



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2008년04월07일  
 (11) 등록번호 10-0820552  
 (24) 등록일자 2008년04월01일

(51) Int. Cl.

H04B 1/40 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2002-0088003  
 (22) 출원일자 2002년12월31일  
 심사청구일자 2007년06월14일  
 (65) 공개번호 10-2004-0061714  
 (43) 공개일자 2004년07월07일

(56) 선행기술조사문헌  
 JP11088979 A  
 JP2000196707 A

(73) 특허권자

주식회사 팬택앤큐리텔

서울특별시 마포구 상암동 디엠씨구역 아이2블럭  
 팬택계열알앤디센터

(72) 발명자

오웅교

서울특별시동작구상도3동299-52라성하이츠빌라20  
 3호

(74) 대리인

김 순 영, 김영철, 이준서

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 이충근

**(54) 무선 단말기의 벨소리 제어 장치 및 그 제어 방법**

**(57) 요약**

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

본 발명은, 무선 단말기의 벨소리 제어 장치 및 그 제어 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 관한 것임.

2. 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제

본 발명은, 무선 단말기의 벨소리 신호를 제어하여 통화음성만을 청취할 수 있는 이어잭으로 벨소리 신호를 전송하기 위한 무선 단말기의 벨소리 제어 장치 및 그 제어 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하는데 그 목적이 있음.

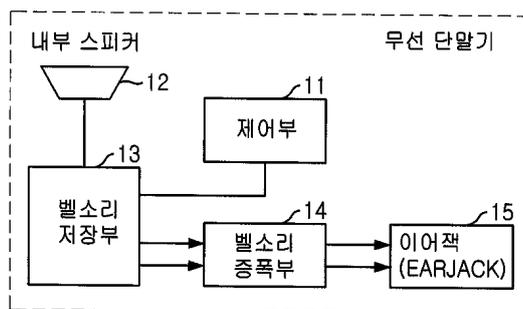
3. 발명의 해결방법의 요지

본 발명은, 무선 단말기의 벨소리 제어 장치에 있어서, 벨소리 정보를 저장하고 있는 벨소리 저장 수단; 통화 신호의 수신에 따라 상기 벨소리 저장 수단에 저장되어 있는 벨소리 정보를 출력하되, 이어잭에 외부 출력 장치의 연결 여부에 따라 서로 다른 경로로 벨소리 정보가 출력되도록 상기 벨소리 저장 수단을 제어하기 위한 제어 수단; 상기 이어잭에 외부 출력 장치가 연결되어 있지 않은 경우에, 상기 제어 수단의 제어에 따라 상기 벨소리 저장 수단으로부터의 벨소리 정보를 출력하기 위한 내부 스피커; 상기 이어잭에 외부 출력장치가 연결되어 있는 경우에, 상기 제어 수단의 제어에 따라 상기 벨소리 저장 수단으로부터 출력되는 벨소리 정보를 증폭하기 위한 벨소리 증폭 수단; 및 상기 벨소리 증폭 수단에서 증폭된 벨소리 정보를 상기 외부 출력 장치로 출력하기 위한 상기 이어잭을 포함한다.

4. 발명의 중요한 용도

본 발명은 무선 단말기 등에 이용됨.

**대표도** - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

무선 단말기의 벨소리 제어 장치에 있어서,

벨소리 정보를 저장하고 있는 벨소리 저장 수단;

통화 신호의 수신에 따라 상기 벨소리 저장 수단에 저장되어 있는 벨소리 정보를 출력하되, 이어잭에 외부 출력 장치의 연결 여부에 따라 서로 다른 경로로 벨소리 정보가 출력되도록 상기 벨소리 저장 수단을 제어하기 위한 제어 수단;

상기 이어잭에 외부 출력 장치가 연결되어 있지 않은 경우에, 상기 제어 수단의 제어에 따라 상기 벨소리 저장 수단으로부터의 벨소리 정보를 출력하기 위한 내부 스피커;

상기 이어잭에 외부 출력장치가 연결되어 있는 경우에, 상기 제어 수단의 제어에 따라 상기 벨소리 저장 수단으로부터 출력되는 벨소리 정보를 증폭하기 위한 벨소리 증폭 수단; 및

상기 벨소리 증폭 수단에서 증폭된 벨소리 정보를 상기 외부 출력 장치로 출력하기 위한 상기 이어잭을 포함하는 무선 단말기의 벨소리 제어 장치.

