(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년01월22일
(11) 등록번호 10-2057862
(24) 등록일자 2019년12월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 5/60 (2006.01) *H04N 5/44* (2011.01)
(21) 출원번호 10-2013-0049344
(22) 출원일자 2013년05월02일
심사청구일자 2018년03월29일
(65) 공개번호 10-2014-0130856
(43) 공개일자 2014년11월12일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020070029560 A*
KR1020110041294 A*
KR1020120054743 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
윤현승
경기 평택시 진위면 엘지로 222, 특허센터 (LG전자(주))
김한성
경기 평택시 진위면 엘지로 222, 특허센터 (LG전자(주))
박형호
경기 평택시 진위면 엘지로 222, 특허센터 (LG전자(주))
(74) 대리인
방해철, 김용인

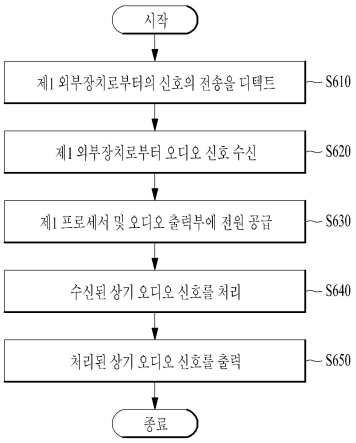
전체 청구항 수 : 총 16 항 심사관 : 김응권

(54) 발명의 명칭 **멀티미디어 디바이스 및 그 제어 방법**

(57) 요 약

본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스는 디지털 방송 신호를 수신하는 수신부와, 상기 수신된 디지털 방송 신호를 제1 오디오 신호와 비디오 신호로 디멀티플렉싱하는 디멀티플렉서와, 제1 외부장치로부터 제2 오디오 신호를 수신하는 외부장치 인터페이스부와, 상기 디멀티플렉싱된 제1 오디오 신호 및 상기 수신된 제2 오디오 신호를 처리하는 제1 프로세서 및 상기 디멀티플렉싱된 비디오 신호를 처리하는 제2 프로세서를 포함하는 프로세서와, 상기 처리된 제1 오디오 신호 또는 상기 처리된 제2 오디오 신호를 출력하는 오디오 출력부를 포함한다.

대 표 도 - 도6



명 세 서

청구범위

청구항 1

디지털 방송 신호를 수신하는 수신부;

상기 수신된 디지털 방송 신호를 제1 오디오 신호와 비디오 신호로 디멀티플렉싱하는 디멀티플렉서;

제2 오디오 신호와 상기 제2 오디오 신호를 실시간 제어하는 제어 신호를 무선으로 송신하는 제1 외부장치;

상기 제2 오디오 신호와 상기 제어신호를 수신하는 외부장치 인터페이스부;

상기 디멀티플렉싱된 제1 오디오 신호, 상기 수신된 제2 오디오 신호 및 상기 제어 신호를 처리하는 제1 프로세서 및 상기 디멀티플렉싱된 비디오 신호를 처리하는 제2 프로세서를 포함하는 프로세서;

상기 처리된 제1 오디오 신호 또는 상기 처리된 제2 오디오 신호를 출력하는 오디오 출력부;를 포함하고

상기 제1 프로세서, 상기 제2 프로세서 및 상기 오디오 출력부에 개별적으로 전원을 공급하는 전원 공급부를 더 포함하되,

상기 오디오 출력부는,

상기 제2 프로세서의 전원이 차단되어 비디오 신호를 처리할 수 없는 상태에서도 상기 제1 외부장치로부터 수신된 제어 신호에 따라 상기 제2 오디오 신호의 출력을 실시간으로 변경하는 멀티미디어 디바이스.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제1 프로세서와 무선으로 연결되는 제2 외부장치를 더 포함하고,

상기 제1 프로세서에서 처리된 상기 제2 오디오 신호를 상기 오디오 출력부 및 상기 제2 외부장치에서 출력하는 멀티미디어 디바이스.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 디멀티플렉서는 상기 프로세서의 외부에 배치되는 멀티미디어 디바이스.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 외부장치 인터페이스부는 상기 제1 외부장치로부터 상기 제2 오디오 신호와 관련된 부가 정보를 수신하도록 구성되고,

상기 부가 정보에 따른 가이드 GUI를 생성하는 GUI 생성부를 더 포함하는 멀티미디어 디바이스.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 처리된 비디오 신호 또는 상기 가이드 GUI를 출력하는 디스플레이부를 더 포함하는 멀티미디어 디바이스.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 디스플레이부는 상기 처리된 비디오 신호를 출력하는 경우에는 제1 모드의 화면을 디스플레이하고, 상기 가이드 GUI를 출력하는 경우에는 제2 모드의 화면을 디스플레이하는 멀티미디어 디바이스.

청구항 7

삭제

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 외부장치 인터페이스부는 상기 제1 외부장치로부터의 오디오 신호의 전송을 디텍트하는 디텍터를 포함하는 멀티미디어 디바이스.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

리모트 컨트롤러로부터 제1 제어 신호를 수신하기 위한 사용자 인터페이스부;

상기 제1 제어 신호에 매칭되는 제2 제어 신호를 저장하는 저장부;를 더 포함하고,

상기 프로세서는 상기 저장부에 액세스하여 상기 수신된 제1 제어 신호에 매칭되는 기저장된 제2 제어 신호를 디텍트하고, 상기 외부장치 인터페이스부는 상기 디텍트된 제2 제어 신호를 상기 제1 외부 장치로 전송하도록 구성된 멀티미디어 디바이스.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

사용자의 특정 모션 또는 특정 음성에 매칭되는 제어 신호를 저장하는 저장부;

사용자의 특정 모션 또는 특정 음성을 센싱하는 센싱부;를 더 포함하고,

상기 프로세서는 상기 저장부에 액세스하여 상기 센싱된 특정 모션 또는 특정 음성에 매칭되는 기저장된 제어 신호를 디텍트하고, 상기 외부장치 인터페이스부는 상기 디텍트된 제어 신호를 상기 제1 외부장치로 전송하도록 구성된 멀티미디어 디바이스.

청구항 11

제 5 항에 있어서,

상기 가이드 GUI 내 특정 좌표 영역에 매칭되는 제어 신호를 저장하는 저장부를 더 포함하고,

상기 프로세서는, 상기 가이드 GUI 내 특정 좌표 영역의 선택을 디텍트하고, 상기 저장부에 액세스하여 상기 선택된 특정 좌표 영역에 매칭되는 기저장된 제어 신호를 디텍트하도록 구성되고,

상기 외부장치 인터페이스부는 상기 디텍트된 제어 신호를 상기 제1 외부 장치로 전송하도록 구성된 멀티미디어 디바이스.

청구항 12

오디오 신호 및 상기 오디오 신호를 실시간 제어하는 제어 신호를 처리하는 제1 프로세서 및 비디오 신호를 처리하는 제2 프로세서를 포함하는 멀티미디어 디바이스의 제어 방법에 있어서,

상기 제1 프로세서 및 상기 제2 프로세서에 각각 전원을 공급하는 단계;

디지털 방송 신호를 수신하는 단계;

상기 수신된 디지털 방송 신호를 제1 오디오 신호 및 비디오 신호로 디멀티플렉싱하는 단계;

상기 제1 프로세서에서 상기 제1 오디오 신호를 처리하고 상기 제2 프로세서에서 상기 비디오 신호를 처리하는 단계;

제1 외부장치로부터 제2 오디오 신호 및 상기 제2 오디오 신호를 실시간 제어하는 제어 신호를 무선으로 수신하는 단계;

상기 제1 프로세서에서 상기 수신된 제2 오디오 신호 및 상기 제어 신호를 처리하는 단계;

상기 제2 프로세서의 전원이 차단되어 비디오 신호를 처리할 수 없는 상태에서도, 상기 제1 외부장치로부터 수신된 상기 제어 신호에 따라 상기 제2 오디오 신호의 출력을 실시간으로 변경하는 단계;를 포함하는 멀티미디어 디바이스의 제어 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 제1 외부장치로부터 상기 제2 오디오 신호와 관련된 부가 정보를 수신하는 단계;

상기 부가 정보에 따른 가이드 GUI를 생성하는 단계;

상기 생성된 가이드 GUI를 디스플레이하는 단계;를 더 포함하는 멀티미디어 디바이스의 제어 방법.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 처리된 비디오 신호를 제1 모드의 화면에서 출력하는 단계;

상기 부가 정보가 수신된 경우, 상기 제1 모드의 화면을 제2 모드의 화면으로 전환하는 단계;를 더 포함하고,

상기 생성된 가이드 GUI를 디스플레이하는 단계는, 상기 제2 모드의 화면에서 상기 가이드 GUI를 디스플레이하는 단계를 포함하는, 멀티미디어 디바이스의 제어 방법.

청구항 15

삭제

청구항 16

제 12 항에 있어서,

리모트 컨트롤러로부터 제1 제어 신호를 수신하는 단계;

상기 수신된 제1 제어 신호에 따라 제2 제어 신호를 생성하는 단계;

상기 생성된 제2 제어 신호를 상기 제1 외부장치로 전송하는 단계;를 더 포함하는 멀티미디어 디바이스의 제어 방법.

청구항 17

제 12 항에 있어서,

사용자의 특정 모션 또는 특정 음성을 센싱하는 단계;

저장부에 액세스하여 상기 센싱된 특정 모션 또는 특정 음성에 매칭되는 기저장된 제어 신호를 디텍트하는 단계;

상기 디텍트된 제어 신호를 상기 제1 외부장치로 전송하는 단계;를 더 포함하는 멀티미디어 디바이스의 제어 방법.

청구항 18

제 13 항에 있어서,

상기 디스플레이된 가이드 GUI 내 특정 좌표 영역의 선택을 디텍트하는 단계;

저장부에 액세스하여 상기 선택된 좌표 영역에 매칭되는 기저장된 제어 신호를 디텍트하는 단계;

상기 디텍트된 제어 신호를 상기 제1 외부장치로 전송하는 단계;를 더 포함하는 멀티미디어 디바이스의 제어 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 멀티미디어 디바이스 및 그 제어 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력할 수 있는 멀티미디어 디바이스 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 댁 내에서 MP3 플레이어, CD 플레이어, 블루레이 디스크(BD) 플레이어 등의 오디오 기기를 사용하여 음악을 감상하는 경우, 사운드 바(sound bar)나 도킹 오디오와 같은 스피커 장치를 연결하여 여러 사람이 동시에 음악을 감상하거나 오디오 기기에서 멀리 떨어져서 자유로운 상태에서 음악을 감상하는 경우가 흔히 있다. 그러나, 이러한 경우 별도의 스피커 장치를 구비해야만 하며, 오디오 기기를 컨트롤하는 컨트롤러와 스피커 장치를 컨트롤하는 컨트롤러가 각각 필요하는 등 번거로움이 존재한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 본 발명의 일 실시예는, 오디오 신호를 처리하는 프로세서 및 오디오 출력부에 별도로 전원을 공급하여 멀티미디어 디바이스의 화면이 꺼진 상태에서도 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력할 수 있는 멀티미디어 디바이스 및 그 제어 방법을 제공하고자 한다.

[0004] 본 발명의 다른 실시예는, 멀티미디어 디바이스를 컨트롤하는 리모트 컨트롤러를 사용하여, 외부장치로부터 전송된 오디오 신호의 출력을 제어할 수 있는 멀티미디어 디바이스 및 그 제어 방법을 제공하고자 한다.

[0005] 본 발명의 또 다른 실시예는, 외부장치로부터 전송된 오디오 신호의 출력 상태 및 오디오 신호 관련 정보를 디스플레이부에 출력하여 사용자 편의를 향상시킬 수 있는 멀티미디어 디바이스 및 그 제어 방법을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스는 디지털 방송 신호를 수신하는 수신부와, 상기 수신된 디지털 방송 신호를 제1 오디오 신호와 비디오 신호로 디멀티플렉싱하는 디멀티플렉서와, 제1 외부장치로부터 제2 오디오 신호를 수신하는 외부장치 인터페이스부와, 상기 디멀티플렉싱된 제1 오디오 신호 및 상기 수신된 제2 오디오 신호를 처리하는 제1 프로세서 및 상기 디멀티플렉싱된 비디오 신호를 처리하는 제2 프로세서를 포함하는 프로세서와, 상기 처리된 제1 오디오 신호 또는 상기 처리된 제2 오디오 신호를 출력하는 오디오 출력부를 포함한다.

[0007] 상기 멀티미디어 디바이스는 상기 제1 프로세서 및 상기 제2 프로세서에 개별적으로 전원을 공급하는 전원 공급부를 더 포함할 수 있다.

[0008] 상기 디멀티플렉서는 상기 프로세서의 외부에 배치될 수 있다.

[0009] 상기 외부장치 인터페이스부는 상기 제1 외부장치로부터 상기 제2 오디오 신호와 관련된 부가 정보를 수신하도록 구성되고, 상기 멀티미디어 디바이스는 상기 부가 정보에 따른 가이드 GUI를 생성하는 GUI 생성부를 더 포함할 수 있다.

[0010] 상기 멀티미디어 디바이스는 상기 처리된 비디오 신호 또는 상기 가이드 GUI를 출력하는 디스플레이부를 더 포함할 수 있다.

[0011] 상기 디스플레이부는 상기 처리된 비디오 신호를 출력하는 경우에는 제1 모드의 화면을 디스플레이하고, 상기 가이드 GUI를 출력하는 경우에는 제2 모드의 화면을 디스플레이할 수 있다.

[0012] 상기 외부장치 인터페이스부는 상기 제1 외부장치로부터 상기 제2 오디오 신호와 관련된 제어 신호를 수신하도록 구성되고, 상기 오디오 출력부는 상기 수신된 제어 신호에 따라 상기 제2 오디오 신호를 출력할 수 있다.

[0013] 상기 외부장치 인터페이스부는 상기 제1 외부장치로부터의 오디오 신호의 전송을 디텍트하는 디텍터를 포함할 수 있다.

[0014] 상기 멀티미디어 디바이스는 리모트 컨트롤러로부터 제1 제어 신호를 수신하기 위한 사용자 인터페이스부와, 상기 제1 제어 신호에 매칭되는 제2 제어 신호를 저장하는 저장부를 더 포함하고, 상기 프로세서는 상기 저장부에 액세스하여 상기 수신된 제1 제어 신호에 매칭되는 기저장된 제2 제어 신호를 디텍트하고, 상기 외부장치 인터페이스부는 상기 디텍트된 제2 제어 신호를 상기 제1 외부 장치로 전송하도록 구성될 수 있다.

[0015] 상기 멀티미디어 디바이스는 사용자의 특정 모션 또는 특정 음성에 매칭되는 제어 신호를 저장하는 저장부와, 사용자의 특정 모션 또는 특정 음성을 센싱하는 센싱부를 더 포함하고, 상기 프로세서는 상기 저장부에 액세스하여 상기 센싱된 특정 모션 또는 특정 음성에 매칭되는 기저장된 제어 신호를 디텍트하고, 상기 외부장치 인터페이스부는 상기 디텍트된 제어 신호를 상기 제1 외부장치로 전송하도록 구성될 수 있다.

