

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2013-0019199 (43) 공개일자 2013년02월26일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) G06Q 50/10C0 (2012.01) G06F 3/033 (2006.01) A63F 9/24 (2006.01)		(71) 출원인 한밭대학교 산학협력단 대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)
(21) 출원번호	10-2011-0081202	(72) 발명자 안은영 대전광역시 서구 둔산남로 127, 203동 902호 (둔산동, 목련아파트)
(22) 출원일자	2011년08월16일	(74) 대리인 특허법인 웰-엘엔케이
심사청구일자	2011년08월16일	

전체 청구항 수 : 총 8 항

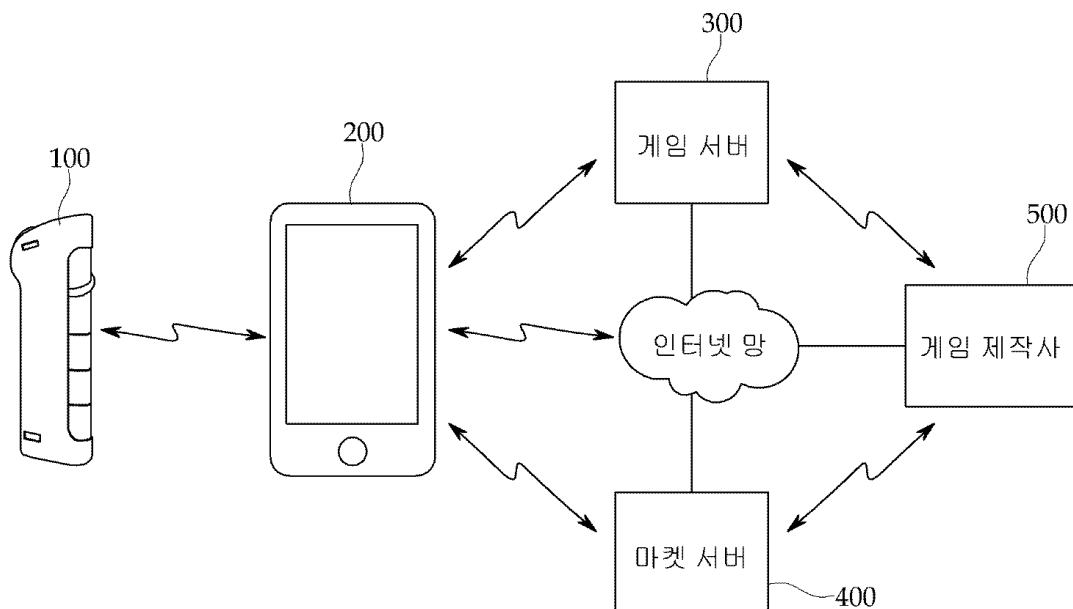
(54) 발명의 명칭 스마트 기기 연동형 휴대용 게임 시스템

(57) 요약

스마트 기기와 연동해서 동작하는 두뇌 훈련 및 스트레스 해소용 게임을 조작하는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 관한 것으로, 사용자의 왼손이나 오른손 중에서 원하는 손으로 잡고 운용하는 조작하는 핸드 게임기, 상기 핸드 게임기와 유무선으로 통신하며, 상기 핸드 게임기로 게임 콘텐츠 또는 게임 데이터를 실시간으로 전송하는 스마트 전자 기기, 상기 스마트 전자 기기와 인터넷 망을 통해 접속되는 게임 서버 및 상기 스마트 전자 기기로 게임 애플리케이션 프로그램을 공급하는 마켓 서버를 포함하는 구성을 마련한다.

상기와 같은 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템을 이용하는 것에 의해, 사용자가 눈을 감고 할 수 있는 환경을 만들어 두뇌 훈련과 스트레스 해소를 도모할 뿐만 아니라, 게임 사용자의 눈의 건강을 보호할 수 있다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

사용자의 왼손이나 오른손 중에서 원하는 손으로 잡고 운용하는 조작하는 핸드 게임기,
상기 핸드 게임기와 유무선으로 통신하며, 상기 핸드 게임기로 게임 콘텐츠 또는 게임 데이터를 실시간으로 전송하는 스마트 전자 기기,
상기 스마트 전자 기기와 인터넷 망을 통해 접속되는 게임 서버 및
상기 스마트 전자 기기로 게임 애플리케이션 프로그램을 공급하는 마켓 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 핸드 게임기는
사용자의 손으로 조작하기 위한 조작 버튼부,
상기 스마트 전자 기기와 유무선으로 통신하기 위한 통신부,
게임의 안내 또는 상태를 표시하는 표시부,
상기 핸드 게임기의 각각의 작동을 제어하는 제어부 및
게임의 진행시 음성 신호를 출력하는 오디오 출력부를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 제어부는
상기 조작 버튼부의 각각의 조작버튼들을 제어하거나 조작버튼들의 버튼 입력을 수신하는 버튼 제어모듈,
상기 표시부에 게임의 안내 또는 상태를 표시하도록 제어하는 화면 제어 모듈,
게임에 관한 소프트웨어를 저장하는 메모리 및
운영체제(OS)가 탑재되어, 상기 메모리에 저장된 소프트웨어를 읽어들이 실행하는 마이크로프로세서를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서,
상기 핸드 게임기는 가속도, 기울기를 측정하기 위한 가속도 센서, 기울기 센서, 지자기 센서 중의 적어도 어느 하나를 구비하는 센서부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템.

