

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2012년 11월 29일 (29.11.2012)



(10) 국제공개번호  
WO 2012/161541 A2

- (51) 국제특허분류: A63B 22/02 (2006.01) A63B 24/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/004144
- (22) 국제출원일: 2012년 5월 24일 (24.05.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2011-0049693 2011년 5월 25일 (25.05.2011) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인: 임강준 (LIM, Kang Jun) [KR/KR]; 경기도 남양주시 별내면 광전리 429, 472-811 Gyeonggi-Do (KR).
- (74) 대리인: 김동우 (KIM, Dong Woo); 서울시 서초구 서초동 1543-12 장생빌딩 5층, 137-070 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA,

LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

규칙 4.17에 의한 선언서:

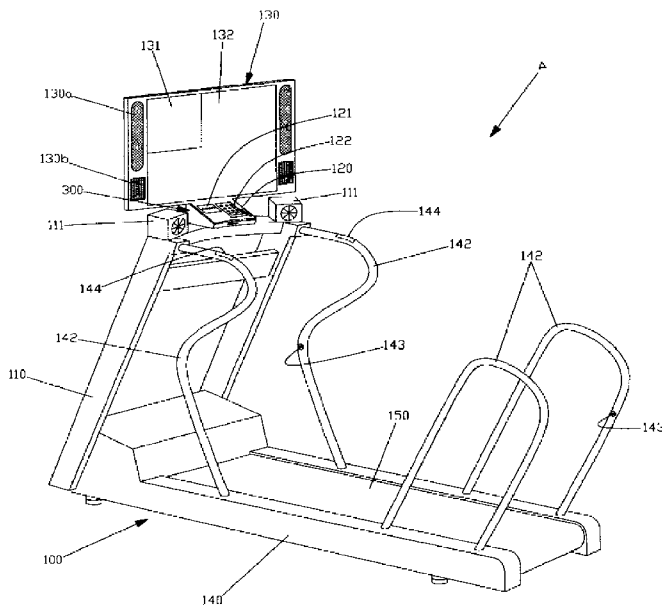
- 발명자의 동일성에 관한 선언 (규칙 4.17(i))
- 특허출원 및 특허를 받을 수 있는 출원인의 자격에 관한 선언 (규칙 4.17(ii))
- 선출원의 우선권을 주장할 수 있는 출원인의 자격에 관한 선언 (규칙 4.17(iii))
- 발명자 선언 (규칙 4.17(iv))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: TREADMILL HAVING A DEVICE FOR A VIRTUAL WALKING COURSE IMAGE AND METHOD FOR DRIVING THE TREADMILL

(54) 발명의 명칭: 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신 및 런닝머신의 구동방법

[Fig. 1a]



(57) Abstract: The present invention relates to a treadmill having a device for a virtual walking course image, and to a method for driving the treadmill. The treadmill is structured such that the treadmill may be used within a restricted space and has a separate image device which enables a user to select, using a selection unit, a course from a virtual walking course image menu installed in the device for a virtual walking course image, and then images of, e.g., each course of the Olle trail of Jeju Island, each course of the Dulle pass of Jiri Mountain, the course of the Yunjung road of Yeouido, and major domestic and foreign marathon courses, are outputted to a monitor. The speed of the image displayed on the monitor changes with the walking speed of the user. In a slope mode in which the walking course has sloped and curved road sections, a driving belt of the treadmill operates according to the mode to realize the corresponding slope. Thus, the treadmill of the present invention has effects in that the user may enjoy exercising continuously without boredom since the user experiences the feeling of actually walking along a real course even though the treadmill is used within the restricted space. Further, a storage device stores and manages walking records of the user, thereby enabling a personal exercise record to be checked, and the whole course may be divided into several courses in case of a

long-distance walk. Further, the treadmill of the present invention has effects in that the screen of the monitor is split into two or more screens to respectively display two or more different videos to thereby enable the user to watch a broadcast program such as news while walking along a virtual walking course so as to thereby increase the utility of the treadmill.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2012/161541 A2

