(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0064236
(43) 공개일자 2025년05월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*A63F 13/245* (2014.01) *A63B 21/005* (2006.01)
*A63B 22/06* (2006.01) *A63B 71/06* (2006.01)
*A63F 13/235* (2014.01) *A63F 13/65* (2014.01)
*H02J 7/34* (2006.01)
(52) CPC특허분류
*A63F 13/245* (2015.01)
*A63B 21/0055* (2015.10)
(21) 출원번호 10-2023-0149674
(22) 출원일자 2023년11월02일
심사청구일자 2023년11월02일

(71) 출원인
**동서대학교 산학협력단**
부산광역시 사상구 주례로 47(주례동, 동서대학교)
(72) 발명자
**윤선정**
부산광역시 북구 덕천로259번길 4 만덕동진연립 3동 202호
**장성원**
경상남도 김해시 계동로 76-22 부영아파트7단지 707동 304호
(74) 대리인
**김석계**

전체 청구항 수 : 총 3 항

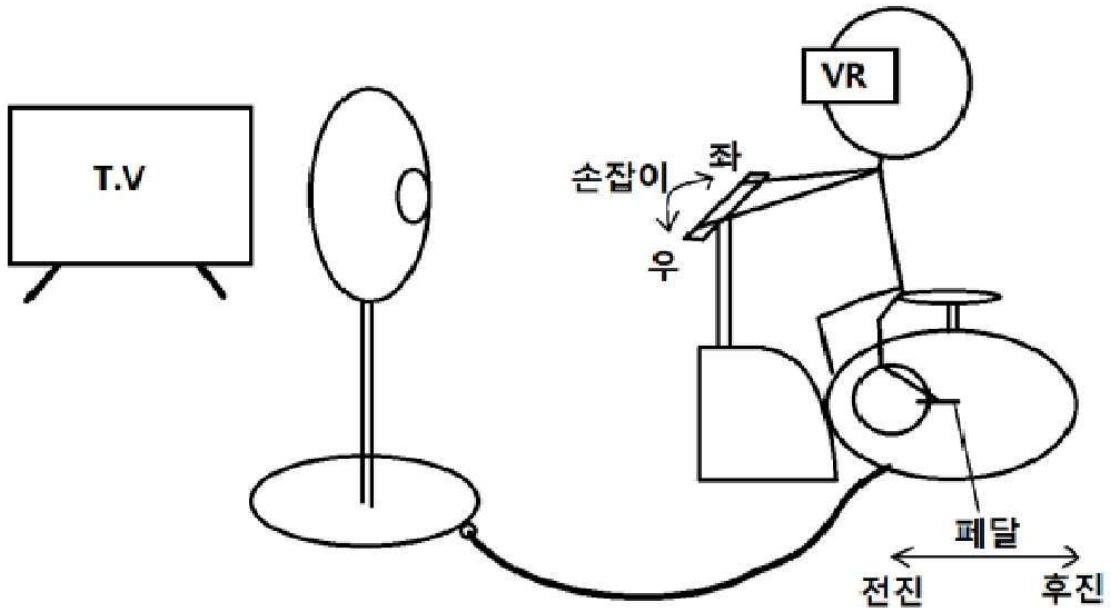
(54) 발명의 명칭 **실내 자전거를 콘트롤러로 하는 게임 및 통합 시스템**

## (57) 요 약

본발명은 실내자전거를 콘트롤러로 하는 게임 및 통합 시스템에 관한 것으로, 자전거 몸체와 컨텐츠디바이스와 제어기로 구성되어 자전거를 타면서 제어기로 컨텐츠디바이스를 조정하여 컨텐츠를 감상하는 것을 특징으로 한다.

(뒷면에 계속)

*대 표 도* - 도1



상기 손잡이로 좌우인풋신호를 발생하여 제어하는 것으로 손잡이를 왼쪽이나 오른쪽으로 회전하면 신호도 왼쪽이동, 오른쪽이동신호로 입력되는 것을 특징으로 한다.

상기 페달로 전진후진 인풋신호를 발생하여 제어하는 것으로 페달을 반시계 방향으로 저으면 전진신호이며, 시계방향으로 저으면 후진신호로 입력되는 것으로,

본발명은 자전거를 타면서 제어기로 컨텐츠디바이스를 조정하여 컨텐츠를 감상하므로 운동도 되면서 컨텐츠를 즐길 수 있는 현저한 효과가 있다.