청구항 5

제2항에 있어서,
상기 핸드 게임기는 본체의 상, 하 두 곳에 부착하여 입체적으로 특정 상황을 느낄 수 있도록 하는 진동 발생기를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템.

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 핸드 게임기는 의료용 수준의 미소 전기를 출력하는 미소 전기 충격기를 더 포함하며,

상기 미소 전기 충격기는 상기 조작 버튼부에 설치되어, 사용자의 손에 바로 자극을 주도록 접촉면 자극 스위치의 기능을 수행하는 것을 특징으로 하는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 조작 버튼부는 사용자의 손가락에 대응하는 제1 내지 제5 조작버튼으로 구성된 것을 특징으로 하는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 핸드 게임기와 스마트 전자 기기는 블루투스 통신으로 게임 콘텐츠 또는 게임 데이터를 실시간으로 전송하는 것을 특징으로 하는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 스마트 기기와 연동해서 동작하는 두뇌 훈련 및 스트레스 해소용 게임을 조작하는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 관한 것으로, 특히 일반적인 게임 장치와 달리 눈으로 보지 않고도 소리와 손에 주어지는 자극으로 게임을 할 수 있으며, 다양한 콘텐츠를 쉽게 선택하여 사용할 수 있도록 스마트 폰 등의 스마트 기기와 연동하여 동작하는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 게임기는 유희용 오락도구의 일종으로 과거부터 현재까지 다양한 상태와 종류를 선보였다. 이러한 게임기는 상당히 포괄적인 종류의 게임 기구를 포함하는 의미로서, 과거의 말판, 보드게임, 스포츠 용구 등의 도구로부터 전자 기술의 발달로 전자오락용 게임기까지 발전이 되었으며, 특히 현대 사회에서는 일본 소니사의 PSP, 일본 닌텐도사의 DS와 같은 휴대용 전자 게임기와 같이 휴대의 편의성과 소프트웨어의 교체로 다양한 게임을 즐길 수 있는 게임기가 크게 인기를 끌고 있는 추세이다.

[0003] 이러한 휴대용 전자 게임기는 주로 직육면체 또는 이에 상응하는 형상을 가지고 있는 상태에서 게임 전문 구동용 OS 및 메모리가 설치되어 게임 전용 용도에 충실함과 동시에, 중앙 부위에 LCD 패널을 구비하고 이 주변에 복수 개의 조작버튼을 구비하고 있는 것이 일반적이라 할 수 있다.

[0004] 상기와 같은 전자 게임기는 OS를 탑재하여 단독적으로 활용할 수 있는 상태뿐 아니라, 사이즈가 큰 비휴대용 전자 게임기에 유무선 방식으로 연결이 되어 조작 신호만을 전자 게임기에 전달하는 게임 패드 형태(예를 들어, 일본 소니사의 플레이 스테이션 내지 미국 MS 사의 XBOX에 연결되는 게임 패드)로도 개발되고 있다.

[0005] 이러한 휴대용 게임기는 대부분 디스플레이 화면을 갖추고 있어 거기에 나오는 그래픽 화면을 보고 각종 단추(버튼)나 조이스틱 등을 사용해서 게임을 운용하게 되어있다.

[0006] 최근 광통신 망을 근간으로 하는 초고속 통신망에 대한 기술과, 이동성을 특징으로 하는 무선 단말기를 이용한 무선 통신망 기술이 급격하게 발전하고 있으며, 무선 통신망 가입자들이 이동 중에도 인터넷의 사용을 원하는 등 무선 데이터 서비스에 대한 제공 요청이 많아짐에 따라, Wi-Fi(Wireless Fidelity), WLAN(Wireless LAN), 초고속 휴대 인터넷(WiBro: Wireless Broadband 또는 HPi: High-speed Portable internet), LTE(Long Term Evolution) 등에 대하여 많은 연구가 진행되고 있다.

[0007] 이러한 무선 통신망의 발달에 따라 상술한 바와 같은 게임기의 기능을 구비한 스마트 전자 기기(예를 들어, 스마트 폰)에서도 다양한 게임 애플리케이션을 지원하여 특정 게임기와의 차이가 없어져 가고 있다. 스마트 폰의 컴퓨팅 능력이 더욱 뛰어나게 발전해 가고 있기 때문에 앞으로는 휴대형 게임기의 역할을 스마트폰이 하게 될

것으로 예상하기도 한다.

