



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0093434
(43) 공개일자 2007년09월18일

(51) Int. Cl.

G11B 20/10(2006.01) G06F 17/30(2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-7016743

(22) 출원일자 2007년07월20일

심사청구일자 없음

번역문제출일자 2007년07월20일

(86) 국제출원번호 PCT/IB2005/054335

국제출원일자 2005년12월20일

(87) 국제공개번호 WO 2006/067744

국제공개일자 2006년06월29일

(30) 우선권주장

04106843.8 2004년12월22일

유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인

코닌클리케 필립스 일렉트로닉스 엔.브이.

네덜란드왕국, 아인트호펜, 그로네보르스베그 1

(72) 발명자

반 가셀, 조제프, 피.

네덜란드, 아인트호펜 아아 엔엘-5656, 홀스트란 6 내

(74) 대리인

이범래

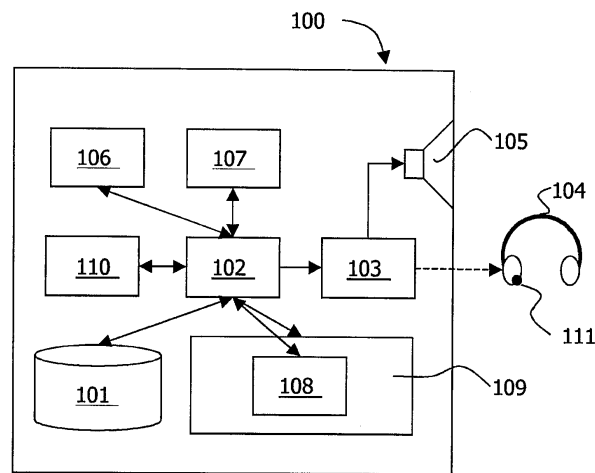
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 휴대용 오디오 재생 장치 및 그 동작 방법

(57) 요약

본 발명은 적어도 하나의 음성 언어(spoken word) 오디오 북의 저장을 위한 수단(101), 및 적어도 하나의 음악 오디오 아이템들의 저장 수단(101)을 포함하는 휴대용 오디오 재생 장치(100)에 관한 것이다. 장치는 또한 음성 언어 오디오 북의 사용자 선택 및 상기 음악 오디오 아이템들의 적어도 하나를 포함하는 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 집합을 가능하게 하기 위한 연관된 사용자 인터페이스 수단(108), 및 상기 사용자 선택된 음성 언어 오디오 북 및 상기 사용자 집합된 음악 재생 리스트 중 상기 적어도 하나의 음악 오디오 아이템에 대한 동시 재생 수단(110)을 더 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

휴대용 오디오 재생 장치(100)에 있어서,
적어도 하나의 음성 언어 오디오 복의 저장을 위한 수단(101);
적어도 하나의 음악 오디오 아이템의 저장을 위한 수단(101);
음성 언어 오디오 복의 사용자 선택 및 상기 음악 오디오 아이템들 중 적어도 하나를 포함하는 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 수집을 가능하게 하기 위한 연관된 사용자 인터페이스 수단(108); 및
상기 사용자 선택된 음성 언어 오디오 복 및 상기 사용자 수집된 음악 재생 리스트 중 상기 적어도 하나의 음악 오디오 아이템의 동시 재생을 위한 수단(110)을 포함하는, 휴대용 오디오 재생 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 음성 언어 오디오 복의 저장을 위한 수단 및 상기 적어도 하나의 음악 오디오 아이템들의 저장을 위한 수단은 하드 디스크 드라이브를 포함하는, 휴대용 오디오 재생 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 음성 언어 오디오 복 및 상기 복수의 음악 오디오 아이템들의 저장을 위한 상기 수단(101)은 디지털 오디오 데이터로서 이들을 저장하도록 구성되는, 휴대용 오디오 재생 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,
오디오 데이터 처리 수단(102), 및 디지털 오디오 데이터를 아날로그 오디오 신호로 변환하는 수단을 더 포함하는, 휴대용 오디오 재생 장치.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 음성 언어 오디오 복의 재생을 상기 사용자 수집된 음악 재생 리스트 중 상기 적어도 하나의 음악 오디오 아이템의 재생과 동기화하는 수단을 더 포함하는, 휴대용 오디오 재생 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서,
상기 동기화 수단은 상기 적어도 하나의 음성 언어 오디오 복의 챕터 경계들을 기초로 하여 상기 동기화를 수행하도록 구성되는, 휴대용 오디오 재생 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,
상기 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 수집을 위한 수단은 상기 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 자동화된 수집을 위한 수단을 더 포함하는, 휴대용 오디오 재생 장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서,
상기 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 자동화된 수집을 위한 수단은 상기 연관된 음악 재생 리스트의 자동적으로 제공된 콘텐츠를 상기 음성 언어 오디오 복의 텍스트에서 발견된 워드에 기초하는 수단을 더 포함하는, 휴

대용 오디오 재생 장치.

