



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0083498  
(43) 공개일자 2008년09월18일

(51) Int. Cl.

H04B 1/40 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0024146

(22) 출원일자 2007년03월12일

심사청구일자 2007년03월12일

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

유병균

경기 수원시 영통구 영통동 969-1 삼성태영아파트 935-1202호

박건영

부산 해운대구 재송동 센텀파크 108/1304

이종걸

경북 구미시 사곡동 보성황실2차아파트 101동 1606호

(74) 대리인

윤동열, 박지만

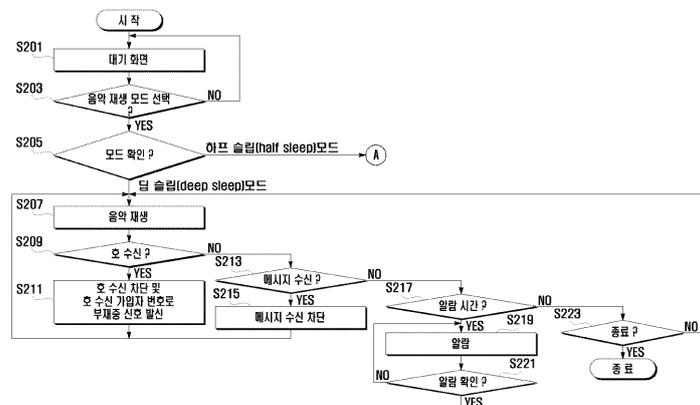
전체 청구항 수 : 총 17 항

(54) 휴대 단말기 및 그의 음악 재생 방법

(57) 요약

본 발명은 휴대 단말기 및 그의 음악 재생 방법으로서, 알람을 설정하는 과정과, 딥 슬립 모드에서 음악 재생 시, 상기 설정된 알람 시간이면 알람 시간임을 알리는 과정을 포함한다. 본 발명에 따르면, 음악 재생 시, 호 또는 메시지 수신을 차단함으로써, 사용자에게 순수하게 음악만을 청취할 수 있는 환경을 형성해준다. 그리고 음악 재생이 종료되면, 호 수신 가입자 정보나 메시지 수신 가입자 정보를 표시해줌으로써, 음악 재생 중에 차단되었던 정보를 사용자가 확인할 수 있으므로 사용자의 편의성이 향상될 수 있다.

대표도



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

알람을 설정하는 과정과,

딥 슬립 모드(deep sleep mode)에서 음악 재생 시, 현재 시간이 상기 설정된 알람 시간이 되면 알람 시간임을 알리는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 음악 재생 방법.

### 청구항 2

제1 항에 있어서, 상기 알람 과정은,

상기 음악 재생 중에 호 또는 메시지 수신 시, 상기 호 또는 메시지 수신을 차단하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 음악 재생 방법.

### 청구항 3

제2 항에 있어서, 상기 차단 과정은,

상기 음악 재생 중에 호 수신 시, 상기 호 수신 가입자 번호로 부재중 신호를 발신하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 음악 재생 방법.

### 청구항 4

음악 재생 모드 시, 모드 상태를 확인하는 과정과,

상기 확인된 모드 상태가 딥 슬립 모드이면, 상기 음악 재생 중에 호 또는 메시지 수신 시, 상기 호 또는 메시지 수신을 차단하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 음악 재생 방법.

### 청구항 5

제4 항에 있어서, 상기 차단 과정은,

상기 확인된 모드 상태가 하프 슬립 모드(half sleep mode)이면, 상기 음악 재생 중에 호 또는 메시지 수신 시, 상기 호 또는 메시지 수신을 차단하고, 상기 호 수신 가입자 정보 또는 메시지 수신 가입자 정보를 저장하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 음악 재생 방법.

### 청구항 6

제4 항 또는 제5 항에 있어서, 상기 차단 과정은,

상기 음악 재생 중에 호 수신 시, 상기 호 수신 가입자 번호로 부재중 신호를 발신하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 음악 재생 방법.

### 청구항 7

제6 항에 있어서, 상기 차단 과정은,

상기 음악 재생 중에 알람 시간인지 확인하는 과정과,

현재 시간이 상기 설정된 알람 시간이 되면, 알람을 알리는 과정과,

상기 알람 확인 시, 상기 음악 재생 모드로 복귀하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 음악 재생 방법.

### 청구항 8

제5 항에 있어서, 상기 저장 과정은,

상기 호 수신 가입자 정보 또는 메시지 수신 가입자 정보를 저장하고, 상기 음악 재생 모드의 종료 여부를 확인하는 과정과,

상기 음악 재생 모드의 종료 요구 시, 상기 저장된 정보를 표시하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 음악 재생 방법.