- [0008] 그러나 스마트 폰이 모든 부분에서 단독으로 최상의 역할을 할 수는 없다. 내부에 각종 센서를 갖추고 있어서 다양한 장르의 게임을 지원할 수 있는 장점도 있지만, 휴대성을 강조한 간편한 디자인으로 인해, 닌텐도 Wii와 같은 액티비티를 유도하는 게임을 단독으로 지원하기는 어려운 것이다.
- [0009] 또 스마트 전자 기기 자체로 게임을 하는 경우, 예를 들어 위치 이동과 같은 게임을 경우, 고가의 스마트 전자 기기가 낙하하여 파손될 위험도 있었다.
- [0010] 한편, 하기 특허문헌 1에는 손가락의 자율운동이나 반사운동을 게임에 적용시킨 기능성 게임이 제시되고 있다.
- [0011] 도 1은 하기 특허문헌에 개시된 "휴대가 가능한 손가락 운동 촉진용 게임기"의 사시도 이다. 도 1에서 알 수 있는 바와 같이, 휴대 가능한 손가락 운동 촉진용 게임기(10)는 소프트웨어로 제공되는 게임의 구동 및 저장을 하는 마이컴과 메모리를 구비하고, 조작버튼의 기능을 제어하는 제어모듈을 포함한 PCB가 수용된 본체(20), 그래픽을 출력하는 LCD 패널(30), 상기 본체의 표면에 형성되어 있되 일정 간격과 패턴을 가지고 검지, 중지, 약지, 소지용으로 4개(51,52,53,54)로서 형성되어 있는 제 1 조작버튼부(41), 상기 본체 측 부위에 각각 1개의 조작버튼(55,56)을 구비하여 왼손 내지 오른손의 엄지용으로 활용되도록 하는 제 2 조작버튼부(42)로 이루어진 조작버튼부(40) 및 사용자의 손목 내지 손바닥 일부 위에 상기 본체를 고정 장착하기 위하여, 상기 본체의 양측 부위에 형성되어 있는 밴드(60)로 구성된다.
- [0012] 즉, 상기 특허문헌 1은 두 손을 이용할 필요가 없이 한 손만으로 게임 조작이 가능하고, 손목에 다양한 탈부착 방식으로 고정시킬 수 있게 하였다.
- [0013] 또, 선행기술 1에 따르면, 사용자는 게임기(10)를 손바닥 위에 놓고 게임기를 조작해야 한다. 따라서 사용자는 손을 위로 항상 뒤집은 상태에 있어야 하므로 자세가 불편하다는 문제점이 있다.
- [0014] 또한 종래의 게임 장치에서는, 예를 들어 리듬, 박자가 시각적으로 표현되는 타이밍 기준을 보면서 진행하는 일 반적 음악 게임에서는 한시도 화면에서 눈을 떼지 못하고 집중해서 보게 되고, 이것은 사용자의 눈의 건강에 매우 해롭다는 문제가 있었다. 즉, 게임 중에 디스플레이를 한시도 눈을 떼지 않고 바라봐야 한다는 점은 눈 건강을 위해서는 아주 좋지 않은 단점이라고 할 수 있다. 특히 어린이나 노약자의 경우에는 이런 점은 단순히 눈 건강뿐만이 아니고 정신건강에도 악영향을 미칠 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0015] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 공보 제2009-0035182호(2009.04.09.공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0016] 본 발명의 목적은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 이루어진 것으로서, 눈으로 화면을 보지 않고 소리와 손(또는 손가락)에 주어지는 자극만으로도 게임을 할 수 있게 하는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템을 제공하는 것이다.
- [0017] 본 발명의 다른 목적은 화면을 보면서도 게임을 할 수 있는 것으로서, 게임의 진행상황 정도만 화면으로 보게 할 수는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템을 제공하는 것이다.
- [0018] 본 발명의 또 다른 목적은 게임의 내부 상태에 따라서 사용자에게 알려줄 여러 정보를 진동과 소리, 손가락에 직접적인 자극 등으로 알려줄 수 있는 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0019] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템은 사용자의 왼손이나 오른손 중에서 원하는 손으로 잡고 운용하는 조작하는 핸드 게임기, 상기 핸드 게임기와 유무선으로 통신하며, 상기 핸드 게임기로 게임 콘텐츠 또는 게임 데이터를 실시간으로 전송하는 스마트 전자 기기, 상기 스마트 전자 기기와 인터넷 망을 통해 접속되는 게임 서버 및 상기 스마트 전자 기기로 게임 애플리케이션 프로그램을 공급하는 마켓 서버를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 또 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 있어서, 상기 핸드 게임기는 사용자의 손으로 조작하기 위한 조작 버튼부, 상기 스마트 전자 기기와 유무선으로 통신하기 위한 통신부, 게임의 안내 또는 상태를 표시하는 표시부, 상기 핸드 게임기의 각각의 작동을 제어하는 제어부 및 게임의 진행시 음성 신호를 출력하는 오디오 출력부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 또 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 있어서, 상기 제어부는 상기 조작 버튼부의 각각의 조작버튼들을 제어하거나 조작버튼들의 버튼 입력을 수신하는 버튼 제어모듈, 상기 표시부에 게임의 안내 또는 상태를 표시하도록 제어하는 화면 제어 모듈, 게임에 관한 소프트웨어를 저장하는 메모리 및 운영체제(OS)가 탑재되어, 상기 메모리에 저장된 소프트웨어를 읽어들이 실행하는 마이크로프로세서를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 또 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 있어서, 상기 핸드 게임기는 가속도, 기울기를 측정하기 위한 가속도 센서, 기울기 센서, 지자기 센서 중의 적어도 어느 하나를 구비하는 센서부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 또 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 있어서, 상기 핸드 게임기는 본체의 상, 하 두 곳에 부착하여 입체적으로 특정 상황을 느낄 수 있도록 하는 진동 발생기를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 또 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 있어서, 상기 핸드 게임기는 의료용 수준의 미소 전기를 출력하는 미소 전기 충격기를 더 포함하며, 상기 미소 전기 충격기는 상기 조작 버튼부에 설치되어, 사용자의 손에 바로 자극을 주도록 접촉면 자극 스위치의 기능을 수행하는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 또 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 있어서, 상기 조작 버튼부는 사용자의 손가락에 대응하는 제1 내지 제5 조작버튼으로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0026] 또 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 있어서, 상기 핸드 게임기와 스마트 전자 기기는 블루투스 통신으로 게임 콘텐츠 또는 게임 데이터를 실시간으로 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0027]