청구항 9

제 7 항에 있어서,

상기 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 자동화된 수집을 위한 수단은 미리 삽입된 마커들을 상기 음성 언어 오디오 복으로 추출하기 위한 수단, 및 상기 음악 재생 리스트의 생성을 위한 사용자 지시된 신호들과 상기 마커들에 내장된 정보를 결합하기 위한 수단을 더 포함하는, 휴대용 오디오 재생 장치.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

연관된 이어폰들의 세트(104)를 더 포함하고, 바이오센서(111)는 상기 이어폰들(04)에 내장되며, 상기 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)는 상기 바이오센서(111)에 의해 사용자로부터 뇌전도(electro encephalogram) 정보를 획득하기 위한 수단, 및 상기 사용자의 집중을 모니터링하기 위해 상기 획득된 뇌전도 정보를 이용하는 수단을 더 포함하고, 상기 재생을 중지하거나, 또는 대안적으로 상기 획득된 뇌전도 정보가 상기 사용자의 집중이 감소하고 있음을 나타내는 경우에, 이후의 단계에서 상기 음성 언어 오디오 복에서의 특정 포인트로의 점프하는 것을 용이하게 하는 마커를 삽입하는, 휴대용 오디오 재생 장치.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

연관된 바이오센서(111)를 더 포함하고, 상기 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)는 상기 바이오센서(111)에 의해 사용자로부터 뇌전도 정보를 획득하는 수단, 및 상기 사용자의 집중을 모니터링하기 위해 상기 획득된 뇌전도 정보를 이용하는 수단을 더 포함하며, 상기 재생을 중지하거나, 또는 대안적으로 상기 획득된 뇌전도 정보가 상기 사용자의 집중이 감소하고 있음을 나타내는 경우, 이후의 단계에서 상기 음성 언어 오디오 복에서의 특정 포인트로의 점프를 용이하게 하는 마커를 삽입하는, 휴대용 오디오 재생 장치.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 연관된 사용자 인터페이스 수단은 적어도 부분적으로 별개의 장치에 제공되고 상기 음성 언어 오디오 복의 사용자 선택 및 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 수집이 상기 별개의 장치상에서 수행되고 상기 휴대용 오디오 재생 장치(100)에 전달되도록 구성되는, 휴대용 오디오 재생 장치.

청구항 13

휴대용 오디오 재생 장치(100)에서 오디오 아이템들의 동시 재생을 가능하게 하는 방법에 있어서,

상기 휴대용 오디오 재생 장치(100)의 메모리에 적어도 하나의 음성 언어 오디오 복을 저장하는 단계;

상기 휴대용 오디오 재생 장치(100)의 상기 메모리에 적어도 하나의 음악 오디오 아이템들을 저장하는 단계;

음성 언어 오디오 복의 사용자 선택 및 상기 음악 오디오 아이템들 중 적어도 하나를 포함하는 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 수집을 가능하게 하는 그래픽 사용자 인터페이스(108)를 상기 휴대용 오디오 재생 장치(100)의 디스플레이(109)에 제공하는 단계; 및

상기 사용자 선택된 음성 언어 오디오 복 및 상기 사용자 수집된 음악 재생 리스트 중 적어도 하나의 음악 오디오 아이템의 동시 재생 단계를 포함하는, 동시 재생을 가능하게 하는 방법.

청구항 14

컴퓨터 판독가능한 저장 매체에 저장되고, 디지털 컴퓨터상에 실행될 때 제 13 항의 방법을 실행하는데 적합한, 컴퓨터 프로그램.

청구항 15

디지털 컴퓨터의 내부 메모리에 직접 로딩 가능하고, 컴퓨터 프로그램이 상기 컴퓨터상에서 실행될 때 제 13 항

의 방법을 수행하기 위한 상기 컴퓨터 프로그램을 포함하는, 컴퓨터 프로그램 제품.