[0016] 상기 멀티미디어 디바이스는 상기 가이드 GUI 내 특정 좌표 영역에 매칭되는 제어 신호를 저장하는 저장부를 더 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 가이드 GUI 내 특정 좌표 영역의 선택을 디텍트하고, 상기 저장부에 액세스하여 상기 선택된 특정 좌표 영역에 매칭되는 기저장된 제어 신호를 디텍트하도록 구성되고, 상기 외부장치 인터페이스부는 상기 디텍트된 제어 신호를 상기 제1 외부 장치로 전송하도록 구성될 수 있다.

[0017] 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스의 제어 방법은 제1 프로세서 및 제2 프로세서에 각각 전원을 공급하는 단계와, 디지털 방송 신호를 수신하는 단계와, 상기 수신된 디지털 방송 신호를 제1 오디오 신호 및 비디오 신호로 디멀티플렉싱하는 단계와, 상기 제1 프로세서에서 상기 제1 오디오 신호를 처리하고 상기 제2 프로세서에서 상기 비디오 신호를 처리하는 단계와, 제1 외부장치로부터 제2 오디오 신호를 수신하는 단계와, 상기 제1 프로세서에서 상기 수신된 제2 오디오 신호를 처리하는 단계와, 상기 처리된 제2 오디오 신호를 출력하는 단계를 포함한다.

[0018] 상기 멀티미디어 디바이스의 제어 방법은 상기 제1 외부장치로부터 상기 제2 오디오 신호와 관련된 부가 정보를 수신하는 단계와, 상기 부가 정보에 따른 가이드 GUI를 생성하는 단계와, 상기 생성된 가이드 GUI를 디스플레이하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0019] 상기 멀티미디어 디바이스의 제어 방법은 상기 처리된 비디오 신호를 제1 모드의 화면에서 출력하는 단계와, 상기 부가 정보가 수신된 경우, 상기 제1 모드의 화면을 제2 모드의 화면으로 전환하는 단계를 더 포함하고, 상기 생성된 가이드 GUI를 디스플레이하는 단계는, 상기 제2 모드의 화면에서 상기 가이드 GUI를 디스플레이하는 단계를 포함할 수 있다.

[0020] 상기 멀티미디어 디바이스의 제어 방법은 상기 제1 외부장치로부터 상기 제2 오디오 신호와 관련된 제어 신호를 수신하는 단계와, 상기 수신된 제어 신호에 따라 상기 제2 오디오 신호를 출력하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0021] 상기 멀티미디어 디바이스의 제어 방법은 리모트 컨트롤러로부터 제1 제어 신호를 수신하는 단계와, 상기 수신된 제1 제어 신호에 따라 제2 제어 신호를 생성하는 단계와, 상기 생성된 제2 제어 신호를 상기 제1 외부장치로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0022] 상기 멀티미디어 디바이스의 제어 방법은 사용자의 특정 모션 또는 특정 음성을 센싱하는 단계와, 저장부에 액세스하여 상기 센싱된 특정 모션 또는 특정 음성에 매칭되는 기저장된 제어 신호를 디텍트하는 단계와, 상기 디텍트된 제어 신호를 상기 제1 외부장치로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0023] 상기 멀티미디어 디바이스의 제어 방법은 상기 디스플레이된 가이드 GUI 내 특정 좌표 영역의 선택을 디텍트하는 단계와, 저장부에 액세스하여 상기 선택된 좌표 영역에 매칭되는 기저장된 제어 신호를 디텍트하는 단계와, 상기 디텍트된 제어 신호를 상기 제1 외부장치로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0024] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 오디오 신호를 처리하는 프로세서 및 오디오 출력부에 별도로 전원을 공급하여 멀티미디어 디바이스의 화면이 꺼진 상태에서도 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력할 수 있는 멀티미디어 디바이스 및 그 제어 방법을 제공할 수 있다.

[0025] 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 멀티미디어 디바이스를 컨트롤하는 리모트 컨트롤러를 사용하여, 외부장치로부터 전송된 오디오 신호의 출력을 제어할 수 있는 멀티미디어 디바이스 및 그 제어 방법을 제공할 수 있다.

[0026] 본 발명의 또 다른 실시예에 의하면, 외부장치로부터 전송된 오디오 신호의 출력 상태 및 오디오 신호 관련 정보를 디스플레이부에 출력하여 사용자 편의를 향상시킬 수 있는 멀티미디어 디바이스 및 그 제어 방법을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력하는 멀티미디어 디바이스를 포함하는 전체 시스템을 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력할 수 있는 멀티미디어 디바이스의 구성 모듈을 도시한 도면이다.

도 3은 도 2에 도시된 제2 프로세서의 보다 구체적인 구성 모듈을 도시한 도면이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력하는 멀티미디어 디바이스를 컨트롤하는 리모트 컨트롤러의 외관을 도시한 도면이다.

도 5는 도 4에 도시된 리모트 컨트롤러의 상세 구성 모듈을 도시한 도면이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력하는 멀티미디어 디바이스의 제어 방법을 도시한 흐름도이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력하는 멀티미디어 디바이스의 화면을 도시한 도면이다.

도 8은 본 발명의 일 실시예에 따라 방송 모드의 화면에서 외부입력 모드의 화면으로 전환할 때 디스플레이되는 사용자 입력 GUI의 일 예시를 도시한 도면이다.

도 9는 본 발명의 일 실시예에 따라 멀티미디어 디바이스가 외부장치로부터 제어 신호를 수신하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

도 10은 본 발명의 일 실시예에 따라 멀티미디어 디바이스가 리모트 컨트롤러로부터 제어 신호를 수신하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

도 11은 본 발명의 일 실시예에 따라 멀티미디어 디바이스가 리모트 컨트롤러로부터 제어 신호를 수신하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스의 제어 방법을 설명하기 위한 도면이다.

도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스의 제어 방법을 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다. 이하 첨부 도면들 및 첨부 도면들에 기재된 내용들을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명하지만, 본 발명이 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다.

[0029] 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 “모듈” 및 “부”는 서로 혼용되어 사용될 수도 있다. 또한, 이하에서 설명되는 비디오 신호 또는 영상 신호는 서로 혼용되어 사용될 수도 있고, 오디오 신호 또는 음성 신호는 서로 혼용되어 사용될 수도 있다.

[0030] 한편, 본 명세서에서 기술되는 멀티미디어 디바이스는, 예컨대 방송 수신 기능에 컴퓨터 지원 기능을 추가한 지능형 네트워크 TV로서, 방송 수신 기능에 충실하면서도 인터넷 기능 등이 추가되어, 수기 방식의 입력 장치, 터치 스크린 또는 공간 리모컨 등보다 사용에 편리한 인터페이스를 갖출 수 있다. 그리고, 유선 또는 무선 인터넷 기능의 지원으로 인터넷 및 컴퓨터에 접속되어, 이메일, 웹브라우징, 뱅킹 또는 게임 등의 기능도 수행 가능하다. 이러한 다양한 기능을 위해 표준화된 범용 OS가 사용될 수 있다.

[0031] 따라서, 본 발명에서 기술되는 멀티미디어 디바이스는, 예를 들어 범용의 OS 커널 상에, 다양한 어플레케이션이 자유롭게 추가되거나 삭제 가능하므로, 사용자 친화적인 다양한 기능이 수행될 수 있다.

[0032] 본 명세서에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어를 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례 또는 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 그 의미를 기재할 것이다. 따라서, 본 명세서에서 사용되는 용어는, 단순한 용어의 명칭이 아닌 그 용어가 가지는 실질적인 의미와 본 명세서의 전반에 걸친 내용을 토대로 해석되어야 함을 밝혀두고자 한다.

[0033] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력하는 멀티미디어 디바이스를 포함하는 전체 시스템을 도시한 도면이다. 이하, 도 1을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력하는 멀티미디어 디바이스를 포함하는 전체 시스템을 설명하면 다음과 같다. 물론, 도 1은 일 실시예이며, 본 발명의 권리범위는 원칙적으로 특허청구범위에 의해 정해져야 한다.

[0034] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 전체 시스템은 멀티미디어 디바이스(100)와 제1 외부장치(200)를 포함한다. 멀티미디어 디바이스(100)와 제1 외부장치(200)는 유/무선 네트워크로 연결되어 있다.

[0035] 멀티미디어 디바이스(100)는, 예를 들어 네트워크 TV, 스마트 TV, HBBTV(Hybrid Broadcast Broadband Television), 인터넷 TV, 웹 TV, IPTV(Internet Protocol Television) 등에 해당한다. 멀티미디어 디바이스(100)는 제1 외부장치(200)로부터 오디오 신호를 수신하고, 수신된 오디오 신호를 처리하여 출력하도록 설계된다.

[0036] 제1 외부장치(200)는 음악 저장 및 재생 기능을 기반으로 하되 인터넷 기능 등이 추가된 휴대용 단말기를 포함할 수 있다.

[0037] 실시예에 따라, 상기 전체 시스템은 멀티미디어 디바이스(100)와 유/무선으로 연결되는 제2 외부장치(200)를 포함할 수도 있다. 제2 외부장치(200)는 외장 스피커, 사운드 바(sound bar), 홈씨어터 시스템(home theater system), 도킹 오디오(docking audio) 등 오디오 신호를 2채널 또는 그 이상의 채널로 출력할 수 있는 스피커 장치에 해당한다.

[0038] 멀티미디어 디바이스(200)는 제1 외부장치(200)로부터 수신된 오디오 신호를 처리하여 멀티미디어 디바이스(200) 내 오디오 출력부(미도시)와 제2 외부장치(200)로 출력할 수 있다. 따라서, 2채널 이상의 멀티채널로 오디오 신호를 출력할 수 있으며 보다 풍부한 음향을 제공할 수 있다.

[0039] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력할 수 있는 멀티미디어 디바이스의 구성 모듈을 도시한 도면이다. 이하, 도 2를 참조하며, 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력할 수 있는 멀티미디어 디바이스의 구성 모듈을 설명하면 다음과 같다. 다만, 도 2는 본 발명을 설명하기 위한 일 실시예이며, 당업자의 필요에 따라 일부 구성 모듈을 삭제하거나, 새로운 구성 모듈을 추가하는 것도 본 발명의 권리범위에 속한다.

[0040] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스(100)는 수신부(101), 복조부(102), 디멀티플렉서(103), 네트워크 인터페이스부(104), 외부장치 인터페이스부(105), 프로세서(106), 오디오 출력부(107), 디스플레이부(108), 전원 공급부(109), 저장부(110), 사용자 인터페이스부(111), 센싱부(112)를 포함한다.

[0041] 수신부(101)는 튜너(tuner)를 포함하며, 안테나를 통해 수신되는 RF(Radio Frequency) 방송 신호 중 사용자에 의해 선택된 채널 또는 기저장된 모든 채널에 해당하는 RF 방송 신호를 선택한다. 복조부(102)는 수신부(101)에서 변환된 디지털 IF 신호(DIF)를 수신하여 복조 동작을 수행한다.

[0042] 네트워크 인터페이스부(104)는, 유선 네트워크와의 접속을 위해, 예를 들어 이더넷(Ethernet) 단자 등을 구비할 수 있으며, 무선 네트워크와의 접속을 위해, 예를 들어 WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wibro(Wireless broadband), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 통신 규격 등이 이용될 수 있다. 또한, 네트워크 인터페이스부(104)는 네트워크를 통해, 공중에 공개(open)된 어플리케이션들 중 원하는 어플리케이션을 선택하여 수신할 수 있다.

[0043] 수신부(101), 복조부(102) 및 네트워크 인터페이스부(104)를 합하여 방송 수신부라 칭할 수도 있다.

[0044] 복조부(102)에서 출력한 스트림 신호는 디멀티플렉서(103)로 입력되어 오디오 신호와 비디오 신호로 디멀티플렉싱된다. 디멀티플렉싱된 오디오 신호는 프로세서(106) 내 제1 프로세서(106a)로 입력되어 신호 처리 등이 수행된 후 오디오 출력부(107)에 음성으로 출력되며, 디멀티플렉싱된 비디오 신호는 프로세서(106) 내 제2 프로세서(106b)로 입력되어 신호 처리 등이 수행된 후 디스플레이부(108)에 영상으로 출력된다. 디멀티플렉서(103)는 프로세서 외부에 배치되어, 수신부(101)에서 수신된 방송 신호가 프로세서 내에서 처리되기 전 선행적으로 디멀티플렉서(103)를 거치도록 설계된다.

[0045] 외부장치 인터페이스부(105)는 DVD(Digital Versatile Disk) 플레이어, BD(블루레이 디스크) 플레이어, 게임기기, 카메라, 캠코더, 컴퓨터, 노트북 등과 같은 외부장치와 유/무선으로 접속될 수 있다. 또한, 외부장치가 인터넷 기능을 갖는 경우 외부장치 인터페이스부(105)를 통해 외부장치와 유/무선 네트워크로 연결될 수 있다. 한

편, 외부장치 인터페이스부(105)는 인접하는 외부장치 내의 어플리케이션 또는 어플리케이션 목록을 수신하여, 프로세서(106) 또는 저장부(110)로 전달할 수 있다.

[0046] 프로세서(106)는 멀티미디어 디바이스(100) 내의 구성 모듈들의 동작을 전반적으로 제어하는 제어부의 역할을 한다. 프로세서(106)는 오디오 신호를 처리하여 음성으로 출력하는 제1 프로세서(106a)와 비디오 신호를 처리하여 영상으로 출력하는 제2 프로세서(106b)를 포함한다. 프로세서(106)는 예를 들어, 시스템 온 칩(System On Chip, SOC)의 형태로 구현될 수 있으며, 제1 프로세서(106a)와 제2 프로세서(106b)가 별개의 시스템 온 칩의 형태로 구현되거나, 제1 프로세서(106a)와 제2 프로세서(106b)가 하나의 시스템 온 칩 상에서 개별적으로 구현될 수 있다.

[0047] 저장부(110)는 프로세서(106) 내의 각 신호 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수도 있고, 신호 처리된 영상, 음성 또는 데이터 신호를 저장할 수도 있다.

[0048] 또한, 저장부(110)는 외부장치 인터페이스부(105) 또는 네트워크 인터페이스부(104)로부터 입력되는 영상, 음성 또는 데이터 신호의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있다. 나아가, 저장부(110)는, 외부장치 인터페이스부(105) 또는 네트워크 인터페이스부(104)로부터 입력되는 어플리케이션 또는 어플리케이션 목록을 저장할 수도 있다.

[0049] 사용자 인터페이스부(111)는 사용자가 입력한 신호를 프로세서(106)로 전달하거나, 프로세서(106)로부터의 신호를 사용자에게 전달한다. 예를 들어, 사용자 인터페이스부(111)는 RF(Radio Frequency) 통신 방식, 적외선(IR) 통신 방식 등 다양한 통신 방식에 따라, 리모트 컨트롤러(500)로부터 전원 온/오프, 채널 선택, 화면 설정 등의 제어 신호를 수신하여 처리하거나, 프로세서(106)로부터의 제어 신호를 리모트 컨트롤러(500)로 송신하도록 처리할 수 있다.

[0050] 오디오 출력부(107)는, 프로세서(106) 내 제1 프로세서(106a)에서 처리된 음성 신호, 예를 들어, 스테레오 신호, 3.1 채널 신호 또는 5.1 채널 신호를 입력받아 음성으로 출력한다. 오디오 출력부(107)는 다양한 형태의 스피커로 구현될 수 있다.