발명의 효과

- [0028] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 의하면, 사용자가 눈을 감고 할 수 있는 환경을 만들어 두뇌 훈련과 스트레스 해소를 도모할 뿐만 아니라, 게임 사용자의 눈의 건강을 보호할 수 있다는 효과가 얻어진다.
- [0029] 또, 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 의하면, 게임기를 악력기처럼 쥐면서 버튼을 조작하고 게임기를 세워 화면을 볼 수 있게 함으로써, 편한 상태에서 게임을 하면서 손가락 운동을 할 수 있고 이를 통해 적극적인 두뇌개발을 촉진시키고, 노년기의 치매, 중풍 등을 예방할 수 있는 효과가 얻어진다.
- [0030] 또 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 의하면, 스마트 전자 기기를 통해 핸드 게임기가 작동되므로, 다양하게 활용 가능한 인지개발 학습콘텐츠 제작이 가능하게 되고 저가의 기능성 게임장치를 제공할 수 있다는 효과도 얻어진다.
- [0031] 또한 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 의하면, 인터넷 망을 통해 게임 서버, 게임 마켓 등의 애플리케이션 프로그램을 공급받으므로, 다양한 종래의 게임을 적용할 수 있다는 효과도 얻어진다.

도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1은 종래의 휴대가 가능한 손가락 운동 촉진용 게임기의 사시도,
도 2는 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템의 구성도,

