



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년10월11일
(11) 등록번호 10-1071689
(24) 등록일자 2011년10월04일

(51) Int. Cl.

H04B 1/40 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2004-0080680
(22) 출원일자 2004년10월09일
심사청구일자 2009년10월09일
(65) 공개번호 10-2006-0031717
(43) 공개일자 2006년04월13일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020040088619 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

조희석

서울 동대문구 답십리1동 213-1

(74) 대리인

권혁록

전체 청구항 수 : 총 3 항

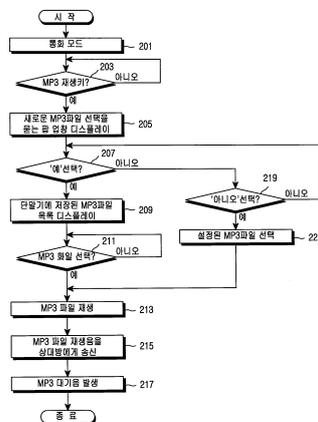
심사관 : 반성원

(54) 이동통신단말기에서 통화중 대기음을 송출하기 위한 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 이동통신 단말기에서 통화중 대기상황 발생 시, 통화중 대기음을 송출하기 위한 장치 및 방법에 관한 것으로서, 통화중 대기 상황이 발생한 상태에서, 사용자의 상기 이동통신 단말기에 저장되어있는 MP3를 사용하기 위한 과정과, 미리 설정한 MP3를 상기 통화중 대기음으로 사용하는 과정과, 상대방에 따라 MP3를 선택하여 통화중 대기음으로 사용하는 과정을 포함하여, 통화를 기다리는 상대방이 통화대기 시간동안 지루해지는 불편함을 제거할 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

이동통신 단말기에서 통화중 대기음을 송출하기 위한 방법에 있어서,

통화모드 수행중, 대기음 발생키 입력시, 상기 이동통신단말기에 저장된 MP3(MPEG Audio Layer-3)파일 목록을 디스플레이하는 과정과,

상기 디스플레이된 MP3(MPEG Audio Layer-3)파일목록 중, 상기 통화중 대기음으로 사용할 MP3(MPEG Audio Layer-3)파일이 선택되는 과정과,

상기 선택된 MP3(MPEG Audio Layer-3)파일을 재생하고, MP3(MPEG Audio Layer-3)파일 재생음을 대기중인 상대방에게 송신하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 MP3(MPEG Audio Layer-3)파일 재생음을 이동통신단말기의 스피커를 통해 외부로 송출하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

이동통신 단말기에서 통화중 대기음을 송출하기 위한 장치에 있어서,

통화중, 대기음 발생키 입력시, 상기 이동통신단말기에 저장된 MP3(MPEG Audio Layer-3)파일 목록을 표시하고, 상기 표시된 MP3(MPEG Audio Layer-3)파일목록 중, 상기 통화중 대기음으로 사용하는 것으로 선택된 MP3(MPEG Audio Layer-3)파일을 재생하도록 명령하는 제어부와,

상기 제어부의 명령에 따라 상기 MP3(MPEG Audio Layer-3)파일을 오디오신호로 재생처리하는 MP3 재생처리부와, 상기 MP3 재생처리부로부터 제공되는 오디오신호를 디지털데이터로 변환하는 코덱과,

상기 코덱으로부터 제공되는 디지털데이터를 소정 통신규격의 신호로 변환하여 상대방에게 송신하는 통신부로 이루어짐을 특징으로 하는 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0004] 본 발명은 이동통신 단말기에서 통화중 대기음을 송출하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다.

[0005] 이동통신 단말기는 휴대의 편리성 때문에 급속히 확산되고 있는 추세이며, 따라서 서비스 제공자(단말기 제조사)들은 많은 사용자들을 확보하기 위해 보다 특별한 기능을 갖는 단말기를 경쟁적으로 개발하고 있다. 예

를 들어, 상기 이동통신 단말기는 폰북(Phone book), 게임(game), 스케줄러(scheduler), 단문메시지(Short message), 인터넷(internet), 이메일(e-mail), 모닝콜(morning call), MP3(MPEG Audio Layer-3), 디지털카메라(Digital Camera) 등 다양한 기능을 제공하고 있다.

[0006] 특히, 최근 상기 이동통신 단말기에서 가장 주목을 받는 기능이 "MP3" 기능이다. 기존의 MP3플레이어는 경량이고 소형이기 때문에 많은 인기를 누리고 있지만 아무리 경량이고 소형이라도 사용자가 각각의 두개의 기기를 가지고 이동하는 데에는 불편함이 있다. 따라서 상기 이동통신 단말기에 "MP3"기능을 결합한 MP3폰이 각광을 받고 있다.

