



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0056637
(43) 공개일자 2020년05월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G10H 1/36 (2006.01)

(52) CPC특허분류

G10H 1/361 (2013.01)

G10H 2210/005 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0140549

(22) 출원일자 2018년11월15일

심사청구일자 2018년11월15일

(71) 출원인

주식회사 엔터미디어

경기도 부천시 성오로 157-1 (오정동)

(72) 발명자

이경호

서울특별시 강서구 공항대로 382, 305동 1202호
(화곡동, 우장산롯데캐슬)

(74) 대리인

오영균

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 노래반주 기기

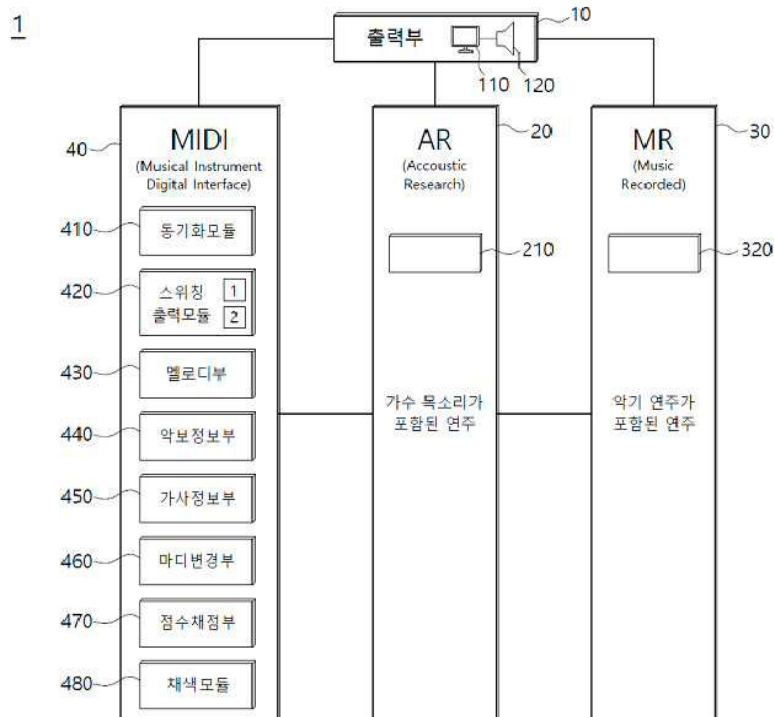
(57) 요약

본 발명은 노래반주 기기에 관한 것이다.

이러한 노래반주 기기는 수신되는 데이터를 이미지로 출력하는 디스플레이모듈과 수신되는 데이터를 소리로 출력하는 스피커모듈을 포함하는 출력부;

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



내부에 원곡의 가수 목소리를 포함하는 제1스테레오데이터가 저장된 제1저장부를 포함하고, 제1스테레오데이터를 상기 출력부로 전송하는 에이알모듈부;

내부에 악기 연주가 포함된 제2스테레오데이터가 저장된 제2저장부를 포함하고, 제2스테레오데이터를 상기 출력부로 전송하는 엠알모듈부;

에이알모듈부 및 엠알모듈부와 연결되어 제1스테레오데이터와 제2스테레오데이터를 수신한 후, 제1스테레오데이터와 제2스테레오데이터를 시간에 맞춰 동기화시키는 동기화모듈, 외부에서 제1스위칭신호가 인가 되면, 내부에 저장되어 있는 멜로디데이터 및 가사데이터를 포함하는 음원데이터와 제1스테레오데이터를 출력부로 전송하고, 외부에서 제2스위칭신호가 인가되면 음원데이터와 제2스테레오데이터를 출력부로 전송하는 스위칭출력모듈을 포함하는 미디모듈부를 포함한다.

명세서

청구범위

청구항 1

수신되는 데이터를 이미지로 출력하는 디스플레이모듈과 수신되는 상기 데이터를 소리로 출력하는 스피커모듈을 포함하는 출력부;

내부에 원곡의 가수 목소리를 포함하는 제1스테레오데이터가 저장된 제1저장부를 포함하고, 상기 제1스테레오데이터를 상기 출력부로 전송하는 에이알모듈부;

내부에 악기 연주가 포함된 제2스테레오데이터가 저장된 제2저장부를 포함하고, 상기 제2스테레오데이터를 상기 출력부로 전송하는 엠알모듈부; 및

상기 에이알모듈부 및 상기 엠알모듈부와 연결되어 상기 제1스테레오데이터와 상기 제2스테레오데이터를 수신한 후, 상기 제1스테레오데이터와 상기 제2스테레오데이터를 시간에 맞춰 동기화시키는 동기화모듈,

외부에서 제1스위칭신호가 인가 되면, 내부에 저장되어 있는 멜로디데이터 및 가사데이터를 포함하는 음원데이터와 상기 제1스테레오데이터를 상기 출력부로 전송하고, 외부에서 제2스위칭신호가 인가되면 상기 음원데이터와 상기 제2스테레오데이터를 상기 출력부로 전송하는 스위칭출력모듈을 포함하는 미디모듈부를 포함하는, 노래반주 기기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 미디모듈부는 악보데이터를 저장하고 있는 악보정보부를 포함하고, 상기 악보정보부를 통해 상기 악보데이터를 상기 출력부로 전송하는, 노래반주 기기.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 동기화모듈은,

상기 스위칭출력모듈에 상기 제2스위칭신호가 입력될 때까지, 동기화된 상기 제1스테레오데이터와 상기 제2스테레오데이터 중, 상기 제1스테레오데이터 만을 출력하고,

상기 스위칭출력모듈에 상기 제1스위칭신호가 입력될 때까지, 동기화된 상기 제1스테레오데이터와 상기 제2스테레오데이터 중, 상기 제2스테레오데이터 만을 출력하고, 노래반주 기기.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 미디모듈부는 상기 출력부에서 출력되는 상기 악보데이터와 상기 가사데이터에 따라 상기 악보데이터와 상기 가사데이터를 동시에 채색할 수 있는, 채색바를 출력하는 채색모듈을 더 포함하는, 노래반주 기기.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명의 기술분야는 노래방의 노래반주기이다.

