(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0124357
(43) 공개일자 2018년11월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 5/0476 (2006.01) *A61B 5/00* (2006.01)
A63B 23/035 (2006.01) *A63B 24/00* (2006.01)
A63F 9/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 5/0476 (2013.01)
A61B 5/742 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0058702
(22) 출원일자 2017년05월11일
심사청구일자 2017년05월11일

(71) 출원인
한승우
서울특별시 서초구 논현로 151, 602호 (양재동, 도곡이스타빌)
(72) 발명자
한승우
서울특별시 서초구 논현로 151, 602호 (양재동, 도곡이스타빌)
(74) 대리인
특허법인 충무

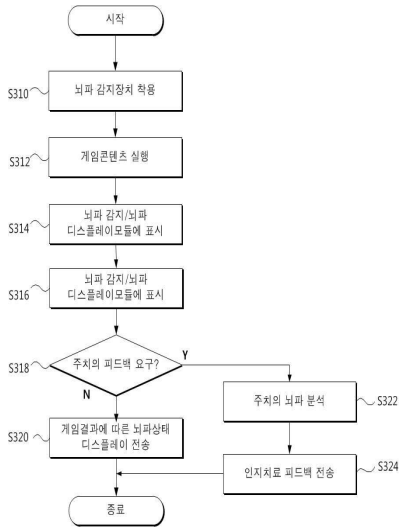
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템**

(57) 요 약

본 발명은 뇌파 감지 헤드셋을 착용하고 멀티 터치 스크린을 통하여 인지 재활을 위한 게임 컨텐츠 등을 포함한 각종 인지재활 프로그램을 실행하면서 뇌의 활동을 증진시키고, 인지 재활 활동의 개선 정도를 종합적으로 파악할 수 있으며, 환자의 뇌파 상태 및 필요시 주치의 피드백을 통한 인지 재활 치료를 효과적으로 할 수 있는 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템에 관한 것으로서, 사용자의 신체 일부에 부착되어, 상기 사용자의 뇌파를 감지하는 뇌파 감지 모듈, 신호 처리한 뇌파 신호를 표시하고, 멀티 터치를 이용하여 인지재활 프로그램에 따른 이벤트를 입력하는 디스플레이모듈 및 디스플레이모듈로부터 인지재활에 따른 개선 정도를 파악하여 프로그램을 선택하는 제어부를 포함하여 구성되고, 디스플레이모듈은 화면이 분할되어 뇌파 신호 표시, 글자멘트 표시 및 인지재활을 위한 게임프로그램이 표시된다.

대 표 도 - 도3



(52) CPC특허분류
A63B 23/035 (2013.01)
A63B 24/0087 (2013.01)
A63F 9/0001 (2013.01)
A61B 2505/09 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

사용자의 신체 일부에 부착되어, 상기 사용자의 뇌파를 감지하는 뇌파 감지 모듈;

신호 처리한 뇌파 신호를 표시하고, 멀티 터치를 이용하여 인지재활 프로그램에 따른 이벤트를 입력하는 디스플레이모듈; 및

상기 디스플레이모듈로부터 인지재활에 따른 개선 정도를 파악하여 프로그램을 선택하는 제어부를 포함하는 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 디스플레이모듈은 멀티 터치에 따른 신호를 상기 제어부로 전송하고 제어하는 인터페이스부를 포함하는 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 디스플레이모듈은 화면이 분할되어 뇌파 신호 표시, 글자멘트 표시 및 인지재활을 위한 게임프로그램이 표시되는 것을 특징으로 하는 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 게임프로그램은 터치 타이밍 게임인 것을 특징으로 하는 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 인지 재활 훈련 시스템은 주치의 단말기와 통신 연결되어 상기 주치의로부터 피드백 정보를 수신할 수 있는 것을 특징으로 하는 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 뇌파 감지 헤드셋을 착용하고 멀티 터치 스크린을 통하여 인지 재활을 위한 게임 컨텐츠 등을 포함한 각종 인지재활 프로그램을 실행하면서 뇌의 활동을 증진시키고, 인지 재활 활동의 개선 정도를 종합적으로 파악할 수 있으며, 환자의 뇌파 상태 및 필요시 주치의 피드백을 통한 인지 재활 치료를 효과적으로 할 수 있는 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근 노령화로 인한 노인인구가 증가함에 따라 뇌졸중 환자의 수가 급상승하고 있다. 뇌졸중은 대부분 운동 장애 및 인지 장애 증상을 동반하며, 노인은 노화로 인해 신체의 사용이 어려워지고 지적 능력이 감퇴하는 증상을 동반한다. 특히 뇌졸중 및 외상성 뇌질환으로 인한 인지장애는 환자의 주의력, 기억력, 지각력, 문제 해결능력 등에 이상을 초래하고 일상생활의 동작 수행을 어렵게 하고 나아가서는 가정, 사회 및 직업생활의 수행에 중요한 장애 요소가 된다. 이를 치료하기 위해 재활 치료의 중요성이 커지고 있으며, 효과적인 재활 치료를 하기 위