**청구항 9**

제8 항에 있어서, 상기 저장 과정은,  
상기 수신된 메시지를 저장하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 음악 재생 방법.

**청구항 10**

제4 항에 있어서, 상기 딥 슬립 모드는,  
상기 대기 화면에 표시되는 단축 아이콘(short cut)의 선택으로 음악 재생 모드 진입 시, 실행되는 모드인 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 음악 재생 방법.

**청구항 11**

음악과 설정된 알람 시간을 저장하는 메모리부와,  
상기 음악을 재생하는 음악 재생기와,  
상기 음악 재생 시, 현재 시간이 상기 설정된 알람 시간이 되면 상기 알람 시간임을 알리는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 12**

제11 항에 있어서,  
호 또는 메시지를 송수신하는 RF 부를 더 포함하고,  
상기 제어부는 상기 음악 재생 시, 상기 호 또는 메시지 수신을 차단하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 13**

제12 항에 있어서, 상기 제어부는,  
상기 호 차단 시, 상기 호 수신 가입자 번호로 부재중 신호를 발신하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 14**

제13 항에 있어서, 상기 제어부는,  
상기 음악 재생 시, 상기 재생 모드가 하프 슬립 모드인 경우, 상기 호 또는 메시지 수신 시, 상기 호 수신 가입자 정보 또는 메시지 수신 가입자 정보를 저장하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 15**

제14 항에 있어서, 상기 제어부는,  
상기 수신된 메시지를 저장하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 16**

제15 항에 있어서, 상기 제어부는,  
상기 호 수신 가입자 정보 또는 메시지 수신 가입자 정보를 저장하고, 상기 음악 재생이 종료되면, 상기 저장된 정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**청구항 17**

제11 항에 있어서, 상기 제어부는,  
상기 표시부의 대기화면에 표시되는 단축 아이콘이 선택되면 상기 음악을 재생하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <5> 본 발명은 휴대 단말기 및 그의 음악 재생 방법에 관한 것으로, 음악 재생 중에 호 또는 메시지 수신을 차단시킬 수 있는 휴대 단말기와 그의 음악 재생 방법에 관한 것이다.
- <6> 최근 들어, 휴대 단말기는 전화 통화뿐 아니라 전자수첩 기능, 게임 기능, 스케줄 관리 기능 등과 같은 다양한 부가 서비스를 제공할 수 있도록 하는 멀티미디어 기기로 발전하는 추세에 있다. 그리고 휴대 단말기는 무선 인터넷을 통한 인터넷 정보 검색은 물론 이메일(e-mail) 서비스도 가능하게 되어, 그 사용상 편리함이 크게 증대되어 가고 있다.
- <7> 이와 같은 휴대 단말기의 멀티미디어 추세에 따라 최근에는 음악 파일을 재생할 수 있는 음악 재생기가 내장된 단말이 개발되고 있는 실정이다. 즉, 음악 파일의 재생이 가능한 휴대 단말기는 종래 전용의 음악 파일 재생기나 휴대용 카세트와 같이, 음악을 청취할 수 있도록 한 것으로, 음악 파일을 재생하여 휴대 단말기 자체의 스피커 또는 이어폰을 통해 출력하게 된다.
- <8> 음악 재생기가 내장된 휴대 단말기를 통해 음악 재생 시, 다른 단말기로부터 호가 수신되거나 메시지가 수신되는 경우가 있다. 이러한 경우, 재생 중이던 음악이 정지되고, 사용자는 호 수신 가입자와 통화를 하거나, 수신된 메시지를 확인한다.
- <9> 그런데, 사용자는 휴대 단말기를 통한 음악 재생 중에 호 수신이나 메시지 수신을 원치 않는 경우가 있다. 그러나, 종래의 휴대 단말기에서는 이를 조절할 수 없고, 음악 재생 기능보다 호 수신이나 메시지 수신 기능이 우선하게 된다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

- <10> 따라서, 본 발명의 목적은 음악 재생 시, 다른 기능들이 차단될 수 있는 휴대 단말기 및 그의 음악 재생 방법을 제공하는 데 있다.
- <11> 본 발명의 다른 목적은 사용자가 순수하게 음악 청취만을 할 수 있는 휴대 단말기 및 그의 음악 재생 방법을 제공하는 데 있다.
- <12> 본 발명의 또 다른 목적은 음악 재생 기능이 호 수신이나 메시지 수신 기능보다 우선하고, 알람 기능이 음악 재생 기능보다 우선하는 휴대 단말기 및 그의 음악 재생 방법을 제공하는 데 있다.