배경 기술

[0002]

노래방은 침묵을 도모하는데 있어 최고의 장소로 꼽힌다. 많은 사람들은 노래방에서 자신이 좋아하는 노래를 부르며 노래실력을 뽐내고 다른 사람이 부르는 노래를 들으며 흥겹게 논다. 그러면서 서로 친해진다. 현재, 많은

사람들은 침묵을 다지기 위해 노래방을 찾고 있다.

- [0003] 노래방에는 노래를 부르며 친해질 수 있도록 하는 여러 도구들이 마련되어 있다. 아울러, 노래방은 기기 자체에서 여러 사람들의 흥겹게 놀 수 있도록 하는 기능을 갖는 장치를 구비하려고 노력하고 있다. 즉, 흥겹게 놀 수 있도록 하는 기능의 노래방기기의 수요가 커지고 있다.
- [0004] 이에, 노래방 기기제조 업체들은 많은 사람들의 흥을 돋울 수 있는 기능을 갖춘 노래방 기기를 열심히 개발하고 있다. 현재 개발된 기기들 가운데 일례로, 가수 목소리가 나오도록 하거나, 악기 연주가 나오거나 오락을 할 수 있도록 하는 기능을 갖춘 노래방 기기 등이 개발되었다.
- [0005] 그러나, 현재 개발된 대다수의 기기는 사용자의 선택에 따라 가수 목소리가 나오다가 가수 목소리가 빠지고 코러스가 나오는 등의 기능을 선택적으로 제어할 수 있도록 하지 못하고 있다. 아울러, 현재 개발된 대다수의 기기는 선택되어 나오는 노래의 악보 정보를 제공하지 않아, 사용자가 노래를 부르는 동안 사용자의 지인이 악보를 보며 악기 연주를 할 수 있도록 하는 기회를 제공하지 못하고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안 제20-0380177호 (등록일자 2005.03.21)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 본 발명은 원곡 노래의 가수 목소리와 코러스가 담긴 노래를 제공하면서도, 사용자의 선택에 따라 멜로디와 가수 목소리 또는 멜로디와 코러스만 있는 음원을 제공하여 사용자가 다양한 타입의 음원을 취해 노래를 부를 수 있도록 한다.
- [0008] 아울러, 본 발명은 사용자의 선택에 따라 노래의 가사와 악보를 선택적으로 제공하며 악보정보가 필요한 사용자에게 악보를 제공할 수 있다.
- [0009] 본 발명의 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 노래반주 기기는, 수신되는 데이터를 이미지로 출력하는 디스플레이 모듈과 수신되는 상기 데이터를 소리로 출력하는 스피커모듈을 포함하는 출력부;
- [0011] 내부에 원곡의 가수 목소리를 포함하는 제1스테레오데이터가 저장된 제1저장부를 포함하고, 상기 제1스테레오데이터를 상기 출력부로 전송하는 에이알모듈부;
- [0012] 내부에 악기 연주가 포함된 제2스테레오데이터가 저장된 제2저장부를 포함하고, 상기 제2스테레오데이터를 상기 출력부로 전송하는 엠알모듈부; 및
- [0013] 상기 에이알모듈부 및 상기 엠알모듈부와 연결되어 상기 제1스테레오데이터와 상기 제2스테레오데이터를 수신한 후, 상기 제1스테레오데이터와 상기 제2스테레오데이터를 시간에 맞춰 동기화시키는 동기화모듈,
- [0014] 외부에서 제1스위칭신호가 인가 되면, 내부에 저장되어 있는 멜로디데이터 및 가사데이터를 포함하는 음원데이터와 상기 제1스테레오데이터를 상기 출력부로 전송하고, 외부에서 제2스위칭신호가 인가되면 상기 음원데이터와 상기 제2스테레오데이터를 상기 출력부로 전송하는 스위칭출력모듈을 포함하는 미디모듈부를 포함한다.
- [0015] 상기 미디모듈부는 악보데이터를 저장하고 있는 악보정보부를 포함하고, 상기 악보정보부를 통해 상기 악보데이터를 상기 출력부로 전송할 수 있다.
- [0016] 상기 동기화모듈은,
- [0017] 상기 스위칭출력모듈에 상기 제2스위칭신호가 입력될 때까지, 동기화된 상기 제1스테레오데이터와 상기 제2스테

레오데이터 중, 상기 제1스테레오데이터 만을 출력하고,

[0018] 상기 스위칭출력모듈에 상기 제1스위칭신호가 입력될 때까지, 동기화된 상기 제1스테레오데이터와 상기 제2스테레오데이터 중, 상기 제2스테레오데이터 만을 출력할 수 있다.

[0019] 상기 미디모듈부는 상기 제3스위칭신호가 입력되면, 상기 음원데이터, 상기 제1스테레오데이터 및 상기 제2스테레오데이터를 상기 출력부로 전송할 수 있다.

