 인터넷상의 오디오 정보를 사용자가 이동하면서도 청취할 수 있게 한다. 그리고, 본 발명에 따른 인터넷 텔레비전용 디지털 오디오 플레이어는 오디오 데이터를 압축된 상태로 저장하여 사용자가 이동하면서 많은 양의 오디오 정보를 이용할 수 있도록 한다.

이상과 같이 인터넷 텔레비전 상에서의 디지털 오디오 플레이어를 본 발명의 바람직한 실시예로서 설명하였으나, 당업자라면 볼 발명의 기술사상을 이탈하지 아니하고 본 발명에 대한 다양한 수정 및 변경이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허청구의 범위에 의하여 정하여져야만 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

인터넷망과 접속되어 상기 인터넷망으로부터 오디오 데이터 및 상기 오디오 데이터를 재생하기 위한 재생 프로그램을 수신하고 상기 오디오 데이터 및 재생프로그램을 송출하기 위한 데이터 전송수단을 포함한 통신단말기와;

상기 통신단말기로부터 오디오 데이터 및 재생 프로그램을 수신하기 위한 데이터 수신수단, 상기 데이터 수신수단에 의해 수신된 상기 오디오 데이터를 저장하기 위한 제1 소거가능 메모리, 상기 데이터 수신수단에 의해 수신된 상기 재생 프로그램을 저장하기 위한 제2 소거가능 메모리, 상기 제1 소거가능 메모리 및 제2 소거가능 메모리의 기록모드와 제1 소거가능 메모리에 저장된 오디오 데이터중 재생코자 하는 오디오 데이터를 선택하도록 하는 키패드, 상기 키패드로부터의 명령에 따라 상기 제1 및 제2 소거가능 메모리의 기록모드를 제어하고, 제2 소거가능 메모리에 저장된 재생 프로그램을 이용하여 선택된 제1 소거가능 메모리상의 오디오 데이터를 재생하는 제어수단, 및 상기 제어수단에 의해 재생된 오디오 데이터를 음성의 형태로 송출하는 음성데이터 출력수단을 포함한 휴대단말기를 구비하는 것을 특징으로 하는 인터넷 통신단말기용 디지털 오디오 플레이어.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 통신단말기는 리모콘으로부터 수신되는 사용자가 지정하는 명령에 따라 상기 오디오 데이터 및 상기 재생 프로그램을 선택적으로 상기 휴대단말기의 데이터 수신수단으로 전송하도록 된 것을 특징으로 하는 인터넷 통신단말기용 디지털 오디오 플레이어.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 제1 및 제2 소거가능 메모리는 각각 플래쉬 메모리로 된 것을 특징으로 하는 인터넷 통신단말기용 디지털 오디오 플레이어

청구항 4

제 1 항에 있어서

상기 음성 데이터 출력수단은 상기 제어수단으로부터의 상기 재생된 오디오 데이터를 아날로그 형태의 오디오 신호로 변환하는 디지털/아날로그 변환기와,

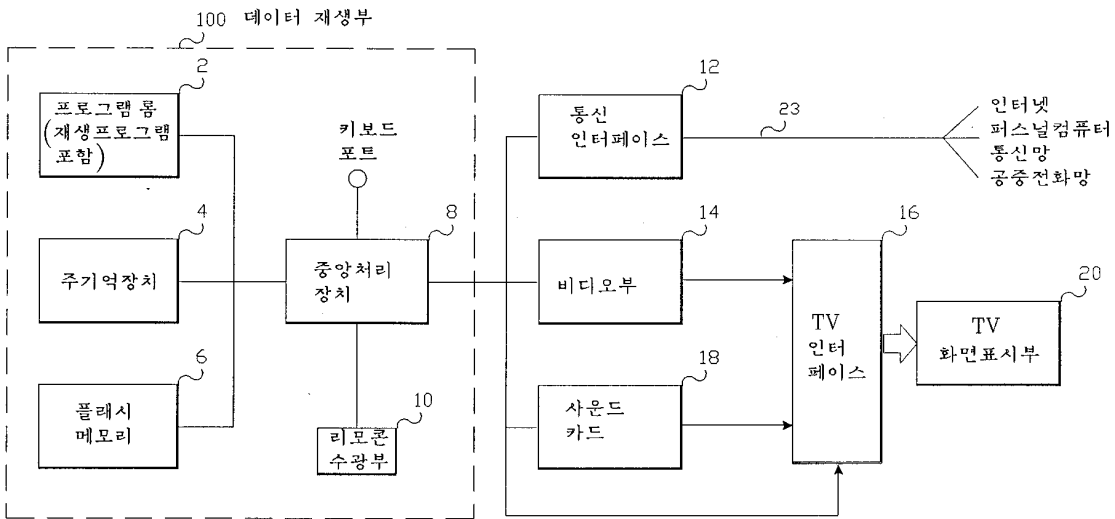
상기 디지털/아날로그 변환기로부터의 오디오 신호를 음성으로 변환하는 스피커와,