[0007] 종래기술에 따른 이동통신 단말기에서 통화중 대기상황 발생 시, 상대방을 특별한 다른 조치 없이 그냥 묵음 상태로 기다리게 하였다. 이런 경우 통화를 기다리는 상대방은 지루함을 느끼게 되는 불편함이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0008] 따라서, 본 발명의 목적은 이동통신 단말기에서 통화중 대기상황 발생 시, 통화중 대기음을 송출하기 위한 장치 및 방법을 제공함에 있다.

[0009] 상기 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 제 1견지에 따르면, 이동통신 단말기에서 통화중 대기음을 송출하기 위한 방법은, 통화모드 수행중, 대기음 발생키 입력시, 통화중 대기음으로 미리 지정해둔 MP3파일을 선택하는 과정과, 상기 선택된 MP3파일을 재생하고, 상기 MP3파일 재생음을 대기중인 상대방에게 송신하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 본 발명의 제 2견지에 따르면, 이동통신 단말기에서 통화중 대기음을 송출하기 위한 방법은, 통화모드 수행중, 대기음 발생키 입력시, 상기 이동통신단말기에 저장된 MP3파일 목록을 디스플레이하는 과정과, 상기 디스플레이된 MP3파일목록 중, 상기 통화중 대기음으로 사용할 MP3파일이 선택되는 과정과, 상기 선택된 MP3파일을 재생하고, MP3파일 재생음을 대기중인 상대방에게 송신하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 본 발명의 제 3견지에 따르면, 이동통신 단말기에서 통화중 대기음을 송출하기 위한 장치는, 통화중, 대기음 발생키 입력시, 대기음으로 지정된 MP3파일을 재생하도록 명령하는 제어부와, 상기 제어부의 명령에 따라 상기 MP3파일을 오디오신호로 재생처리하는 MP3 재생처리부와, 상기 MP3 재생처리부로부터 제공되는 오디오신호를 디지털데이터로 변환하는 코덱과, 상기 코덱으로부터 제공되는 디지털데이터를 소정 통신규격의 신호로 변환하여 상대방에게 송신하는 통신부로 이루어짐을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

[0012] 이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면의 참조와 함께 상세히 설명한다. 그리고, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단된 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

[0013] 이하 본 발명은 이동통신 단말기에서 통화중 대기상황 발생시, 통화중 대기음을 송출하기 위한 기술에 대해 설명할 것이다. 한편, 이하 설명되는 통화중 대기음은 상기 이동통신단말기에 저장되어있는 MP3파일, 음악파일, 멜로디 등을 모두 사용하며, 이 중, 상기 MP3파일을 통화중 대기음으로 사용하는 것을 설명할 것이다.

[0014] 도 1은 본 발명에 따른 MP3기능을 지원하는 이동통신 단말기의 구성을 도시하고 있다. 이하 설명에서 상기 MP3기능을 지원하는 이동통신 단말기는 셀룰라 전화기(Cellular phone), 개인휴대통신 전화기(Personal Communication System), 복합무선단말기(Personal Date Assistant), IMT2000(International Mobile Telecommunication-2000)단말기들을 모두 포함하는 의미이며, 이하 설명은 상기 예들의 일반적인 구성을 가지고 설명할 것이다.

[0015] 상기 도 1을 참조하면, 제어부(MPU : Micro-Processer Unit)(40)는 상기 이동통신 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어 음성통화 및 데이터통신을 위한 처리 및 제어를 수행하고, 통상적인 기능에 더하여 본 발명에 따라, 통화중 대기상황 발생시, 통화중 대기음으로 MP3음을 사용하기 위한 기능을 처리한다. 따라서, 이하의 설명에 있어서 통상적인 제어부(40)의 처리 및 제어에 관한 설명은 생략한다.

[0016] 통신부(31)는 안테나를 통해 입출력되는 무선신호를 송수신처리하는 기능을 수행한다. 예를 들어, 송신인 경우,

송신할 데이터를 채널코딩(channel coding) 및 확산(spreading)한 후, RF처리하여 송신하는 기능을 수행하고, 수신인 경우, 수신되는 RF신호를 기저대역신호(despreading) 및 채널복호(channel decoding)하여 데이터를 복원하는 기능을 수행한다. 특히, 본 발명에 따라 음성처리부(37)로부터 제공되는 디지털데이터를 소정의 통신규격 신호로 변환하여 상대방에게 송출하는 기능을 한다.