[0020] 상기 미디모듈부는 상기 출력부에서 출력되는 상기 악보데이터와 상기 가사데이터에 따라 상기 악보데이터와 상기 가사데이터를 동시에 채색할 수 있는, 채색바를 출력하는 채색모듈을 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0021] 본 발명에 따른 노래반주 기기는 원곡 노래의 가수 목소리와 코러스가 덮인 노래를 제공하면서도, 사용자의 선택에 따라 멜로디와 가수 목소리 또는 가수 목소리가 빠진 상태에서의 멜로디와 코러스만 있는 노래 마디 등 다양한 타입의 노래 마디를 제공할 수 있다.

[0022] 아울러, 본 발명은 사용자의 선택에 따라 노래의 가사와 악보를 선택적으로 제공하며 악보가 필요한 사용자에게 제공할 수 있다.

[0023] 또한, 본 발명은 멜로디 정보를 토대로 입력되는 사용자의 음성과 박자를 비교하여 채점을 정밀하게 할 수 있다. 나아가, 본 발명은 사용자의 선택에 의한 노래 마디 별 점수를 산출할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주 기기의 블록도이다.

도 2는 도 1의 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주 기기에서 미디모듈부와 에이알모듈이 작동하는 상태를 나타낸 도면이다.

도 3은 도 1의 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주 기기에서 미디모듈부와 엠알모듈이 작동하는 상태를 나타낸 도면이다.

도 4는 도 1의 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주 기기에서 가사 정보부가 작동되는 상태 및 가사정보부와 악보정보부가 작동되는 상태를 나타낸 도면이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주 기기에서 출력되는 음원데이터의 마디 정보가 제어되는 상태를 나타낸 도면이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주 기기의 점수채점부를 나타낸 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 본 발명의 이점 및 특징 그리고 그것들을 달성하기 위한 방법들은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 일 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 다만, 본 발명은 이하에서 개시되는 일 실시예에 한정되는 것은 아니며, 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있다.

[0026] 단지, 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하고 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 일례 일 뿐이다. 아울러, 본 발명의 모듈 및 부는 데이터를 연산하는 마이크로 컨트롤 유닛 즉, 하나의 컴퓨터가 될 수 있다.

[0027] 또한, 본 발명은 청구항을 비롯해 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용에 기재된 내용을 기반으로 용이하게 유추될 수 있는 것을 포괄하여 정의 될 수 있다. 본 발명이 기술된 명세서 전체에 걸쳐 동일 기재된 참조부호는 동일 구성요소를 지칭한다.

[0028] 이하, 도 1을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주 기기에 대해 개괄적으로 설명한다.

[0029] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주 기기의 블록도이다.

[0030] 노래반주 기기(1)는 원곡 노래의 멜로디에 가수 목소리와 코러스가 덮인 음원을 제공한다. 특히, 노래반주 기기(1)는 이와 같은 타입의 음원을 사용자의 선택에 따라 멜로디에 가수 목소리가 덮인 음원 또는 가수 목소리가 빠진 상태의 멜로디와 코러스만 있는 음원으로 제공할 수 있다.