명세서

기술 분야

- <1> 본 발명은 휴대용 오디오 재생 장치에 관한 것이다.
- <2> 본 발명은 또한 휴대용 오디오 재생 장치에서 오디오 아이템들의 동시 재생을 가능하게 하기 위한 방법에 관한 것이다.

배경 기술

- <3> 현재 휴대용 오디오 재생 장치 소비자 전자 제품들의 새로운 카테고리가 소비자 시장 공간에 나타나고 있다. 이러한 카테고리의 몇몇 예들로는 Apple iPod 및 Philips로부터의 HDD100 및 HDD60 제품들이 있다.
- <4> Apple iPod와 같은 오디오 재생 장치들은 소위 오디오 북들, 즉 음성 언어 북들(spoken word books)을 재생하기 위한 웹 사이트 "audible.com"에 의해 제공된 바와 같은 콘텐츠를 지원한다. 특히, 미국에서 오디오 북들은 점점 대중화되어가고 있다. 이들 북들의 유형은 종종 여행하면서, 즉 자동차, 기차, 및 지하철 또는 공항들에서 및 비행기들로 통근하면서 "소비된다".
- <5> 전통적인 페이퍼 북들을 가지고, 독자들은 종종 인쇄된 책을 읽으면서 막후에 음악을 듣는다. 오디오 북들을 가지고, 특히 이동 장치상에서는, 사용자는 그 또는 그녀가 한번에 한 세트의 헤드폰만을 착용할 수 있기 때문에 둘 사이에서 선택해야만 한다. 이것은 그 또는 그녀가 동시에 둘 모두가 아닌 음성 언어 북을 듣거나 또는 음악을 들을 수 있다는 것을 의미한다. 그러한 알려진 이동 재생기에서 재생된 오디오 북은 비록 많은 음악 콘텐츠가 동일한 이동 장치에서 이용가능할 지라도 동시에 책을 판독하면서 음악을 듣는 것을 불가능하게 한다.
- <6> 일반적으로, 오디오 북은 막후에 임의의 동작 또는 음악 없이, 실제 북을 판독하는 나레이터의 레코딩이다. 몇몇 제품들에서는, 그 배경에 음악이 또한 있을 수 있지만, 잡지들 및 다른 정기 간행물들에 대해서, 이것은 값비싸고 이것이 사용자 선호들에 크게 종속하지 않기 때문에 무슨 음악을 선택할지가 명백하지 않을 수 있다. 또한 오디오 북에 음악을 부가하는 것은 낮은 비트레이트 음성 코딩 알고리즘들이 음악을 재생하기 위해 이용될 수 없기 때문에 비트레이트를 크게 증가시킬 수 있다.
- <7> CN 1412687 A는 전자 북 데이터 베이스, 음성 데이터 베이스, 배경 음악 데이터 베이스, 입력 모듈, 제어 모듈, 분석 모듈, 및 재생 모듈을 포함하는 전자 북 장치에 관한 것이다. 입력 모듈은 배경 음악을 시작하기 위한 명령을 제공하거나 또는 판독을 위한 명령을 제공하기 위해 사용될 수 있다. 제어 모듈은 전자 북 장치를 제어하는데 사용되며, 분석 모듈은 전자 북 콘텐츠들을 분석하고 음성 데이터 베이스로부터 음성 데이터 어드레스를 워드 단위로 포착하기 위해 사용될 수 있다. 재생 모듈은 배경 음악 또는 음성 데이터를 재생하기 위해 사용된다. 음성 데이터 기반은 또한 실제 사람 발음 단계 및 텍스트를 음성으로(Text To Speech; TTS) 단계를 포함하여 사용자가 실제 사람 발음 또는 합성 발음 모드를 선택할 수 있도록 한다. 전자 북 장치는 장치의 디스플레이로부터 그 사용자에게 의해 판독될 전자 북을 텍스트로서 제공하거나 또는 대안적으로 TTS 기능을 이용하여 전자 북의 청취가능한 판독을 제공하도록 구성된다. 사용자가 장치의 디스플레이로부터 책을 판독하기 위해 선택한다면, 즉, 전자 북의 임의의 청취가능한 재생 없이, 사용자는 배경 음악 데이터 베이스로부터 배경 음악을 선택 및 재생하기 위한 기회를 가질 것이다. 그러나, 이러한 배경 음악 옵션이 이용가능하지 않다면, 사용자는 장치에 의해 전자 북의 청취가능한 판독을 가지기 위해 선택해야 한다.
- <8> 종래 기술을 고려하여, 이들 및 다른 유형들의 문제들을 해결하는 휴대용 오디오 재생 장치에 대한 요구가 존재한다.