- [0017] 키패드(key pad)(32)는 0 ~ 9의 숫자키 버튼들과, 메뉴버튼(menu), 취소버튼(지움), 확인버튼, 통화버튼(TALK), 종료버튼(END), 인터넷접속 버튼, 네비게이션키(또는 방향키) 버튼(▲/▼/◀/▶) 등 다수의 기능키를 구비하며, 사용자가 누르는 키에 대응하는 키입력 데이터를 상기 제어부(40)에 제공한다.
- [0018] 표시부(33)는 상기 이동통신 단말기에서 처리되는 정보를 표시출력하기 위한 기능을 수행하고, 데이터메모리(34)에는 상기 제어부(40)에서 처리되는 각종 정보를 일시 저장하기 위한 기능을 수행하며, 사용자에 의해 미리 설정된 MP3 통화대기음의 정보나 통화대기중 선택된 MP3의 정보를 저장하게 된다.
- [0019] 또한, MP3메모리(35)는 데이터포트(10)를 통해 컴퓨터로부터 다운받은 MP3 음악파일을 저장하기 위한 기능을 수행한다. 상기 MP3메모리(35)는 번호정보별 노래 제목정보 및 MP3형태의 음악데이터를 포함하여 구성되는 음악파일을 저장한다.
- [0020] MP3 재생처리부(36)는 상기 MP3메모리(35)에 저장된 MP3음악파일을 이용하여 오디오신호로 재생처리한다.
- [0021] 상기 음성처리부(37)는 코덱이라고 칭하기도 하며, 마이크(38)와 스피커(39) 및 음성입출력포트(20)를 통한 음성신호의 입출력처리를 행하는 기능을 수행한다. 예를 들어, 상기 제어부(40)에서 제공되는 디지털데이터를 아날로그 음성신호로 변환하여 상기 스피커(39) 또는 상기 음성입출력포트(20)를 통해 송출하고, 상기 마이크(38)와 상기 음성입출력포트(20)로부터 인가되는 음성신호를 디지털데이터로 변환하여 상기 제어부(40)로 제공한다.
- [0022] 상기 음성처리부(37)는 상기와 같은 통상적인 기능에 더하여 본 발명에서 따라, 상기 제어부(40)의 제어에 의해 상기 MP3재생처리부(36)로부터 제공되는 MP3음악파일을 이용하여 재생한 오디오신호를 디지털데이터로 변환하여 상기 통신부(31)에 제공한다.
- [0023] 또한, 상기 음성처리부(37)는 상기 음성입출력포트(20)의 헤드셋(H) 결합상태 유무를 검출하여 상기 헤드셋(H)이 결합된 경우에는 상기 음성입출력포트의 음성신호 송수신처리를 행하고, 상기 헤드셋(H)이 결합되지 않은 경우에는 상기 마이크(38)와 스피커(39)를 통해 음성신호 송수신처리를 수행하게 된다.
- [0024] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 MP3서비스가 지원되는 이동통신 단말기에서 통화중 대기음으로 MP3를 사용하기 위한 절차를 도시한다.
- [0025] 상기 도 2를 참조하면, 먼저 제어부(40)는 201단계에서 통화모드를 사용하고 있는지 확인한다. 상기 통화모드를 사용하고 있으면, 상기 제어부(40)는 203단계로 진행하여 MP3재생키가 입력되는지 검사한다. 만약, MP3재생키가 입력되지 않으면 계속 통화모드를 유지한다.
- [0026] 상기 MP3재생키가 입력되면, 통화중 대기상황이 발생하여 MP3를 사용해 통화중 대기음을 발생해야하기 때문에 상기 제어부(40)는 205단계로 진행하여 새로운 MP3파일을 선택할 것인지를 묻는 팝업창을 디스플레이한다.(예 : 새로운 MP3파일을 선택하시겠습니까? 0:예 1:아니오)
- [0027] 이후, 상기 제어부(40)는 207단계로 진행하여 사용자의 키조작에 의해, 0번 항목 "예"가 선택되는지 검사한다. 상기 "예"가 선택되지 않으면, 상기 제어부(40)는 219단계로 진행하여 1번 항목 "아니오"가 선택되는지 검사한다.
- [0028] 만일 상기 "예"가 선택되면, 상기 제어부(40)는 209단계로 진행하여 상기 이동통신 단말기에 저장되어 있는 MP3파일 목록을 표시창에 디스플레이한 후, 상기 제어부(40)는 211단계로 진행하여, 사용자의 키 조작에 의해 선택하고자 하는 MP3파일을 선택하고, 213단계로 진행한다.
- [0029] 한편, 상기 제어부(40)는 상기 219단계로 진행하여, 상기 "아니오"가 선택되는지 검사한다. 상기 "아니오"가 선택되지 않으면, 상기 제어부(40)는 상기 207단계로 되돌아간다. 만일, 상기 "아니오"가 선택되면, 상기 제어부(40)는 221단계로 진행하여 미리 설정된 MP3파일을 선택하고, 상기 제어부(40)는 상기 213단계로 진행한다.
- [0030] 상기 제어부(40)는 상기 213단계로 진행하여 선택된 MP3파일을 상기 도 1의 상기 MP3재생처리부(36)을 이용해 재생한다. 이후 상기 제어부(40)는 215단계로 진행하여 상기 도 1의 상기 음성처리부(37)를 이용해 상기 MP3재생처리부(36)에서 재생한 오디오신호를 이동통신단말기의 스피커(39)를 통해 외부로 송출하고, 상기 통신부(31)를 통해 소정의 통신규약 신호로 변환하여 상대방에게 송출한다. 이후, 상기 제어부(40)는 217단계로 진행한다