- [0031] 노래반주 기기(1)는 원곡 노래의 멜로디에 가수 목소리와 코러스가 덮인 음원을 출력하다가 사용자의 선택에 따라 가수 목소리가 빠진 음원을 출력할 수 있다. 노래반주 기기(1)는 사용자가 하나의 노래를 다양한 타입의 음원으로 즐길 수 있도록 한다. 또한, 노래반주 기기(1)는 가사정보부(450)를 포함하는 미디모듈부(40)를 통해, 노래가 스피커모듈(120)로 출력될 때, 출력되는 노래의 악보를 디스플레이모듈(110)로 출력한다.
- [0032] 노래반주 기기(1)는 사용자에게 노래의 악보 정보를 제공하며, 사용자가 악보 정보를 보고 악기를 연주할 수 있도록 도울 수 있다.
- [0033] 본 발명의 노래반주 기기(1)는 출력부(10), 에이알모듈부(20), 엠알모듈부(30) 및 미디모듈부(40) 등으로 구성되어 전술한 바와 같은 특징을 나타낼 수 있다.
- [0034] 이하, 노래반주 기기(1)를 포함하는 각 구성요소에 대해 보다 구체적으로 설명한다.
- [0035] 출력부(10)는 에이알모듈부(20), 엠알모듈부(30) 및 미디모듈부(40)와 연결되어 각 모듈부로부터 데이터를 수신한다. 그리고 수신된 데이터를 시각적인 정보 그리고 청각적인 정보로 출력할 수 있다. 여기서, 출력부(10)는 데이터를 시각적인 정보 즉, 노래의 가사 및 노래의 악보를 출력하는 디스플레이모듈(110)과 데이터를 청각적인 정보 즉, 노래의 멜로디, 노래의 코러스 및 원곡 가수의 목소리를 출력하는 스피커모듈(120)로 구성된다.
- [0036] 에이알모듈부(20)는 가수 목소리가 포함된 스테레오 연주를 제1스테레오데이터로 하여 출력부(10)로 제공한다. 에이알모듈부(20)는 원곡 가수 목소리가 녹음된 음원을 저장하는 제1저장모듈(210)을 포함한다.
- [0037] 제1저장모듈(210)은 원곡 가수 목소리가 녹음된 음원을 손실 압축 포맷 형식 즉, 사람이 지각하기 힘든 범위의 데이터를 버리고 압축하는 방식의 형식으로 압축하여 저장할 수 있다. 일례로, 제1저장모듈(210)은 원곡 가수 목소리가 녹음된 음원을 MP3, wma, m4a, ogg 포맷 형식으로 저장할 수 있다. 아울러, 제1저장모듈(210)에 저장되는 음원데이터는 후술한 제2저장모듈(320)에 저장되는 음원데이터와 음악 길이, 동일한 싱크로 연주되는 음원 데이터가 될 수 있다.
- [0038] 에이알모듈부(20)는 미디모듈부(40)와 함께 작동하며 미디모듈부(40)에서 멜로디데이터, 악보데이터, 가사데이터 등을 출력부(10)에 제공할 때, 출력부(10)에 제1스테레오데이터를 제공할 수 있다. 이와 같은 에이알모듈부(20)와 미디모듈부(40)가 함께 작동하며 출력부(10)에 데이터를 제공하는 것에 대해서는 후술한다.
- [0039] 엠알모듈부(30)는 악기 연주가 포함된 스테레오 연주를 제2스테레오데이터로 하여 출력부(10)로 제공한다. 엠알모듈부(30)는 볼륨조절 기능을 포함하여 출력부(10)로 출력되는 소리의 크기를 조절할 수 있다.
- [0040] 엠알모듈부(30)는 악기 연주가 녹음된 음원이 저장된 제2저장모듈(320)을 포함한다. 제2저장모듈(320)은 악기 연주가 녹음된 음원 및 가수 목소리는 빠지고, 코러스 등 보조 목소리가 녹음된 음원을 손실 압축 포맷으로 저장할 수 있다. 일례로, 제2저장모듈(320)은 원곡 가수 목소리가 녹음된 음원을 MP3, wma, m4a, ogg 포맷 형식으로 저장할 수 있다. 아울러, 제2저장모듈(320)에는 다양한 악기의 스테레오 연주데이터가 저장되어 있다.
- [0041] 엠알모듈부(30)는 외부에서 악기 변경에 대응하는 신호가 인가되면 제2저장모듈(320)로부터 그에 맞는 스테레오 연주데이터를 출력부(10)로 전송할 수 있다. 다시 말해, 엠알모듈부(30)는 미디모듈부(40) 내의 멜로디의 악기를 사용자 임의로 다른 악기로 변경하여 연주될 수 있도록 한다. 또한, 엠알모듈부(30)는 스테레오 연주데이터가 부분적으로 출력될 수 있도록 온-오프 될 수 있다. 엠알모듈부(30)의 온-오프 동작은 사용자에 의해 변경될 수 있다.
- [0042] 이러한 엠알모듈부(30)는 미디모듈부(40)와 함께 작동하며 미디모듈부(40)에서 멜로디, 악보정보, 가사정보 등을 출력부(10)에 제공할 때, 출력부(10)에 제2스테레오데이터를 제공할 수 있다. 즉, 엠알모듈부(30)는 미디모듈부(40)와 함께 작동하며 출력부(10)에 데이터를 제공할 수 있다. 이와 같은 엠알모듈부(30)와 미디모듈부(40)가 함께 작동하는 것에 대해서는 후술하도록 한다.
- [0043] 미디모듈부(40)는 멜로디데이터, 악보데이터, 가사데이터 등을 출력부(10)로 전송하며 에이알모듈부(20)로부터 제1스테레오데이터를 수신하고, 엠알모듈부(30)로부터 제2스테레오데이터를 수신할 수 있다. 특히, 미디모듈부(40)는 동기화모듈(410)을 포함하여, 수신된 제1스테레오데이터와 제2스테레오데이터를 시간에 맞춰 동기화시킬 수 있다. 일례로, 동기화모듈(410)은 제1스테레오데이터의 음원과 제2스테레오데이터의 음원을 시간을 토대로 중첩시켜 시작과 끝이 동일한 하나의 스테레오데이터로 생성할 수 있다. 아울러, 미디모듈부(40)는 스위칭출력모듈(420)을 통해 동기화된 스테레오데이터로부터, 어느 하나의 스테레오데이터가 빠진 스테레오데이터를 출력할 수 있다.