**발명의 구성 및 작용**

- <13> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 휴대 단말기의 음악 재생 방법으로서, 알람을 설정하는 과정과, 딥 슬립 모드(deep sleep mode)에서 음악 재생 시, 상기 설정된 알람 시간이면 알람 시간임을 알리는 과정을 포함한다.
- <14> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 다른 발명은 휴대 단말기의 음악 재생 방법으로서, 음악 재생 모드 시, 모드 상태를 확인하는 과정과, 상기 확인된 모드 상태가 딥 슬립 모드이면, 상기 음악 재생 중에 호 또는 메시지 수신 시, 상기 호 또는 메시지 수신을 차단하는 과정을 포함한다.
- <15> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 또 다른 발명은 휴대 단말기로서, 음악과 알람 시간을 저장하는 메모리부와, 상기 음악을 재생하는 음악 재생기와, 상기 음악 재생 시, 상기 저장된 알람 시간이면 상기 알람 시간임을 알리는 제어부를 포함한다.
- <16> 이하 본 발명의 바람직한 실시예의 상세한 설명이 첨부된 도면들을 참조하여 설명될 것이다. 단, 본 발명의 실시예에서 "딥 슬립 모드(deep sleep mode)"라는 용어는 음악 재생 모드의 한 종류로서, 음악 재생 시, 음악 재생 기능이 호 수신이나 메시지 수신 기능보다 우선하는 모드를 의미한다. 즉, 딥 슬립 모드에서 음악 재생 시, 휴대 단말기는 호나 메시지 수신을 차단한다. 그리고 "하프 슬립 모드(half sleep mode)"라는 용어는 음악 재생

모드의 한 종류로서, 음악 재생 시, 음악 재생 기능이 호나 메시지 수신 기능보다 우선하지만, 수신된 호나 메시지 가입자 정보를 저장하고, 하프 슬립 모드 종료 시, 저장된 정보를 표시하는 모드를 의미한다. 또한, "가입자 정보"이라는 용어는 폰북에 저장되는 전화번호와 이름 등의 정보를 의미한다. 예를 들어, 호 수신 가입자 정보는 휴대 단말기로 전화를 걸어온 사람의 전화번호와 이름 등의 정보를 의미한다.