**공개:**

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

본 발명에 따른 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신 및 런닝머신의 구동방법은, 한정된 공간 내에서 사용하는 런닝머신에 별도의 영상장치가 설치되어, 사용자는 선택에 따라 가상주행 영상장치에 설정되어 있는 가상주행코스 영상메뉴를 사용자가 설정부에서 선택하면 모니터에 제주올레길의 각 코스, 지리산 둘레길의 각 코스, 여의도 언중로 코스, 국내.외 주요마라톤경주코스 등과 같은 영상이 출력되고, 사용자의 주행속도에 따라 영상모니터상의 영상의 속도가 변화하고, 주행코스의 경사와 커브구간의 경사모드에서는 이에 연동하여 이에 대응하는 경사면을 구사하면서 구동벨트가 작동하므로 한정된 공간 내에서 런닝머신을 사용하더라도 마치 실제 코스를 주행하는 것과 같은 사실감을 느끼게 되므로 지루함을 느끼지 않고 즐겁게 지속적으로 운동할 수 있는 효과가 있으며, 저장장치에는 주행이력이 저장되고 관리됨으로써 개인운동이력을 조회할 수 있으며, 장거리 주행코스의 경우에는 전 코스를 수회로 나누어서 주행을 할 수가 있으며, 또한 영상모니터는 2개 또는 그 이상의 화면으로 분할하여 각기 다른 2개 이상의 영상콘텐츠가 디스플레이되어 사용자가 가상주행코스를 주행하면서 뉴스와 같은 방송을 시청할 수 있어 런닝머신의 사용효용이 넓어지게 되는 효과가 있다.

## 명세서

### 발명의 명칭: 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신 및 런닝머신의 구동방법

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신 및 가상주행방법에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는, 스포츠센터와 같은 공중이 이용하는 운동공간이나 가정에 설치되는 런닝머신에 다양한 코스를 주행하는 영상화면을 영상장치를 통하여 설정하게 됨으로써 다양한 가상주행 영상 콘텐츠에 의하여 지루함이 없이 흥미를 느끼면서 장시간의 운동이 가능하게 되고, 런닝머신의 경사를 영상모니터상의 가상주행코스의 경사 및 커브 화면과 연계하여 설정하는 것이 가능하게 되어 사용자의 입장에서는 보다 현장감 있는 운동을 할 수 있는 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신 및 런닝머신의 구동방법에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 일반적으로, 가정 또는 헬스클럽과 같은 특정장소에서 사용하는 운동기구인 런닝머신은 실내에서 고정 설치되어 사용되고 있다.
- [3] 이러한 런닝머신은 실내에 설치되어 있으므로 계절과 기후에 관계없이 운동을 할 수 있다는 이점은 있으나, 이는 변화되지 않은 공간 내에서 계속 반복운동을 할 수 있도록 구성되어 있기 때문에 단조로운 사용환경에 의해 사용자가 쉽게 싫증을 느껴 중도에 운동을 포기하는 문제점이 있었다.
- [4] 이러한 문제를 해결하기 위하여 그동안 기존의 런닝머신에 여러 가지 영상장치를 부가하여 화면을 보면서 운동을 할 수 있도록 하는 발명이 개발되었으나, 이러한 발명들은 제공되는 콘텐츠가 일방적이고 획일적이어서 사용자들이 콘텐츠의 유용성을 느끼는 데에는 여전히 한계가 있음으로 하여 상기의 문제들이 해결되지 않았었다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [5] 본 발명의 목적은, 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 런닝머신 내에 다양한 가상주행코스 프로그램을 설치하여, 설치된 영상장치를 통하여 사용자가 마음에 드는 가상주행 영상코스를 선택하여 시청하면서 런닝운동을 할 수 있게 됨으로써, 현장감을 느끼면서 지루함 없이 지속적인 런닝운동을 하는 것이 이 가능할 수 있게 되는 가상영상장치를 갖는 런닝머신 및 런닝머신의 구동방법을 제공하는 것이다.
- [6] 본 발명의 다른 목적은, 런닝머신의 주행구동벨트의 구동속도와 경사각도를 가상주행코스의 오르막길과 내리막길 그리고 커브길과 상호연동하여 조절하는 것이 가능하게 되어 현장감 있게 런닝운동을 할 수 있는 것이 가능한 가상주행

영상장치를 갖는 런닝머신 및 런닝머신의 구동방법을 제공하는 것이다.