[0051] 디스플레이부(108)는, 프로세서(106) 내 제2 프로세서(106b)에서 처리된 영상 신호, 데이터 신호, GUI 신호, 또는 외부장치 인터페이스부(105)에서 수신되는 영상 신호, 데이터 신호 등을 각각 R, G, B 신호로 변환하여 구동 신호를 생성한다. 디스플레이부(108)는 PDP, LCD, OLED, 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 등이 가능할 수 있다.

[0052] 전원 공급부(109)는 멀티미디어 디바이스(100) 전반에 걸쳐 해당 전원을 공급한다. 전원 공급부(109)는 제1 프로세서(106a)와 제2 프로세서(106b)에 개별적으로 전원을 공급할 수 있다. 전원 공급부(109)는 제1 프로세서(106a), 제2 프로세서(106b), 오디오 출력부(107), 디스플레이부(108) 각각에 개별적으로 전원을 공급할 수도 있다. 또는, 필요에 따라, 제1 프로세서(106a)와 오디오 출력부(107)에 동시에 전원을 공급하고, 이와 개별적으로, 제2 프로세서(106b)와 디스플레이부(108)에 전원을 공급하도록 구현될 수도 있다.

[0053] 리모트 컨트롤러(500)는, 사용자 입력을 사용자 인터페이스부(111)로 송신한다. 이를 위해, 리모트 컨트롤러(500)는 블루투스(Bluetooth), RF(Radio Frequency) 통신, 적외선(IR) 통신, UWB(Ultra Wideband), 지그비(ZigBee) 방식 등을 사용할 수 있다. 특히, 상기 리모트 컨트롤러(500)에 대해서는 도 4 및 도 5를 참조하여 후술하기로 하겠다.

[0054] 센싱부(112)는 사용자의 음성을 센싱하는 음성 인식부(112a)와 사용자의 모션을 센싱하는 모션 인식부(112b)를 포함한다. 센싱부(112)는 음성 인식부(112a)만으로 구현될 수도 있고, 모션 인식부(112b)만으로 구현될 수도 있고, 음성 인식부(112a)와 모션 인식부(112b)를 모두 포함하도록 구현될 수도 있다.

[0055] 특히, 제1 외부장치(200)로부터 전송되는 오디오 신호를 출력하는 멀티미디어 디바이스(100)에 대해 설명하면 다음과 같다.

[0056] 멀티미디어 디바이스(100)는 제1 외부장치(200)로부터의 신호의 전송을 디텍트하는 디텍터를 포함할 수 있다. 멀티미디어 디바이스(100)의 전원이 오프 상태인 경우, 제1 외부장치(200)로부터 오디오 신호가 전송되어도 멀티미디어 디바이스(100)가 이를 디텍트하지 못하여 제1 외부장치(200)로부터 신호를 수신하지 못하는 경우가 있을 수 있기 때문에, 멀티미디어 디바이스(100)의 전원이 오프 상태이더라도 상기 디텍터에는 항시 전원이 공급되도록 설계된다. 상기 디텍터는 별개의 구성 모듈로 구현될 수도 있고, 외부장치 인터페이스부(105) 내에 포함되어 구현될 수도 있다.

[0057] 상기 저장부(110)는 제1 외부장치(200)로부터 전송되는 오디오 신호의 처리에 필요한 프로그램이나 어플리케이션이 존재하는 경우, 상기 프로그램 또는 어플리케이션을 저장하고 있도록 설계된다. 또한, 상기 저장부(110)는 제1 외부장치(200)로부터 상기 오디오 신호와 관련된 부가 정보가 수신되는 경우, 상기 부가 정보에 따른 가이드 GUI를 생성하는데 필요한 정보 또는 데이터를 저장하도록 설계된다.

[0058] 상기 외부장치 인터페이스부(105)는 제1 외부장치(200)로부터 오디오 신호를 수신하도록 설계된다. 또한, 상기 외부장치 인터페이스부(105)는 제1 외부장치(200)로부터 상기 오디오 신호와 함께 상기 오디오 신호와 관련된 제어 신호 및/또는 상기 오디오 신호와 관련된 부가 정보를 수신하도록 설계된다.

[0059] 상기 제어 신호는 음악 재생, 일시 정지, 재생 중지, 다음곡 재생, 이전곡 재생, 재생 모드 설정(한곡 반복 재생, 전곡 반복 재생 등) 등과 관련된 신호이다. 상기 프로세서(106)는 오디오 출력부(107)를 통해 상기 제1 외부장치(200)로부터 수신된 오디오 신호를 출력할 경우, 상기 수신된 제어 신호에 따라 오디오 신호를 출력하도록 오디오 출력부(107)를 제어한다.

[0060] 상기 부가 정보는 상기 오디오 신호와 관련된 가수 이름, 노래 제목, 앨범 제목, 노래 재생 시간, 노래 가사 등과 관련된 정보이다. 상기 프로세서(106)는 상기 수신된 부가 정보에 따라 가이드 GUI를 생성하고, 상기 생성된 가이드 GUI를 출력하도록 디스플레이부(108)를 제어한다.

[0061] 상기 디스플레이부(108)는 방송 신호 내 비디오 신호를 출력하는 경우에는 제1 모드의 화면을 디스플레이하고, 제1 외부장치(200)로부터 전송된 부가 정보에 따른 가이드 GUI를 출력하는 경우에는 제2 모드의 화면을 디스플레이한다. 상기 프로세서(106)는 제1 외부장치(200)로부터 오디오 신호가 전송된 이후 디스플레이부(108)의 전원이 온 상태가 된 경우, 자동적으로 제2 모드의 화면을 디스플레이하도록 디스플레이부(108)를 제어할 수도 있다. 또한, 상기 프로세서(106)는 사용자가 방송을 시청하는 중에 제1 외부장치(200)로부터 오디오 신호 및 부가 정보가 전송되는 경우, 제1 모드의 화면을 제2 모드의 화면으로 전환하도록 디스플레이부(108)를 제어할 수도 있다

[0062] 상기 음성 인식부(112a)는 마이크(mic.)를 포함하여 이루어지며, 마이크를 통해 입력된 사용자의 음성 파형 등을 분석하여 상기 음성에 대응되는 단어 또는 단어열을 식별하도록 구현될 수 있다. 상기 저장부(110)에는 특정 음성에 매칭되는 제어 신호가 저장되어 있을 수 있다. 예를 들어, “일시 정지”라는 특정 음성에 매칭되는 일시 정지 제어 신호가 저장부(110)에 저장되어 있고, 사용자가 음성 인식부(112a)의 마이크를 통해 “일시 정지”라는 특정 음성을 발화하는 경우, 상기 프로세서(106)는 저장부(110)에 기저장된 일시 정지 제어 신호를 디텍트하여 상기 디텍트된 제어 신호에 따라 오디오 출력부(107)를 제어할 수 있다. 이로써, 현재 재생되고 있는 음악의 재생이 일시적으로 정지될 것이다.

[0063] 상기 모션 인식부(112b)는 카메라 또는 적외선 센서를 포함하여 이루어질 수 있다. 모션 인식부(112b)는 내장된 카메라를 통해 기설정된 간격으로 사용자를 촬영하여 사용자의 움직임을 파악하거나, 내장된 적외선 센서를 통해 사용자의 움직임을 파악할 수 있다. 상기 저장부(110)에는 특정 모션에 매칭되는 제어 신호가 저장되어 있을 수 있다. 예를 들어, 특정 모션에 매칭되는 일시 정지 제어 신호가 저장부(110)에 저장되어 있고, 사용자가 상기 특정 모션을 취하고 이를 모션 인식부(112b)가 센싱한 경우, 상기 프로세서(106)는 저장부(110)에 기저장된 일시 정지 제어 신호를 디텍트하여 상기 디텍트된 제어 신호에 따라 오디오 출력부(107)를 제어할 수 있다. 이로써, 현재 재생되고 있는 음악의 재생이 일시적으로 정지될 것이다.

[0064] 특정 음성 또는 특정 모션에 따른 제어에 대해서는 도 12 및 도 13을 참조하여 자세히 후술하기로 한다.

[0065] 상기 사용자 인터페이스부(111)는 리모트 컨트롤러(500)로부터 제1 제어 신호를 수신하도록 설계된다. 상기 프로세서(106)는 리모트 컨트롤러(500)로부터 수신된 상기 제1 제어 신호에 따라 제2 제어 신호를 생성하고, 상기 외부장치 인터페이스부(105)를 통해 상기 생성된 제2 제어 신호를 제1 외부장치(200)로 전송하도록 설계될 수 있다.

[0066] 상기 전원 공급부(109)는, 제1 외부장치(200)로부터의 신호의 전송이 디텍트된 경우 제1 프로세서(106)와 오디오 출력부(107)에 개별적으로 전원을 공급하도록 설계된다. 이로써, 디스플레이부(108)의 화면이 꺼진 상태에서도, 제1 외부장치(200)로부터 수신된 오디오 신호가 제1 프로세서(106)에서 처리되고 오디오 출력부(107)를 통해 출력될 수 있다.

[0067] 도 3은 도 2에 도시된 제2 프로세서의 보다 구체적인 구성 모듈을 도시한 도면이다. 이하, 도 3을 참조하여, 제2 프로세서(106b)의 상세 구성 모듈을 설명하면 다음과 같다.

[0068] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 제2 프로세서(106b)는 영상 처리부(410), 믹서(420), GUI 생성부(430), 프레임 레이트 변환부(440) 및 포맷터(450)를 포함한다. 나아가, 데이터 처리부를 더 포함할 수도 있다.

[0069] 영상 처리부(410)는 영상 디코더(411)와 영상 스케일러(412)를 포함한다. 영상 디코더(411)는 디멀티플렉싱된 비디오 신호를 복호화하며, 영상 스케일러(412)는 복호화된 비디오 신호의 해상도를 디스플레이부(108)에서 출력 가능하도록 스케일링(scaling)을 수행한다. 한편, 영상 처리부(410)에서 복호화된 비디오 신호는 믹서(420)로 입력된다.

[0070] GUI 생성부(430)는 사용자 입력에 따라 또는 자체적으로 GUI(Graphic User Interface) 신호를 생성한다. 상기 GUI는 OSD(On Screen Display)를 포함하는 개념이다. 예를 들어, 사용자 인터페이스부(111)로부터의 제어 신호에 기초하여, 디스플레이부(108)의 화면에 각종 정보를 그래픽이나 텍스트로 표시하기 위한 신호를 생성할 수 있다.

[0071] 예를 들어, GUI 생성부(430)는, 방송 영상의 자막 또는 EPG에 기반한 방송 정보를 표시하기 위한 신호를 생성할 수 있다.

[0072] 또한, GUI 생성부(430)는 제1 외부장치(200)로부터 전송된 오디오 신호 관련 부가 정보에 따라 가이드 GUI 신호를 생성한다. 상기 가이드 GUI에는 현재 재생 중인 노래를 부른 가수 이름, 노래 제목, 현재 재생 중인 노래가 속한 앨범 제목, 노래 재생 시간, 노래 가사 등이 이미지, 텍스트 또는 그래픽 중 적어도 하나의 형태로 포함될 수 있다.

[0073] 믹서(420)는 GUI 생성부(430)에서 생성된 GUI 신호와 영상 처리부(410)에서 영상 처리된 복호화된 비디오 신호를 믹싱한다. 믹싱된 신호는 프레임 레이트 변환부(440)에 제공된다. 복호화된 방송 영상 신호 또는 외부 입력 신호와 GUI 신호가 믹싱됨으로 인하여, 방송 영상 또는 외부 입력 영상 상에 GUI가 오버레이되어 표시될 수 있다.

[0074] 프레임 레이트 변환부(Frame Rate Converter: FRC)(450)는 입력되는 영상의 프레임 레이트를 변환할 수 있다. 예를 들어, 60Hz의 프레임 레이트를 120Hz 또는 240Hz로 변환한다. 60Hz의 프레임 레이트를 120Hz로 변환하는 경우, 제1 프레임과 제2 프레임 사이에, 동일한 제1 프레임을 삽입하거나, 제1 프레임과 제2 프레임으로부터 예측된 제3 프레임을 삽입하는 것이 가능하다. 60Hz의 프레임 레이트를 240Hz로 변환하는 경우, 동일한 프레임을 세 개 더 삽입하거나, 예측된 프레임을 세 개 삽입하는 것이 가능하다. 한편, 별도의 변환 없이, 입력되는 프레임 레이트를 유지하는 것도 가능하다.

[0075] 포맷터(450)는 프레임 레이트 변환부(440)의 출력 신호를 입력받아, 디스플레이부(108)에 적합하도록 신호의 포맷을 변경하여 출력한다. 예를 들어, R, G, B 데이터 신호를 출력할 수 있으며, 이러한 R, G, B 데이터 신호는 낮은 전압 차분 신호(Low Voltage Differential Signaling, LVDS) 또는 mini-LVDS로 출력될 수 있다.

[0076] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력하는 멀티미디어 디바이스를 컨트롤하는 리모트 컨트롤러의 외관을 도시한 도면이다. 이하, 도 4를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력하는 멀티미디어 디바이스를 컨트롤하는 리모트 컨트롤러의 외관을 설명하면 다음과 같다.

[0077] 우선, 도 4의 (a)에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(108)에 리모트 컨트롤러(500)에 대응하는 포인터(130)가 표시되는 것을 예시한다. 나아가, 상기 디스플레이부(108)는, 예를 들어 도 2에 도시된 멀티미디어 디바이스(100)의 디스플레이부(108)에 해당한다.

[0078] 사용자는 리모트 컨트롤러(500)를 상하, 좌우(도 4의 (b)), 앞뒤(도 4의 (c))로 움직이거나 회전할 수 있다. 멀티미디어 디바이스의 디스플레이부(108)에 표시된 포인터(130)는 리모트 컨트롤러(500)의 움직임에 대응한다. 이러한 리모트 컨트롤러(500)는, 도면과 같이, 3D 공간상의 움직임에 따라 해당 포인터(130)가 이동되어 표시되므로, 공간 리모컨이라 명명할 수 있다.

[0079] 도 4의 (b)는 사용자가 리모트 컨트롤러(500)를 왼쪽으로 이동하면, 멀티미디어 디바이스의 디스플레이부(108)에 표시된 포인터(130)도 이에 대응하여 왼쪽으로 이동하는 것을 예시한다.

[0080] 리모트 컨트롤러(500)의 센서를 통하여 감지된 리모트 컨트롤러(500)의 움직임에 관한 정보는 멀티미디어 디바이스로 전송된다. 멀티미디어 디바이스는 리모트 컨트롤러(500)의 움직임에 관한 정보로부터 포인터(130)의 좌

표를 산출할 수 있다. 상기 멀티미디어 디바이스는 산출한 좌표에 대응하도록 포인터(130)를 표시할 수 있다.