발명의 상세한 설명

- <9> 그러므로, 본 발명의 목적은 종래 기술의 휴대용 오디오 재생 장치들의 문제점을 해결하는, 휴대용 오디오 재생 장치를 제공하는 것이다.
- <10> 본 발명의 목적은 또한 음성 언어 오디오 북 및 배경 음악의 동시 재생을 허용하는 휴대용 오디오 재생 장치를 제공하는 것이다.
- <11> 따라서, 휴대용 오디오 재생 장치가 제공된다. 휴대용 오디오 재생 장치는, 적어도 하나의 음성 언어 오디오 북

의 저장을 위한 수단; 적어도 하나의 음악 오디오 아이템의 저장을 위한 수단; 음성 언어 오디오 북의 사용자 선택 및 상기 음악 오디오 아이템들 중 적어도 하나를 포함하는 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 집합을 가능하게 하는 사용자 인터페이스 수단; 및 상기 사용자 선택된 음성 언어 오디오 북 및 상기 사용자 집합된 음악 재생 리스트 중 적어도 하나의 음악 오디오 아이템의 동시 재생을 위한 수단을 포함한다.

- <12> 휴대용 오디오 재생 장치에서, 상기 적어도 하나의 음성 언어 오디오 북 및 적어도 하나의 음악 오디오 아이템들의 저장을 위한 수단은 하드 디스크 드라이브를 포함하는 것이 바람직하다.
- <13> 본 발명의 휴대용 오디오 재생 장치의 바람직한 실시예에서, 상기 적어도 하나의 음성 언어 오디오 북 및 상기 복수의 음악 오디오 아이템들의 저장을 위한 수단은 디지털 오디오 데이터로서 이들을 저장하도록 구성된다.
- <14> 본 발명의 휴대용 오디오 재생 장치의 보다 바람직한 실시예에서, 휴대용 오디오 재생 장치는 또한 오디오 데이터 처리 수단, 및 디지털 오디오 데이터를 아날로그 오디오 신호로 변환하기 위한 수단을 더 포함한다.
- <15> 바람직하게는, 휴대용 오디오 재생 장치는 상기 적어도 하나의 음성 언어 오디오 북의 재생과 상기 사용자 수집된 음악 재생 리스트 중 적어도 하나의 음악 오디오 아이템의 재생을 동기화하기 위한 수단을 포함한다. 이전 실시예의 향상에 있어서, 상기 동기화를 위한 수단은 상기 적어도 하나의 음성 언어 오디오 북의 캡터 경계들을 기초로 하여 상기 동기화를 수행하도록 구성된다.
- <16> 휴대용 오디오 재생 장치의 또 다른 실시예에서, 상기 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 수집을 위한 상기 수단은 상기 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 자동화된 집합을 위한 수단을 더 포함한다. 이전 실시예의 향상에 있어서, 상기 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 자동화된 수집을 위한 수단은 음성 언어 북의 텍스트에서 워드 단위로 발견된 상기 연관된 음악 재생 리스트의 자동적으로 제공된 콘텐츠를 지지하는 수단을 더 포함하거나, 또는 대안적으로 상기 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 자동화된 수집을 위한 수단은 상기 음성 언어 오디오 북으로 미리 삽입되는 마커들(markers)을 추출하기 위한 수단, 및 상기 음악 재생 리스트의 생성을 위한 사용자 표시된 선호도와 상기 마커들에 내장된 정보들을 결합하기 위한 수단을 더 포함한다.