- <17> 본 발명의 상세한 설명에 앞서, 이상 및 이하에서는 설명의 편의를 위해 상기 휴대 단말기를 예를 들어 설명하지만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 실시예들에 따른 휴대 단말기는 음악 재생기가 구비된 단말기로서, 바람직하게는 이동 단말, 이동 전화기, 유/무선 전화기, 개인 정보 단말기(PDA, Personal Digital Assistant), 스마트 폰(Smart Phone), 오디오 기기, MP3 플레이어, 노트북(Notebook) 및 퍼스널 컴퓨터(Personal Computer) 등과 같은 모든 정보 통신 기기 및 멀티 미디어 기기와, 그에 대한 응용에도 적용될 수 있음은 자명할 것이다.
- <18> 제1 실시예
- <19> 도 1은 본 발명에 따른 음악 재생을 위한 휴대 단말기를 개략적으로 나타낸 블록도이다.
- <20> 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 휴대 단말기는 RF 부(101), 데이터 처리부(103), 표시부(105), 메모리부(107), 키입력부(109), 제어부(111), 오디오 처리부(113), 및 음악 재생기(115)의 통상적인 구성을 가진다.
- <21> RF 부(101)는 휴대 단말기의 무선 통신 기능을 수행한다. RF 부(101)는 송신되는 신호의 주파수를 상승 변환 및 증폭하는 RF 송신기와, 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강 변환하는 RF 수신기 등을 포함한다. RF 부(101)는 본 실시예에 따라, 다른 휴대 단말기로부터 호를 수신하거나 메시지를 수신할 수 있다.
- <22> 데이터 처리부(103)는 송신되는 신호를 부호화 및 변조하는 송신기 및 수신되는 신호를 복조 및 복호화하는 수신기 등을 구비한다. 즉, 데이터 처리부(103)는 모뎀(MODEM) 및 코덱(CODEC)으로 구성될 수 있다. 여기서, 코덱은 패킷 데이터 등을 처리하는 데이터 코덱과 음성 등의 오디오 신호를 처리하는 오디오 코덱을 구비하고 있다.
- <23> 표시부(105)는 제어부(111)에서 제어하여 출력되는 데이터를 표시한다. 표시부(105)는 LCD를 사용할 수 있고, 이런 경우 표시부(105)는 LCD 제어부, LCD 표시 소자 등을 구비한다. 그리고 LCD를 터치 스크린(touch screen) 방식으로 구현하는 경우, 표시부(105)는 입력부로 동작할 수 있다.
- <24> 그리고 표시부(105)는 본 실시예에 따라 음악 재생 모드에서 딥 슬립 모드(deep sleep mode)인 경우, 설정된 알람 시간이 되면, 이를 알리는 아이콘 등을 표시한다. 또한, 표시부(105)는 대기 화면에 단축 아이콘(short cut)을 표시한다. 여기서, 단축 아이콘 선택 시, 음악 재생 모드의 딥 슬립 모드를 실행한다.
- <25> 메모리부(107)는 휴대 단말기의 기능 수행을 위한 프로그램 메모리, 데이터 메모리들로 구성될 수 있다. 프로그램 메모리는 단말의 일반적인 동작을 제어하기 위한 프로그램들과 본 실시예에 따라 음악 재생 기능을 위한 프로그램을 저장한다. 그리고 데이터 메모리는 본 실시예에 따라 프로그램들을 수행 중에 발생하는 데이터들을 일시 저장하는 기능을 수행한다.
- <26> 그리고 메모리부(107)는 딥 슬립 모드의 경우, 호 또는 메시지 수신을 차단시키는 프로그램을 저장한다. 또한, 메모리부(107)는 음악 파일들을 저장한다. 그리고 메모리부(107)는 알람 기능을 위한 프로그램을 저장한다. 알람 기능은 정해진 시각이 되면 스스로 울려서 시각을 알려 주는 기능이다.
- <27> 입력부(109)는 단말의 동작을 제어하기 위한 사용자의 조작 신호를 입력받는다. 입력부(109)는 본 실시예에 따라 음악 재생 모드 진입, 딥 슬립 모드 선택, 음악 선택, 음악 재생 모드의 종료, 알람 확인 등의 조작을 수행한다. 그리고 표시부(105)가 터치 스크린인 경우에 표시부(105)가 입력부(109)로서의 역할을 수행한다.
- <28> 그리고 입력부(109)는 다수의 키 버튼들을 구비한 키패드(key pad), 사용자의 접촉을 입력 신호로 변환하는 터치 패널(touch panel), 광 마우스와 같은 포인팅 디바이스(pointing device), 회전 다이얼 형태의 조그 다이얼(jog dial), 사용자의 접촉과 접촉 회전을 입력 신호로 변환하는 터치 휠(touch wheel), 사용자의 회전 동작을 입력 신호로 변환하는 스크롤 휠(scroll wheel), 혹은 이와 동등한 수준의 유닛 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있다.
- <29> 제어부(111)는 휴대 단말기의 전반적인 동작을 제어하는 기능을 수행한다. 제어부(111)는 본 실시예에 따라 음악 재생기(115)를 내장 또는 외장할 수 있는데, 본 실시예는 내장된 형태이다. 음악 재생기(115)는 음악 리스트에서 특정 음악이 선택되면, 선택된 음악을 재생한다. 음악 재생기(115)는, 예컨대 MP3 플레이어(player)이다.
- <30> 그리고 제어부(111)는 음악 재생 모드의 딥 슬립 모드인 경우, 음악 재생 중에, 호 또는 메시지 수신 시 이를

차단시킨다. 여기서, 호 수신 시, 제어부(111)는 호 수신 가입자 번호로 부재중 신호를 발신한다.