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0033] 본 발명의 상기 및 그 밖의 목적과 새로운 특징은 본 명세서의 기술 및 첨부 도면에 의해 더욱 명확하게 될 것이다.
- [0034] 먼저 본 발명의 개념에 대해 설명한다.
- [0035] 본 발명에 따른 게임 장치는 블루투스로 스마트 기기와 통신하도록 하여 상술한 목적으로 운용할 수 있도록 한다.
- [0036] 이러한 게임 장치는 게임 사용자의 왼손이나 오른손으로 사용할 수 있고, 스마트기기와 블루투스로 연동함을 특징으로 한다.
- [0037] 또한 본 발명에 적용되는 게임 등 소프트웨어로서, 사용자의 두뇌를 훈련시키고, 정서를 함양할 수 있는 오디오 게임을 운용할 수 있는 게임의 개발할 수 있다. 이를 통해 어린이는 물론이고 노인들을 위한 다양한 형태의 콘텐츠를 제공할 수 있다. 특히, 본 발명에 따른 오디오 중심의 휴대용 게임을 개발하여, 노인용 기능성 게임의 경우, 백색 잡음 발생기능 등을 포함하는 휴대용 오디오 게임을 제작하는 것이 바람직하다. 또한, 소리와 기타의 감각으로 게임 속의 상황에 빠져들고, 그로써 판단하고 결정하여 게임을 운용하고, 영상은 각자의 상상을 통해 구현하도록 하는 게임 등 소프트웨어를 개발할 수 있다. 이를 통해, 더 정서적으로 도움이 되고, 생각을 많이 할 수 있도록 도움을 주는 게임 등 소프트웨어를 개발할 수 있다.
- [0038] 이하, 본 발명의 구성을 도면에 따라서 설명한다.
- [0039] 도 2는 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템의 구성도이고, 도 3은 핸드 게임기의 구성 블록도이다.
- [0040] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템은 사용자의 왼손이나 오른손 중에서 원하는 손으로 잡고 운용하는 조작하는 핸드 게임기(100), 상기 핸드 게임기(100)와 유무선으로 통신하며, 상기 핸드 게임기(100)로 게임 콘텐츠 또는 게임 데이터를 실시간으로 전송하는 스마트 전자 기기(200), 상기 스마트 전자 기기(200)와 인터넷 망을 통해 접속되는 게임 서버(300) 및 상기 스마트 전자 기기(200)로 게임 애플리케이션 프로그램을 공급하는 마켓 서버(400)를 포함한다.
- [0041] 또 도 2에서 게임 제작사(500)는 통상의 게임을 제작하는 업체로서, 게임 서버(300) 및 마켓 서버(400)에 게임 프로그램을 공급한다. 이러한 게임 프로그램의 공급은 인터넷 망을 통하거나 게임 서버(300) 및 마켓 서버(400)에 직접 공급할 수 있으며, 콘텐츠를 지속적으로 업 로드 및 업 데이터 시킨다.
- [0042] 상기 게임 서버(300)는 특정의 게임을 공급하는 서버로서, 회원으로 가입하여 소정의 회비를 납부한 사용자가 사용할 수 있으며, 마켓 서버(400)는 앱 스토어로서, 사용자가 소정의 수수료를 납부하여 게임을 구매하기 위한 서버이다.
- [0043] 상기 핸드 게임기(100)는 도 3에 도시된 바와 같이, 사용자의 손으로 조작하기 위한 조작 버튼부(110), 각각의 구성 요소의 동작에 필요한 전원을 공급하는 전원 공급부(120), 스마트 전자 기기(200)와 유무선으로 통신하기 위한 통신부(130), 게임의 상태 등을 표시하는 표시부(140), 핸드 게임기의 작동을 제어하는 제어부(150) 및 게임의 진행시 음성 신호를 출력하는 오디오 출력부(160)를 구비한다.
- [0044] 상기 조작 버튼부(110)의 구조에 대해서는 후술한다. 상기 전원 공급부(120)는 통상의 충전 가능한 배터리로 이루어지며, 상기 통신부(130)는 스마트 전자 기기(200)와의 데이터를 송수신하기 위한 USB, 블루투스, RF 등 유선 또는 무선 통신모듈 등을 구비한다.
- [0045] 본 발명에서는 사용자가 스마트 전자 기기(200)를 휴대하고, 핸드 게임기(100)를 조작하는 경우, 블루투스 통신을 적용하는 것이 바람직하다. 즉, 블루투스 통신모듈을 마련하는 것에 의해 스마트 전자 기기와 통신을 하여 새로운 콘텐츠를 다운로드 받을 수 있으며, 게임정보를 실시간으로 주고받아 연동 게임을 운용할 수 있다. 따라서, 핸드 게임기(100) 자체가 인터넷 서버와도 통신을 할 수 있게 된다.