한 연구가 활발하다.

[0003] 근전도 신호 처리는 진단의학, 스포츠 과학, 재활 공학과 같은 분야에서 인간의 골격근 분석 및 진단, 동작 모방을 위해 활발히 연구되어 왔다. 특히, 근전도 신호를 이용한 생체-기계 인터페이스 시스템 기술은 로봇 기술의 중요한 핵심이라고 할 수 있다. 근래에는 근전도 신호를 의수, 의족 및 휠체어나 인간 컴퓨터 인터페이스(Human Computer Interface; HCI)기술을 이용하여 신체장애를 겪는 환자의 재활 치료를 목적에 사용되고 있다. 또한, 새로운 기술의 발달로 인지 장애를 가지고 있는 사람들을 위한 정보 기반툴(Information-Based Tool)의 사용 가능성이 커지면서 활동 범위가 제한되었던 사람들의 외부와의 접촉이 이전보다 더 쉬워졌을 뿐만 아니라 환자가 독립적으로 생활하는 것이 가능하게 되고 있다.

[0004] 인지 기능 장애의 치료는 신경 손상의 회복과정에서 신경세포의 생성이나 신경연접의 가소성 등과 같은 신경가소성의 기전으로 설명하고 있으며 운동이나 환경자극을 통한 경험이 신경가소성에 큰 영향을 미치는 것으로 알려졌다. 신체 활동은 뇌의 활동을 통하여 이루어지며 역으로 신체의 활동은 뇌의 기능을 활성화 시켜 신경가소성을 촉진 시킨다. 이렇듯 운동 기능과 인지 기능은 상호 연관성이 있다는 연구가 활발하며 단편적인 재활 프로그램보다는 인지치료와 운동치료를 병행하는 다면적 재활 프로그램의 치료 효과가 더 좋다고 알려졌다. 또한, 인지 기능 장애는 재활 치료 프로그램에 참여하는 의욕과 동기를 저하시 킬 뿐만 아니라 운동기능의 습득 능력에도 영향을 미치므로 운동 재활과 인지재활을 병행하는 것은 중요하다.

[0005] 종래에는 운동 장애와 인지 장애가 동반되는 경우, 각각의 재활 치료를 따로 수행하고 있으며 각 재활 치료를 수행할 때 재활 치료사나 보조원의 도움으로 재활 치료가 이루어지고 있다. 기존의 이러한 재활 치료 방식은 환자에게 시간적, 경제적으로 부담을 줄 뿐만 아니라, 장기간 재활 치료가 필요한 환자에게는 재활 치료에 대한 거부감을 들게 할 수 있다. 또한, 재활치료사나 보조원의 도움으로 재활 치료가 수행될 경우 환자가 재활 치료를 수동적으로 참여하게 되므로 높은 재활 치료 효과를 기대하기 어렵고, 환자는 자신이 수행한 재활 치료에 대한 결과를 즉각 피드백 받지 못하므로 자신의 회복 정도를 정확하게 파악하기 어려운 문제점이 내포되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 전술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 치매환자나 노인, 인지능력이 부족한 어린이들의 치료를 위하여 재활치료를 재미있게 할 수 있고, 인지 능력 개선 정도를 알 수 있도록 하기 위한 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템을 제공함에 있다.

[0007] 본 발명의 다른 목적은 재활 치료시 게임을 통하여 진행됨으로써 즉각적인 피드백이 제공될 수 있고, 환자 스스로 반복할 수 있도록 하여 치료기간을 단축 시키며 효율적인 인지 재활 치료 시스템을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명에 따른 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템은 사용자의 신체 일부에 부착되어, 상기 사용자의 뇌파를 감지하는 뇌파 감지 모듈, 신호 처리한 뇌파 신호를 표시하고, 멀티 터치를 이용하여 인지재활 프로그램에 따른 이벤트를 입력하는 디스플레이모듈 및 디스플레이모듈로부터 인지재활에 따른 개선 정도를 파악하여 프로그램을 선택하는 제어부를 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 디스플레이모듈은 멀티 터치에 따른 신호를 상기 제어부로 전송하고 제어하는 인터페이스부를 포함할 수 있다.