- [0044] 보다 구체적으로 미디모듈부(40)는 스위칭출력모듈(420)에서 제1스위칭신호가 인가되면 내부에 저장되어 있는 멜로디데이터 및 가사데이터를 포함하는 음원데이터와 제1스테레오데이터를 출력할 수 있다. 그리고 제2스위칭신호가 인가되면 멜로디데이터 및 가사데이터를 포함하는 음원데이터와 제2스테레오데이터를 출력할 수 있다. 이때, 미디모듈부(40)는 외부에서 인가되는 스위칭신호에 따라 에이알모듈부(20)와 함께 동작하거나 앰알모듈부(30)와 동작하며 스테레오데이터를 출력할 수 있다.
- [0045] 이와 같은 미디모듈부(40)는 시간을 기준으로 스테레오데이터를 중첩시키는 동기화모듈(410), 스위칭 신호에 따라 함께 작동되는 모듈부를 결정하는 스위칭출력모듈(420), 멜로디데이터를 저장하고 있는 멜로디부(430)를 포함한다. 그리고 음원의 악보데이터를 저장하고 있는 악보정보부(440), 음원의 가사데이터를 저장하고 있는 가사정보부(450), 외부에서 인가되는 신호를 받아 음원의 마디를 제어하는 마디변경부(460)를 포함한다. 여기서, 마디변경부(460)는 연주 중 음악을 마디 단위로 이동하는 기능을 수행할 수 있다. 그리고 미디모듈부(40)는 사용자가 부른 노래의 점수를 채점하는 점수채점부(470)와 디스플레이모듈(110)에서 출력되는 가사와 악보를 채색하는 채색모듈(480)을 포함한다.
- [0046] 이러한 미디모듈부(40)에 포함되는 각 구성요소에 대한 설명은 노래반주 기기의 작동과 함께 후에 구체적으로 설명한다. 이하, 도 2 및 도 3을 참조하여 노래반주 기기(1)가 미디모듈부(40)와 에이알모듈부(20)가 작동하다가 미디모듈부(40)와 앰알모듈부(30)가 작동하는 작동 전환과 미디모듈부(40)와 앰알모듈부(30)로 작동하다가 미디모듈부(40)와 에이알모듈부(20)가 작동하는 작동 전환에 대해 설명한다.
- [0047] 도 2는 도 1의 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주 기기에서 미디모듈부와 에이알모듈이 작동하는 상태를 나타낸 도면이고, 도 3은 도 1의 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주 기기에서 미디모듈부와 앰알모듈이 작동하는 상태를 나타낸 도면이다.
- [0048] 미디모듈부(40)와 에이알모듈부(20)는 사용자가 미디모듈부(40)로 제1스위칭신호를 인가하면 함께 작동 한다. 이때, 노래반주 기기(1)는 원곡의 멜로디와 원곡의 가수의 목소리가 덮인 음원을 출력할 수 있다. 여기서, 미디모듈부(40)는 동기화모듈(410)을 통해 앰알모듈부(30)로부터 제2스테레오데이터를 수신하여 제1스테레오데이터와 동기화 한 후, 스위칭출력모듈(420)을 통해 제2스위칭신호가 입력될 때까지, 동기화모듈(410)을 통해 동기화된 제1스테레오데이터와 제2스테레오데이터 중, 제1스테레오데이터 만을 출력한다.
- [0049] 또한, 미디모듈부(40)와 앰알모듈부(30)는 사용자가 미디모듈부(40)로 제2스위칭신호를 인가하여도 함께 작동 한다. 이때, 노래반주 기기(1)는 원곡의 멜로디와 악기 연주와 코러스 등이 덮인 음원을 출력할 수 있다. 여기서, 미디모듈부(40)는 동기화모듈(410)을 통해 에이알모듈부(20)로부터 제1스테레오데이터를 수신하여 제2스테레오데이터와 동기화 한 후, 스위칭출력모듈(420)을 통해 제1스위칭신호가 입력될 때까지, 동기화모듈(410)을 통해 동기화된 제1스테레오데이터와 제2스테레오데이터 중, 제2스테레오데이터 만을 출력한다.
- [0050] 이러한 미디모듈부(40)는 외부에서 인가되는 제1스위칭신호와 제2스위칭신호에 따라 에이알모듈부(20) 또는 앰알모듈부(30)와 연동하며 서로 다른 데이터를 출력할 수 있다. 더욱이, 미디모듈부(40)는 외부에서 인가되는 제1스위칭신호와 제2스위칭신호에 따라 출력되는 데이터를 실시간으로 변경하여 출력할 수 있다. 아울러, 미디모듈부(40)는 제1스위칭신호가 입력되어 가수 목소리를 포함하는 제1스테레오데이터가 출력되는 경우, 미디모듈부(40)를 통해 출력되는 멜로디데이터를 뮤트(Mute)할 수 있다.
- [0051] 이하, 도 4를 참조하여, 미디모듈부에서 가사정보부가 작동되는 상태 및 가사정보부와 악보정보부가 함께 작동되는 상태에 대해 설명한다. 도 4는 도 1의 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주 기기에서 가사 정보부가 작동되는 상태 및 가사정보부와 악보정보부가 작동되는 상태를 나타낸 도면이다.
- [0052] 노래반주 기기(1)는 미디모듈부(40)의 가사정보부(450)가 작동되었을 때, 디스플레이모듈(110)을 통해 노래의 가사를 출력할 수 있다.
- [0053] 미디모듈부(40)는 도 4의 (a)와 (b)의 어느 하나의 이미지 상에 노래의 가사 일례로, “~널 내 친구에게 소개시켜줬고 그런 만남이 있는 후부터 난 아무런 부담없이~” 라는 가사를 디스플레이모듈(110)로 출력할 수 있다. 이때, 미디모듈부(40)는 채색모듈(480)을 통해, 음정에 맞게 가사를 채색할 수 있다. 그리고 그에 맞는 음을 스피커모듈(120)로 출력할 수 있다. 또한, 노래반주 기기(1)는 미디모듈부(40)의 악보정보부(440)가 작동되었을 때, 디스플레이모듈(110)을 통해 가사정보부(450)로부터 출력되는 가사와 매칭되는 악보데이터(441)를 디스플레이모듈(110)로 출력할 수 있다. 이때, 미디모듈부(40)는 채색모듈(480)을 통해, 채색바(480, 도 5참조)를 형성하여 음정에 맞는 가사와 악보를 채색할 수 있다.