**청구항 2**

무선 단말기의 벨소리 제어 장치의 제어 방법에 있어서,

통화 신호의 수신에 따라 제어부가 이어잭에 외부 출력 장치가 연결되어 있는가를 판단하는 제 1 단계;

상기 제 1 단계의 판단결과, 연결되어 있지 않으면 상기 벨소리 저장부에 저장되어 있는 벨소리 정보를 내부 스피커를 통하여 출력하는 제 2 단계; 및

상기 제 1 단계의 판단결과, 연결되어 있으면 상기 벨소리 저장부에 저장되어 있는 벨소리 정보를 이어잭에 연결된 상기 외부 출력 장치를 통하여 출력하는 제 3 단계

를 포함하는 무선 단말기의 벨소리 제어 장치의 제어 방법.

**청구항 3**

벨소리를 제어하기 위하여, 프로세서를 구비한 무선통신 단말기에,

통화 신호의 수신에 따라 제어부가 이어잭에 외부 출력 장치가 연결되어 있는가를 판단하는 제 1 기능;

상기 제 1 단계의 판단결과, 연결되어 있지 않으면 상기 벨소리 저장부에 저장되어 있는 벨소리 정보를 내부 스피커를 통하여 출력하는 제 2 기능; 및

상기 제 1 단계의 판단결과, 연결되어 있으면 상기 벨소리 저장부에 저장되어 있는 벨소리 정보를 이어잭에 연결된 상기 외부 출력 장치를 통하여 출력하는 제 3 기능

을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

<7> 본 발명은 무선 단말기의 벨소리 제어 장치 및 그 제어 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 발신 신호가 수신되었음을 알려주는 벨소리를 무선 단말기에 내장되어 있는 스피커뿐만 아니라, 이어잭을 통하여 외부의 스피커나 이어폰 등과 같은 외부 출력장치로 출력할 수 있는 기능을 제공하기 위한 무선 단말기의 벨소리 제어 장치 및 그 제어 방법과 상기 방법

을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 관한 것이다.

- <8> 본 발명에서 무선 단말기는 이동통신 단말기, PCS 단말기, PDA, 스마트폰 등과 같이 무선 통신을 통하여 음성, 문자 및 영상 데이터 등을 송/수신할 수 있는 휴대 가능한 무선 단말기를 말한다.
- <9> 무선통신 기술의 발전으로 무선 단말기의 사용 비용이 저렴해지고 통화 품질이 향상되어 무선 단말기 사용자가 급격히 증가되었고, 이에 따라 무선 단말기의 벨소리가 주변 사람들에게 소음 공해로 인식되는 상황이 빈번히 발생하고 있다.
- <10> 특히, 영화관이라든지 지하철과 같이 많은 사람들이 모이는 장소에서 갑자기 울리는 벨소리는 그 벨소리가 아무리 신나는 음악이라 할지라도 주변 사람들에게 소음으로 들릴 수 있다.
- <11> 이러한 문제를 해결하기 위하여 종래의 무선 단말기는 진동 기능을 제공하고 있지만, 이는 그 사용에 있어서 많은 불편함이 있을 뿐만 아니라 사용자가 실수로 진동 기능을 실시하지 않는 경우가 많고, 진동 기능을 실시하였을 경우라도 발신 신호를 잘 인식하지 못하는 문제점이 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

- <12> 본 발명은, 상기 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 무선 단말기의 벨소리 신호를 제어하여 통화음성만을 청취할 수 있는 이어잭으로 벨소리 신호를 전송하기 위한 무선 단말기의 벨소리 제어 장치 및 그 제어 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하는데 그 목적이 있다.