[0010] 또한, 디스플레이모듈은 화면이 분할되어 뇌파 신호 표시, 글자멘트 표시 및 인지재활을 위한 게임프로그램이 표시될 수 있다.

발명의 효과

[0011] 본 발명에 따른 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템은 기존의 운동이나 재활 치료와는 달리 운동재활과 인지 재활을 동시에 수행함으로써 재활 훈련 기간을 단축할 수 있는 장점이 있다.

[0012] 또한, 본 발명은 인지 재활치료 기능이 포함된 게임을 이용하여 재활 훈련에 흥미 및 동기를 유발하여 치료 효과를 극대화할 수 있으며 환자 스스로 반복하여 재활 치료를 수행할 수 있는 장점이 있다.

[0013] 또한, 본 발명은 사용자의 근육 움직임에 따라 전자장치를 제어하여 재활 훈련함으로써, 재활 치료사나 보조원

의 개입이 줄어들고, 환자의 능동적인 재활 치료 참여를 유발할 수 있는 장점이 있다.

[0014] 또한, 본 발명은, 사용자 스스로 재활 치료를 수행하게 함으로써 재활치료사나 보조원 등 전문인력의 인력과 수고를 줄일 수 있는 장점이 있다.

[0015] 또한, 본 발명은 휴대 간편한 근전도 모듈을 이용하여 시간과 공간에 제약받지 않는 재활 치료가 이루어지며, 환자 스스로 재활 치료 결과에 대해 즉각적인 피드백을 제공 받을 수 있는 장점이 있다.

[0016] 또한, 본 발명은 환자의 재활 치료 수행 결과를 게임 수행 시간 및 게임 점수로써 정확하게 기록하고 분석할 수 있고, 재활 치료 시간과 비용이 감소하여 더욱 효율적인 재활 치료가 가능한 장점 있다.

[0017] 또한, 본 발명은 학습장애나 인지 기능 발달이 더딘 어린이들 또한 재활 훈련 게임을 통해 인지능력 및 근력 향상을 도모할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템의 구성을 도시한 블록도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템의 동작에 관한 일례를 도시한 도면이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 인지재활 시스템의 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 실시 예를 상세히 설명하지만 본 발명이 실시 예에 의해 한정되거나 제안되는 것은 아니다.

[0020] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템의 구성을 도시한 블록도이다.

[0021] 도 1을 참조하면, 본 발명은 디스플레이모듈, 뇌파 감지장치, 제어부, 인터페이스부, 신호처리부 및 데이터베이스를 포함할 수 있다.

[0022] 데이터베이스는 사용자의 인적 사항과 재활 훈련을 수행하는 동안 사용자의 움직임에 따른 재활 개선 정도, 반응시간 및 인지 재활 치료기능을 포함한 게임 수행시 반응시간 및 점수 등을 저장할 수 있다. 또한, 데이터베이스는 인지 재활 치료에 사용되는 다양한 게임 컨텐츠 등을 저장할 수 있다.

[0023] 디스플레이모듈은 멀티 터치 스크린으로 이루어져 있으며, 화면이 분할되어 사용자가 인지 재활을 할 수 있도록 게임컨텐츠 및 글자등의 문자등이 표시될 수 있고, 또한, 인지 활동의 정도를 나타낼 수 있는 뇌파의 형태가 표시될 수 있다.

[0024] 디스플레이모듈은 데이터베이스에 저장된 게임컨텐츠 등을 사용자에게 보여준다. 또한, 사용자의 집중도에 따라 사용자의 상태를 제어부에 알려주어, 사용자의 상태를 반영한 컨텐츠를 디스플레이 하도록 한다.

[0025] 뇌파 감지장치는 사용자의 신체에 탈착 또는 부착 가능한 헤드셋 형태로 제작되어 사용자의 뇌파를 감지할 수 있다. 즉, 센서에 의해 사용자의 뇌파를 감지하고, 변환된 뇌파 데이터를 분석하여 사용자의 인지능력을 판단한다. 이때, 데이터베이스는 판단된 인지능력을 저장한다. 바람직하게는 헤어 밴드에 고정되어 뇌파를 분석하며, 분석된 뇌파 데이터를 제어부로 전송하는 뇌파분석 및 전송부를 포함하여 구성될 수 있다.