[0081] 도 4의 (c)는, 리모트 컨트롤러(500) 내의 특정 버튼을 누른 상태에서, 사용자가 리모트 컨트롤러(500)를 디스플레이부(108)에서 멀어지도록 이동하는 경우를 예시한다. 이에 의해, 포인터(130)에 대응하는 디스플레이부(108) 내의 선택 영역이 줌인 되어 확대 표시될 수 있다. 이와 반대로, 사용자가 리모트 컨트롤러(500)를 디스플레이부(108)에 가까워지도록 이동하는 경우, 포인터(130)에 대응하는 디스플레이부(108) 내의 선택 영역이 줌아웃 되어 축소 표시될 수 있다.

[0082] 도 4에 도시된 리모트 컨트롤러(500)를 사용하여 멀티미디어 디바이스(100)에, 제1 외부장치(200)로부터 전송된 오디오 신호의 출력을 제어하기 위한 제어 신호를 전송할 수 있다. 이에 대해서는 도 10 및 도 11을 참조하여 자세히 후술하기로 한다.

[0083] 도 5는 도 4에 도시된 리모트 컨트롤러의 상세 구성 모듈을 도시한 도면이다. 이하, 도 5를 참조하여, 본 발명의 일실시예에 의한 리모트 컨트롤러의 상세 구성 모듈을 설명하면 다음과 같다. 다만, 도 5는 본 발명을 설명하기 위한 일 실시예이며, 당업자의 필요에 따라 일부 구성 모듈을 삭제하거나, 새로운 구성 모듈을 추가하는 것도 본 발명의 권리범위에 속한다.

[0084] 도 5에 도시된 바와 같이, 리모트 컨트롤러(500)는 예를 들어 무선통신부(510), 사용자 인터페이스부(520), 센서부(530), 출력부(540), 전원 공급부(560), 저장부(550), 제어부(570)를 포함한다.

[0085] 무선통신부(510)는 전술하여 설명한 본 발명의 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스(100)와 신호를 송수신한다.

[0086] 본 실시예에서, 리모트 컨트롤러(500)는 RF 통신규격에 따라 멀티미디어 디바이스(100)와 신호를 송수신할 수 있는 RF 모듈(511)을 구비할 수 있다. 또한, 리모트 컨트롤러(500)는 IR 통신규격에 따라 멀티미디어 디바이스(100)와 신호를 송수신할 수 있는 IR 모듈(513)을 구비할 수 있다.

[0087] 본 실시예에서, 리모트 컨트롤러(500)는 멀티미디어 디바이스(100)로 리모트 컨트롤러(500)의 움직임 등에 관한 정보가 담긴 신호를 RF 모듈(511)을 통하여 전송한다.

[0088] 또한, 리모트 컨트롤러(500)는 멀티미디어 디바이스(100)가 전송한 신호를 RF 모듈(511)을 통하여 수신할 수 있다. 또한, 리모트 컨트롤러(500)는 필요에 따라 IR 모듈(513)을 통하여 멀티미디어 디바이스(100)로 전원 온/오프, 채널 변경, 볼륨 변경 등에 관한 명령을 전송할 수 있다. 또한, 리모트 컨트롤러(500)는 IR 모듈(513)을 통하여, 제1 외부장치(200)로부터 전송된 오디오 신호의 출력을 제어하기 위한 제어 신호를 멀티미디어 디바이스(100)로 전송할 수 있다.

[0089] 사용자 인터페이스부(520)는 키패드, 버튼, 터치 패드, 또는 터치 스크린 등으로 구성될 수 있다. 사용자는 사용자 인터페이스부(520)를 조작하여 리모트 컨트롤러(500)로 멀티미디어 디바이스(100)와 관련된 명령을 입력할 수 있다.

[0090] 센서부(530)는 자이로 센서(531), 가속도 센서(533) 또는 음성 인식 센서(535)를 구비할 수 있다.

[0091] 일례로, 자이로 센서(531)는 리모트 컨트롤러(500)의 동작에 관한 정보를 x, y, z 축을 기준으로 센싱할 수 있다. 가속도 센서(533)는 리모트 컨트롤러(500)의 이동속도 등에 관한 정보를 센싱할 수 있다. 한편, 거리측정센서를 더 구비할 수 있으며, 이에 의해, 멀티미디어 디바이스(100)와의 거리를 센싱할 수 있다.

[0092] 음성 인식 센서(535)는 사용자의 음성을 센싱한다. 저장부(550)에는 특정 음성에 매칭되는 제어 신호가 저장되어 있을 수 있다. 음성 인식 센서(535)는 상술한 멀티미디어 디바이스(100)의 음성 인식부(112a)와 유사한 역할을 수행할 수 있다. 따라서, 사용자는 멀티미디어 디바이스(100)와 원거리에 위치하고 있는 경우에도 리모트 컨트롤러(500)를 통해 음성으로 제어 신호를 생성하여 멀티미디어 디바이스(100)로 전송할 수 있다.

[0093] 출력부(540)는 사용자 인터페이스부(520)의 조작에 대응하거나 멀티미디어 디바이스(100)에서 전송한 신호에 대응하는 영상 또는 음성 신호를 출력할 수 있다. 출력부(540)를 통하여 사용자는 사용자 인터페이스부(520)의 조작 여부 또는 멀티미디어 디바이스(100)의 제어 여부를 인지할 수 있다.

[0094] 일례로, 출력부(540)는 사용자 인터페이스부(520)가 조작되거나 무선 통신부(510)를 통하여 멀티미디어 디바이스(100)와 신호가 송수신 되면 점등되는 LED 모듈(541), 진동을 발생하는 진동 모듈(543), 음향을 출력하는 음향 출력 모듈(545), 또는 영상을 출력하는 디스플레이 모듈(547)을 구비할 수 있다.

[0095] 전원 공급부(560)는 리모트 컨트롤러(500)로 전원을 공급한다. 전원 공급부(560)는 리모트 컨트롤러(500)가 소

정 시간 동안 움직이지 않은 경우 전원 공급을 중단함으로써 전원 낭비를 줄일 수 있다. 전원 공급부(560)는 리모트 컨트롤러(500)에 구비된 소정 키가 조작된 경우에 전원 공급을 재개할 수 있다.

[0096] 저장부(550)는 리모트 컨트롤러(500)의 제어 또는 동작에 필요한 여러 종류의 프로그램, 어플리케이션 데이터 등이 저장될 수 있다. 만일 리모트 컨트롤러(500)가 멀티미디어 디바이스(100)와 RF 모듈(511)을 통하여 무선으로 신호를 송수신할 경우 리모트 컨트롤러(500)와 멀티미디어 디바이스(100)는 소정 주파수 대역을 통하여 신호를 송수신한다.

[0097] 제어부(570)는 리모트 컨트롤러(500)의 제어에 관련된 제반사항을 제어한다. 제어부(570)는 사용자 인터페이스부(520)의 소정 키 조작에 대응하는 신호 또는 센서부(530)에서 센싱한 리모트 컨트롤러(500)의 움직임에 대응하는 신호를 무선 통신부(510)를 통하여 멀티미디어 디바이스(100)로 전송할 수 있다.

[0098] 사용자는 리모트 컨트롤러(500)를 사용하여 원격에서, 제1 외부장치(200)로부터 전송된 오디오 신호의 출력을 제어할 수 있으므로 사용자 편의성이 증대되는 장점이 있다. 이에 대해서는 도 10 및 도 11을 참조하여 자세히 후술하기로 한다.

[0099] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력하는 멀티미디어 디바이스의 제어 방법을 도시한 흐름도이다. 이하, 도 6을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력하는 멀티미디어 디바이스의 제어 방법을 설명하면 다음과 같다.

[0100] 도 6에서는 멀티미디어 디바이스의 전원이 오프된 상태에서 외부장치로부터 오디오 신호를 수신하는 경우를 가정하여 설명한다. 멀티미디어 디바이스의 전원이 오프 상태라는 의미는, 사용자가 현재 멀티미디어 디바이스를 사용하고 있지 않은 상태를 말한다. 상기 멀티미디어 디바이스는 전술한 멀티미디어 디바이스(100)와 같으며, 상기 외부장치는 전술한 제1 외부장치(200)와 같다.

[0101] 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스는 제1 외부장치로부터의 신호의 전송을 디텍트하고(S610), 제1 외부장치로부터 오디오 신호를 수신한다(S620).

[0102] 멀티미디어 디바이스 내 디텍터는 제1 외부장치로부터 소정 신호가 전송되는 것을 디텍트할 수 있다. 이를 위하여, 상기 디텍터는 멀티미디어 디바이스의 전원이 오프 상태인 경우라도, 항시 전원이 공급되는 상태로 구현될 수 있다. 상기 디텍터는 별개의 구성 모듈로 구현될 수도 있고, 외부장치 인터페이스부 내에 포함되어 구현될 수도 있다. 디텍터가 외부장치 인터페이스부 내에 포함되어 구현되는 경우, 상기 외부장치 인터페이스부는 항시 전원이 공급되는 상태이며 제1 외부장치로부터 오디오 신호의 전송을 디텍트하고 상기 오디오 신호를 수신한다.

[0103] 멀티미디어 디바이스는 제1 외부장치로부터 상기 오디오 신호와 함께 상기 오디오 신호와 관련된 제어 신호를 수신할 수 있다. 상기 제어 신호는 음악 재생, 일시 정지, 재생 중지, 다음곡 재생, 이전곡 재생, 재생 모드 설정(한곡 반복 재생, 전곡 반복 재생 등) 등과 관련된 신호이다.

[0104] 실시예에 따라, 멀티미디어 디바이스는 제1 외부장치로부터 상기 오디오 신호와 함께 상기 오디오 신호와 관련된 부가 정보를 수신할 수 있다. 상기 부가 정보는 상기 오디오 신호와 관련된 가수 이름, 노래 제목, 앨범 제목, 노래 재생 시간, 노래 가사 등과 관련된 정보이다.

[0105] 제1 외부장치로부터 상기 오디오 신호가 수신되면, 멀티미디어 디바이스 내 제1 프로세서 및 오디오 출력부에 전원을 공급한다(S630). 사용자는 멀티미디어 디바이스를 사용하여 방송을 시청하려는 것이 아니라 제1 외부장치 내에 담겨있는 음악을 멀티미디어 디바이스를 통해 감상하려는 것이므로 제1 외부장치로부터 전송될 오디오 신호의 처리 및 출력에 필요한 제1 프로세서 및 오디오 출력부에 개별적으로 전원을 공급한다.

[0106] 상기 S620 단계에서, 제1 외부장치로부터 오디오 신호와 함께 부가 정보도 수신되는 경우, 상기 부가 정보의 처리 및 출력에 필요한 제2 프로세서 및 디스플레이부에도 전원이 공급될 수 있다. 제2 프로세서는 상기 수신된 부가 정보에 따라 가이드 GUI를 생성한다. 상기 가이드 GUI에는 현재 재생 중인 노래를 부른 가수 이름, 노래 제목, 현재 재생 중인 노래가 속한 앨범 제목, 노래 재생 시간, 노래 가사 등이 이미지, 텍스트 또는 그래픽 중 적어도 하나의 형태로 포함될 수 있다.

[0107] 그리고, 상기 수신된 오디오 신호를 제1 프로세서에서 처리한다(S640). 제1 프로세서는 상기 외부장치 인터페이스부로부터 수신된 상기 오디오 신호를 전달받고, 상기 전달된 오디오 신호를 기설정된 음향 효과에 맞게 또는 오디오 출력부에 적합하도록 처리한다. 예를 들어, 상기 전달된 오디오 신호는 제1 프로세서에 의해 스테레오 신호, 3.1 채널 신호, 또는 5.1 채널 신호로 처리될 수 있다.

[0108] 그리고, 상기 처리된 오디오 신호를 출력한다(S650). 멀티미디어 디바이스 내 오디오 출력부는 제1 프로세서로부터 상기 처리된 오디오 신호를 전달받아 음성으로 출력한다. 이로써, 사용자는, 제1 외부장치로부터 자유롭게 떨어진 상태에서도 멀티미디어 디바이스에 내장된 오디오 출력부를 통해 음악을 감상할 수 있다. 또한, 도 1에 도시된 바와 같이, 멀티미디어 디바이스에 제2 외부장치(300)(예를 들어, 별도의 스피커 장치)가 유/무선으로 연결되어 있는 경우, 상기 제2 외부장치(300)를 통해 멀티채널의 보다 풍부한 사운드를 즐길 수도 있다.

[0109] 상기 S610 단계에서, 제1 외부장치로부터 오디오 신호와 함께 제어 신호가 수신된 경우, 제1 프로세서는 상기 제어 신호에 따라 음성을 출력하도록 상기 오디오 출력부를 제어한다.

[0110] 실시예에 따라, 상기 S610 단계에서, 제1 외부장치로부터 오디오 신호와 함께 부가 정보도 수신된 경우, 멀티미디어 내 디스플레이부는 상기 가이드 GUI를 디스플레이한다. 이로써, 사용자는 제1 외부장치로부터 자유롭게 떨어진 상태에서도 디스플레이부에 출력된 가이드 GUI를 통해, 현재 재생되고 있는 노래의 제목이나 가사 등의 정보를 손쉽게 얻을 수 있다. 상기 GUI는 방송을 출력하는 방송 모드의 화면이 아닌, 외부입력 모드의 화면에서 디스플레이될 수 있다.

[0111] 실시예에 따라, 사용자가 멀티미디어 디바이스를 사용하여 방송을 시청하고 있거나 인터넷 기능을 사용하고 있는 등 멀티미디어 디바이스의 전원이 온 상태인 경우라면, 상기 S610 단계 및 S630 단계는 스킵(skip)하고, S620 단계, S640 단계 및 S650 단계를 포함하도록 본 발명의 일 실시예가 구성될 수도 있다.

[0112] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력하는 멀티미디어 디바이스의 화면을 도시한 도면이다. 이하, 도 7을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따라 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력하는 멀티미디어 디바이스(700)의 화면을 설명하면 다음과 같다. 상기 멀티미디어 디바이스(700)는 전술한 멀티미디어 디바이스(100)와 같고, 상기 외부장치는 전술한 제1 외부장치(200)와 같다.

[0113] 도 7에 도시된 바와 같이, 제1 외부장치로부터 오디오 신호와 함께 부가정보를 수신한 경우, 멀티미디어 디바이스는 상기 부가 정보에 따른 가이드 GUI(710)를 생성하여 디스플레이할 수 있다. 멀티미디어 디바이스는 상기 가이드 GUI(710)를 생성하는데 필요한 데이터, 프로그램, 어플리케이션 등을 저장부에 미리 저장해둘 수 있다. 상기 가이드 GUI(710)는 디스플레이부의 외부입력 모드에서 디스플레이될 수 있다.

[0114] 상기 가이드 GUI(710)에는 현재 재생되고 있는 노래가 포함된 앨범의 이미지(711), 현재 재생되고 있는 노래의 제목(712), 가수 이름(713), 상기 앨범의 제목(714), 재생 상태를 알려주는 상태 바(bar)(715), 현재 재생되고 있는 노래의 총 재생 시간(716), 노래 가사(717) 등의 정보가 포함될 수 있다.

[0115] 상기 가이드 GUI(710)는 화면의 일부 영역에 디스플레이될 수 있다. 상기 가이드 GUI(710) 이외의 화면 영역(720)은 전력 소모를 줄이고 번인(burn-in) 현상을 방지하기 위하여 블랙으로 처리될 수 있다.

