



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년07월30일

(11) 등록번호 10-1540895

(24) 등록일자 2015년07월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61H 1/00 (2006.01) A61B 5/0476 (2006.01)

A61M 21/00 (2006.01) A63B 69/04 (2006.01)

G06Q 50/22 (2012.01)

(21) 출원번호 10-2014-0189093

(22) 출원일자 2014년12월24일

심사청구일자 2014년12월24일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020130082536 A*

KR1020120133347 A

KR1020120133321 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

이기범

전라북도 전주시 완산구 상거마1길 3 (삼천동1가)

(72) 발명자

이기범

전라북도 전주시 완산구 상거마1길 3 (삼천동1가)

(74) 대리인

노형식

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 장종윤

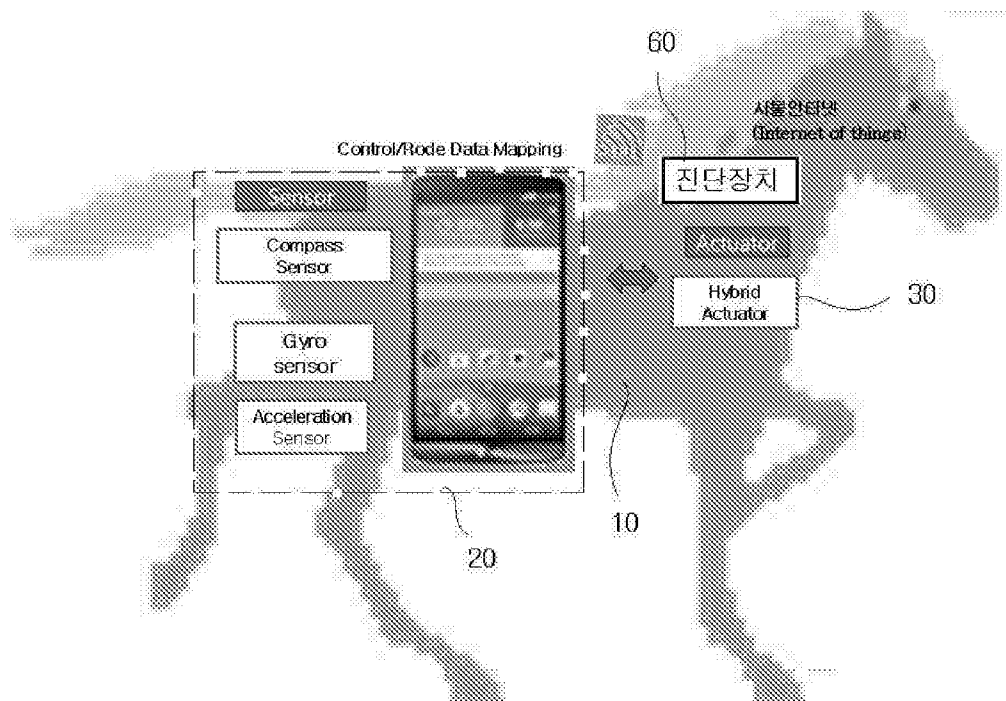
(54) 발명의 명칭 히포테라피(Hippotherapy)용 인공지능말을 이용한 재활 시스템 및 그의 운용방법

(57) 요약

본 발명은 재활승마에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 히포테라피(Hippotherapy)용 인공지능말을 이용한 재활 시스템 및 그의 운용 방법에 관한 것이다. 이와 같은 본 발명은 승마가 가능한 인공지능말 기구; 클라우드서버와 통신이 가능하고, 상기 인공지능말 기구의 동작 상태 및 말을 구동하기 위한 어플리케이션을 탑재하고 있는 스마

(뒷면에 계속)

도면도 - 도2



트폰; 환자의 뇌파신호를 통해 환자의 상태를 진단하는 진단장치; 상기 인공지능말 기구의 구동을 위한 구동부(actuator); 및 상기 스마트폰에 환자치료에 필요한 치료프로그램 및 데이터의 저장 및 전송을 담당하는 클라우드서버를 포함하되, 상기 스마트 폰에는 환자의 상태 및 증상에 따라 인공지능말 기구에 명령을 내리는 다수개의 어플리케이션 프로그램이 설치되고, 상기 스마트 폰에 내장된 콤팩스 센서, 자이로 센서를 포함하는 각종센서 들의 측정값을 감지하는 어플리케이션이 내장되며, 환자의 상태를 진단하는 뇌파계를 포함하는 상기 진단장치가 연결되고, 상기 클라우드서버로부터 전송된 구동데이터를 상기 어플리케이션 프로그램으로 상기 인공지능말 기구의 구동을 위한 상기 구동부(actuator)를 제어하는 인터페이스보드와 통신하는 것을 특징으로 하는 히포테라피를 위한 인공지능말을 이용한 재활시스템을 제공한다.