[0026] 헤드셋의 경우 사용자의 이마 및 그 둘레를 따라서 사용자의 머리에 착용될 수 있다. 헤드셋은 신축성 및 탄성을 가진 고무, 합성수지 등의 재질을 포함할 수 있다. 또한, 헤드셋 내측면에는 사용자의 뇌파를 측정할 수 있는 복수의 패드가 배치될 수 있다. 이러한 패드는 사용자의 뇌로부터 발생하는 미세한 전위 변화를 측정하도록 구성될 수 있다. 따라서, 디스플레이모듈에서 소정의 뇌파도(EEG, Electroencephaogram)로 표현될 수 있다.

[0027] 뇌파는 주파수에 따라 델타파, 세타파, 알파파, SMR파, 베티파, 감마파 등으로 분류될 수 있는데, 일반적으로 뇌가 활발하게 활동할수록 뇌파의 진동이 크고, 뇌가 편안할수록 진동이 낮아지는 것으로 알려져 있다. 예를 들어, 세타파의 경우, 약 4 내지 8Hz의 주파수를 가지며, 졸리거나 명상 등과 같이 마음이 편안한 상태일 경우 주로 발생하는 것으로 알려졌다. 또한, SMR파의 경우, 약 12 내지 15Hz의 주파수를 가지며, 주의 집중력이 높을

때 주로 발생하며, SMR파가 발생될 때에는 스트레스가 발생되지 않는 것으로 알려졌다. 또한, H-베타파의 경우, 약 20 내지 30Hz의 주파수를 가지며, 긴장되거나 흥분될 때 주로 발생하여 장시간 지속될 경우 스트레스가 발생하는 것으로 알려져 있다.

[0028] 제어부는 중앙 처리 장치(CPU), 그래픽 처리 장치(GPU), 마이크로 콘트롤 유닛(MCU), 어플리케이션 프로세스(AP) 및 메모리 등을 포함할 수 있다. 또한, 제어부는 뇌파측정장치에 유무선으로 연결될 수 있으며, 데이터 송수신부를 포함할 수 있다. 이러한 제어부는 게임 컨텐츠가 실행되도록 구성될 수 있다.

[0029] 인터페이스부는 디스플레이모듈에 의해 입력된 신호를 전자장치로 전송할 수 있다. 상기 전자장치는 스마트폰, 스마트 TV, PC, 태블릿 PC 등과 같은 장치를 포함할 수 있다. 예를 들어, 인터페이스부는 지그비(Zigbee), 블루투스(Bluetooth), LAN 통신 등의 무선 통신을 통해 상기 입력 신호를 전송할 수 있다.

[0030] 신호처리부는 뇌파 감지장치로부터 획득한 신호에 대해 증폭 또는 여과 등의 신호 처리를 수행할 수 있다. 신호처리부는 상기 뇌파 감지장치로부터 획득한 신호가 미약한 경우에는 증폭하고, 이 증폭된 신호에 잡음이 많이 포함되어 있으면 잡음을 제거하는 여과를 수행할 수 있다.

[0031] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 뇌파 감지를 기반으로 하는 인지 재활 훈련 시스템의 디스플레이모듈에서 표시되는 일례를 도시한 도면이다.

[0032] 도 2를 참조하면, 본 발명은 인지능력 향상을 위한 게임을 실시할 수 있다.

[0033] 즉, 분할된 디스플레이모듈에 한 부분에는 음악 타이밍 게임을 실행하기 위한 음표형태의 아이콘이 순차적으로 지나갈 때 사용자는 그에 맞게 타이밍을 맞혀서 터치할 수 있다. 또한, 상기 터치에 따라 소리가 날 수도 있으며, 사용자의 능력에 따라 난이도를 조절할 수 있음은 당연하다. 디스플레이모듈의 한부분에는 실행되는 게임콘텐츠의 설명이 문자로 표시될 수 있으며, 필요시 주치의에 피드백 요청을 할 수도 있다. 상기 게임콘텐츠는 다양한 타이밍 게임을 포함할 수 있으며, 그 장르에는 한정되지 않는다.