- <31> 또한, 제어부(111)는 음악 재생 모드의 딥 슬립 모드인 경우, 설정된 알람 시간이 되면, 알람 시간임을 알린다. 그리고 사용자로부터 알람 확인이 인지되면, 제어부(111)는 다시 음악 재생 모드로 복귀한다. 즉, 제어부(111)는 음악 재생 기능을 호 또는 메시지 수신 기능보다 우선 처리하고, 알람 기능을 음악 재생 기능보다 우선 처리한다.
- <32> 오디오 처리부(113)는 제어부(111)에서 출력되는 음악을 재생하거나 마이크로로부터 발생되는 오디오 신호를 제어부(111)의 오디오 코덱에 전송하는 기능을 수행한다.
- <33> 이하, 본 실시예에 따른 휴대 단말기의 음악 재생 방법에 대하여 설명한다. 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 휴대 단말기의 음악 재생 동작을 개략적으로 나타낸 흐름도이고, 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 음악 재생 동작을 위한 휴대 단말기에서의 진입 화면을 나타낸 도면이다.
- <34> 도 1 내지 도 3을 참조하여, 본 실시예에 따른 휴대 단말기의 음악 재생 동작을 살펴보면, 먼저 도 2에 도시된 바와 같이, 제어부(111)가 휴대 단말기의 대기 모드를 인지하고, 대기 화면을 표시한다(S201). 본 실시예에 따른 휴대 단말기의 대기 화면이 도 3에 도시된다. 도 3에 도시된 바와 같이, 대기 모드에서 표시부(105)에는 단축 아이콘(301)이 표시된다. 여기서, 단축 아이콘(301)은, 예컨대 음악 재생 모드의 딥 슬립 모드로 바로 진입할 수 있는 아이콘이다. 단축 아이콘(301)의 선택은 터치 스크린으로 구비된 표시부(105)에서의 터치 또는 입력부(109)를 통한 조작으로 선택될 수 있다.
- <35> 이어서, 제어부(111)는 음악 재생 모드의 선택을 확인하고(S203), 음악 재생 모드가 선택되면, 제어부(111)는 모드를 확인한다(S205). 제어부(111)는 음악 재생 모드에서의 특정 모드, 예컨대 딥 슬립 모드 또는 하프 슬립 모드인지를 확인한다. 제어부(111)는 도 3에 도시된 바와 같이, 단축 아이콘(301)의 선택으로 음악 재생 모드가 딥 슬립 모드로 실행됨을 확인한다.
- <36> 확인된 모드가 딥 슬립 모드이면, 제어부(111)는 음악을 재생한다(S207). 제어부(111)는 음악 재생 모드의 딥 슬립 모드에서 선택된 음악을 재생한다.
- <37> 다음으로, 제어부(111)는 호 수신 여부를 확인한다(S209). 제어부(111)는 전술한 S207 과정으로부터 음악 재생 모드의 딥 슬립 모드에서, 음악 재생 중에 다른 휴대 단말기로부터 호 수신 여부를 확인한다.
- <38> 호 수신을 확인하면, 제어부(111)는 호 수신을 차단하고, 호 수신 가입자 번호로 부재중 신호를 발신한다(S211). 제어부(111)는 음악 재생 모드의 딥 슬립 모드에서 음악 재생 기능을 호 수신 기능보다 우선한다. 따라서, 제어부(111)는 호 수신을 차단하고, 사용자에게 호가 수신됨을 알리지 않는다. 그리고 전술한 S207 과정으로 복귀한다.
- <39> 한편, 전술한 S209 과정에서 호 수신을 확인하지 못하면, 제어부(111)는 메시지 수신 여부를 확인한다(S213). 제어부(111)는 음악 재생 모드의 딥 슬립 모드에서, 음악 재생 중에 다른 휴대 단말기로부터 메시지 수신 여부를 확인한다.
- <40> 메시지 수신을 확인하면, 제어부(111)는 메시지 수신을 차단한다(S215). 제어부(111)는 음악 재생 모드의 딥 슬립 모드에서 음악 재생 기능을 메시지 수신 기능보다 우선한다. 따라서, 제어부(111)는 메시지 수신을 차단하고, 사용자에게 메시지가 수신됨을 알리지 않는다. 그리고 전술한 S207 과정으로 복귀한다.
- <41> 한편, 전술한 S213 과정에서 메시지 수신을 확인하지 못하면, 제어부(111)는 알람 시간인지를 확인한다(S217). 제어부(111)는 음악 재생 모드의 딥 슬립 모드에서, 음악 재생 중에 메모리부(107)에 설정해둔 알람 시간인지 여부를 확인한다.
- <42> 알람 시간임을 확인하면, 제어부(111)는 알람을 알린다(S219). 알람 시간이면, 제어부(111)는 스피커를 통해 설정된 알람 소리를 울리거나, 표시부(105)에 알람임을 알리는 아이콘 등을 표시한다. 제어부(111)는 음악 재생 모드의 딥 슬립 모드에서 알람 기능을 음악 재생 기능보다 우선한다. 따라서, 제어부(111)는 음악을 재생 중이더라도 알람 시간임을 확인하면, 설정된 알람 시간임을 알린다.
- <43> 이어서, 제어부(111)는 사용자로부터 알람 확인 여부를 확인하고(S221), 전술한 S207 과정으로 복귀한다.
- <44> 한편, 전술한 S217 과정에서 알람 시간임을 확인하지 못하면, 제어부(111)는 음악 재생 모드의 종료 여부를 확인하고(S223), 음악 재생을 종료한다. 여기서, 종료를 확인하지 못하면, 제어부(111)는 전술한 S207 과정으로 복귀한다.