상기 디지털/아날로그 변환기와 상기 스피커 사이에 접속되어 상기 오디오 신호를 증폭하는 증폭기와,

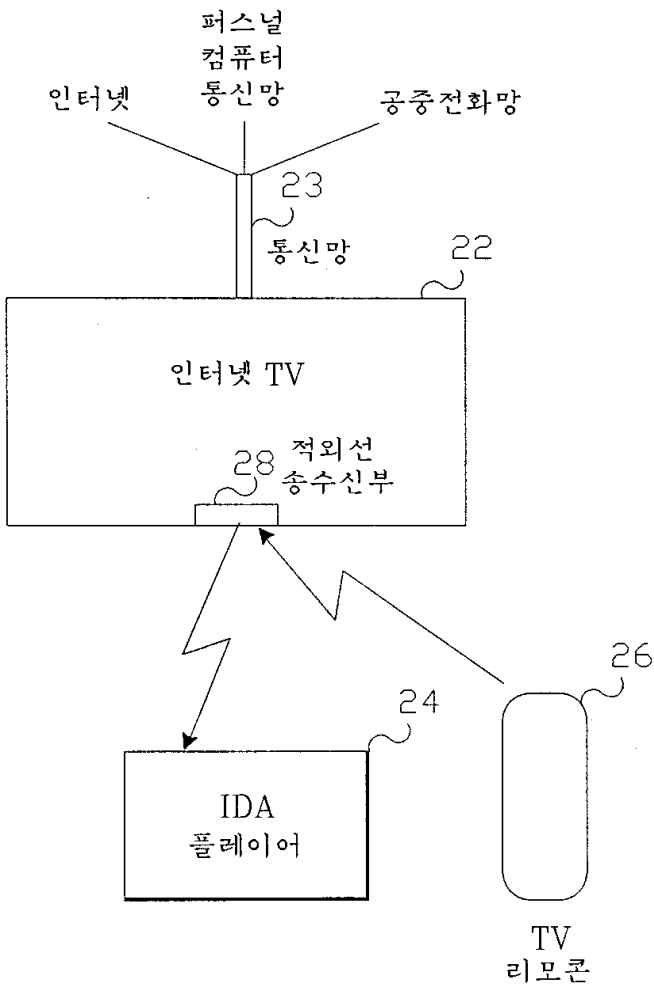
상기 제어수단과 상기 디지털/아날로그 변환기 사이에 접속되어 상기 제어수단으로부터 오디오 데이터에 따라 디지털/아날로그 변환기의 변환속도를 조절하는 사운드 제어수단을 구비한 것을 특징으로 하는 인터넷 통신단말기용 디지털 오디오 플레이어