여 통화중 대기음으로 MP3대기음을 발생하고, 상기 제어부(40)는 본 알고리즘을 종료한다.

- [0031] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 MP3서비스가 지원되는 이동통신 단말기에서 통화중 대기음으로 사용할 MP3파일을 미리 지정하기 위한 절차를 도시한다.
- [0032] 상기 도 3을 참조하면, 먼저 제어부(40)는 301단계에서 사용자의 키조작에 의해 MP3키가 입력되는지 검사한다. 상기 MP3키가 입력되지 않으면, 상기 제어부(40)는 313단계로 진행하여 해당모드(예 : 대기모드)를 수행한다.
- [0033] 만일, 상기 MP3키가 선택되면, 상기 제어부(40)는 303단계로 진행하여 상기 이동통신 단말기에 저장된 MP3파일 목록을 표시창에 디스플레이한다. 이후, 상기 제어부(40)는 사용자의 키 조작에 의해 선택하고자 하는 MP3파일로 선택표시를 이동한 후, 상기 제어부(40)는 307단계로 진행하여 메뉴키가 입력되는지 검사한다.
- [0034] 상기 메뉴키가 입력되면, 상기 제어부(40)는 309단계로 진행하여 MP3메뉴창을 디스플레이한다. 일 예, " 0 : MP3파일 재생, 1 : MP3파일이름 변경, 2 : 원음별로 저장, 3 : 파일 상세정보 보기, 4 : 파일 삭제, 5 : 통화중 대기음 등록"과 같이 디스플레이된다.
- [0035] 이후, 상기 제어부(40)는 311단계로 진행하여 "통화중 대기음 등록"이 선택되는지를 검사한다. 상기 "통화중 대기음 등록"이 선택되면, 상기 제어부(40)는 선택된 MP3파일을 통화 대기음으로 설정 저장한 후, 본 알고리즘을 종료한다.
- [0036] 상술한 실시 예는, 통화중 대기상황 발생시, 통화 대기음으로 MP3음을 사용한다. 다른 실시 예로, 사용자가 통화중, 제 3가입자로부터 통화요청을 받아 통화중이던 상대방을 잠시 대기시키고 제 3가입자의 전화를 받을 수 있는 통화중 대기서비스에서, 통화키가 입력되면, 상기 통화중이던 상대방에게 통화중 대기음으로 기존의 통화중 대기음 대신에 MP3음을 사용하여 발생 시킬 수 있다.
- [0037] 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 아니 되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