[0034] 한편, 분할된 디스플레이모듈의 다른 한 부분에는 뇌파 신호를 나타내는 그래프가 나타날 수 있다. 따라서, 사용자의 인지재활 훈련에 따른 성과 흐름을 쉽게 볼 수 있는 것이다. 따라서, 주치의는 뇌파를 분석하여 적절한 약물 또는 인지재활 치료방법을 선택할 수 있는 것이다.

[0035] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 인지재활 시스템의 순서도이다.

[0036] 도 3을 참조하면, 사용자는 뇌파 감지장치를 착용할 수 있다. 상기 뇌파 감지장치는 헤드셋, 헬멧 등을 포함한 다양한 웨어러블 장치일 수 있다(S310).

[0037] 사용자는 원하는 게임콘텐츠를 실행시키고 게임을 진행할 수 있다(S312). 상기 게임을 실행하면 실시간으로 센서가 뇌파를 검출한다. 검출된 뇌파 신호는 디지털 신호로 변환되고, 디지털 신호에 대해 FFT 변환을 거쳐 알파 밴드, 베타 밴드의 파워 값을 구한다. 알파 밴드는 8~13Hz의 뇌파 신호이고, 베타 밴드는 14~30Hz의 뇌파 신호이다. 따라서, 사용자 또는 보호자 및 주치의는 게임을 통한 환자의 인지능력의 재활과정을 디스플레이모듈을 통하여 실시간으로 확인할 수 있다(S314).

[0038] 사용자는 실행되는 게임의 결과 및 그에 따른 뇌파 상태를 디스플레이모듈을 통하여 실시간으로 확인할 수 있다(S320).

[0039] 사용자 또는 보호자는 상황에 따라 주치의의 피드백을 요구할 수 있으며(S318), 주치의의 피드백을 요구할 경우, 주치의는 원격으로 사용자의 뇌파를 분석하고(S322), 사용자에게 인지치료 처방을 피드백하여 전송할 수 있다(S324).

[0040] 이와 같이 본 발명은 게임 등과 같은 다양한 콘텐츠를 통하여 치매환자 또는 지체장애인 등의 인지재활 치료를 실행할 수 있으며, 그에 따른 뇌파 상태를 실시간으로 확인할 수 있고, 원격으로 주치의의 처방을 받을 수 있는 것이다.

[0041] 한편, 본 발명의 다른 실시예는 아동 교육용으로도 실시될 수 있다(미도시). 즉, 어릴 때부터 다양한 분야(예를 들어, 언어, 음악, 미술, 과학 등)에 따른 뇌파 집중도를 측정하여 아동의 적성상태를 파악할 수 있으며, 향후 아동의 진로를 선택하는 자료로 이용될 수 있는 것이다.

[0042] 본 발명의 실시예에 따른 방법들은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이

터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(Magnetic Media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(Optical Media), 플롭티컬 디스크(Floptical Disk)와 같은 자기-광 매체(Magneto-Optical Media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 상기 매체는 프로그램 명령, 데이터 구조 등을 지정하는 신호를 전송하는 반송파를 포함하는 광 또는 금속선, 도파관 등의 전송 매체일 수도 있다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0043] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시 예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