명세서

청구항의

청구항 1

승마가 가능한 인공지능말 기구;

클라우드서버와 통신이 가능하고, 상기 인공지능말 기구의 동작 상태 및 말을 구동하기 위한 어플리케이션을 탑재하고 있는 스마트폰;

환자의 뇌파신호를 통해 환자의 상태를 진단하는 진단장치;

상기 인공지능말 기구의 구동을 위한 구동부(actuator); 및

상기 스마트폰에 환자치료에 필요한 치료프로그램 및 데이터의 저장 및 전송을 담당하는 클라우드서버를 포함하되,

상기 스마트 폰에는 환자의 상태 및 증상에 따라 인공지능말 기구에 명령을 내리는 다수개의 어플리케이션 프로그램이 설치되고, 상기 스마트 폰에 내장된 콤팩스 센서, 자이로 센서를 포함하는 각종센서 들의 측정값을 감지하는 어플리케이션이 내장되며, 환자의 상태를 진단하는 뇌파계를 포함하는 상기 진단장치가 연결되고, 상기 클라우드서버로부터 전송된 구동데이터를 상기 어플리케이션 프로그램으로 상기 인공지능말 기구의 구동을 위한 상기 구동부(actuator)를 제어하는 인터페이스보드와 통신하는 것을 특징으로 하는 히포테라피를 위한 인공지능말을 이용한 재활시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 어플리케이션 프로그램에는 평보, 속보, 구보, 습보에 관한 승마보법과 치료프로그램이 프로그래밍되어 있는 것을 특징으로 하는 히포테라피를 위한 인공지능말을 이용한 재활시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 어플리케이션 프로그램에는 상기 뇌파계를 포함하는 진단장치로부터 감지된 환자상태 데이터를 상기 클라우드서버로 전송하고,

상기 클라우드서버는 이를 환자 고유의 식별코드로 분류하여 저장하는 것을 특징으로 하는 히포테라피를 위한 인공지능말을 이용한 재활시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 클라우드서버는 환자의 나이, 성별, 신체조건과, 얻고자 하는 효과를 입력 및 선택하고 치료하는 프로그램이 저장되어 있으며, 상기 인공지능말 기구에서 수행되는 치료 프로그램에 대한 데이터를 상기 스마트폰으로 전송하고, 상기 스마트폰으로부터 상기 치료프로그램에 필요한 데이터를 수신하는 통신부 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 히포테라피를 위한 인공지능말을 이용한 재활시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 클라우드서버는 상기 스마트폰과의 통신을 통해 상기 인공지능말 기구의 운동에 연동되는 환자의 상태를 파악하여 모션을 제어하고, 이를 3D 영상데이터와 맵핑하여 상기 스마트폰의 디스플레이부로 전송하는 것을 특징으로 하는 히포테라피용 인공지능말을 이용한 재활시스템.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 클라우드서버에는,

치료 프로그램, 3D로드맵 데이터, 인공지능말 기구 구동프로그램, 환자치료 데이터 분석알고리즘, 환자데이터 및 적용된 치료프로그램정보, 데이터 사용량 및 사용 프로그램에 따른 사용료청구 시스템 중 하나 이상이 탑재되어 있어 이들 정보를 상기 인공지능말 기구에 장착된 상기 스마트폰과 인터넷 및 LTE 망을 통해 유 무선으로 연결됨을 특징으로 하는 히포테라피용 인공지능말을 이용한 재활시스템.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 재활승마(Hippotherapy)에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 재활승마용으로 설계된 인공지능말을 이용한 인지적, 신체적, 감성적, 재활을 필요로 하는 장애를 가진 사람들을 치료하는 히포테라피(Hippotherapy)용 인공지능말을 이용한 재활 시스템 및 그의 운용 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 재활승마는 특히 신체적, 인지적, 감성적(우울증, 주의력결핍과잉행동장애(HDAD)) 등 신경정신과 질환치료에 탁월한 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

[0003] 이러한 승마를 이용한 운동과 관련하여 대한민국 공개실용신안 20-2014-0003218호(2014년05월30일 공개) 승마형 운동기구가 있다.