- <17> 휴대용 오디오 재생의 다른 실시예에서, 상기 장치는 연관된 이어폰들의 세트를 더 포함하고, 여기서 바이오센서는 상기 이어폰들에 내장되고, 상기 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치는 상기 바이오센서에 의해 사용자로부터 뇌전도(electro encephalogram) 정보를 획득하기 위한 수단, 및 상기 사용자의 집중을 모니터링하기 위한 상기 획득된 뇌전도 정보를 이용하는 수단을 더 포함하고, 재생을 중지하거나, 또는 만일의 경우 획득된 뇌전도 정보가 상기 사용자의 집중도가 감소됨을 나타낸다면, 대안적으로 이후 단계에서 음성 언어 오디오 북에서의 특정 포인트로의 점프를 용이하게 하기 위한 마커를 삽입한다.
- <18> 휴대용 오디오 재생의 또 다른 실시예에서, 상기 연관된 사용자 인터페이스 수단은 상기 음성 언어 오디오 북의 사용자 선택 및 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 수집이 상기 별개의 장치상에서 실행되고 상기 휴대용 오디오 재생 장치로 전달될 수 있도록 별개의 장치상에서 구성되고 적어도 부분적으로 별개의 장치상에서 제공된다.
- <19> 휴대용 오디오 재생의 또 다른 실시예에서, 상기 장치는 바이오센서를 더 포함하고, 상기 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치는 또한 상기 바이오센서에 의해 사용자로부터 뇌전도 정보를 획득하기 위한 수단, 및 상기 사용자의 집중을 모니터링하기 위한 상기 획득된 뇌전도 정보를 사용하는 수단을 더 포함하고, 재생을 중지하거나, 또는 만일 획득된 뇌전도 정보가 상기 사용자의 집중이 감소됨을 나타내는 경우, 이후의 단계에서 음성 언어 오디오 북에서의 특정 포인트로의 점프를 용이하게 하기 위한 마커를 삽입한다.
- <20> 또한, 휴대용 오디오 재생 장치상에 오디오의 동시 재생을 가능하게 하기 위한 수단이 제공된다. 그 방법은 다음의 단계들, 즉 상기 휴대용 오디오 재생 장치의 메모리에 적어도 하나의 음성 언어 오디오 북을 저장하는 단계; 상기 휴대용 오디오 재생 장치의 상기 메모리에 적어도 하나의 음악 오디오 아이템들을 저장하는 단계; 음성 언어 오디오 북의 사용자 선택 및 상기 음악 오디오 아이템들 중 적어도 하나를 포함하는 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 수집을 가능하게 하기 위한 그래픽 사용자 인터페이스를 상기 휴대용 오디오 재생 장치의 디스플레이에 제공하는 단계; 및 상기 사용자 선택된 음성 언어 오디오 북 및 상기 사용자 수집된 음악 재생 리스트 중 상기 적어도 하나의 음악 오디오 아이템의 동시 재생 단계를 포함한다.
- <21> 본 발명은 또한 컴퓨터 프로그램에 관한 것으로, 이것은 컴퓨터 판독가능한 저장 매체에 저장되고 그것이 디지털 컴퓨터상에서 실행될 때 상기 방법을 수행하는데 적합하다.
- <22> 본 발명은 또한 컴퓨터 프로그램 제품에 관한 것으로, 그것은 디지털 컴퓨터의 내부 메모리에 직접 로딩 가능하