- <45> 본 실시예에 따른 휴대 단말기 및 그의 음악 재생 방법은 음악 재생 시, 호 또는 메시지 수신을 차단함으로써, 사용자에게 순수하게 음악만을 청취할 수 있는 환경을 형성해준다. 따라서, 사용자의 편의성이 향상될 수 있다.
- <46> 제2 실시예
- <47> 본 실시예에서 제1 실시예와 동일한 구성 요소 또는 대응하는 구성 요소에 대한 설명은 생략한다.
- <48> 본 실시예에 따른 휴대 단말기의 음악 재생 방법은 전술한 제1 실시예와 유사하지만, 음악 재생 모드가 딥 슬립 모드가 아니라, 하프 슬립 모드(half sleep mode)인 것에 특징이 있다. 즉, 음악 재생 시, 호 또는 메시지 수신을 차단하지만, 수신된 호 또는 메시지 정보를 저장하고 음악 재생 모드 종료 시, 이를 알려주는 것에 특징이 있다.
- <49> 도 1을 참조하면, 표시부(105)는 본 실시예에 따라 음악 재생 모드에서 하프 슬립 모드인 경우, 설정된 알람 시간이 되면, 이를 알리는 아이콘 등을 표시한다. 또한, 표시부(105)는 음악 재생 모드에서 하프 슬립 모드인 경우, 호 또는 메시지가 수신되면, 음악 재생 모드 종료 시, 호 또는 메시지 수신 가입자 정보를 저장하여 팝업(pop-up)과 같은 형태로 표시한다.
- <50> 메모리부(107)는 하프 슬립 모드의 경우, 호 또는 메시지 수신 시, 이를 차단하고, 수신 가입자 정보를 임시 저장하는 프로그램을 저장한다. 그리고 메모리부(107)는 하프 슬립 모드에서 음악 재생 종료 시, 저장된 정보를 표시하는 프로그램을 저장한다.
- <51> 입력부(109)는 본 실시예에 따라 하프 슬립 모드 선택 등의 조작을 수행한다.
- <52> 제어부(111)는 음악 재생 모드의 하프 슬립 모드인 경우, 음악 재생 중에 호 또는 메시지 수신 시 이를 차단하고, 호 수신 가입자 또는 메시지 수신 가입자 정보를 메모리부(107)에 임시 저장한다. 그리고 음악 재생 모드 종료 시, 제어부(111)는 저장된 가입자 정보를 팝업과 같은 형태로 표시부(105)에 표시한다. 여기서, 호 수신 시, 제어부(111)는 호 수신 가입자 번호로 부재중 신호를 발신한다.
- <53> 또한, 제어부(111)는 음악 재생 모드의 하프 슬립 모드인 경우, 설정된 알람 시간이 되면, 알람 시간임을 알린다. 그리고 사용자로부터 알람 확인이 인지되면, 제어부(111)는 다시 음악 재생 모드로 복귀한다. 즉, 제어부(111)는 음악 재생 기능을 호 또는 메시지 수신 기능보다 우선 처리하고, 알람 기능을 음악 재생 기능보다 우선 처리한다.
- <54> 이하, 본 실시예에 따른 휴대 단말기의 음악 재생 방법에 대하여 설명한다. 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 단말의 음악 재생 동작을 개략적으로 나타낸 흐름도이다.
- <55> 도 1과 도 2 및 도 4를 참조하면, 전술한 도 2의 S205 과정에서 모드 확인 시, 제어부(111)는 하프 슬립 모드임을 확인하고, 음악 재생 모드의 하프 슬립 모드를 실행한다. 그리고 제어부(111)는 음악을 재생한다(S403). 제어부(111)는 음악 재생 모드의 하프 슬립 모드에서 선택된 음악을 재생한다.
- <56> 다음으로, 제어부(111)는 호 수신 여부를 확인한다(S405). 제어부(111)는 전술한 S403 과정으로부터 음악 재생 모드의 하프 슬립 모드에서 음악 재생 중에, 다른 휴대 단말기로부터 호 수신 여부를 확인한다.
- <57> 호 수신을 확인하면, 제어부(111)는 호 수신을 차단하고, 호 수신 가입자 번호로 부재중 신호를 발신한다(S407). 제어부(111)는 음악 재생 모드의 하프 슬립 모드에서 음악 재생 기능을 호 수신 기능보다 우선한다. 따라서, 제어부(111)는 호 수신을 차단하고, 사용자에게 호가 수신됨을 알리지 않는다.
- <58> 이어서, 제어부(111)는 호 수신 가입자 정보를 저장한다(S409). 제어부(111)는 음악 재생 모드의 하프 슬립 모드에서 호 수신 시, 호 수신 가입자 정보, 예컨대 휴대 단말기로 전화를 걸어온 사람의 전화번호와 이름, 전화를 걸어온 시간 등의 정보를 메모리부(107)에 임시 저장한다.
- <59> 다음으로, 제어부(111)는 음악 재생 모드의 종료 여부를 확인하고(S411), 종료 요구 시, 저장된 정보를 표시한다(S413). 제어부(111)는 하프 슬립 모드에서 음악 재생 중에 호 수신 시, 전술한 S411 과정으로 음악 재생 모드의 종료가 요구되면, 전술한 S409 과정으로 저장한 호 수신 가입자 정보를 표시부(105)에 표시한다. 여기서, 종료가 요구되지 않으면, 제어부(111)는 전술한 S403 과정으로 복귀한다.
- <60> 한편, 전술한 S405 과정에서 호 수신을 확인하지 못하면, 제어부(111)는 메시지 수신 여부를 확인한다(S415). 제어부(111)는 음악 재생 모드의 하프 슬립 모드에서, 음악 재생 중에 다른 휴대 단말기로부터 메시지 수신 여부를 확인한다.