(52) CPC특허분류
***A63B 22/0605*** (2013.01)
***A63B 71/0622*** (2013.01)
***A63F 13/235*** (2015.01)
***A63F 13/65*** (2015.01)
***H02J 7/342*** (2020.01)
*A63B 2071/0666* (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

| | |
|---|---|
| 과제고유번호 | 1345356165 |
| 과제번호 | LINC3.0-2022-60 |
| 부처명 | 교육부 |
| 과제관리(전문)기관명 | 한국연구재단 |
| 연구사업명 | 3단계 산학연협력 선도대학 육성사업(LINC 3.0) |
| 연구과제명 | 3단계 산학연협력 선도대학 육성사업(LINC 3.0)(수요맞춤성장형) |
| 기 여 율 | 1/1 |
| 과제수행기관명 | 동서대학교 산학협력단 |
| 연구기간 | 2022.03.01 ~ 2023.02.28 |

# 명 세 서

## 청구범위

### 청구항 1

자전거 몸체와 컨텐츠디바이스와 제어기로 구성되어 자전거를 타면서 제어기로 컨텐츠디바이스를 조정하여 컨텐츠를 감상하는 것을 특징으로 하는 실내자전거를 콘트롤러로 하는 게임 및 통합 시스템

### 청구항 2

제1항에 있어서, 자전거 몸체는 페달과 손잡이와 의자로 구성되는 것을 특징으로 하는 실내자전거를 콘트롤러로 하는 게임 및 통합 시스템

### 청구항 3

제2항에 있어서, 상기 자전거 페달에는 발전기가 연결되어 페달의 회전에 의해 전기가 생산되며 생산된 전기는 밧데리에 충전되고, 자전거 컨텐츠 시스템의 전원으로 활용되는 것을 특징으로 하는 실내자전거를 콘트롤러로 하는 게임 및 통합 시스템

## 발명의 설명

### 기 술 분 야

[0001] 본발명은 실내 자전거를 콘트롤러로 하는 게임 및 통합 시스템 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 자전거를 타면서 제어기로 컨텐츠디바이스를 조정하여 컨텐츠를 감상하므로 운동도 되면서 컨텐츠를 즐길수 있는 실내자전거를 콘트롤러로 하는 게임 시스템에 관한 것이다.

### 배 경 기 술

[0002] 일반적으로 운동기구로서 실내자전거를 이용한 체력관리가 증가되고 있고, 상기 자전거를 이용하여 페달을 저어 운동할 경우 지루함을 들기 위해 VR등 기술이 도입되고 있다. 종래 특허기술의 일례로서 공개번호 10-2019-0132200호에는 실내 자전거의 페달을 조작하는 사용자의 하체에 장착되고, 상기 하체의 움직임에 의한 모션 데이터를 획득하는 모션센서 모듈; 및 상기 획득된 모션 데이터를 기초로 상기 페달의 각도를 산출하고, 상기 산출된 페달의 각도를 이용하여 상기 실내 자전거의 이동 거리를 산출하고, 상기 산출된 이동 거리를 기초로 상기 실내 자전거가 주행하고 있는 가상현실 컨텐츠를 제공하는 VR(Virtual Reality) 기기를 포함하는, 실내 자전거 운동을 지원하기 위한 시스템이 공개되어 있다.

[0003] 또한, 공개번호 10-2020-0119665호에는 모바일을 이용한 VR 디바이스에 있어서, 상기 VR 디바이스에 호환 가능한 무선 VR 자전거 운동기구를 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일을 이용한 VR자전거 운동기구 및 컨테츠 제공 방법이 공개되어 있다.

[0004] 그러나 상기 종래기술들은 실내자전거를 타면서 다양한 컨텐츠를 제공받지 못하여 운동이 지루해지기 쉬운 단점이 있으며, 실내자전거를 타면서 셋팅되어 있는 일련의 콘텐츠만을 대상으로 감상하는 수준이므로 운동이 지루해지는 단점이 있었다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0005] 따라서 본발명은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 안출된 것으로, 자전거를 타면서 이것이 게임과 같은 인터랙션이 필요한 콘텐츠의 제어기로 활용됨으로써 컨텐츠의 플레이와 함께 감상도 가능하므로 지루하지 않고 지속적인 운동도 가능하게 되는 자전거 컨텐츠 시스템을 제공하고자 하는 것이다.

### 과제의 해결 수단

[0006] 본발명은 자전거 컨텐츠 시스템에 관한 것으로, 자전거 몸체와 컨텐츠디바이스와 제어기로 구성되어 자전거를 타면서 제어기로 컨텐츠디바이스를 조정하여 컨텐츠를 감상 및 플레이하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 상기 손잡이로 좌우인풋신호를 발생하여 제어하는 것으로 손잡이를 왼쪽이나 오른쪽으로 회전하면 신호도 왼쪽이동, 오른쪽이동신호로 입력되는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 페달로 전진후진 인풋신호를 발생하여 제어하는 것으로 페달을 반시계 방향으로 저으면 전진신호이며, 시계방향으로 저으면 후진신호로 입력되는 것을 특징으로 한다.