고, 상기 프로그램이 상기 컴퓨터상에서 실행될 때 상기 방법을 수행하기 위한 컴퓨터 프로그램을 포함한다.

실시예

- <25> 비록 본 발명은 많고 다양한 유형의 휴대용 오디오 재생 장치들에 적용가능하지만, 하드 디스크 드라이브 기반의 휴대용 오디오 재생 장치들의 환경에서 특히 유용함이 발견된다. 그러므로, 하드 디스크 드라이브 기반의 휴대용 오디오 재생 장치들에 대한 본 발명의 적용가능성을 제한하지 않고, 본 발명은 그러한 환경에서 설명될 것이다.
- <26> 이제, 도 1을 참조하면, 본 발명의 하드 디스크 드라이브 기반의 휴대용 오디오 재생 장치를 개략적으로 도시하고 있으며, 이것은 일반적으로 참조 부호 100으로서 칭하여진다. 하드 디스크 기반 휴대용 오디오 재생 장치(100)는 상술된 바와 같이 본 실시예에서 하드 디스크 드라이브인, 메모리 수단(101)을 포함한다. 메모리 수단(101)은 오디오 데이터의 저장 및 재생을 위해 채택되며, 바람직한 실시예에서 오디오 데이터는 디지털 오디오 데이터로서 저장될 것이다.
- <27> 하드 디스크 드라이브 기반 휴대용 오디오 재생 장치(100)는 또한 오디오 데이터 처리 수단(102), 디지털 오디오 데이터를 아날로그 오디오 신호로 변환하는 수단(미도시)을 포함한다. 증폭기 시스템(103)은 예로써 헤드셋(104) 또는 장치의 라우드스피커(105)로 출력하기 위한 아날로그 오디오 신호를 증폭한다. 오디오 데이터 처리 수단(102)은 계산되거나 또는 임의의 다른 프로세서가 하드 디스크 드라이브(101)와 같은 연관된 저장 장치를 갖는 것이 바람직하다. 그러나, 이 기술분야의 숙련자들은 오디오 저장 및 재생 시스템이 본 발명의 사상 및 범위로부터 벗어남이 없이 이 기술분야에 알려진 임의의 유형일 수 있음을 이해할 것이다.
- <28> 본 발명의 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)는 음성 언어 오디오 복들의 재생을 지원한다. 그러나, 본 발명의 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)는 음악 오디오 아이템들의 재생을 지원하며, 그 하드 디스크 드라이브(101) 상에 많은 오디오 수집, 음성 언어 오디오 복들 및 음악 오디오 아이템들 모두를 수용하도록 구성된다. 음성 언어 오디오 복 및 음악 오디오 아이템들 모두를 위한 디코더들(106, 107)은 본 발명의 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)에 제공된다.
- <29> 사용자 인터페이스(108)는 본 발명의 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)에 제공된다. 사용자 인터페이스(108)는 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)의 디스플레이 수단(109) 및 대안적으로 상기 디스플레이 수단(109)에 연관된 하드웨어 버튼들 또는 유사한 것들(미도시)을 통해 또는 예민하게 느끼는 상기 디스플레이 수단(109)을 통해 용이해진 사용자 상호작용이 제공되도록 구성되는 것이 바람직하다. 이러한 사용자 상호작용(108)은 사용자가 음악 재생 리스트를 선택적으로 수집하도록 허용하고 상기 수집된 음악 재생 리스트를 음성 언어 오디오 복과 연관시키기 위해 구성된다. 대안적으로, 연관된 사용자 인터페이스 수단은 개인용 컴퓨터와 같은 별개의 장치상에 적어도 부분적으로 제공되고 상기 음성 언어 오디오 복의 사용자 선택 및 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 수집이 상기 별개의 장치상에서 실행되고 상기 휴대용 오디오 재생 장치(100)상으로 전달되도록 구성된다. 본 발명의 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)는 음성 언어 오디오 복 및 그 연관된 재생 리스트의 음악 오디오 아이템들의 동시 재생을 위한 수단(110)을 더 포함한다.
- <30> 따라서, 본 발명에 따르면, 사용자가 오디오 복의 음성 언어 낭송의 배경에서 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)에 이용가능한 음악을 믹싱하도록 허용하는 기능 및 매칭 사용자 인터페이스(108)가 제공된다. 이러한 음성 언어 오디오 복은 음성 코딩을 사용하여 또는 재생시 텍스트를 음성으로 변환한 합성을 이용하여 텍스트로서 저장될 수 있고, 반면 음악은 오디오 코딩을 이용하여 저장된다. 본 발명에 따르면, 사용자는 노래들, 앨범들, 및 선호의 재생 리스트를 재생하기 위해 선택할 수 있다.
- <31> 이 기술분야의 숙련자에게 명백한 바와 같이, 하드 디스크 드라이브인 메모리 수단(101)의 경우에, 특별한 버퍼링 기술들이 상기 음악 오디오 아이템들을 상기 음성 언어 오디오와 동기시키고 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)의 전력 보시를 최소화하기 위한 수단으로서 사용될 수 있다.
- <32> 사용자가 특정 오디오 복의 콘텐츠에 적합한 재생 리스트를 생성하는데 도움을 주기 위해, 특별한 향상들이 이루어질 수 있다. 예를 들면, 오디오 복은 음악이 제 시간에 수비게 동기화될 수 있는 방식으로 만들어질 수 있다. 동기화는 챕터 경계들의 기초하에 이루어질 수 있으며, 연관된 음악 재생 리스트는 오디오 복의 텍스트에서 발견된 워드들에 기초할 수 있다.
- <33> 또 다른 실시예에서, 이러한 처리가 예를 들면 명백하게 음악 분위기 추천들을 추가함으로써 자동화될 수 있는 방식으로 만들어진 고려된 오디오 복이 있다. 재생 장치가 이러한 목적으로 추출할 수 있는 음성 언어 데이터에

특별한 마커들이 삽입된다. 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)는 이러한 내장된 정보와 사용자의 선호들을 결합하고 적절한 재생 리스트를 자동으로 생성할 수 있다.