[0004] 상기 고안은 모터와 직렬로 충격흡수기를 연동시켜 급격한 운동위치 변화로 인한 무효 운동 에너지를 흡수하여 모터 수명과 기계 장치에 대한 손상을 최소화하면서 불필요한 진동으로부터 승마자의 건강과 안전을 보호하면서도 승마감이 향상되고 부품 고장 및 소음이 없는 운동기구에 관한 것이다.

[0005] 그러나 상기한 종래 기술은 승마운동을 목적으로 하여 단순히 사용자가 승마운동 효과를 보도록 하는 것으로, 이를 이용하여 정신적 심리상태의 진단 및 치료는 불가능한 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술과는 차원이 다른 것으로 병원에서 환자를 치료하는 것을 목적으로 하는 히포테라피(Hippotherapy)용 인공지능말을 이용한 재활 시스템 및 그의 운용 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명 히포테라피(Hippotherapy)용 인공지능말을 이용한 재활 시스템은, 승마가 가능한 인공지능말 기구;

[0008] 클라우드서버와 통신이 가능하고, 상기 인공지능말 기구의 동작 상태 및 말을 구동하기 위한 어플리케이션을 탑재하고 있는 스마트폰;

[0009] 환자의 뇌파신호를 통해 환자의 상태를 진단하는 진단장치;

[0010] 상기 인공지능말 기구의 구동을 위한 구동부(actuator); 및

[0011] 상기 스마트폰에 환자치료에 필요한 치료프로그램 및 데이터의 저장 및 전송을 담당하는 클라우드서버를 포함하되,

[0012] 상기 스마트 폰에는 환자의 상태 및 증상에 따라 인공지능말 기구에 명령을 내리는 다수개의 어플리케이션 프로그램이 설치되고, 상기 스마트 폰에 내장된 콤팩스 센서, 자이로 센서를 포함하는 각종센서 들의 측정값을 감지하는 어플리케이션이 내장되며, 환자의 상태를 진단하는 뇌파계를 포함하는 상기 진단장치가 연결되고, 상기 클라우드서버로부터 전송된 구동데이터를 상기 어플리케이션 프로그램으로 상기 인공지능말 기구의 구동을 위한 상기 구동부(actuator)를 제어하는 인터페이스보드와 통신하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 어플리케이션 프로그램은 클라우드서버로부터 전송된 치료에 필요한 프로그램과 데이터 등을 일시 저장 실행하고, 치료프로그램 종료후 각종 진단 및 치료 데이터를 클라우드서버에 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 어플리케이션 프로그램에는 환자에 대한 식별코드를 직접 또는 외부에서 입력시켜 환자 상태에 따른 각각의 치료프로그램을 선택하여 인공지능말 기구를 작동시키는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 환자 상태를 외부에서 입력시키는 리모콘을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 어플리케이션 프로그램에는 환자의 조종의도 및 스마트폰에 장착되어 있는 각종센서 및 뇌파계등 환자진단용 센서들로부터 감지된 데이터를 상기 클라우드서버로 전송하고, 상기 클라우드서버는 환자 데이터를 분석알고리즘을 이용하여 분석하여 환자의 병명 및 경중을 진단하여, 처방 프로그램 안내 및 저장하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 상기 클라우드서버는 환자의 나이, 성별, 신체조건과, 치료경과데이터와 치료프로그램이 저장되어 있으며, 상기 인공지능말 기구에서 수행되는 치료프로그램을 외부로 전송하고, 외부로부터 치료프로그램에 필요한 데이터를 수신하는 인터넷망 및 LTE 망을 포함하는 통신부를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

[0018] 또한 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명 히포테라피(Hippotherapy)용 인공지능말을 이용한 재활 시스템의 운용방법은 재활승마를 위한 인공지능말 운용 방법에 있어서, 환자의 이름, 나이, 필요로 하는 재활 내용, 환자가 이용하고 있는 인공지능말의 모델명이나 식별정보 및 회원이 진행하고 있는 재활운동 프로그램의 진행상황을 포