[0116] 실시예에 따라, 사용자가 방송을 시청하는 중에 제1 외부장치로부터 오디오 신호 및 상기 오디오 신호와 관련된 부가 정보가 수신된 경우, 멀티미디어 디바이스는 방송 데이터를 출력하는 방송 모드의 화면에서 상기 가이드 GUI(710)를 출력하는 외부입력 모드의 화면으로 자동 전환하도록 구현될 수도 있다. 또는, 이와 달리, 방송 모드의 화면에서 외부입력 모드의 화면으로 전환하기 전에 도 8에 도시된 바와 같은 사용자 입력 GUI를 디스플레이할 수도 있다.

[0117] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따라 방송 모드의 화면에서 외부입력 모드의 화면으로 전환할 때 디스플레이되는 사용자 입력 GUI의 일 예시를 도시한 도면이다.

[0118] 도 8에 도시된 바와 같이, 화면(730)에 사용자가 현재 시청 중인 채널의 방송 데이터가 출력되고 있는 상태에서 제1 외부장치로부터 오디오 신호 및 부가 정보가 수신된 경우, 방송 모드의 화면에서 외부입력 모드의 화면으로 전환할 것인지를 선택하는 사용자 입력 GUI(740)를 디스플레이할 수 있다. 사용자가 예 버튼(741)를 선택하면 외부입력 모드의 화면으로 전환되어 상기 부가 정보에 따른 가이드 GUI(710)가 디스플레이된다. 사용자가 아니오 버튼(742)을 선택하면 방송 모드의 화면이 계속하여 유지될 것이고 상기 가이드 GUI(710)는 디스플레이되지 않는다. 사용자는 가이드 GUI(710)를 보지 않은 상태에서 음악 감상을 할 것이고, 필요한 경우 수동으로 외부입력 모드의 화면으로 전환하여 가이드 GUI(710)를 볼 수 있다. 사용자가 방송 모드의 화면에서 음악을 감상하는 경우, 시청 중인 방송 관련 오디오 데이터의 음성은 뮤트(mute)되도록 설계될 수도 있다.

[0119] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따라 멀티미디어 디바이스가 외부장치로부터 제어 신호를 수신하는 과정을 설명하기 위한 도면이다. 이하, 도 9를 참조하여, 일 실시예에 따라 멀티미디어 디바이스가 외부장치로부터 제어 신호를 수신하는 과정을 설명하면 다음과 같다. 상기 멀티미디어 디바이스는 전술한 멀티미디어 디바이스(100 또

는 700)와 같고, 상기 외부장치는 전술한 제1 외부장치(200)와 같다.

[0120] 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스(700)는 제1 외부장치(200)로부터 오디오 신호 및 상기 오디오 신호와 관련된 제어 신호를 수신하도록 설계된다.

[0121] 상기 제어 신호는 음악 재생, 일시 정지, 재생 중지, 다음곡 재생, 이전곡 재생, 재생 모드 설정(한곡 반복 재생, 전곡 반복 재생 등) 등과 관련된 신호이다.

[0122] 멀티미디어 디바이스(700) 내 프로세서는 상기 수신된 제어 신호에 따라 오디오 출력부를 제어한다. 예를 들어, 오디오 출력부를 통해 음성을 출력하고 있는 중에 제1 외부장치(200)로부터 일시 정지 제어 신호가 수신된 경우, 프로세서는 오디오 출력부를 제어하여 현재 재생 중인 음악의 재생을 일시적으로 정지시킬 수 있다.

[0123] 또는, 오디오 출력부를 통해 제1 노래를 출력하고 있는 중에 제1 외부장치(200)로부터 다음곡 재생 제어 신호가 수신된 경우, 프로세서는 오디오 출력부를 제어하여 현재 재생 중인 제1 노래의 다음곡인 제2 노래를 출력하도록 할 수 있다. 이 경우, 멀티미디어 디바이스(700)는 상기 제2 노래에 매칭되는 오디오 신호와 관련된 부가 정보를 수신할 수 있고, 상기 부가 정보에 따라 제2 노래와 관련된 가이드 GUI를 생성하여 디스플레이할 수 있다.

[0124] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따라 멀티미디어 디바이스가 리모트 컨트롤러로부터 제어 신호를 수신하는 과정을 설명하기 위한 도면이다. 이하, 도 10을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따라 멀티미디어 디바이스가 리모트 컨트롤러로부터 제어 신호를 수신하는 과정을 설명하면 다음과 같다. 상기 멀티미디어 디바이스는 전술한 멀티미디어 디바이스(100 또는 700)와 같고, 상기 리모트 컨트롤러는 전술한 리모트 컨트롤러(500)와 같다.

[0125] 도 10을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스(700)는 리모트 컨트롤러(500)로부터 제1 제어 신호를 수신하도록 설계된다. 상기 제1 제어 신호는 음악 재생, 일시 정지, 재생 중지, 다음곡 재생, 이전곡 재생, 재생 모드 설정(한곡 반복 재생, 전곡 반복 재생 등) 등과 관련된 신호이다.

[0126] 멀티미디어 디바이스(700) 내 저장부에는 상기 제1 제어 신호와 매칭되는 제2 제어 신호가 저장되어 있다. 멀티미디어 디바이스(700)의 프로세서는 상기 저장부에 액세스하여 상기 수신된 제1 제어 신호에 매칭되는 기저장된 제2 제어 신호를 디텍트하여 외부장치 인터페이스부로 전달하고, 상기 외부장치 인터페이스부는 상기 전달된 제2 제어 신호를 제1 외부장치(200)로 전송할 수 있다.

[0127] 멀티미디어 디바이스(700)를 통해 제1 노래가 재생되고 있는 중에 사용자가 다음 곡을 감상하고자 하는 경우를 예로 들어 설명하면 다음과 같다. 사용자는 리모트 컨트롤러(500) 내에서 다음곡 재생의 의미로 미리 약속된 특정 버튼을 선택할 수 있다. 그리하면, 리모트 컨트롤러(500)는 상기 선택된 특정 버튼에 해당하는 제1 제어 신호를 멀티미디어 디바이스(700)로 송신한다. 멀티미디어 디바이스(700)는 저장부에 액세스하여 상기 제1 제어 신호에 매칭되는 기저장된 제2 제어 신호를 디텍트하고, 상기 디텍트된 제2 제어 신호를 제1 외부장치(200)로 전송한다. 제1 외부장치(200)는 상기 전송된 제2 제어 신호에 따라 상기 제1 노래의 다음곡인 제2 노래에 해당하는 오디오 신호 및 상기 오디오 신호와 관련된 제어 신호를 멀티미디어 디바이스(700)로 전송하고, 멀티미디어 디바이스(700)에 의해 제2 노래의 재생이 이루어진다.

[0128] 이 경우, 멀티미디어 디바이스(700)는 상기 제2 노래에 매칭되는 오디오 신호와 관련된 부가 정보를 수신할 수 있고, 상기 부가 정보에 따라 제2 노래와 관련된 가이드 GUI를 생성하여 디스플레이할 수 있다.

[0129] 이로써, 사용자는 제1 외부장치(200)와 자유롭게 떨어져 있는 상태에서도 리모트 컨트롤러(500)를 사용하여, 제1 외부장치(200)로부터 전송된 오디오 신호의 출력을 제어할 수 있으므로 사용자 편의가 증대될 수 있다.

[0130] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따라 멀티미디어 디바이스가 리모트 컨트롤러로부터 제어 신호를 수신하는 과정을 설명하기 위한 도면이다. 이하, 도 11을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따라 멀티미디어 디바이스가 리모트 컨트롤러로부터 제어 신호를 수신하는 과정을 설명하면 다음과 같다.

[0131] 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스(700)는 리모트 컨트롤러(500)로부터 제1 제어 신호를 수신하도록 설계된다. 상기 제1 제어 신호는 음악 재생, 일시 정지, 재생 중지, 다음곡 재생, 이전곡 재생, 재생 모드 설정(한곡 반복 재생, 전곡 반복 재생 등) 등과 관련된 신호이다.

[0132] 멀티미디어 디바이스(700) 내 저장부에는 상기 제1 제어 신호와 매칭되는 제2 제어 신호가 저장되어 있다. 멀티미디어 디바이스(700)의 프로세서는 상기 저장부에 액세스하여 상기 수신된 제1 제어 신호에 매칭되는 기저장된 제2 제어 신호를 디텍트하여 외부장치 인터페이스부로 전달하고, 상기 외부장치 인터페이스부는 상기 전달된 제2 제어 신호를 제1 외부장치(200)로 전송할 수 있다.

[0133] 도 11에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 멀티미디어 디바이스(700)에는 가이드 GUI(710)가 디스플레이될 수 있다. 상기 가이드 GUI(710)에는 현재 재생되고 있는 노래가 포함된 앨범의 이미지(711), 현재 재생되고 있는 노래의 제목(712), 가수 이름(713), 상기 앨범의 제목(714), 재생 상태를 알려주는 상태 바(bar)(715), 현재 재생되고 있는 노래의 총 재생 시간(716), 노래 가사(717) 등의 정보가 포함되고, 나아가, 재생 중지(761), 일시 정지(762), 이전곡 재생(763), 다음곡 재생(764) 등을 의미하는 표시 영역(760)이 포함된다.

[0134] 실시예에 따라, 멀티미디어 디바이스(700)는, 상기 표시 영역(760) 각각에 해당하는 화면 상의 좌표 값들에 매칭되는 제어 신호를 저장부에 저장해 둘 수 있다. 이 경우, 멀티미디어 디바이스(700)는, 상기 표시 영역(760)은 일정하게 유지하고 전송되는 오디오 신호 및 상기 오디오 신호와 관련된 부가 정보에 따라 그 밖의 영역들의 정보를 다르게 구성하여 가이드 GUI(710)를 생성할 수 있다. 또는, 제1 외부장치(200)가 멀티미디어 디바이스(700)의 화면 상의 좌표를 미리 파악하고 있는 경우, 제1 외부장치(200)가 오디오 신호와 함께 멀티미디어 디바이스(700)의 화면 상의 특정 좌표와 매칭되는 제어 정보를 멀티미디어 디바이스(700)로 전송하고, 멀티미디어 디바이스는 상기 제어 정보에 따라 제어 신호를 생성하여 저장하도록 구현될 수도 있다.

[0135] 예를 들어, 사용자가 리모트 컨트롤러(750)의 움직임에 대응되는 포인터(750)를 다음곡 재생 표시 영역(716)에 위치시킨 후 선택하는 경우, 리모트 컨트롤러(500)는 선택에 해당하는 제1 제어 신호를 멀티미디어 디바이스(700)로 송신한다. 그리하면, 멀티미디어 디바이스(700)는, 저장부에 액세스하여 상기 선택된 다음곡 재생 표시 영역(716)에 해당하는 화면 상의 좌표 값들에 매칭되는 기저장된 제2 제어 신호를 디텍트하고, 상기 디텍트된 제2 제어 신호를 제1 외부장치(200)로 전송한다. 제1 외부장치(200)는 상기 전송된 제2 제어 신호에 따라 상기 제1 노래의 다음곡인 제2 노래에 해당하는 오디오 신호 및 상기 오디오 신호와 관련된 제어 신호를 멀티미디어 디바이스(700)로 전송하고, 멀티미디어 디바이스(700)에 의해 제2 노래의 재생이 이루어진다.

[0136] 이 경우, 멀티미디어 디바이스(700)는 상기 제2 노래에 매칭되는 오디오 신호와 관련된 부가 정보를 수신할 수 있고, 상기 부가 정보에 따라 제2 노래와 관련된 가이드 GUI를 생성하여 디스플레이할 수 있다.

[0137] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스의 제어 방법을 설명하기 위한 도면이다. 이하, 도 12를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스의 제어 방법을 설명하면 다음과 같다.

[0138] 도 12에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스(700)는 사용자의 음성을 센싱할 수 있다.

[0139] 멀티미디어 디바이스(700)는 음성 인식부를 포함하여 사용자의 음성을 센싱할 수 있다. 음성 인식부는 마이크(mic.)를 포함하여 이루어지며, 마이크를 통해 입력된 사용자의 음성 파형 등을 분석하여 상기 음성에 대응되는 단어 또는 단어열을 식별하도록 구현될 수 있다. 멀티미디어 디바이스(700)의 저장부에는 특정 음성에 매칭되는 제어 신호가 저장되어 있을 수 있다.

[0140] 멀티미디어 디바이스(700)를 통해 제1 노래가 재생되고 있는 중에 사용자가 다음 곡을 감상하고자 하는 경우를 예로 들어 설명하면 다음과 같다. 이 때, “다음곡 재생”이라는 특정 음성에 매칭되는 일시 정지 제어 신호가 저장부에 저장되어 있다고 가정하자. 사용자가 “다음곡 재생”이라는 특정 음성을 발화하면 음성 인식부는 상기 특정 음성을 센싱한다. 프로세서는 저장부에 액세스하여 상기 센싱된 “다음곡 재생”이라는 음성에 매칭되는 기저장된 다음곡 재생 제어 신호를 디텍트하고, 상기 디텍트된 다음곡 재생 제어 신호를 제1 외부장치(200)로 전송한다. 제1 외부장치(200)는 상기 전송된 다음곡 재생 제어 신호에 따라 상기 제1 노래의 다음곡인 제2 노래에 해당하는 오디오 신호 및 상기 오디오 신호와 관련된 제어 신호를 멀티미디어 디바이스(700)로 전송하고, 멀티미디어 디바이스(700)에 의해 제2 노래의 재생이 이루어진다.

[0141] 이 경우, 멀티미디어 디바이스(700)는 상기 제2 노래에 매칭되는 오디오 신호와 관련된 부가 정보를 수신할 수 있고, 상기 부가 정보에 따라 제2 노래와 관련된 가이드 GUI를 생성하여 디스플레이할 수 있다.

[0142] 또는 실시예에 따라, 사용자의 음성을 멀티미디어 디바이스(700)가 아닌 리모트 컨트롤러(500)가 센싱하도록 본 발명의 일 실시예를 구성할 수도 있다. 이 경우, 리모트 컨트롤러(500)의 저장부에는 특정 음성에 매칭되는 제어 신호가 저장되어 있을 수 있다. 멀티미디어 디바이스(700)를 통해 제1 노래가 재생되고 있는 중에 사용자가 다음 곡을 감상하고자 하는 경우를 예로 들어 설명하면 다음과 같다. “다음곡 재생”이라는 특정 음성에 매칭되는 일시 정지 제어 신호가 리모트 컨트롤러(500) 내 저장부에 저장되어 있고, 사용자가 음성 인식 센서의 마이크를 통해 “다음곡 재생”이라는 특정 음성을 발화하면, 제어부는 저장부에 액세스하여 상기 센싱된 “다음곡 재생”이라는 음성에 매칭되는 기저장된 제1 제어 신호를 디텍트하고, 상기 디텍트된 제1 제어 신호를 멀티미디어 디바이스(700)로 전송한다. 멀티미디어 디바이스(700)는 상기 전송된 제1 제어 신호에 매칭되는 기저장된 제

2 제어 신호를 디텍트하여 제1 외부장치(200)로 전송한다. 제1 외부장치(200)는 상기 전송된 제2 제어 신호에 따라 상기 제1 노래의 다음곡인 제2 노래에 해당하는 오디오 신호 및 상기 오디오 신호와 관련된 제어 신호를 멀티미디어 디바이스(700)로 전송하고, 멀티미디어 디바이스(700)에 의해 제2 노래의 재생이 이루어진다.