발명의 효과

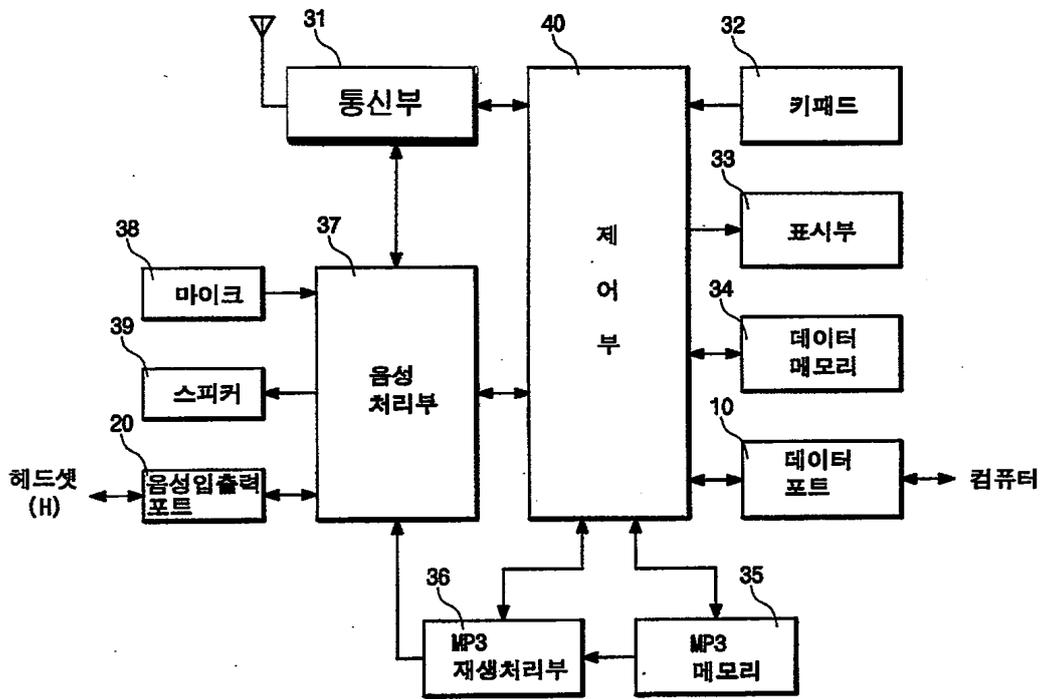
- [0038] 상술한 바와 같이, 본 발명은 통화 중 대기상황 발생시, 통화중 대기음을 송출하여 통화를 기다리는 상대방이 통화대기 시간동안 덜 지루해지는 이점이 있다. 즉, 기존의 통화 대기시 느끼던 지루함을 제거할 수 있다. 특히, 미리 설정된 MP3파일을 이용하기도 하고, 상기 상대방과 상황에 따라 MP3파일을 선택할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

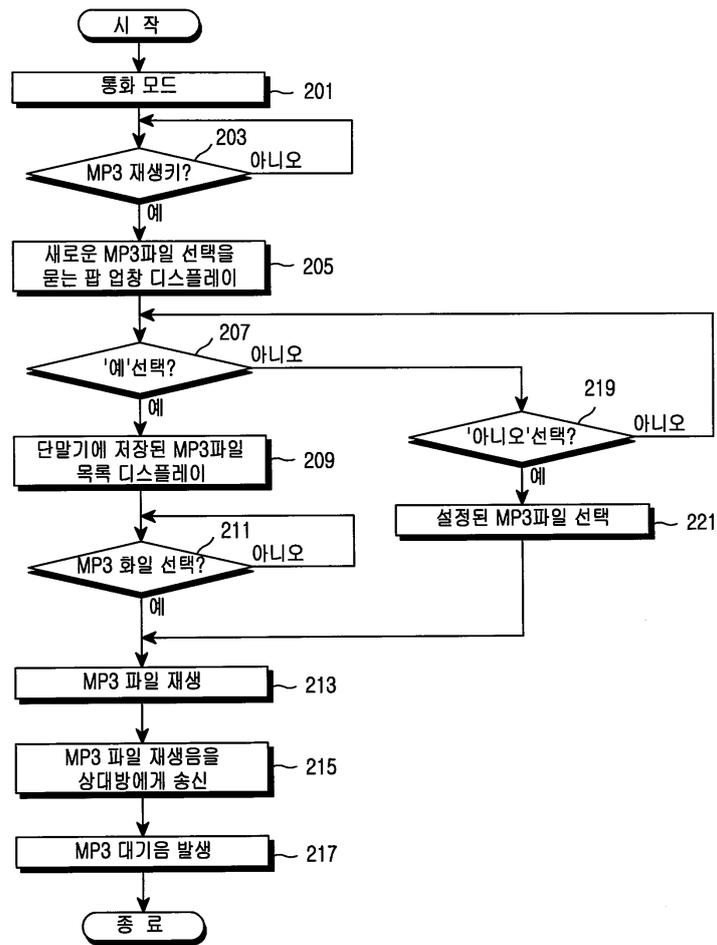
- [0001] 도 1은 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 구성을 도시하는 도면,
- [0002] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 MP3서비스가 지원되는 이동통신 단말기에서 통화중 대기음으로 MP3음을 사용하기 위한 절차를 도시하는 도면, 및
- [0003] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 MP3서비스가 지원되는 이동통신 단말기에서 통화중 대기음으로 사용할 MP3를 미리 지정하기 위한 절차를 도시하는 도면.

도면

도면1



도면2



도면3