합하는 환자정보를 클라우드 서버에 저장하는 단계; 상기 클라우드서버에 축적, 갱신된 데이터베이스의 분석 결과에 따라 선정된 환자정보에 따라 적합한 재활프로그램을 안내하는 단계; 리모콘에 의한 명령으로 상기 인공지능말을 구동하고, 3D 영상데이터에서는 영상 및 음성안내, 치료프로그램이 출력되어 환자가 재활운동을 수행하는 단계; 및 치료프로그램이 종료되면 결과데이터를 상기 클라우드서버로 전송하는 단계;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한 3D 영상데이터는 산책로, 도로, 숲길, 바닷가 중 하나 이상의 영상을 출력시키는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한 3D 영상데이터는 재활승마에 필요한 안내음성과 안내음악 및 로드맵 데이터가 영상으로 출력되는 것을 특징으로 한다.

[0021] 또한 상기 히포테라피용 인공지능말을 소정의 설치비 및 보증금을 받고 임대하고, 이들 데이터접속료를 청구하여 수입을 창출하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0022] 본 발명에 의하면 살아있는 말을 이용하는 전통적인 히포테라피(Hippotherapy)에 대비 다음과 같은 장점이 있다.

[0023] 첫째, 조련사가 치료용 말로 훈련시킬 필요가 없고, 위험한 돌출행동의 위험이 없으므로 안전하며, 유지비용 및 공간적 제약도 거의 없다는 장점이 있는 히포테라피용 인공지능말을 이용한 재활 시스템 및 그의 운용 방법을 제공할 수 있다.

[0024] 둘째, 클라우드서버에 저장된 환자치료 데이터를 통해 환자의 치료상태에 따른 적절한 처방을 꾸준히 변경할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 본 발명에 따른 히포테라피(Hippotherapy)용 인공지능말을 이용한 재활 시스템을 설명하기 위한 개략적인 구성도이다.

도 2는 히포테라피용 인공지능말을 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 3은 본 발명에 따른 히포테라피용 인공지능말 운용 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0027] 아울러, 본 발명에서 사용되는 용어는 가능한 한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어를 선택하였으나, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며 이 경우는 해당되는 발명의 설명부분에서 상세히 그 의미를 기재하였으므로, 단순한 용어의 명칭이 아닌 용어가 가지는 의미로서 본 발명을 파악하여야 함을 밝혀두고자 한다.

[0028] 또한 실시예를 설명함에 있어서 본 발명이 속하는 기술 분야에 익히 알려져 있고, 본 발명과 직접적으로 관련이 없는 기술 내용에 대해서는 설명을 생략한다. 이는 불필요한 설명을 생략함으로써 본 발명의 요지를 흐리지 않고 더욱 명확히 전달하기 위함이다.

[0029] 도 1은 본 발명에 따른 히포테라피(Hippotherapy)용 인공지능말을 이용한 재활 시스템을 설명하기 위한 개략적인 구성도이고, 도 2는 도 1에 나타난 히포테라피용 인공지능말을 개략적으로 나타낸 도면이다.

[0030] 본 발명에 따른 히포테라피용 인공지능말을 이용한 재활 시스템은 도 1 및 도 2에 나타난 바와 같이, 인공지

능말 기구(10), 센서부(20), 구동부(30) 및 진단장치(EEG)(60), 통신부(40), 클라우드서버(50)로 구성된다.