<34> 본 발명의 다른 실시예에서, 특별한 바이오센서(111)가 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)의 이어폰들(104)에 내장되고, 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)는 청취자들의 신체 상태를 모니터링하기 위해 뇌전도(EEG) 정보를 획득하는데 사용될 수 있음이 고려될 것이다. 오디오 복의 단점들 중 하나는 사용자가 피로해질 때 판독이 중지된다는 것이다. 획득된 EEG 정보는 사용자의 집중, 즉 정신 상태를 모니터링하고, 재생을 중지하며, 또는 대안적으로 만일 사용자의 집중이 사용자가 피로해지거나 잠에 들에 따라 감소하는 경우에 이후의 단계에서 오디오 복에서의 특정 포인트로의 점프를 용이하게 하기 위해 마커를 삽입하기 위해 사용될 수 있다.

<35> 본 발명의 다른 실시예에서, 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치는 연관된 바이오 센서(111) 및 상기 바이오센서(111)에 의해 사용자로부터 뇌전도(EEG) 정보를 획득하기 위한 수단을 더 포함한다는 것이 고려된다. 이러한 정보는 이전 실시예로 설명되기 때문에 사용될 수 있다.

<36> 본 발명은 또한 휴대용 오디오 재생 장치상에 오디오의 동시 재생을 가능하게 하는 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 방법은 다음의 단계들, 즉 휴대용 오디오 재생 장치의 메모리에 적어도 하나의 음성 언어 오디오 복을 저장하는 단계; 휴대용 오디오 재생 장치의 메모리에 적어도 하나의 음악 오디오 아이템들을 저장하는 단계; 음성 언어 오디오 복의 사용자 선택 및 상기 음악 오디오 아이템들 중 적어도 하나를 포함한 음악 재생 리스트의 사용자 선택적인 수집을 가능하게 하기 위한 그래픽 사용자 인터페이스를 휴대용 오디오 재생 장치의 디스플레이에 제공하는 단계; 및 사용자 선택된 음성 언어 오디오 복 및 사용자 수집된 음악 재생 리스트 중 적어도 하나의 음악 오디오 아이템의 동시 재생 단계를 포함한다.

<37> 본 발명의 바람직한 실시예에서, 상기 방법은 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)의 기능들을 제어하기에 적합한 소프트웨어에서 실행된다. 이것은 컴퓨터 프로그램으로서 구현될 수 있으며, 이것은 컴퓨터 판독가능한 저장 매체 상에서 저장되고, 그것이 이 기술분야의 숙련자들에게 명백한 바와 같이, 본 발명에 따른 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)와 같은 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치의 기능들을 제어하기 위한 공통적인 구성요소인, 디지털 컴퓨터에서 실행될 때 상기 방법을 실행하는데 적합하다. 대안적으로, 이것은 컴퓨터 프로그램 제품으로서 구현될 수 있으며, 이것은 디지털 컴퓨터의 내부 메모리로 직접 로딩 가능하고, 이것은 상기 프로그램이 상기 컴퓨터상에서 실행될 때 상기 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램을 포함하며, 이것은 다시 한번 이 기술분야의 숙련자들에게 명백한 바와 같이, 본 발명에 따른 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치(100)와 같은 휴대용 오디오 저장 및 재생 장치의 기능들을 제어하기 위한 공통적인 구성요소이다.

<38> 본 발명의 바람직한 실시예로서 고려되는 것이 도시 및 기술되었지만, 이것은 물론 본 발명의 사상으로부터 벗어나지 않고 다양한 변경들 및 변화들이 이러한 형태로 또는 상세히 쉽게 이루어질 수 있음을 이해할 것이다. 그러므로 본 발명은 설명된 그리고 도시된 정확한 형태로 제한되지 않음을 의도하지만, 첨부된 청구항들의 범위 내에 속할 수 있는 모든 변경들을 커버하는 것으로 해석되어야 한다.

도면의 간단한 설명

<23> 본 발명의 장치 및 방법들에 대한 이들 및 다른 특성들, 양상들 및 이점들은 다음의 설명, 첨부된 청구항들, 및 수반하는 도면들에 관하여 보다 더 이해될 것이다.

<24> 도 1은 본 발명의 휴대용 오디오 재생 장치의 구성을 개략적으로 도시한다.

도면

도면1