- [7] 본 발명의 다른 목적은, 동시에 2개 또는 그 이상의 화면으로 분할되어 2개 또는 그 이상의 영상콘텐츠를 동시에 시청하는 것이 가능한 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신 및 런닝머신의 구동방법을 제공하는 데 있다.

### 과제 해결 수단

- [8] 상기와 같은 목적들을 달성하기 위하여, 본 발명의 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신은, 런닝머신의 선택패널부에 설정되어 사용자가 가상주행코스를 선택하고 아이디, 패스워드 등 주행조건을 설정하는 설정부와, 선택된 가상주행코스의 데이터를 실시간으로 분석하여 벨트구동모터와 경사모터제어부를 제어하는 속도제어부와, 벨트구동모터의 입력전원부의 전기신호를 분석 및 변환하여 영상모니터의 화면속도를 제어하는 화면속도제어부와, 사용자의 아이디, 패스워드, 운동이력 및 가상주행코스의 코스정보가 저장되어 있는 데이터저장부와, 가상주행코스 데이터정보 중 경사 및 커브구간의 정보를 전송받아 가상코스의 경사 및 커브상황에 연동하여 경사부구동모터를 제어하는 경사모터제어부와, 이들 각 제어부와 상호유기적으로 연결되어 콘트롤하는 주제어부와, 동시에 2개 또는 그 이상의 화면으로 분할되어 2개 또는 그 이상의 영상콘텐츠를 사용자의 선택에 따라 동시에 시청하는 것이 가능한 영상모니터를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [9] 상기와 같은 목적들을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 런닝머신의 구동방법은, 1)런닝머신의 전원을 온(ON)시키는 단계, 2)설정부에 주행조건을 입력시키는 단계, 3)벨트구동모터가 구동되어 이동벨트가 구동되기 시작하는 단계, 4)데이터저장부에서 제공된 데이터를 속도제어부에서 경사구간 또는 커브의 여부를 판단하는 단계, 5)경사구간 또는 커브구간이 아닐 때에는 속도제어부의 제어에 의하여 벨트구동모터가 구동되어 정상모드로 이동벨트가 구동되는 단계, 6)화면속도제어부에 의하여 화면속도가 제어되는 단계, 7)상기 4)단계에서 경사 또는 커브구간일 경우 속도제어부 및 경사모터제어부의 제어에 따라 경사모드로 경사부구동모터가 구동되는 단계, 8)저장되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

### 발명의 효과

- [10] 본 발명에 따른 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신 및 런닝머신의 구동방법은, 한정된 공간 내에서 사용하는 런닝머신에 별도의 영상장치가 설치되어, 사용자는 선택에 따라 가상주행 영상장치에 설정되어 있는 가상주행코스 영상메뉴를 사용자가 설정부에서 선택하면 모니터에 제주올레길의 각 코스, 지리산 둘레길의 각 코스, 여의도 연중로 코스, 국내.외 주요마라톤경주코스 등과 같은 영상이 출력되고, 사용자의 주행속도에 따라 영상모니터상의 영상의 속도가 변화하고, 주행코스의 경사와 커브구간의 경사모드에서는 이에 연동하여 이에 대응하는 경사면을 구사하면서 구동벨트가