- [0031] 여기서 인공지능말 기구(10)는 재활에 필요한 기구 및 장치적인 구성으로, 승마가 가능하다면 특별히 한정할 필요는 없다.
- [0032] 일 예로써 사람이 앉을 수 있는 안장과 손잡이 등이 구성될 수 있다.
- [0033] 진단기기는 스마트 폰과 통신이 가능한 블루투스 등이 적용되고, 스마트 폰에는 환자의 상태 및 증상에 따라 인공지능말 기구에 명령을 내리는 다수개의 프로그램이 설치되며, 스마트 폰에 내장된 콤팩트 센서, 자이로 센서, 가속센서의 측정값을 감지하는 어플리케이션이 내장되어 있다.
- [0034] 구동부(actuator)(30)는 스마트 폰으로 전송된 치료프로그램을 인공지능말 기구(10)의 구동을 위한 것으로, 인터페이스보드를 통하여 전기, 유압 실린더, 유압 모터 등을 이용하여 기계적 운동으로 변환, 미리 프로그램된 실제말의 움직임을 인공지능말 기구(10)에서 재현한다.
- [0035] 클라우드서버(50)는 스마트 기기와 통신하여 인공지능말 기구(10)의 제어프로그램을 전송하고 치료 데이터를 수집 분석 하여 이를 데이터베이스화하게 된다.
- [0036] 따라서 통신부는 통상의 유무선 인터넷이나 LTE 및 블루투스 통신 등을 제공할 수 있도록 구성됨이 바람직하다.
- [0037] 한편, 본 발명에 적용되는 스마트 기기, 일예로서 스마트 폰 등의 어플리케이션 프로그램에는 평보, 속보, 구보, 습보 등 인공지능말의 제어에 필요한 제어프로그램이 프로그래밍되어 있으며, 이 어플리케이션 프로그램에는 환자에 대한 식별코드를 직접 또는 외부에서 입력시켜 환자 상태에 따른 각각의 치료프로그램을 선택하여 인공지능말 기구(10)를 작동시키는 것을 특징으로 한다.
- [0038] 이러한 인공지능말 기구(10)의 작동은 환자 상태를 외부에서 입력시키는 리모콘을 더 포함하여 작동시킬 수도 있다.
- [0039] 이러한 어플리케이션 프로그램은 각 센서들로부터 감지된 데이터를 클라우드서버(50)로 전송하고, 클라우드서버(50)는 이를 환자 고유의 식별코드로 분류하여 저장한다. 또한, 어플리케이션 프로그램은 클라우드서버(50)로부터 전송된 치료에 필요한 프로그램과 데이터 등을 일시저장 실행하고, 치료프로그램 종료후 각종 진단 및 치료 데이터를 클라우드서버(50)에 전송한다.
- [0040] 또한, 어플리케이션 프로그램은 환자에 대한 식별코드를 직접 또는 외부에서 입력시켜 환자 상태에 따른 각각의 치료프로그램을 선택하여 인공지능말 기구(10)를 작동시키는데, 환자에 대한 식별코드나 상태를 외부에서 입력시키는 리모콘을 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0041] 그리고 어플리케이션 프로그램에는 환자의 조종의도 및 스마트폰에 장착되어 있는 각종센서 및 뇌파계등 환자진단용 센서들로부터 감지된 데이터를 클라우드서버(50)로 전송한다.
- [0042] 그러면 클라우드서버(50)는 전송된 데이터를 수신하여 환자 데이터를 분석알고리즘을 이용하여 분석하여 환자의 병명 및 경중을 진단하여 저장하고, 처방 프로그램을 안내한다. 이때, 클라우드서버(50)는 환자의 나이, 성별, 신체조건과, 치료경과 데이터와 치료프로그램이 저장되어 있으며, 클라우드서버(50)의 치료프로그램 중에는 환자의 조종 의도를 인공지능말 기구(10)가 거부하여 환자의 반응을 감지 분석하는 알고리즘이 포함되어 있다.
- [0043] 또한, 클라우드서버(10)는 어플리케이션 프로그램을 통해 수신된 환자의 치료 데이터를 저장하고, 이를 분석 저장하여 환자정보를 갱신하며, 이를 데이터베이스화 한다.
- [0044] 이렇게 본 발명에 적용된 클라우드서버(50)는 환자의 나이, 성별, 치료프로그램 및 조건 등을 설정하고, 인공지능말 기구(10)에서 수행되는 치료프로그램에 대한 데이터를 외부로 전송하며, 외부로부터 치료프로그램에 필요한 데이터를 수신하는 통신부를 포함하여 구성된다. 여기서 외부란 상술한 인공지능말 기구(10)에 장착된 스마트폰을 말한다. 이때 통신부(40)는 스마트폰의 통신부를 이용할 수 있다.
- [0045] 또한, 본 발명에 적용된 클라우드서버(50)는 어플리케이션 프로그램을 통해 수신된 환자의 EEG 데이터등 진단정보 및 인공지능말 기구의 실행된 처방 데이터와 의료진의 치료결과 보고 데이터를 저장하여 환자정보를 누적 갱신하며, 이를 코드화하여 분류하게 된다.
- [0046] 한편, 본 발명의 스마트폰 어플리케이션에는 인공지능말 기구(10)의 운동 등에 연동되는 환자의 상태를 파악하여 모션을 제어하고, 이를 맵 데이터와 맵핑하여 3D 영상장치로 전송하게 된다. 이러한 3D 영상장치로는 승마

용모자에 연결된 3D고글과 3D모니터로 구성하여 승마용모자에 연결된 3D고글과 3D모니터에서 영상이 출력되도록 할 수 있다. 이러한 전송 역시 통상의 유무선 인터넷이나 LTE 및 블루투스 통신을 이용할 수 있다.