[0044] 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

부호의 설명

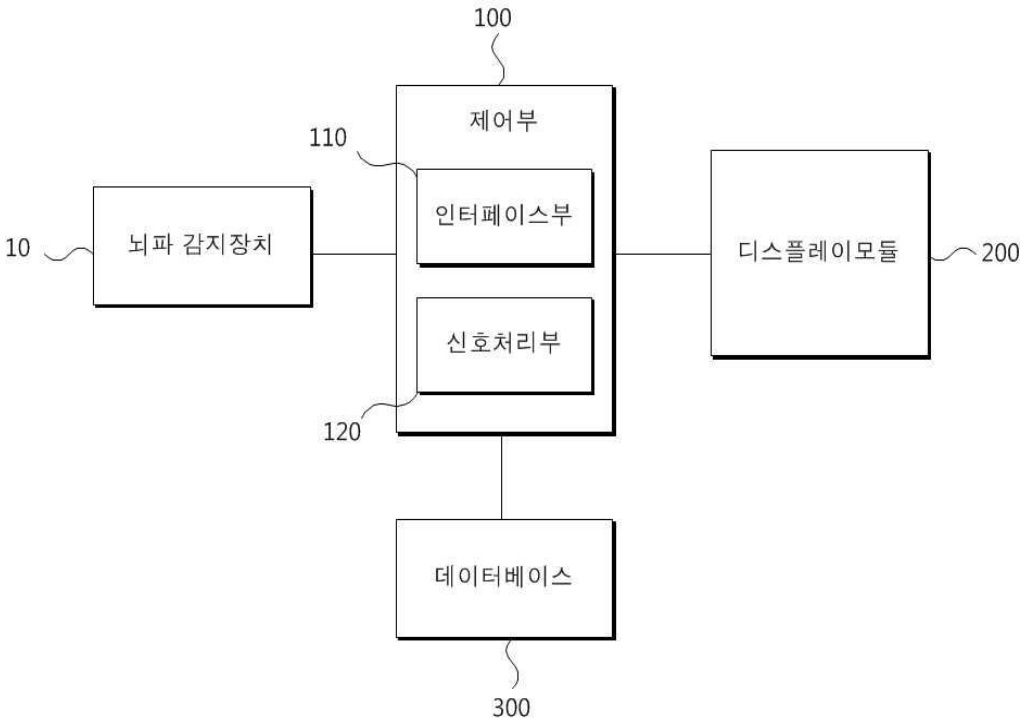
[0046] 10 : 뇌파 감지장치(헤드셋) 100 : 제어부

110 : 인터페이스부 120 : 신호처리부

200 : 디스플레이모듈 300 : 데이터베이스

도면

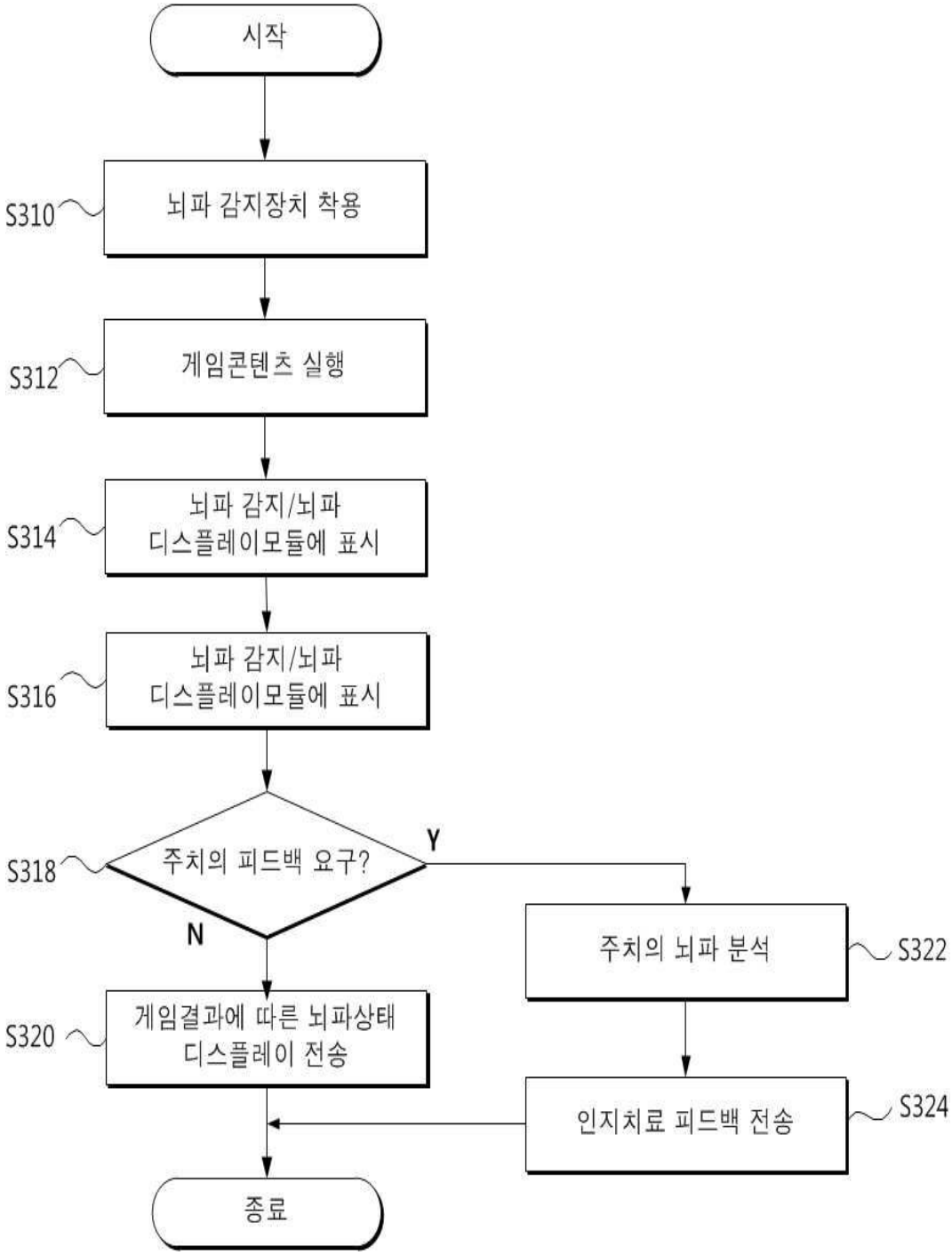
도면1



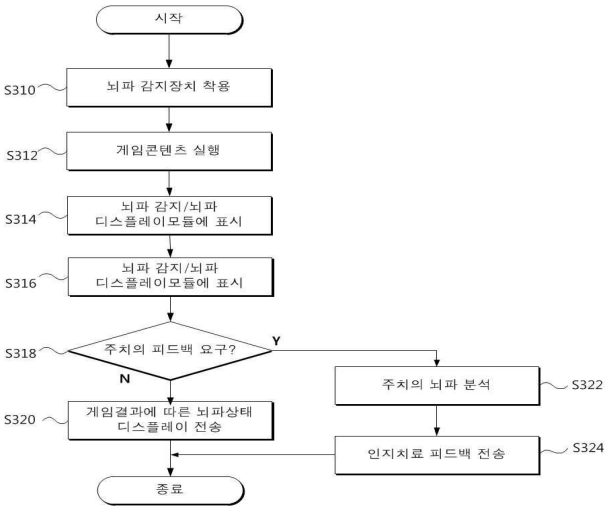
도면2

2,421,690
ULTRA RAVE
+498,200
PERFECT
235
Beta 15-30 Hz
Awake, normal alert, consciousness
Alpha 9-14 Hz
Relaxed, calm, meditation, creative visualisation
Theta 4-8 Hz
Deep relaxation and meditation, provlem solving
Delta 1-3 Hz
Deep, dreamless sleep
200
게임설명
1. 파란색 버트을 터치하세요
피드백 요구
1. 주치의와 대화를 하고싶어요
현재 뇌파상태
1. 민첩성이 높게나타남
2. 집중도가 높음
3. 평화로운 상태임
...

도면3


시작
S310
뇌파 감지장치 착용
S312
게임콘텐츠 실행
S314
뇌파 감지/뇌파
디스플레이모듈에 표시
S316
뇌파 감지/뇌파
디스플레이모듈에 표시
S318
주치의 피드백 요구?
Y