작동하므로 한정된 공간 내에서 런닝머신을 사용하더라도 마치 실제 코스를 주행하는 것과 같은 사실감을 느끼게 되므로 지루함을 느끼지 않고 즐겁게 지속적으로 운동할 수 있는 효과가 있으며, 저장장치에는 주행이력이 저장되고 관리됨으로써 개인운동이력을 조회할 수 있으며, 장거리 주행코스의 경우에는 전 코스를 수회로 나누어서 주행을 할 수가 있으며, 또한 영상모니터는 2개 또는 그 이상의 화면으로 분할하여 각기 다른 2개 이상의 영상콘텐츠가 디스플레이되어 사용자가 가상주행코스를 주행하면서 뉴스와 같은 방송을 시청할 수 있어 런닝머신의 사용효용이 넓어지게 되는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [11] 도 1a,1b는 본 발명의 제1실시 예에 따른 런닝머신의 개략적인 사시도 및 구동판의 종단면도.
- [12] 도 2는 본 발명의 제1실시 예에 따른 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신의 요부의 구성도.
- [13] 도 3은 본 발명의 제1실시 예에 따른 영상장치를 갖는 런닝머신의 블럭도.
- [14] 도 4는 본 발명의 제1실시 예에 따른 영상장치를 갖는 런닝머신의 흐름도.
- [15]

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [16] 이하에서는, 본 발명의 바람직한 제 1실시예를 첨부한 도면에 의거하여 상세히 설명한다.
- [17] 도 1a는 본 발명의 제 1실시예에 따른 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신(A)의 개략적인 사시도이다.
- [18] 본 발명의 제 1실시예에 따른 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신(A)은, 도 1a,1b에 도시된 바와 같이, 상기 런닝머신본체(100)의 선단부에 직립으로 설치된 지지대(110)의 상부 중간에 제어부분체(300)가 설치되고, 상기 제어부분체(300)상에는 런닝머신인의 구동상태를 표시하는 패널모니터(121)와 선택패널부(120)가 설치되어 있다.
- [19] 상기 선택패널부(120)는 터치패널로 이루어지고, 다수의 버튼으로 이루어진 설정부(122)를 갖는다.
- [20] 상기 제어부분체(300)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 여러가지 제어부를 제어하는 주제어부(310)와, 상기 주제어부(310)에 연결되고 여러 개의 가상주행코스정보가 저장된 데이터저장부(380)와, 상기 주제어부(310)에 연결되고 상기 데이터저장부(380)로부터 전송받은 각각의 주행코스 정보를 실시간으로 분석 및 변환하여 신호를 벨트구동모터(160)와 경사모터제어부(370)로 송출시키는 속도제어부(340)와, 상기 주제어부(310)에 연결되고 가상주행코스정보에서 경사모드일 경우에 경사모터를 제어하는 경사모터제어부(370)와, 상기 주제어부(310)에 연결되고 가상주행코스정보에 따른 실시간 화면을 송출하며 송출되는 화면의 속도를 제어하는