- [0054] 이러한 미디모듈부(40)는 내장된 가사데이터를 실시간으로 디스플레이모듈(110)로 나타나게 하면서도 디스플레이모듈(110)에 나타나는 악보데이터가 사용자에게 의해 실시간으로 제어될 수 있도록 한다.
- [0055] 이하, 도 5를 참조하여 마디변경부를 통해 노래의 마디가 제어되어 출력되는 상태에 대해 설명한다.
- [0056] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주 기기에서 출력되는 음원데이터의 마디 정보가 제어되는 상태를 나타낸 도면이다.
- [0057] 미디모듈부(40)는 외부에서 인가되는 신호 즉, 사용자의 선택에 따라 음원의 마디가 변경된 음원데이터를 출력할 수 있다. 아울러, 마디변경부(460)는 동기화모듈(410)에서 동기화된 정보를 토대로, 노래의 특정 구간 반복이나, 원하는 마디로 이동 시킬 수 있다. 즉, 마디변경부(460)는 간주를 넘기는 점프 등의 기능을 구현할 수 있다.
- [0058] 마디변경부(460)는 에이알모듈부(20) 및 엠알모듈부(30)와 함께 작동할 수 있다.
- [0059] 노래반주 기기(1)는 마디변경부(460), 에이알모듈부(20) 및 엠알모듈부(30)가 함께 작동됨에 따라, 음원의 일부 마디를 점프시키고, 점프된 마디에서 코러스가 들어간 사운드 또는 원곡 가수의 목소리가 들어간 사운드가 나오도록 할 수 있다. 즉, 노래반주 기기(1)는 도 5에 도시된 바와 같이, 마디변경부(460), 에이알모듈부(20), 엠알모듈부(30)의 작동에 따라 마디를 점프하는 기능(441a), 마디에 코러스가 들어 가는 기능(441b), 멜로디가 들어 가는 기능, 원곡 가수의 목소리가 들어 가는 기능(441c) 등으로 하나의 노래에 다양한 음이 나오도록 할 수 있다.
- [0060] 이러한 노래반주 기기(1)는 도 5에 도시된 바와 같은 악보데이터에 대해 전술한 기능을 수행하며 노래의 간주를 점프할 수도 있고, 노래에 코러스를 넣을 수도 있다. 그리고 멜로디만 나오게 하며 사용자가 직접 노래를 부를 수도 있도록 한다. 또한, 특정 부분에서는 원곡 가수의 목소리가 나와 원곡 가수와 함께 부를 수도 있다. 노래반주 기기(1)는 원곡 가수의 목소리와 사용자가 듀엣으로 부르며 듀엣 곡을 부를 수 있도록 하거나, 사용자가 원곡 가수를 따라 부르며 모창 할 수 있도록 한다.
- [0061] 이하, 도 6을 참조하여 점수채점부를 통해 사용자가 부른 노래의 점수를 채점하는 것에 대해 설명한다.
- [0062] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주 기기의 점수채점부를 나타낸 블록도이다.
- [0063] 미디출력부(10)는 점수채점부(470)를 통해, 사용자가 부른 노래를 채점할 수 있다. 이때, 점수채점부(470)는 음정 및 박자가 기 저장된 기준채점데이터를 포함하여, 기준채점데이터를 기준으로 마이크를 통해 입력되는 사용자의 음정 및 박자를 비교하여 점수를 채점할 수 있다.
- [0064] 특히, 미디출력부(10)는 연동하는 에이알모듈부(20)와 연동할 때, 사용자가 부른 노래에 대한 점수와 연동하는 엠알모듈부(30)와 연동할 때, 사용자가 부른 노래에 대한 점수를 각각 산출할 수 있다. 아울러, 점수채점부(470)는 마디변경부(460)와 연결되어, 마디변경부(460)에서 변경되는 음원데이터의 마디별로 점수를 산출할 수 있다.
- [0065] 이를 통해, 점수채점부(470)는 사용자가 부른 마디 별 점수를 산출할 수 있다. 이에, 점수채점부(470)는 사용자가 부른 마디에서 원곡의 가수가 부른 마디를 따라 부를 경우 모창점수를 산출할 수 있고, 원곡 가수와 듀엣으로 부른 경우 듀엣 점수를 산출 할 수 있다. 이와 같은 특징을 통해 본 발명의 노래반주 기기(1)는 사용자가 멜로디만 나올 때 부른 점수, 코러스가 나올 때 부른 점수, 모창 점수 등으로 노래의 점수를 세분화 하여 정밀하게 노래점수를 산출할 수 있다.
- [0066] 이러한 노래반주 기기(1)는 노래점수를 세분화하여 산출하며 노래방을 찾는 다수의 사람이 한 곡의 노래로 시합을 할 수 있도록 하며 흥을 돋을 수 있다.
- [0067] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야 한다.

부호의 설명

[0069]