[0047] 본 발명은 센싱부(20)와 진단장치(60)를 통해 획득된 정보는 승마하고 있는 환자의 EEG 데이터 또는 인공지능말 기구(10)의 특징정보를 추출하고 이를 통해 환자의 의도 및 상태를 파악하여 데이터베이스화 하게 된다.

[0048] 한편, 3D 영상데이터는 산책로, 도로, 숲길, 바닷가 등의 영상을 출력시키는 것이 바람직하고, 재활승마에 필요한 안내음성과 안내음악 및 로드맵 데이터가 영상으로 출력되는 것을 특징으로 한다.

[0049] 이와 같은 히포테라피(Hippotherapy)는 승마용 말을 이용하여 환자를 치료하는 물리치료의 한 분야로 탁월한 치료효과가 입증되어 있음에도 불구하고, 승마용 말은 직접적으로 이용하는 경우 많은 비용적 공간적 제약때문에 활성화되지 못하고 있었다.

[0050] 그러나 이러한 인공지능말을 이용하면 의료인들이 좀더 안전하고 쉽게 환자 치료에 임할 수 있고, 환자의 부담을 덜어줄 수 있다.

[0051] 이러한 재활승마는, "장애를 가진 사람들에게 인지적, 신체적, 감성적, 사회적 안녕을 주기 위해 인간과 말이 함께하는 모든 활동"으로 정의할 수 있다.

[0052] 승마의 효과로는 다이어트, 장기능 강화, 유산소 운동, 골반, 팔약근 등근육 강화, 허리 유연성 강화 및 하체 훈련, 척추 교정, 정신력강화, 재활기능 효과, 성장발육효과 및 높은 산소섭취효과 및 혈당 감소효과 등이 있다.

[0053] 그 중 재활기능 효과로는 우울증 및 자폐 등 정신질환 등의 재활치료효과가 있다.

[0054] 이러한 히포테라피는 정신적(Mental)인 면에서 ADHD치료, 동기부여, 판단력 향상, 우울증 치료, 자신감 향상 및 집중력 향상등에 효과가 있고, 사회적(Social)인면에서는 의사소통능력 향상, 사회적응능력 향상 등 삶의 질을 향상시킬 수 있으며, 육체적(Physical)인면에서는 관절 움직임, 균형감각, 협응력, 근력, 지구력 및 근육 강화와 근육 긴장도의 정상화 효과 등이 있다.

[0055] 특히 생마를 이용하는 경우 살아 있는 말은 히포테라피용으로 훈련하는데 많은 시간과 비용이 필요하고, 생물인 말의 돌발행동으로 인하여 환자가 부상당할 위험이 있으며, 말을 조련하고 사육할 수 있는 공간적인 제약과 인력부족의 문제가 있었다.

[0056] 이에 반해 히포테라피를 위한 인공지능말의 경우에는 조련사가 치료용으로 훈련시키는 시간과 비용이 없고, 위험한 돌출행동의 위험이 없으므로 안전하고, 유지비용 및 공간적 제약도 거의 없다는 장점이 있다.

[0057] 도 3은 본 발명에 따른 히포테라피를 위한 인공지능말 운용 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0058] 본 발명에 따른 재활승마를 위한 인공지능말 운용 방법은 도 3에 나타낸 바와 같이, 환자정보를 저장한다(S100).

[0059] 이러한 환자정보는 이름, 나이, 필요로 하는 재활 내용, 환자가 이용하고 있는 인공지능말의 모델명이나 식별정보 및 회원이 진행하고 있는 재활운동 프로그램의 진행상황 등이 포함된다.

[0060] 그 다음 환자정보에 따라 적합한 재활프로그램을 안내할 수 있다(S110).

[0061] 이때, 재활프로그램은 클라우드서버(50)에 축적, 갱신된 데이터베이스의 분석 결과에 따라 선정된다.