[0143] 이 경우, 멀티미디어 디바이스(700)는 상기 제2 노래에 매칭되는 오디오 신호와 관련된 부가 정보를 수신할 수 있고, 상기 부가 정보에 따라 제2 노래와 관련된 가이드 GUI를 생성하여 디스플레이할 수 있다.

[0144] 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스의 제어 방법을 설명하기 위한 도면이다. 이하, 도 13을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스의 제어 방법을 설명하면 다음과 같다.

[0145] 도 13에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 디바이스는 사용자의 모션을 센싱할 수 있다. 상기 멀티미디어 디바이스는 전술한 멀티미디어 디바이스(100 또는 700)와 같다.

[0146] 멀티미디어 디바이스는 모션 인식부를 포함하여 사용자의 모션을 센싱할 수 있다. 모션 인식부는 카메라 또는 적외선 센서를 포함하여 이루어질 수 있다. 모션 인식부는 내장된 카메라를 통해 기설정된 간격으로 사용자를 촬영하여 사용자의 움직임을 파악하거나, 내장된 적외선 센서를 통해 사용자의 움직임을 파악할 수 있다.

[0147] 멀티미디어 디바이스의 저장부에는 특정 모션에 매칭되는 제어 신호가 저장되어 있을 수 있다. 예를 들어, 오른쪽 방향으로 원을 그리는 모션 (도 13의 (a))은 다음곡 재생 제어 신호에 매칭되어 저장되고, 왼쪽 방향으로 원을 그리는 모션(도 13의 (b))은 이전곡 재생 제어 신호에 매칭되어 저장되고, 아래를 향해 사선으로 움직였다가 이어서 위를 향해 사선으로 움직이는 모션(도 13의 (c))은 일시 정지 제어 신호에 매칭되어 저장될 수 있다. 다만, 도 13에 도시된 모션은 일 예에 불과하며, 이에 더하여 더 많은 모션이 각각 다른 의미의 제어 신호에 매칭되어 저장부에 저장될 수 있다.

[0148] 멀티미디어 디바이스를 통해 제1 노래가 재생되고 있는 중에 사용자가 다음 곡을 감상하고자 하는 경우를 예로 들어 설명하면 다음과 같다. 사용자가 오른쪽 방향으로 원을 그리는 특정 모션을 취하고 모션 인식부에서 상기 특정 모션을 센싱하면, 프로세서는 저장부에 액세스하여 상기 센싱된 특정 모션에 매칭되는 기저장된 다음곡 재생 신호를 디텍트하고, 상기 디텍트된 다음곡 재생 신호를 제1 외부장치로 전송한다. 제1 외부장치는 상기 전송된 다음곡 재생 제어 신호에 따라 상기 제1 노래의 다음곡인 제2 노래에 해당하는 오디오 신호 및 상기 오디오 신호와 관련된 제어 신호를 멀티미디어 디바이스로 전송하고, 멀티미디어 디바이스에 의해 제2 노래의 재생이 이루어진다.

[0149] 이 경우, 멀티미디어 디바이스는 상기 제2 노래에 매칭되는 오디오 신호와 관련된 부가 정보를 수신할 수 있고, 상기 부가 정보에 따라 제2 노래와 관련된 가이드 GUI를 생성하여 디스플레이할 수 있다.

[0150] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 오디오 신호를 처리하는 프로세서 및 오디오 출력부에 별도로 전원을 공급하여 멀티미디어 디바이스의 화면이 꺼진 상태에서도 외부장치로부터 전송된 오디오 신호를 출력하여 음악을 감상할 수 있다.

[0151] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 멀티미디어 디바이스를 컨트롤하는 리모트 컨트롤러를 사용하여, 외부장치로부터 전송된 오디오 신호의 출력을 제어할 수 있다.

[0152] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 외부장치로부터 전송된 오디오 신호의 출력 상태 및 오디오 신호 관련 정보를 디스플레이부에 출력하여 사용자 편의를 향상시킬 수 있다.

[0153] 설명의 편의를 위하여 각 도면을 나누어 설명하였으나, 각 도면에 서술되어 있는 실시예들을 병합하여 새로운 실시예를 구현하도록 설계하는 것도 가능하다. 그리고, 당업자의 필요에 따라, 이전에 설명된 실시예들을 실행하기 위한 프로그램이 기록되어 있는 컴퓨터에서 판독 가능한 기록 매체를 설계하는 것도 본 발명의 권리범위에 속한다.

[0154] 본 발명에 따른 멀티미디어 디바이스 및 그 제어 방법은 상기한 바와 같이 설명된 실시예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

[0155] 한편, 본 발명의 멀티미디어 디바이스 및 그 제어 방법은 멀티미디어 디바이스에 구비된 프로세서가 읽을 수 있는 기록매체에 프로세서가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 프로세서가 읽을 수 있는 기록매체는 프로세서에 의해 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 프로세서가 읽을 수 있는 기록 매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 또

한, 인터넷을 통한 전송 등과 같은 캐리어 웨이브의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 프로세서가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 프로세서가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.

[0156] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해돼서는 안 될 것이다.

[0157] 그리고, 당해 명세서에서는 물건 발명과 방법 발명이 모두 설명되고 있으며, 필요에 따라 양발명의 설명은 보충적으로 적용될 수 있다.

부호의 설명

[0158] 100, 700: 멀티미디어 디바이스

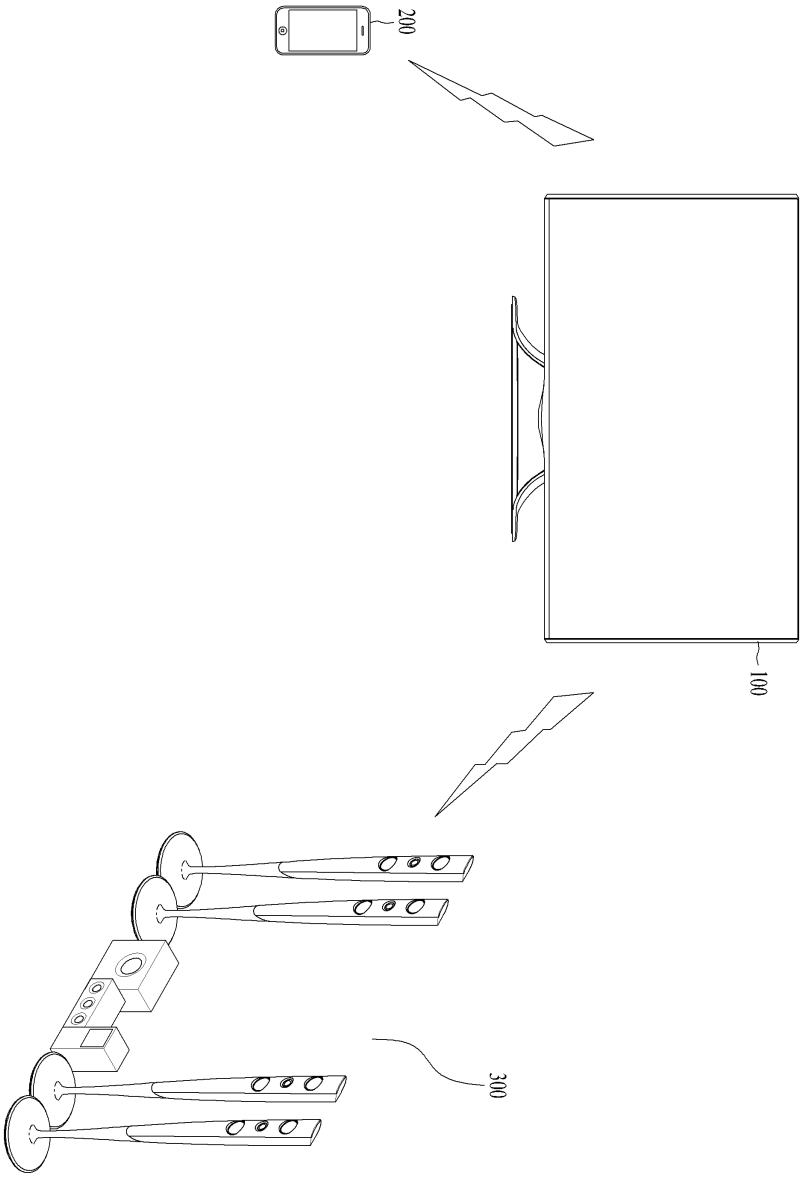
200: 제1 외부장치

400: 제2 외부장치

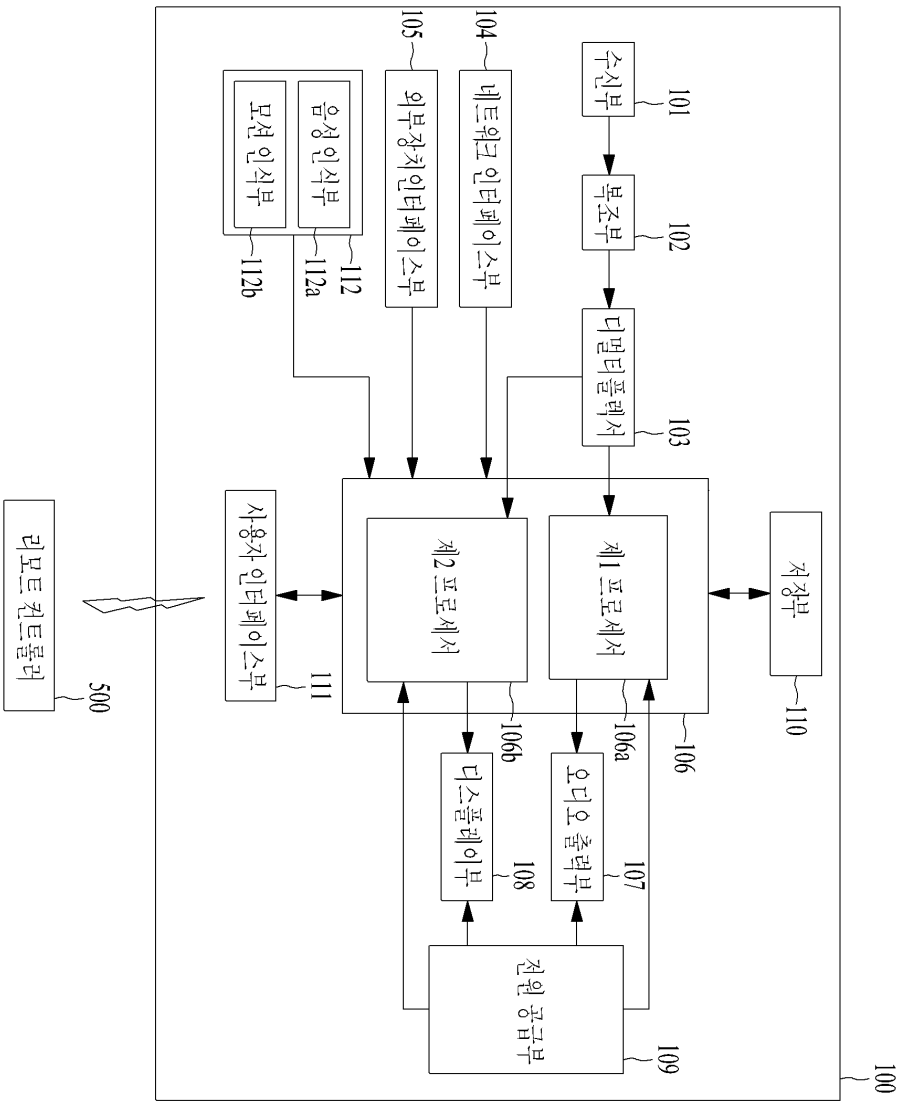
500: 리모트 컨트롤러

도면

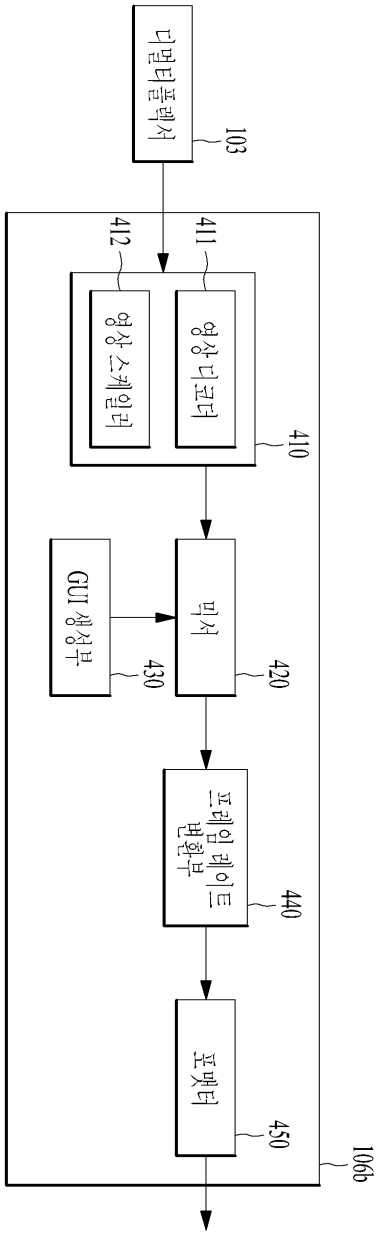
도면1



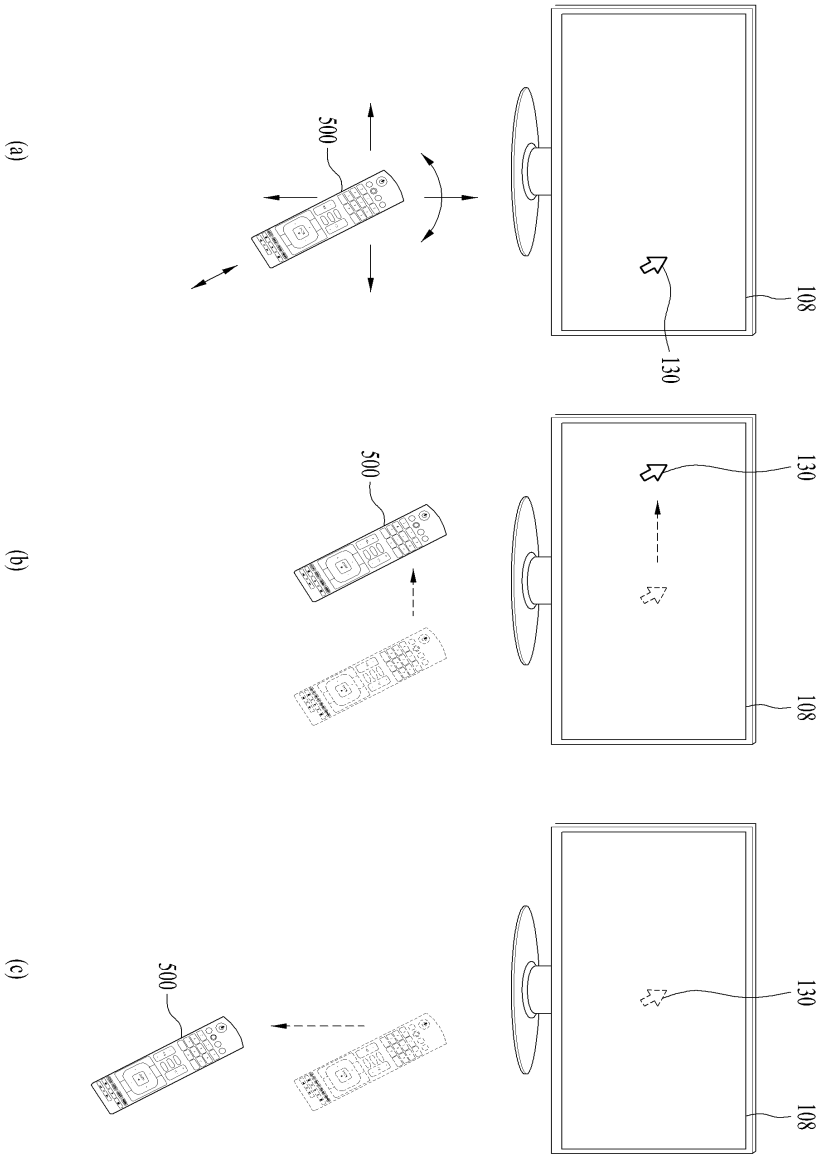
도면2


수신부
101
복조부
102
디멀티플렉서
103
네트워크 인터페이스부
104
외부장치인터페이스부
105
음성 인식부
112a
모션 인식부
112b
112
제1 프로세서
제2 프로세서
106
106a
106b
오디오 출력부
107
디스플레이부
108
전원 공급부
109
저장부
110
사용자 인터페이스부
111
리모트 컨트롤러
500
100