1: 노래반주 기기

10: 출력부

120: 스피커모듈

210: 제1저장모듈

320: 제2저장모듈

410: 동기화모듈

430: 멜로디부

450: 가사정보부

470: 점수채점부

110: 디스플레이모듈

20: 에이알모듈부

30: 엠알모듈부

40: 미디모듈부

420: 스위칭출력모듈

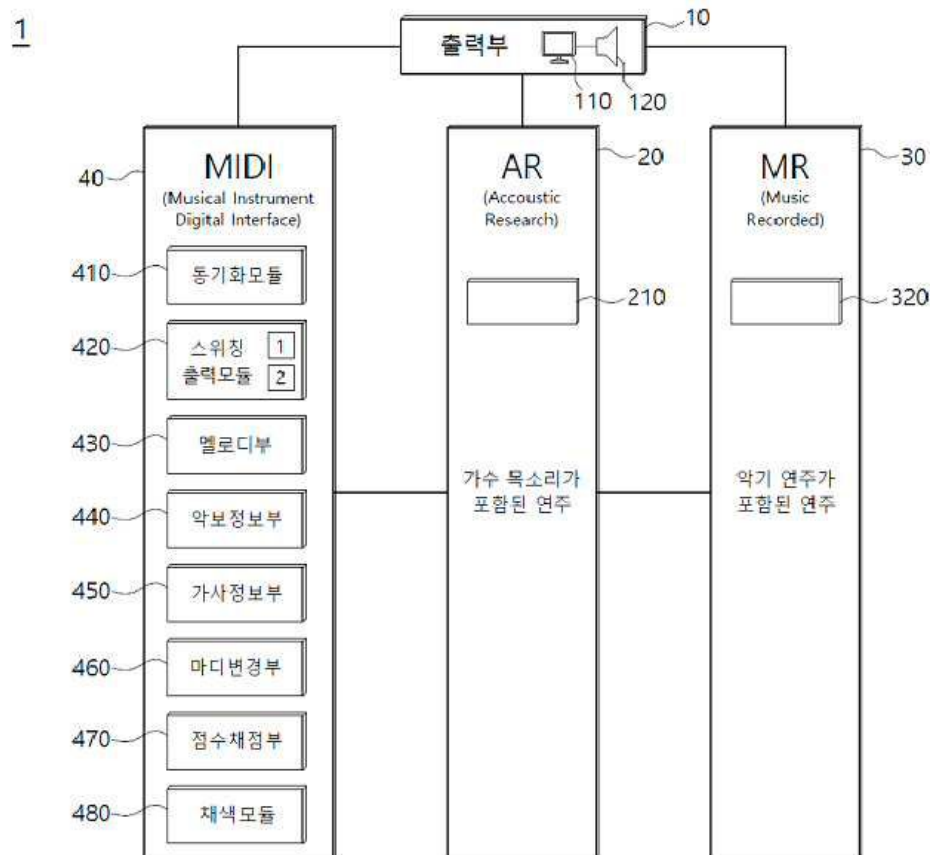
440: 악보정보부

460: 마디변경부