- <61> 메시지 수신을 확인하면, 제어부(111)는 메시지 수신을 차단한다(S417). 제어부(111)는 음악 재생 모드의 하프 슬립 모드에서 음악 재생 기능을 메시지 수신 기능보다 우선한다. 따라서, 제어부(111)는 메시지 수신을 차단하고, 사용자에게 메시지가 수신됨을 알리지 않는다.
- <62> 이어서, 제어부(111)는 수신된 메시지와 메시지 수신 가입자 정보를 저장한다(S419). 제어부(111)는 음악 재생 모드의 하프 슬립 모드에서 메시지 수신 시, 휴대 단말기로 메시지를 보낸 사람의 전화번호와 이름, 메시지를 보낸 시간, 메시지 내용 등의 정보를 메모리부(107)에 임시 저장한다.
- <63> 다음으로, 제어부(111)는 음악 재생 모드의 종료 여부를 확인하고(S411), 종료 요구 시, 저장된 정보를 표시한다(S413). 제어부(111)는 하프 슬립 모드에서 음악 재생 중에 메시지 수신 시, 전술한 S411 과정으로 음악 재생 모드의 종료가 요구되면, 전술한 S419 과정으로 저장한 수신된 메시지와 메시지 수신 가입자 정보를 표시부(105)에 표시한다. 여기서, 종료가 요구되지 않으면, 제어부(111)는 전술한 S403 과정으로 복귀한다.
- <64> 한편, 전술한 S415 과정에서 메시지 수신을 확인하지 못하면, 제어부(111)는 알람 시간인지를 확인한다(S421). 제어부(111)는 음악 재생 모드의 하프 슬립 모드에서 음악 재생 중에, 메모리부(107)에 설정해둔 알람 시간인지 여부를 확인한다.
- <65> 알람 시간임을 확인하면, 제어부(111)는 알람을 알린다(S423). 제어부(111)는 음악 재생 모드의 하프 슬립 모드에서 알람 기능을 음악 재생 기능보다 우선한다. 따라서, 제어부(111)는 음악을 재생 중이지만, 알람 시간임이 확인되면, 설정된 알람 시간임을 알린다.
- <66> 이어서, 제어부(111)는 사용자로부터 알람 확인 여부를 확인하고(S425), 전술한 S403 과정으로 복귀한다.
- <67> 한편, 전술한 S421 과정에서 알람 시간임을 확인하지 못하면, 제어부(111)는 음악 재생 모드의 종료 여부를 확인하고(S427), 음악 재생을 종료한다. 여기서, 종료를 확인하지 못하면, 제어부(111)는 전술한 S403 과정으로 복귀한다.
- <68> 한편, 본 발명에 따른 휴대 단말기 및 그의 음악 재생 방법은 전술한 실시예에 한정되지 않고 본 발명의 기술적 중심 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형 실시될 수 있다. 이는 본원발명이 속하는 기술 분야에 종사하는 자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.

**발명의 효과**

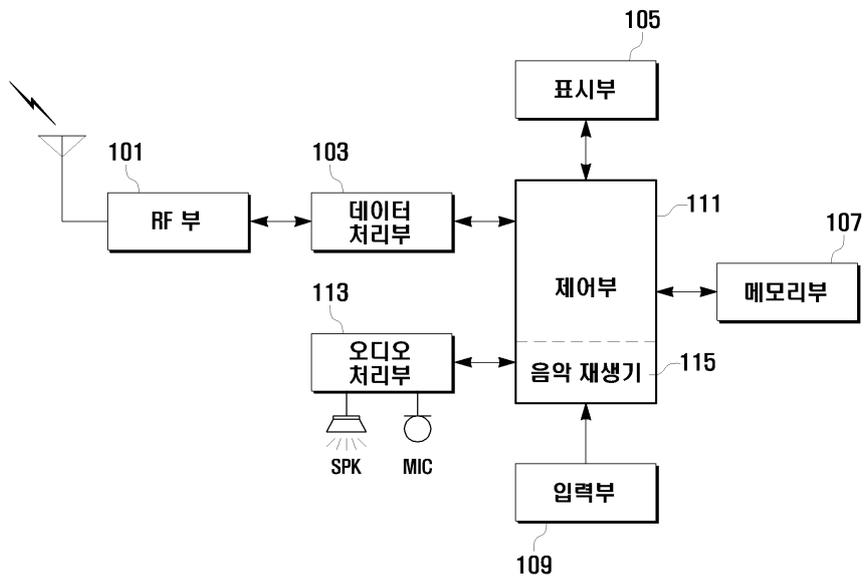
- <69> 본 발명에 따르면, 음악 재생 시, 호 또는 메시지 수신을 차단함으로써, 사용자에게 순수하게 음악만을 청취할 수 있는 환경을 형성해준다. 그리고 음악 재생이 종료되면, 호 수신 가입자 정보나 메시지 수신 가입자 정보를 표시해줌으로써, 음악 재생 중에 차단되었던 정보를 사용자가 확인할 수 있으므로 사용자의 편의성이 향상될 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