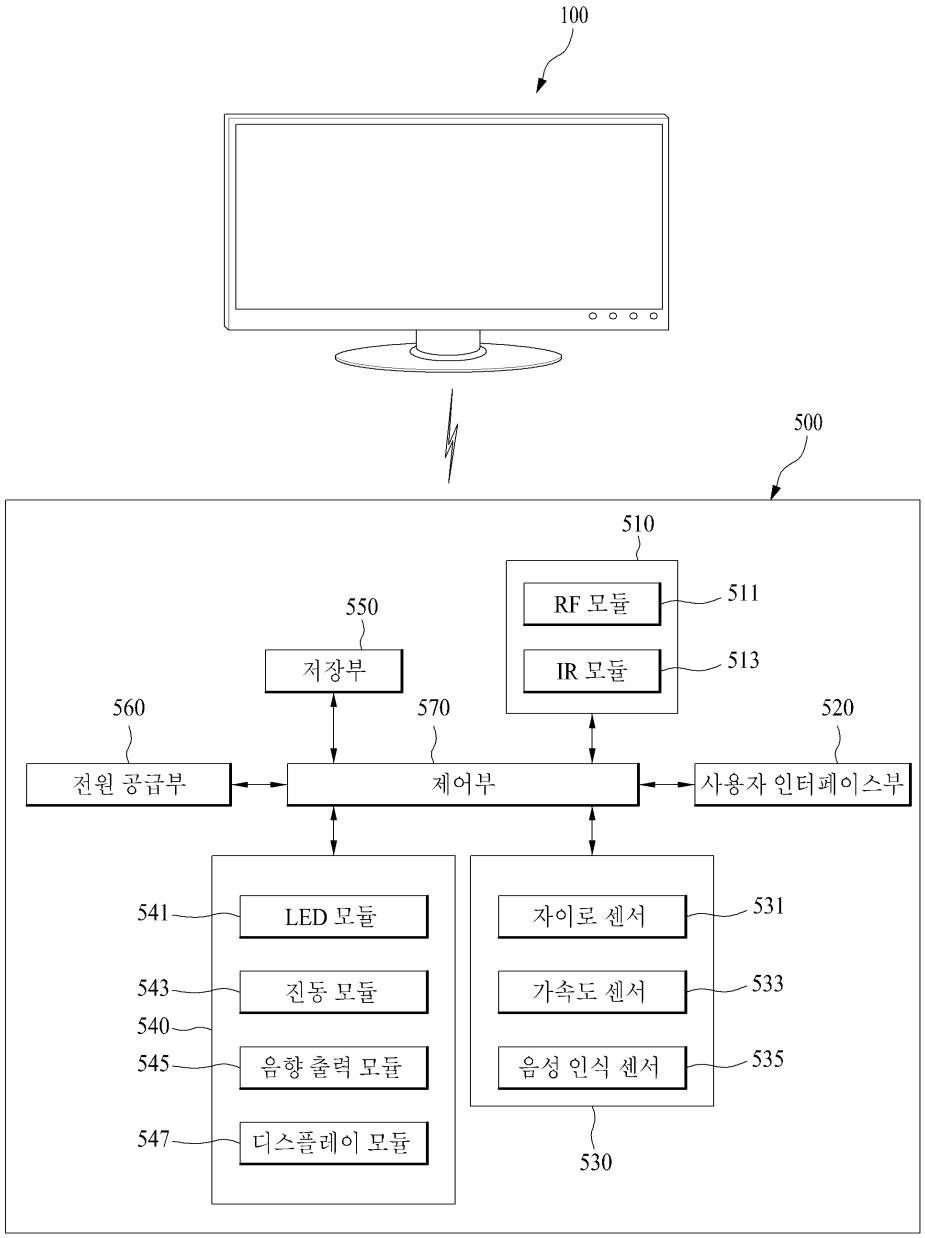
도면3


디멀티플렉서
103
412
411
영상 스케일러
영상 디코더
410
GUI 생성부
430
믹서
420
프레임 레이트 변환부
440
포맷터
450
106b

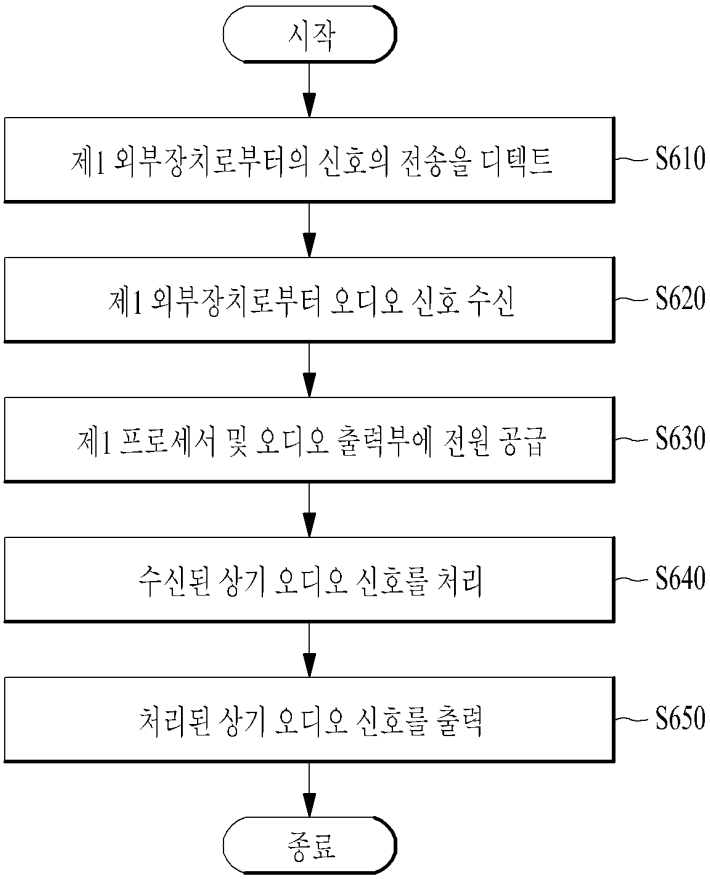
도면4



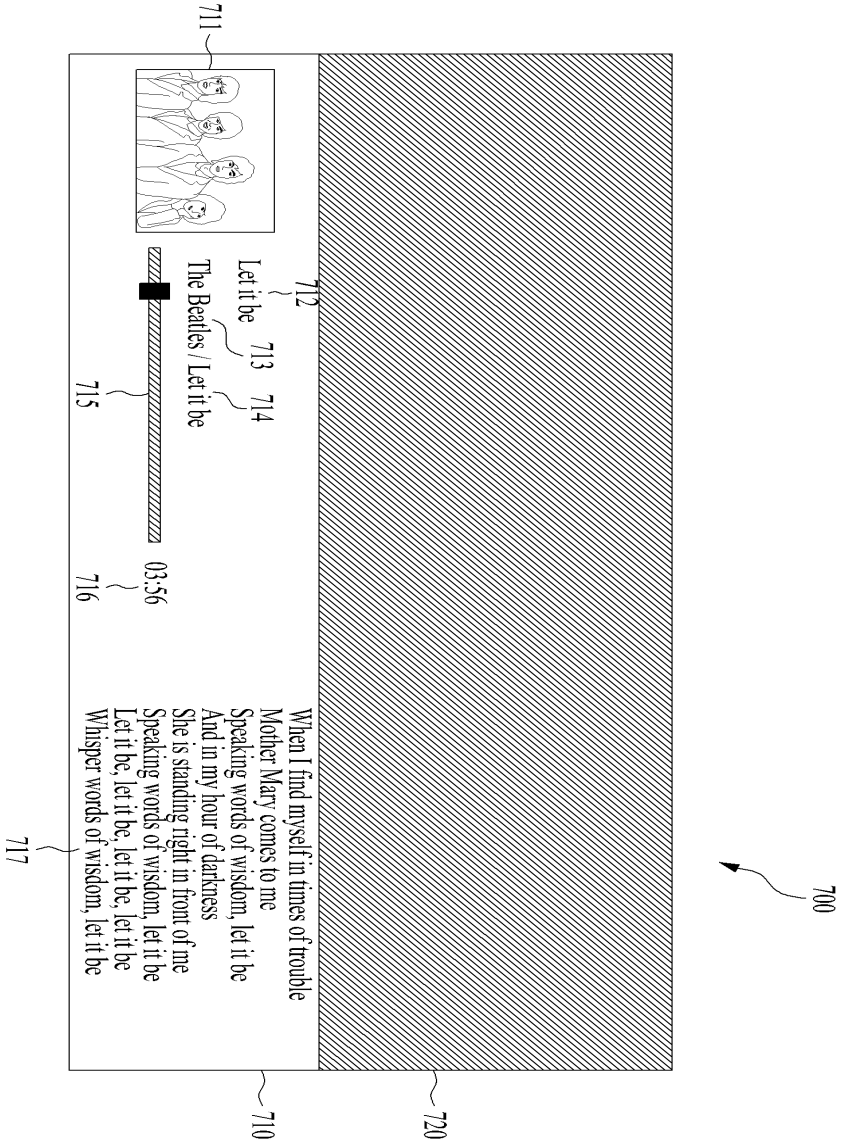
도면5


100
500
510
RF 모듈
511
IR 모듈
513
550
저장부
560
570
520
전원 공급부
제어부
사용자 인터페이스부
541
LED 모듈
543
진동 모듈
540
545
음향 출력 모듈
547
디스플레이 모듈
자이로 센서
531
가속도 센서
533
음성 인식 센서
535
530

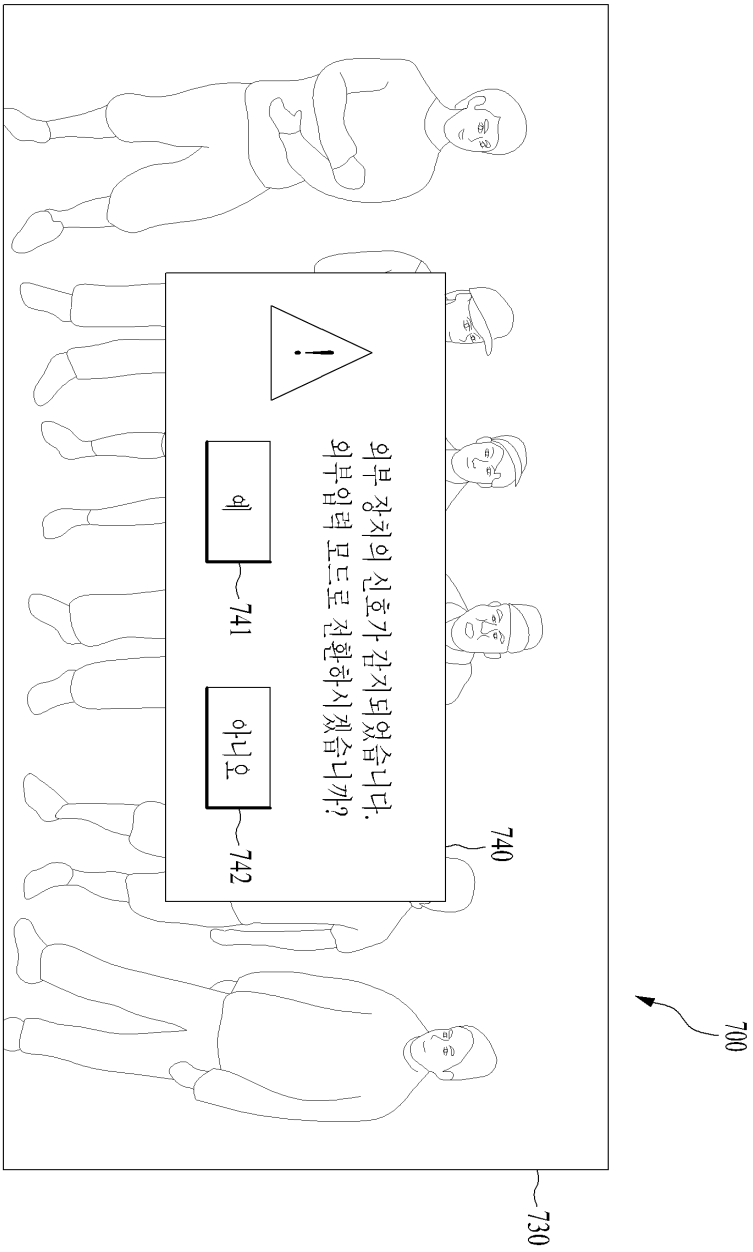
도면6


시작
제1 외부장치로부터의 신호의 전송을 디텍트
S610
제1 외부장치로부터 오디오 신호 수신
S620
제1 프로세서 및 오디오 출력부에 전원 공급
S630
수신된 상기 오디오 신호를 처리
S640
처리된 상기 오디오 신호를 출력
S650
종료