[0062] 이어 인공지능말은 리모콘 등에 의한 명령으로 인공지능말을 구동하여 환자가 재활운동을 수행한다(S120). 이때, 3D 영상데이터에서는 영상 및 음성안내, 치료프로그램 및 음악 등이 출력될 수 있다. 이러한 3D 영상데이터는 산책로, 도로, 숲길, 바닷가 중 하나 이상의 영상이 로드맵 데이터로 출력될 수 있다. 이러한 3D 영상데이터는 3D영상장치를 통해 출력될 수 있는데, 이러한 3D영상장치로는 승마용모자에 연결된 3D고글과 3D모니터로 구성하여 승마용모자에 연결된 3D고글과 3D모니터에서 영상이 출력되도록 할 수 있다.

[0063] 한편 이러한 히포테라피용 인공지능말을 소정의 설치비 및 보증금을 받고 임대하고, 이들 데이터접속료를 청구하여 수입을 창출할 수 있도록 한다.

[0064] 본 발명을 첨부된 도면과 함께 설명하였으나, 이는 본 발명의 요지를 포함하는 다양한 실시 형태 중의 하나의 실시예에 불과하며, 당업계에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 하는 데에 그 목적이 있는

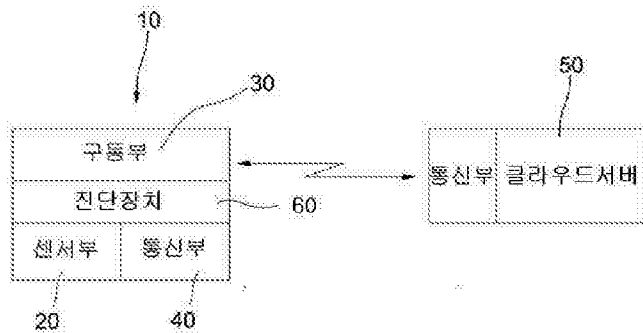
것으로, 본 발명은 상기 설명된 실시예에만 국한되는 것이 아님은 명확하다. 따라서, 본 발명의 보호범위는 하기의 청구범위에 의해 해석되어야 하며, 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서의 변경, 치환, 대체 등에 의해 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함될 것이다. 또한, 도면의 일부 구성은 구성을 보다 명확하게 설명하기 위한 것으로 실제보다 과장되거나 축소되어 제공된 것임을 명확히 한다.

부호의 설명

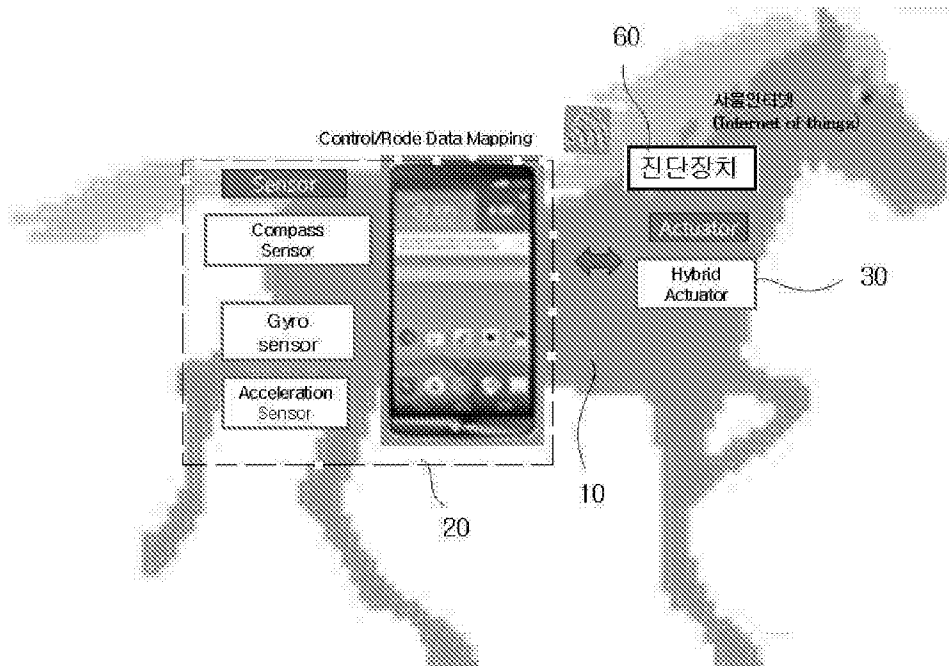
- [0065]
- | | |
|---------------|-----------|
| 10 : 인공지능말 기구 | 20 : 센서부 |
| 30 : 구동부 | 40 : 통신부 |
| 50 : 클라우드서버 | 60 : 진단장치 |

도면

도면1



도면2



도면3