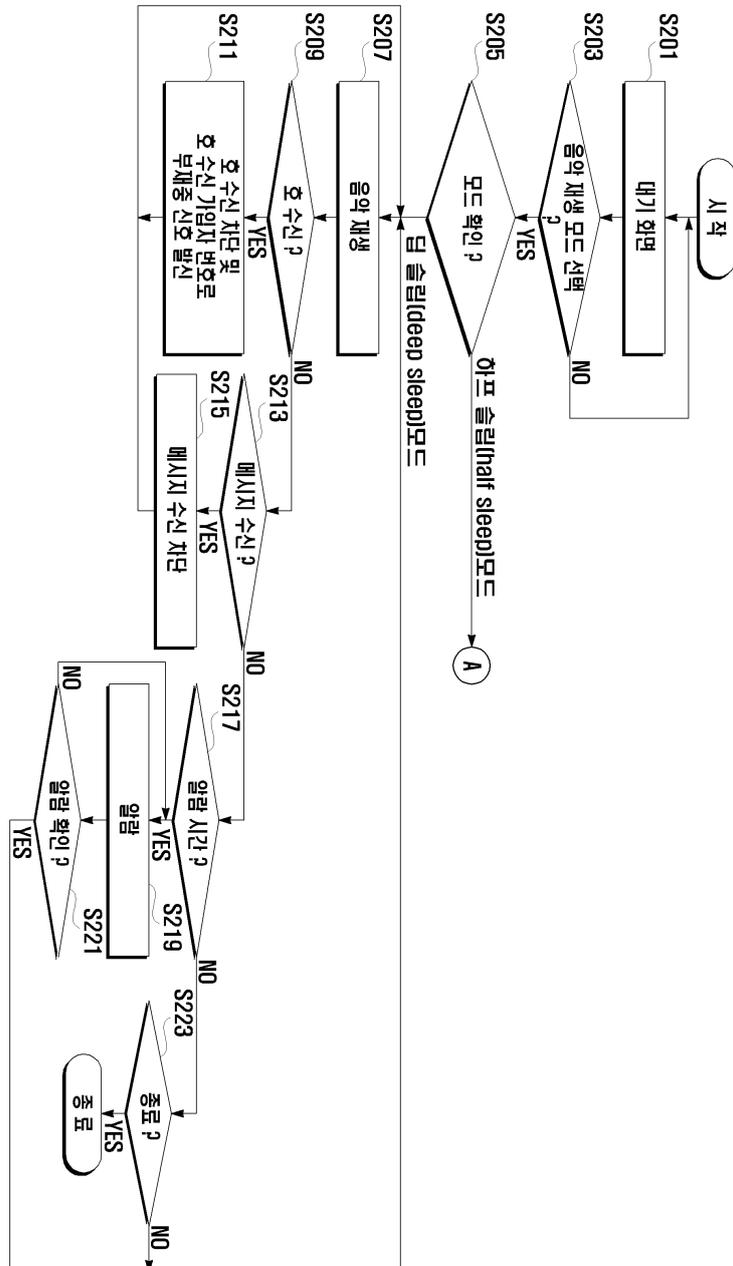
- <1> 도 1은 본 발명에 따른 음악 재생을 위한 휴대 단말기를 개략적으로 나타낸 블록도.
- <2> 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 휴대 단말기의 음악 재생 동작을 개략적으로 나타낸 흐름도.
- <3> 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 음악 재생 동작을 위한 휴대 단말기에서의 진입 화면을 나타낸 도면.
- <4> 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 단말의 음악 재생 동작을 개략적으로 나타낸 흐름도.

도면

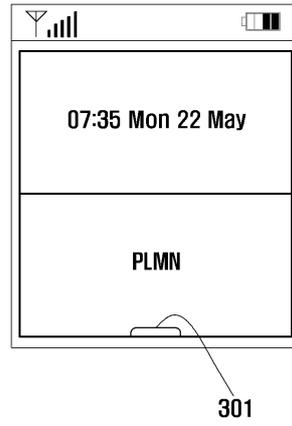
도면1



도면2



도면3



도면4