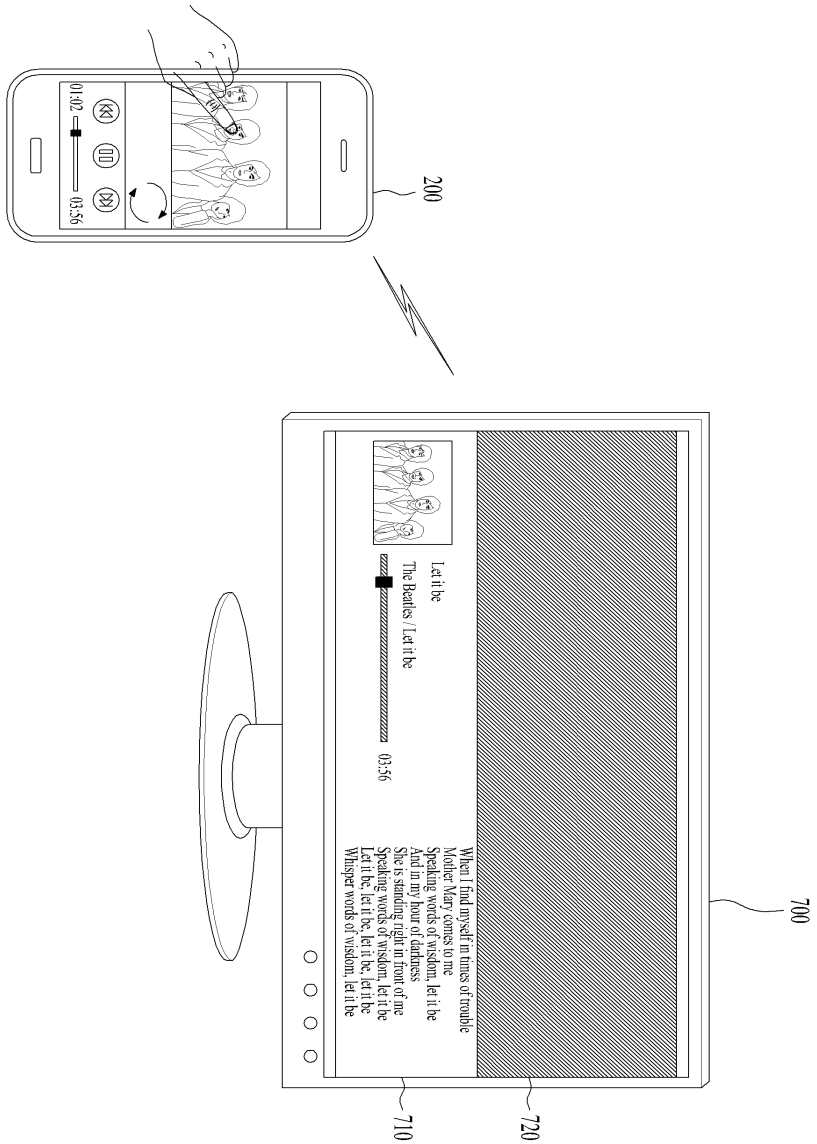
도면7


711
712
713
714
715
716
717
710
720
700
Let it be
The Beatles / Let it be
03:56
When I find myself in times of trouble
Mother Mary comes to me
Speaking words of wisdom, let it be
And in my hour of darkness
She is standing right in front of me
Speaking words of wisdom, let it be
Let it be, let it be, let it be
Whisper words of wisdom, let it be

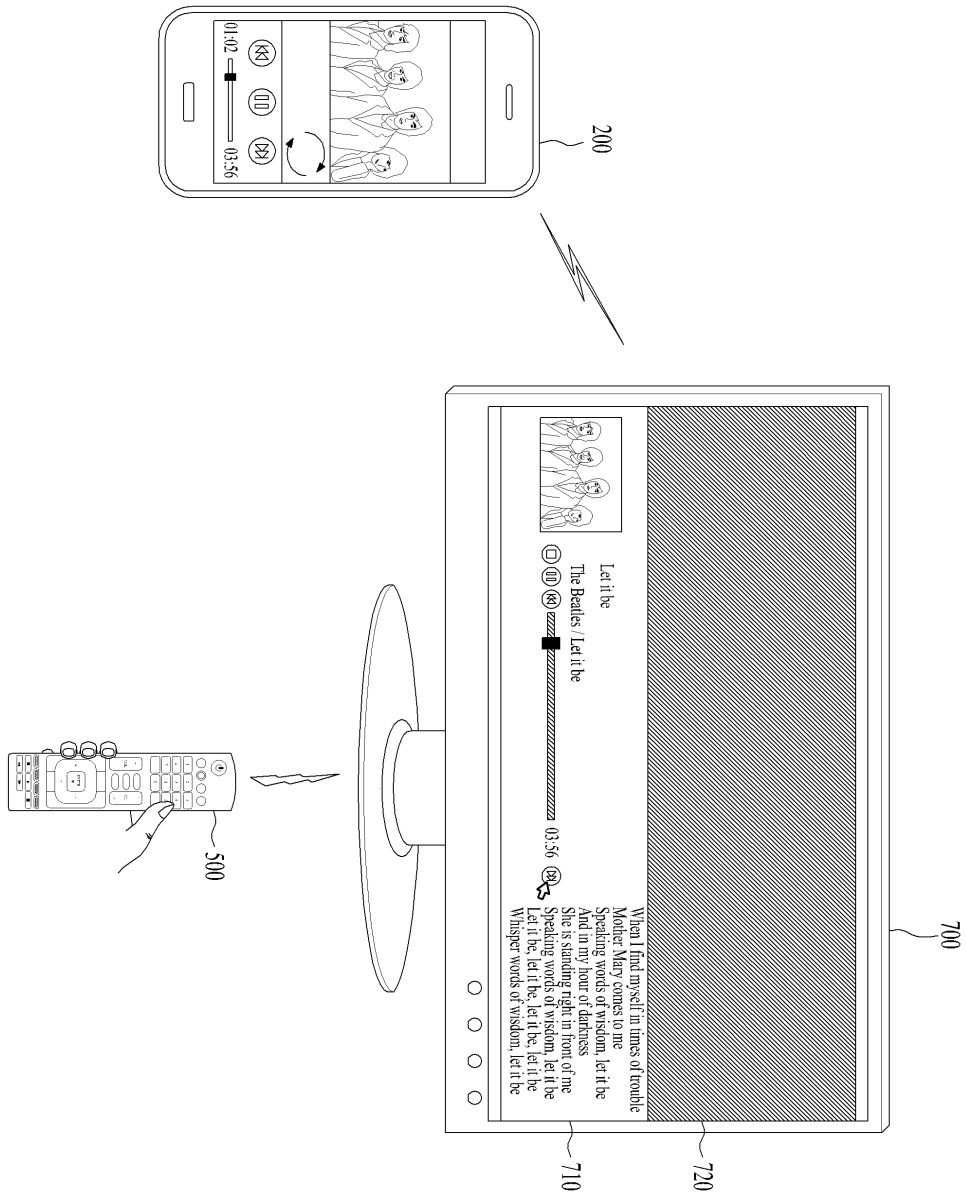
도면8



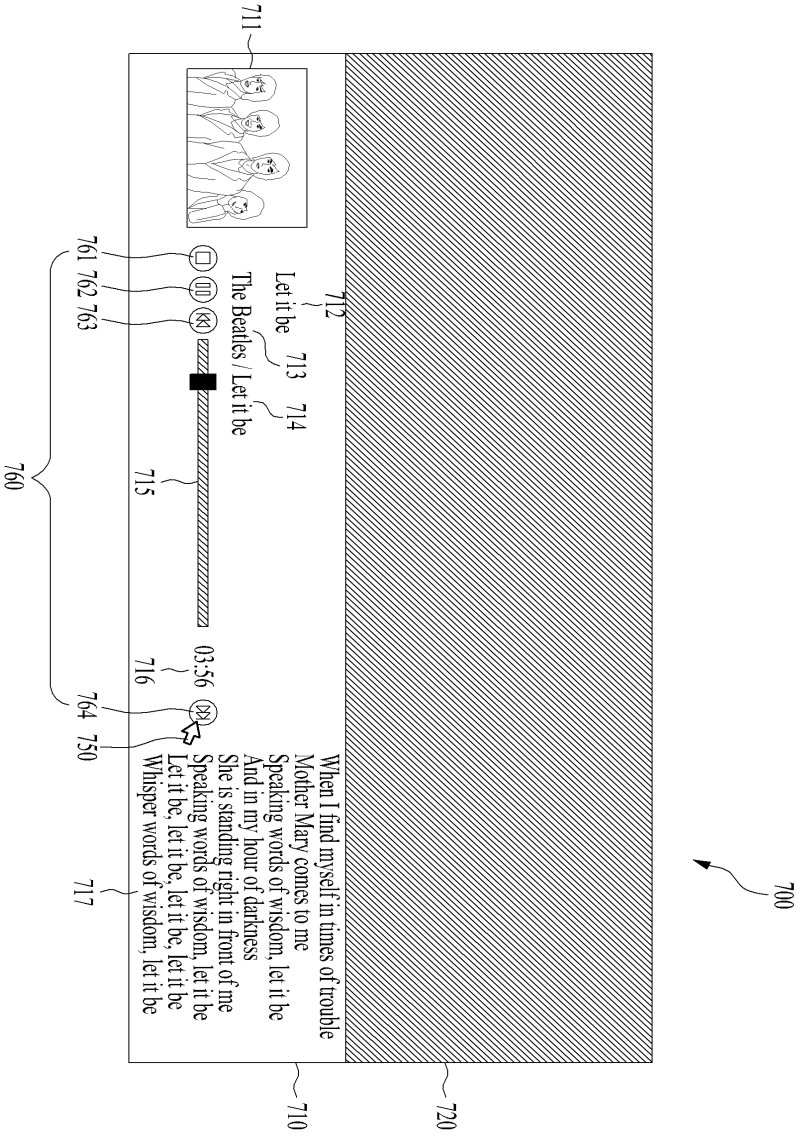
도면9


01:02
03:56
200
Let it be
The Beatles / Let it be
03:56
When I find myself in times of trouble
Mother Mary comes to me
Speaking words of wisdom, let it be
And in my hour of darkness
She is standing right in front of me
Speaking words of wisdom, let it be
Let it be, let it be, let it be, let it be
Whisper words of wisdom, let it be
700
710
720

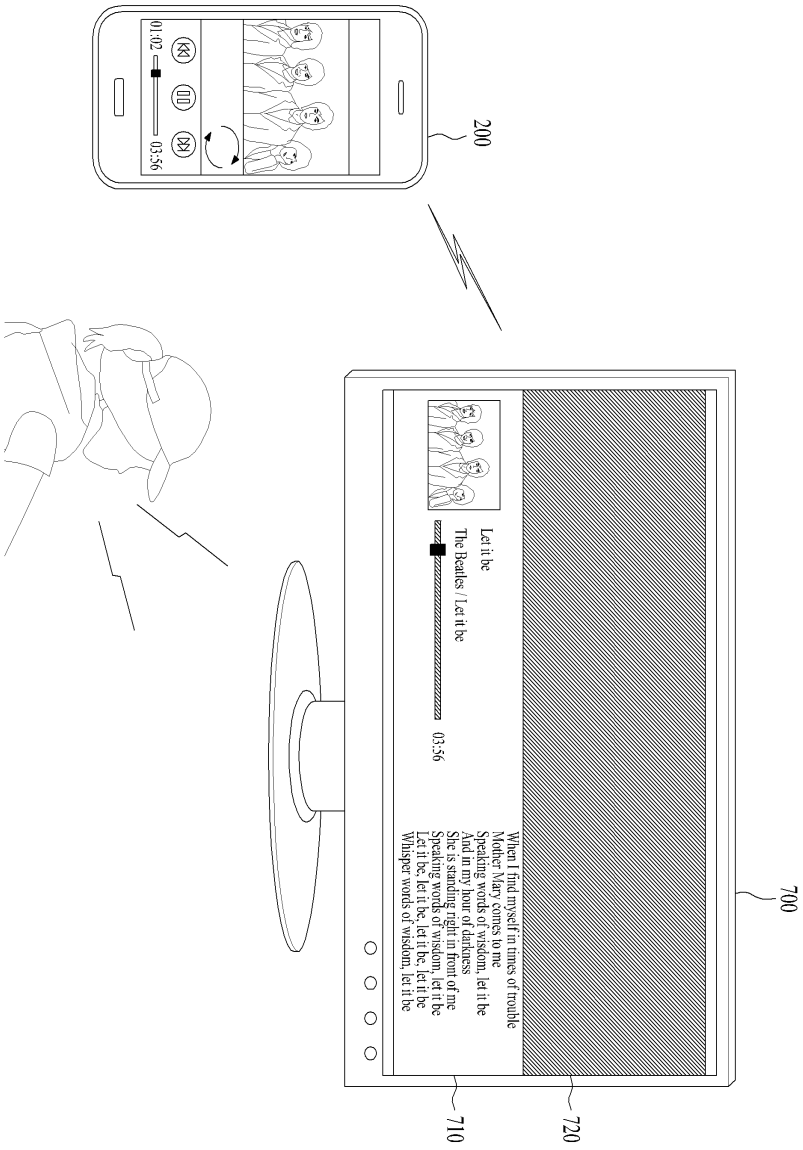
도면10


01:02
03:56
200
Let it be
The Beatles / Let it be
03:56
When I find myself in times of trouble
Mother Mary comes to me
Speaking words of wisdom, let it be
And in my hour of darkness
She is standing right in front of me
Speaking words of wisdom, let it be
Let it be, let it be, let it be
Whisper words of wisdom, let it be
700
710
720
500

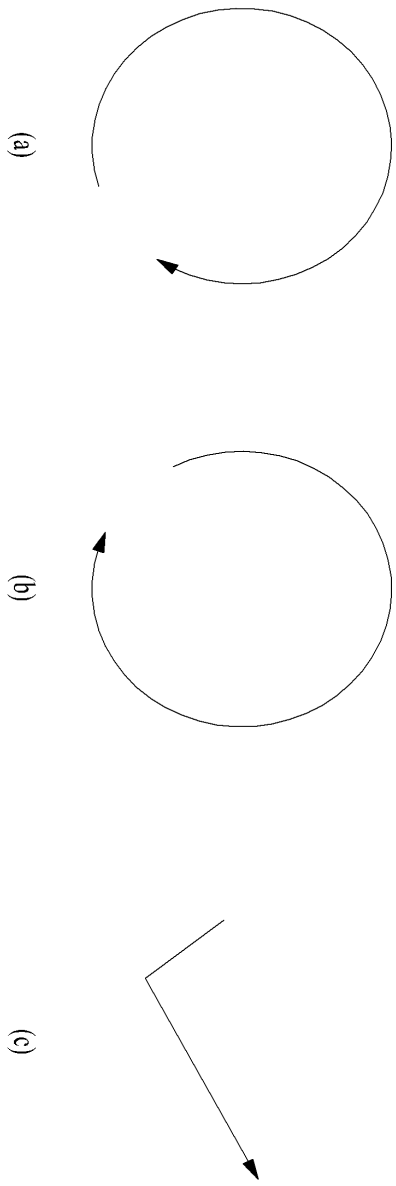
도면11


711
712
Let it be
713
The Beatles / Let it be
714
715
716
03:56
717
When I find myself in times of trouble
Mother Mary comes to me
Speaking words of wisdom, let it be
And in my hour of darkness
She is standing right in front of me
Speaking words of wisdom, let it be
Let it be, let it be, let it be, let it be
Whisper words of wisdom, let it be
760
761
762
763
764
750
700
710
720

도면12


200
01:02
03:56
700
Let it be
The Beatles / Let it be
03:56
When I find myself in times of trouble
Mother Mary comes to me
Speaking words of wisdom, let it be
And in my hour of darkness
She is standing right in front of me
Speaking words of wisdom, let it be
Let it be, let it be, let it be, let it be
Whisper words of wisdom, let it be
710
720

도면13



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 12

【변경전】

멀티미디어 디바이스 제어 방법.

【변경후】

멀티미디어 디바이스의 제어 방법.