- [0046] 상기 표시부(140)는 소형의 LCD 디스플레이로 마련되며, 게임기의 작동 유무, 게임의 진행 상태 등만을 간략하게 표시하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0047] 상기 제어부(150)는 소프트웨어로 제공되는 게임을 구동하되, 조작 버튼부(110)의 버튼 입력을 수신하고 버튼 입력에 따라 소프트웨어의 명령을 수행하여 수행 결과를 표시부(140)에 표시하도록 제어한다.
- [0048] 도 3에서 보는 바와 같이, 제어부(150)는 버튼 제어모듈(151), 화면 제어모듈(152), 마이크로프로세서(153) 및 메모리(154)로 구성된다.
- [0049] 버튼 제어모듈(151)은 조작 버튼부(110)의 각각의 조작버튼들을 제어하거나 조작버튼들의 버튼 입력을 수신하기 위한 회로 모듈이다. 또한, 화면 제어모듈(152)은 표시부(140)에 게임의 안내 또는 상태를 표시하도록 제어하는 전자회로 모듈이다.
- [0050] 메모리(154)는 데이터를 저장하기 위한 통상의 저장매체이고, 특히, 게임 등 소프트웨어를 저장하도록, 1GB 이상의 내부 플래시 메모리를 사용한다. 마이크로프로세서(153)는 운영체제(OS)가 탑재되어, 메모리(154)에 저장된 게임 등 소프트웨어를 읽어들이, 소프트웨어를 실행한다. 게임 등 소프트웨어 실행 중에 조작 버튼부(110)의 버튼들로부터 명령을 입력받고 그 결과들을 표시부(140)에 화면 출력한다.
- [0051] 상기 오디오 출력부(160)는 내장 스피커 또는 연결된 이어폰을 통해 3D 또는 스테레오 디지털 오디오 등을 출력한다. 즉, 오디오 출력부(160)는 스테레오 오디오 앰프/스피커를 구비하며, 예를 들어 1W 출력의 오디오 앰프와 스테레오 스피커를 마련하는 것이 바람직하고, MP3 오디오와 MIDI 사운드를 지원한다. 따라서, 음악과 미디 악기소리를 동시에 출력할 수 있도록 하여, 박진감 있는 리듬 게임이 가능하도록 하고, 또한 다양한 종류의 게임을 구현할 수 있다. 즉, 오디오 출력부(160)에서 음성으로 사용자에게 여러 가지 정보를 제공할 수 있으므로, 사용자는 눈을 감고도 게임을 진행할 수 있다.
- [0052] 또, 상기 핸드 게임기(100) 내에는 가속도, 기울기 등을 측정하기 위한 가속도 센서, 기울기 센서, 지자기 센서 등의 센서부(170)를 내장하며, 상기 센서들의 입력은 조작 버튼부(110)의 버튼 입력과 같이 명령으로서 입력되고, 제어부(150)는 센서 입력 값들에 해당하는 명령들을 수행하고 처리한다.
- [0053] 예를 들어, 3축 가속도 센서는 스마트 전자 기기(200) 등에도 내장되어 있지만, 핸드 게임기(100)에 가속도 센서를 내장하여 스마트폰이 주머니에 있거나 어딘가에 고정되어 있어도 움직임을 이용하는 게임을 구현할 수 있다.
- [0054] 또한, 상기 핸드 게임기(100)는 진동 발생기(180) 및 미소 전기 충격기(190) 등을 내장한다. 상기 진동 발생기(180)는 예를 들어 핸드 게임기(100)의 본체의 상, 하 두 곳에 부착하여 입체적으로 특정 상황을 느낄 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 상기 미소 전기 충격기(190)는 의료용 수준의 미소 전기를 출력하며, 예를 들어 조작 버튼부(110)에 설치되어, 사용자의 손에 바로 자극을 주도록 접촉면 자극 스위치의 기능을 수행한다.
- [0055] 따라서, 본 발명에 따른 핸드 게임기(100)는 사용자가 눈으로 화면을 보지 않고 리듬 게임이나 자동차, 보트 등의 운전 게임 등을 운용할 수 있게 접촉면 자극 스위치를 채용하고 있으며, 게임기(100)의 본체 아래 위에 하나씩 진동 장치를 구비하였다.
- [0056] 또한 진동 발생부(180)에서 생성되는 진동은, 예를 들어 낚시 게임에서 물고기가 단순히 건드려 보았을 때와 세차게 물었을 때를 구분할 수 있게 해준다. 접촉면 자극 스위치로 사용되는 미소 전기 충격기(190)는 미소 전기 충격을 주는 스위치 면을 갖추어 사용자에게 특정 스위치를 누를 수 있게 유도를 할 수 있는 기능으로 사용한다.
- [0057] 다음에 상기 핸드 게임기(100)의 구조에 대해 도 4 내지 도 7에 따라 설명한다.
- [0058] 도 4는 본 발명에 따른 핸드 게임기의 측면도이고, 도 5는 본 발명에 따른 핸드 게임기의 평면도이고, 도 6은 본 발명에 따른 핸드 게임기의 배면도이며, 도 7은 본 발명에 따른 핸드 게임기의 바닥 부분의 저면도이다.
- [0059] 도 4 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 핸드 게임기(100)의 외관은 크게 본체(101), 조작 버튼부(110)와 표시부(140)로 구분되며, 본체(101)에는 제1 내지 제5 조작버튼(111, 112, 113, 114, 115)으로 구성된 조작 버튼부(110)이 마련되며, 본체(110) 내에는 제어부(150) 등이 내장된다.
- [0060] 즉, 본 발명에 따른 핸드 게임기(100)는 사용자의 왼손이나 오른손 중에서 원하는 손으로 잡고 운용하도록

하며, 손에서 이탈되지 않도록 제1 내지 제5 조작버튼(111, 112, 113, 114, 115)에는 스트랩이 마련되며, 각 손가락에 대응하는 위치에 하나씩의 조작 버튼이 마련된다.