## *발명의 효과*

[0009] 따라서 본발명은 자전거를 타면서 제어기로 컨텐츠디바이스를 조정하여 컨텐츠를 감상하므로 운동도 되면서 컨텐츠를 즐길수 있는 현저한 효과가 있다.

## *도면의 간단한 설명*

[0010] 도 1은 본발명의 실내자전거를 콘트롤러로 하는 게임 및 통합 시스템 구성도{자전거 콘트롤러와 브루투스로 연결되는 디스플레이(TV,모니터 등 각종 출력장치), 자전거 콘트롤러와 연결되는 선풍기 등}

## *발명을 실시하기 위한 구체적인 내용*

[0011] 본발명은 실내자전거를 콘트롤러로 하는 게임 및 통합 시스템에 관한 것으로, 자전거 몸체와 컨텐츠디바이스와 제어기로 구성되어 자전거를 타면서 제어기로 컨텐츠디바이스를 조정하여 컨텐츠를 감상하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 자전거 몸체는 페달과 손잡이와 의자로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 손잡이로 좌우인풋신호를 발생하여 제어하는 것으로 손잡이를 왼쪽이나 오른쪽으로 회전하면 신호도 왼쪽이동, 오른쪽이동신호로 입력되는 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 페달로 전진후진 인풋신호를 발생하여 제어하는 것으로 페달을 반시계 방향으로 저으면 전진신호이며, 시계방향으로 저으면 후진신호로 입력되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 자전거 몸체 곁에는 선풍기가 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 자전거 페달에는 발전기가 설치되어 페달의 회전에 의해 전기가 생산되며 생산된 전기는 밧데리에 충전되고, 자전거 컨텐츠 시스템의 전원으로 활용되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 제어기는 손잡이입력부, 페달입력부, 발전부, 저장부, 터치패드입력부, 모니터출력부, 저장부, 제어부로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0018] 상기 컨텐츠디바이스는 VR글래스인 것을 특징으로 한다.

[0020] 본발명을 첨부도면에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다. 도 1은 본발명의 자전거 컨텐츠 시스템 구성도이다.

[0021] 본발명은 자전거 몸체와 컨텐츠디바이스와 제어기로 구성되어 자전거를 타면서 제어기로 컨텐츠디바이스를 조정하여 컨텐츠를 감상하는 것이다.

[0022] 자전거 몸체는 페달과 손잡이와 의자로 구성되어 사용자가 의자에 착석하여 페달을 발로 저을수 있고 손잡이로 방향을 조절할 수 있게 구성된다. 컨텐츠는 자전거 운동일 수 있다.

[0023] 곧 손잡이로 좌우인풋신호를 발생하여 제어하는 것으로 손잡이를 왼쪽이나 오른쪽으로 회전하면 신호도 왼쪽이동, 오른쪽이동신호로 입력된다.

[0024] 또한 페달로 전진후진 인풋신호를 발생하여 제어하는 것으로 페달을 반시계 방향으로 저으면 전진신호이며, 시계방향으로 저으면 후진신호로 입력된다.

[0025] 한편 상기 자전거 몸체 곁에는 선풍기가 설치되어 운동에 따른 더위를식히게 한다.

[0026] 특히 상기 자전거 페달에는 발전기가 연결설치되어 페달의 회전에 의해 전기가 생산되며 생산된 전기는 밧데리에 충전되고, 선풍기등 자전거 컨텐츠 시스템의 전원으로 활용된다. 이때 밧데리가 충분히 충전되면, 비로소 전

기가 선풍기에 전달되게 하여 선풍기를 구동시킨다. 한편 제어부는 컨텐츠로 3D선풍기를 구현하여, 현실의 선풍기가 구동되면, 3D선풍기를 같이 돌게 하며, 동시에 점수도 가산되게 하여 운동능력이 게임에 반영되게 할수 있다.

[0027] 제어기는 손잡이입력부, 페달입력부, 발전부, 저장부, 터치패드입력부, 모니터출력부, 저장부, 제어부로 구성된다.

[0028] 상기 컨텐츠디바이스는 VR, AR글래스를 추가로 사용할 수 있다.

[0029] AR증강현실의 경우 카메라를 별도로 설치하고, 제어부는 카메라가 비추는 현실장면을 VR과 겹쳐서 증강현실을 만들어 낼 수 있다.

[0030] 따라서 본발명은 자전거를 타면서 제어기로 컨텐츠디바이스를 조정하여 컨텐츠를 감상하므로 운동도 되면서 컨텐츠를 즐길수 있는 현저한 효과가 있다.

## 도면

### 도면1