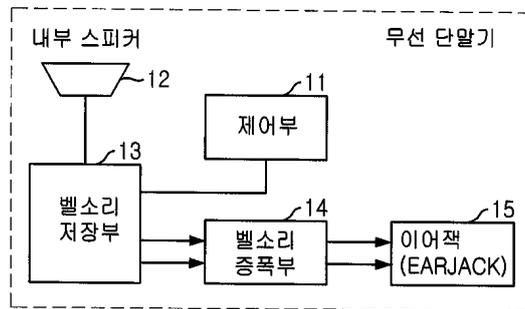
**발명의 구성 및 작용**

- <13> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 장치는, 무선 단말기의 벨소리 제어 장치에 있어서, 벨소리 정보를 저장하고 있는 벨소리 저장 수단; 통화 신호의 수신에 따라 상기 벨소리 저장 수단에 저장되어 있는 벨소리 정보를 출력하되, 이어잭에 외부 출력 장치의 연결 여부에 따라 서로 다른 경로로 벨소리 정보가 출력되도록 상기 벨소리 저장 수단을 제어하기 위한 제어 수단; 상기 이어잭에 외부 출력 장치가 연결되어 있지 않은 경우에, 상기 제어 수단의 제어에 따라 상기 벨소리 저장 수단으로부터의 벨소리 정보를 출력하기 위한 내부 스피커; 상기 이어잭에 외부 출력장치가 연결되어 있는 경우에, 상기 제어 수단의 제어에 따라 상기 벨소리 저장 수단으로부터 출력되는 벨소리 정보를 증폭하기 위한 벨소리 증폭 수단; 및 상기 벨소리 증폭 수단에서 증폭된 벨소리 정보를 상기 외부 출력 장치로 출력하기 위한 상기 이어잭을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <14> 한편, 본 발명의 방법은, 무선 단말기의 벨소리 제어 장치의 제어 방법에 있어서, 통화 신호의 수신에 따라 제어부가 이어잭에 외부 출력 장치가 연결되어 있는가를 판단하는 제 1 단계; 상기 제 1 단계의 판단결과, 연결되어 있지 않으면 상기 벨소리 저장부에 저장되어 있는 벨소리 정보를 내부 스피커를 통하여 출력하는 제 2 단계; 및 상기 제 1 단계의 판단결과, 연결되어 있으면 상기 벨소리 저장부에 저장되어 있는 벨소리 정보를 이어잭에 연결된 상기 외부 출력 장치를 통하여 출력하는 제 3 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <15> 한편, 본 발명은, 벨소리를 제어하기 위하여, 프로세서를 구비한 무선통신 단말기에, 통화 신호의 수신에 따라 제어부가 이어잭에 외부 출력 장치가 연결되어 있는가를 판단하는 제 1 기능; 상기 제 1 단계의 판단결과, 연결되어 있지 않으면 상기 벨소리 저장부에 저장되어 있는 벨소리 정보를 내부 스피커를 통하여 출력하는 제 2 기능; 및 상기 제 1 단계의 판단결과, 연결되어 있으면 상기 벨소리 저장부에 저장되어 있는 벨소리 정보를 이어잭에 연결된 상기 외부 출력 장치를 통하여 출력하는 제 3 기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공한다.
- <16> 이처럼 본 발명은, 소음 공해로 인식되기 시작한 무선 단말기 벨소리를 자신만이 인지할 수 있도록 이어잭을 통하여 외부로 전송할 수 있도록 하는 것을 특징으로 한다.
- <17> 상술한 목적, 특징들 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일실시예를 상세히 설명한다.
- <18> 도 1 은 본 발명에 따른 무선 단말기의 벨소리 제어 장치에 대한 일실시예 구성도이다.



도면

도면1



도면2