- [0061] 도 4 내지 도 7에서는 본체(101)를 사용자가 손으로 쥌 수 있도록 대략 원통형으로 도시하였지만, 이에 한정되는 것은 아니고 사용자가 손을 쥐었을 때의 손바닥 형상에 따라 원통형의 측면 부위가 유선형을 가지거나 기타 손으로 잡기 편리한 다양한 인체 공학적 형상을 갖는 것이 가능하다.
- [0062] 조작 버튼부(110)는 본체(102)의 원통형 측면(측표면)에 길이방향으로 형성되며, 본체(101)의 측면 상부에는 제1 조작 버튼(111)이 형성되며, 이 제1 조작 버튼(111)의 길이방향의 일정한 간격으로 4개의 조작버튼이 배치된다. 이 4개의 조작버튼은 본체(101)의 위에서 아래 방향으로 순서대로 제2 조작버튼(112), 제3 조작버튼(113), 제4 조작버튼(114), 제5 조작버튼(115)으로 구성된다.
- [0063] 이렇게 제1 내지 제5 조작 버튼(111~115)으로 구성된 조작 버튼부(110)는 한 손 내의 다섯 손가락을 모두 사용할 수 있는 구조로 이루어져 있는 것이다.
- [0064] 즉, 사용자가 원통형 본체(101)를 쥐었을 때, 5개의 손가락은 본체(101)의 길이방향에 배치된 제1 내지 제5 조작 버튼(111~115)에 닿게 된다.
- [0065] 또한 상술한 바와 같이, 상기 제1 내지 제5 조작 버튼(111~115)에는 각각 접촉면 자극 스위치로 사용되며, 미소 전기 충격기(190)로 부터의 미소 전기 충격을 주는 스위치 면으로서 기능하며, 사용자가 특정 버튼을 누르면, 사용자의 손으로 미소 전류가 흐르게 한다.
- [0066] 또 상기 진동 발생부(180)는 본체(101) 내의 상부와 하부에 마련되며, 도 4에서 알 수 있는 바와 같이, 본체(101)의 측면에 스피커(161)가 마련된다.
- [0067] 또한 본체(101)의 배면에는 USB 연결단자(131)가 마련되고, 저면에는 온/오프 스위치(121), 이어폰 연결 단자(162) 등이 마련되며, 본체(101)의 상면에는 표시부(140)로서의 패널(141)이 마련된다. 이 패널(141)은 LCD 패널로 마련되지만 이에 한정되는 것은 아니고, LCD 패널 대신 다수의 LED 램프로 구성될 수도 있다. 이러한 LED 램프는 특정한 기능을 수행하는 각각의 램프의 집합체로서 구성된다.
- [0068] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 스마트기기 연동형 휴대용 게임 시스템에 적용되는 핸드 게임기(100)는 오디오 주력 게임엔진을 장착하므로, 화려하고, 점점 실재와 같아지고자 하는 현대의 게임제작 추세와 달리, 매우 단순한 시각적 표현만을 사용하여 오디오(소리)로 상황을 인지할 수 있도록 진행한다.
- [0069] 따라서, 눈을 감고도 게임(훈련)을 진행할 수 있을 만큼 시각정보는 중요하지 않으므로, 상황을 단순한 시각정보를 포함한 오감(가능한 만큼)으로 느낄 수 있도록 오디오(청각)를 포함해서 시각, 촉각을 지원한다.
- [0070] 즉, 단순한 시각정보와 오디오만으로 각종 다양한 게임, 교육, 훈련 등의 응용을 구현할 수 있으므로, 오디오 신호에 따라 머리로 상상하고 생각하며 게임이나 훈련을 하도록 하여 두뇌 개발에 효과적으로 적용된다. 따라서, 종래의 비디오 게임의 정신적, 육체적 단점을 대부분 해소할 수 있다.
- [0071] 또 각종 센서(가속도, 기울기, 지자기 등)와 출력 기능(진동, 충격, 오디오, 비디오 등)을 지원하여 손으로 잡고 다양한 동작을 인식하고, 상황을 알려주도록 하는 기능을 제공한다.
- [0072] 또한 컴퓨터나 동등의 기기에 무선이나 유선으로 연결되어 입출력 인터페이스로 동작이 가능하며, 손으로 잡고 외부에서(지하철, 야외 등등) 본체, 또는 본체와와 스마트 전자 기기만으로 각종 게임이나 훈련을 할 수 있다.
- [0073] 이상 본 발명자에 의해서 이루어진 발명을 상기 실시 예에 따라 구체적으로 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시 예에 한정되는 것은 아니고 그 요지를 이탈하지 않는 범위에서 여러 가지로 변경 가능한 것은 물론이다.
- [0074] 즉, 상기 실시 예에 있어서는 스마트 전자 기기와 연동해서 동작하는 구조에 대해 설명하였지만, 이에 한정되는 것은 아니고, 보조 게임장치의 독자적으로도 사용 가능하다.

산업상 이용가능성

- [0075] 본 발명에 따른 스마트 기기 연동형 휴대용 게임 시스템은 소리와 손에 주어지는 자극으로 게임을 실행하는 기술에 적용된다.

부호의 설명

[0076]