N
S322
주치의 뇌파 분석
S320
게임결과에 따른 뇌파상태
디스플레이 전송
S324
인지치료 피드백 전송
종료

专利名称(译)	基于脑电检测的认知康复训练系统		
公开(公告)号	KR1020180124357A	公开(公告)日	2018-11-21
申请号	KR1020170058702	申请日	2017-05-11
[标]申请(专利权)人(译)	韩升WOO Hanseungwoo		
申请(专利权)人(译)	Hanseungwoo		
当前申请(专利权)人(译)	Hanseungwoo		
[标]发明人	HAN SEUNG WOO 한승우		
发明人	한승우		
IPC分类号	A61B5/0476 A61B5/00 A63B23/035 A63B24/00 A63F9/00		
CPC分类号	A61B5/0476 A63F9/0001 A63B23/035 A63B24/0087 A61B5/742 A61B2505/09		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种识别康复训练系统，该系统在对脑波感知头设置进行改善时改善大脑的活动，并通过多种方式对包括游戏内容在内的识别康复等程序进行各种识别修复。触摸屏全面掌握识别康复活动的改善程度，脑部基于脑波传感，有效地通过患者的脑波状况治疗识别康复治疗，必要时参加人员反馈。并且，脑波感测模块和显示模块被构成，并且对于显示模块，屏幕被划分并且脑电图显示，以及用于字母评论显示和识别康复的游戏程序被指示。脑波感测模块粘附到用户的人体部分并感测用户的脑电波。显示模块根据识别康复程序输入事件，使用多点触摸指示脑电信号处理，控制单元根据识别康复从显示模块掌握改善等级并选择程序。