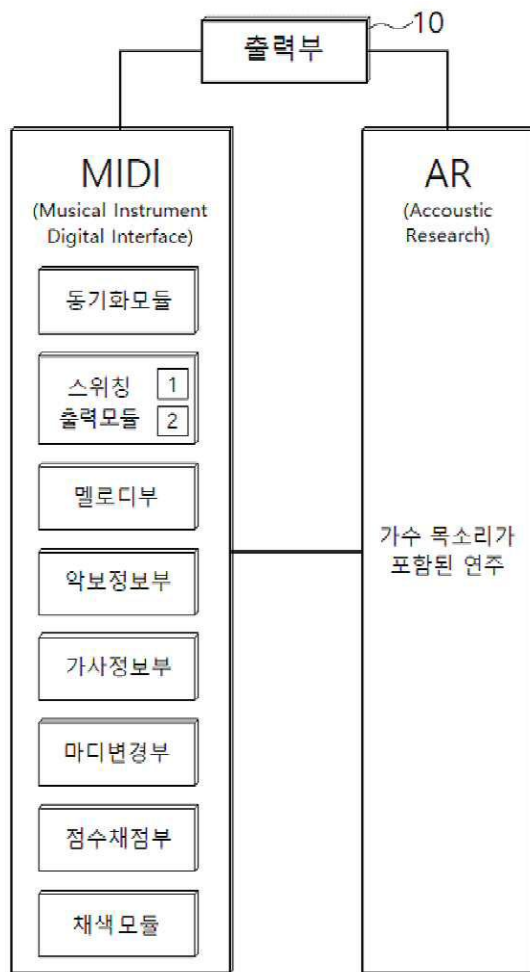
480: 채색모듈

도면

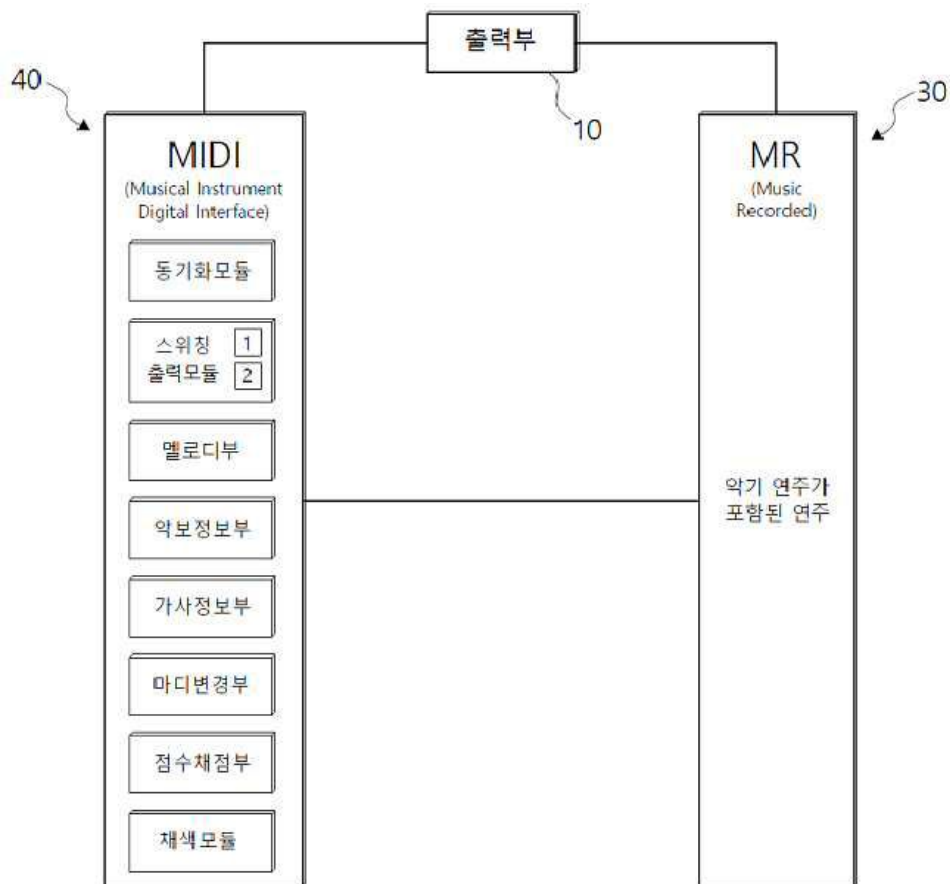
도면1



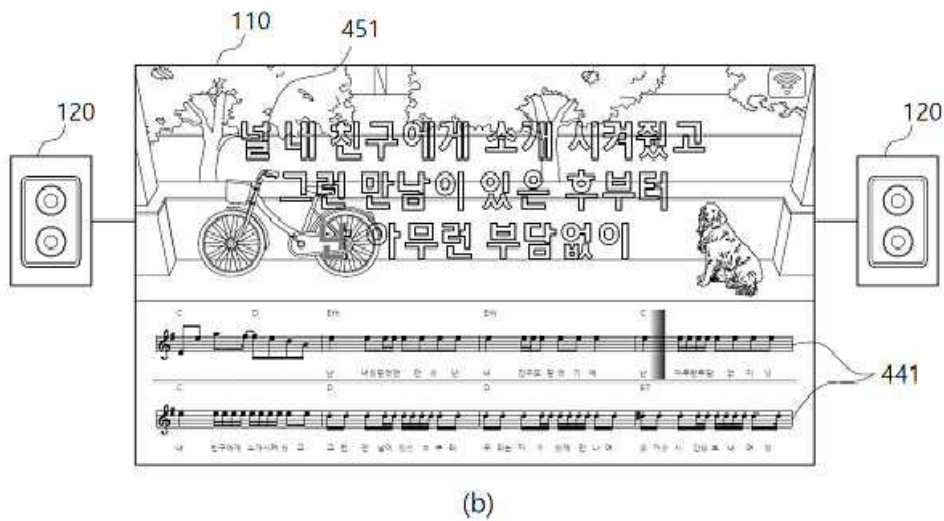
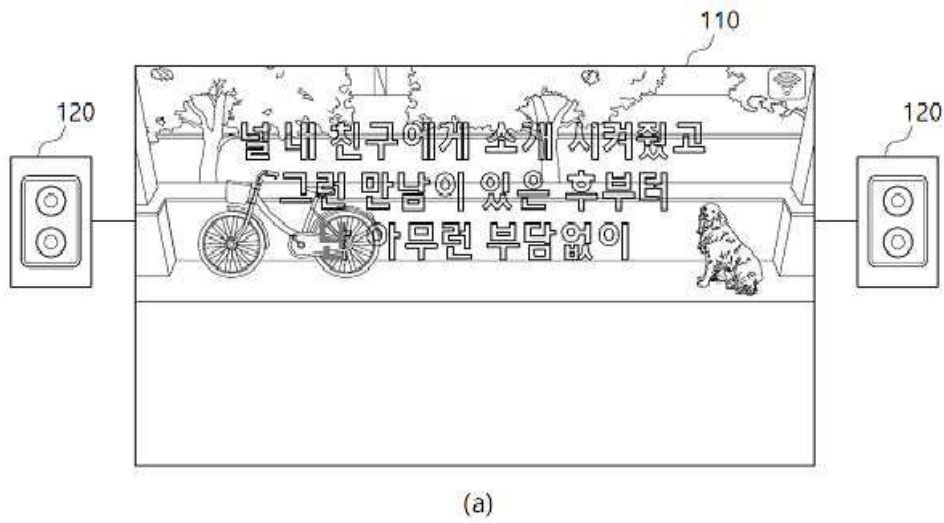
도면2



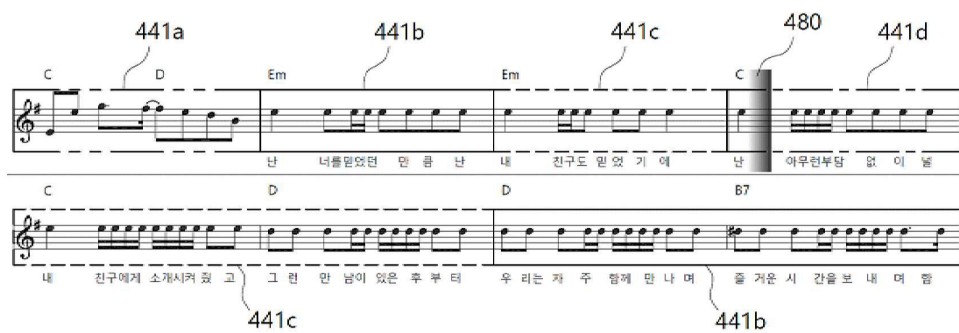
도면3



도면4



도면5



도면6