100 : 핸드 게임기

200 : 스마트 전자 기기

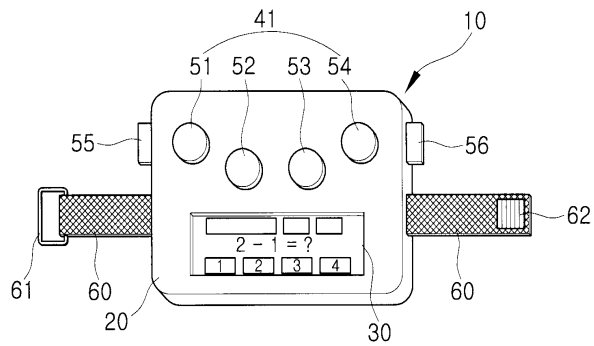
300 : 게임 서버

400 : 마켓 서버

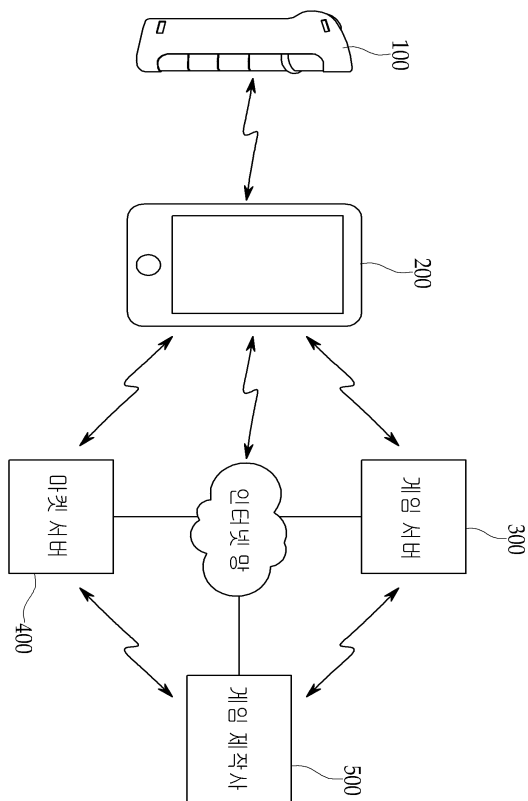
500 : 게임 제작사

도면

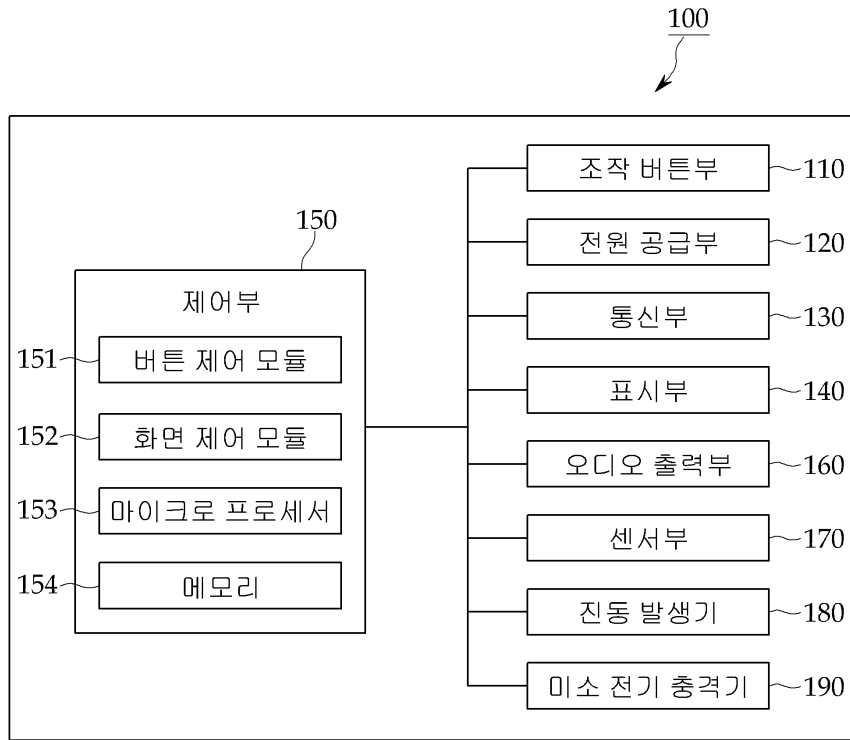
도면1



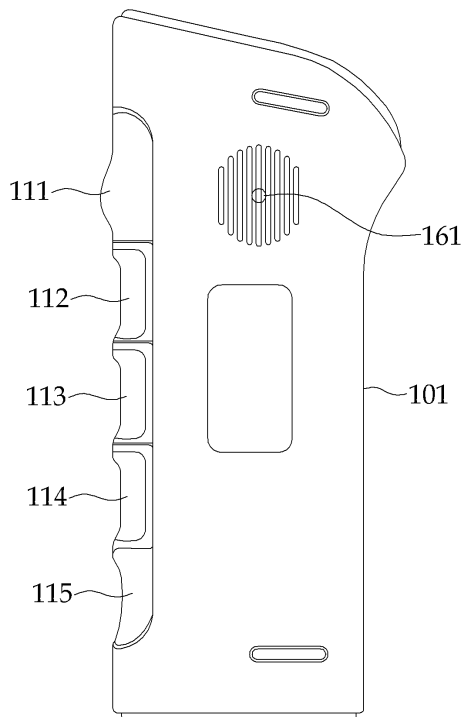
도면2



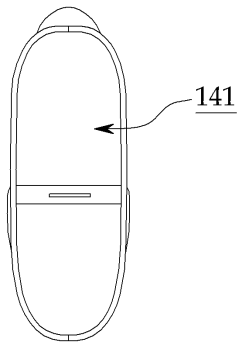
도면3



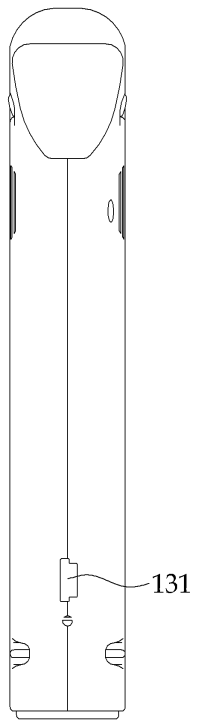
도면4



도면5



도면6



도면7