도면

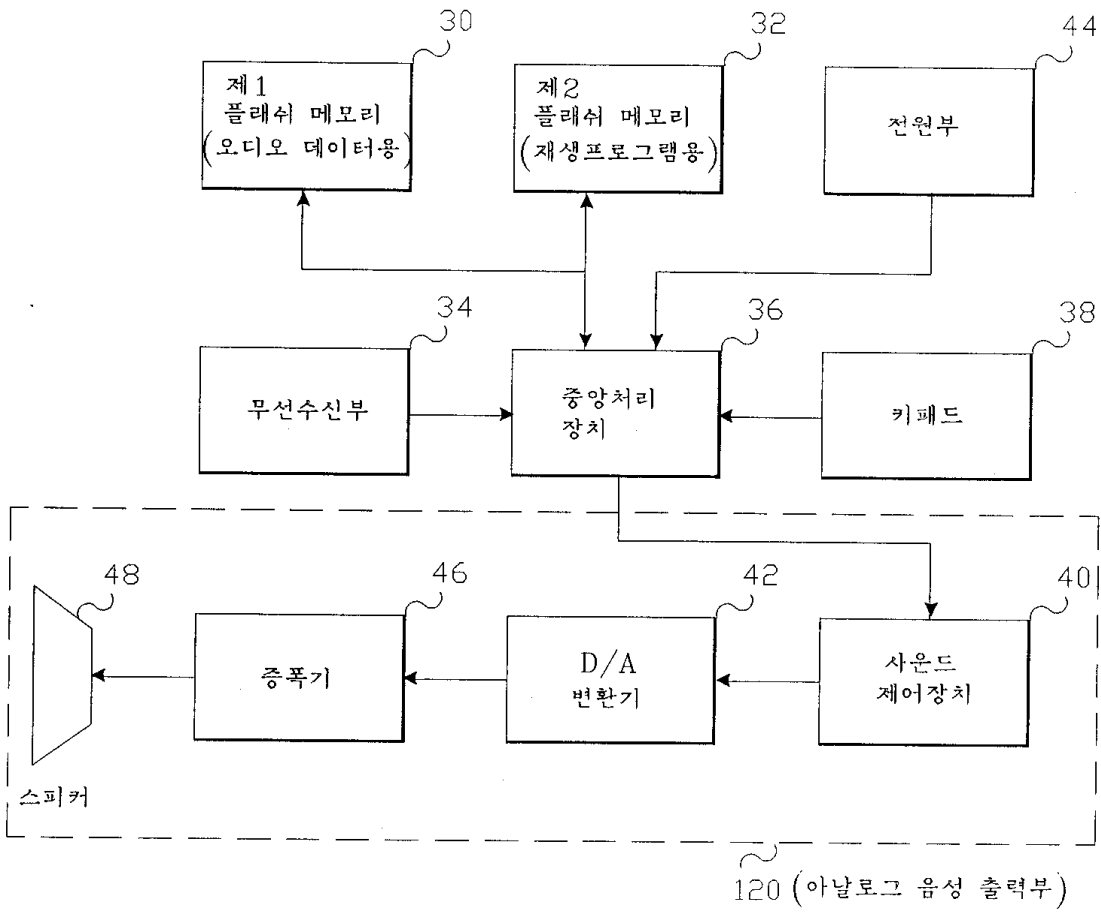
도면1



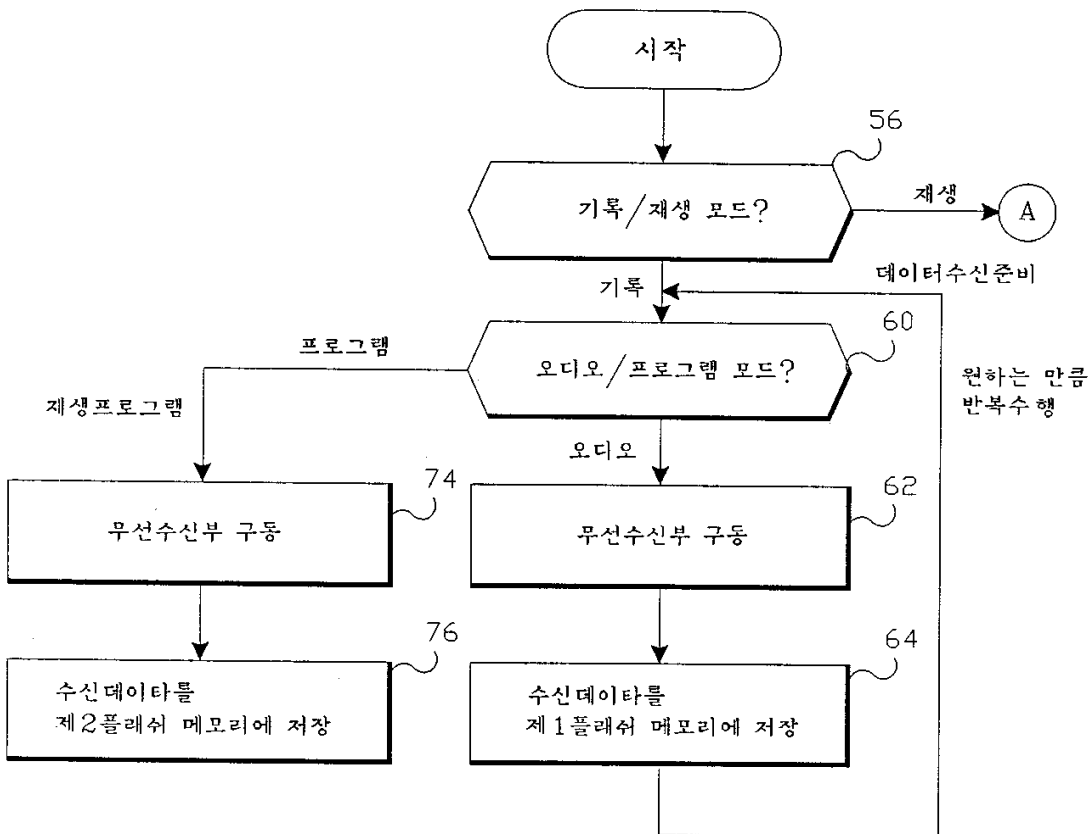
도면2



도면3



도면4a



도면4b