- 화면속도제어부(360)와, 설정부(122)를 포함하는 선택패널부(120)를 포함한다.
- [21] 즉, 상기 선택패널부(120)는 주제어부(310)를 통하여 전기적으로 데이터저장부(380)와 연결되어 있다.
- [22] 그리고, 상부에 패널모니터(121)와 설정부(122)가 설정된 선택패널부(120)를 포함하는 제어부분체(300)는 영상모니터(130)에 연결되어 가상주행 영상장치(B)가 이루어지는 것이다.
- [23] 상기 영상모니터(130)상에는 상기 가상주행코스과 연동되어 가상주행코스과 관련된 음향이 발생하는 스피커부(130a)와 향기발생부(130b)가 설치되어 있으며, 상기 스피커부(130a)는 사용자의 귀에 꽂는 이어폰(도시되지 않음)과 무선으로 송출되게 설치되어 있다. 상기 향기발생부(130b)에서는 음이온이나 피톤치드향이 발생되게 된다. 상기 영상모니터(130)는 현실감이 있는 주행을 위하여 적어도 30인치이상의 모니터가 설치되어야 한다.
- [24] 본 실시 예에서 영상모니터(130)가 지지대(110)의 상부에 설치되어 있으나, 진동의 관계상 별도의 스탠드(도시되지 않음)에 의하여 영상모니터(130)가 지지되게 설치될 수도 있을 것이다. 상기 지지대(110)의 상부에는 선풍기(111)가 설치되어 사용자의 땀이나 더위를 식혀줄 수가 있을 것이다.
- [25] 상기 런닝머신(A)의 런닝머신본체(100)의 사용자가 올라서 뛰게 되는 구동판(140)의 구동벨트(150)의 4개의 모서리부위에는, 4개의 경사구동모터(151)가 설치되어 있다. 상기 구동벨트(150)의 전방에는 피동축(150a)이 설치되며, 상기 피동축(150a)은 벨트구동모터(160)의 회전력이 동력전달용 벨트(161)를 이용하여 회전하도록 설치되어 있다.
- [26] 상기 런닝머신본체(100)의 구동판(140)의 상부에는 가이드핸들(142)이 전후에 설치되고 상기 가이드핸들(142)상에는 포토센서(143)가 설치되어, 상기 전방의 가이드핸들(142)상에 설치된 전방 포토센서(143)는 사용자의 전방접근 위험에 대한 경보음을 발생시키고, 후방 포토센서(143)는 사용자의 구동벨트(150)상에서의 후방낙하위험을 감지하여 경보음을 발생시킨다. 또한, 전방 가이드핸들(142)상에 비상정지스위치(144)를 형성시켜 위급상황시에 구동벨트(140)의 구동을 정지시킨다.
- [27] 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신(100)의 주요부의 구성관계를 나타내는 구성도이고, 도 3은 본 발명의 가상주행영상장치의 각 부별 관계를 나타내는 블록도이다.
- [28] 상기 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신(A)은 패널선택부(120)에 설정되어 있는 설정부(122)에서 아이디, 패스워드, 주행코스, 계절과 같은 주행조건을 입력하고 주행시작버튼을 온(ON) 하면 데이터저장부(380)에 저장되어 있는 가상주행코스의 주행정보신호가 속도제어부(340)로 전달되고, 속도제어부(340)는 데이터저장부(380)로부터 전송받은 각각의 주행코스 정보를 실시간으로 분석 및 변환하여 벨트구동모터(160)와 경사모터제어부(370)를 제어하게 된다.

- [29] 상기 데이터저장부(380)에는 사용자의 아이디, 패스워드, 운동이력 등의 내용 외에도 여러 개의 가상주행코스정보가 저장되어 있으며, 이러한 가상주행코스정보는 해당코스의 영상 및 지리정보시스템(GIS)에 의한 해당코스 각 구간의 고도, 굽이(커브), 거리 등의 정보가 포함되어 있다. 이러한 가상주행코스정보에 대한, 예를 들면, 춘천마라톤코스로 하고 이러한 춘천마라톤코스는 의암댐과 같은 호숫가를 주행하는 코스의 영상이 약 4시간분량으로 제작되고(춘천풀코스마라톤스트림이라 함), 이러한 춘천풀코스마라톤스트림은 약 30분간격으로 8개의 나누어진 구간스트림으로 제작되고, 사용자는 원하는 구간스트림을 불러내어 주행연습을 할 수 있으며, 이러한, 화면속도는 영상모니터(130)의 배속속도에 따라서 변경될 수가 있게 되어 30분의 운동으로 1시간(2배속의 경우), 1시간 30분(3배속의 경우)의 마라톤코스를 주행할 수도 있다.
- [30] 상기 속도제어부(340)는 이러한 데이터저장부(380)의 정보를 기초로 하여 전송받은 정보가 경사 및 커브구간일 경우에는 미리 설정된 프로그램에 의하여 경사모터제어부(370)에 해당구간의 정보를 전달하여 각 경사부구동모터(151)를 작동토록 함과 동시에, 이에 대응하는 속도로 벨트구동모터(160)의 속도를 제어하는 기능을 수행한다.
- [31] 즉, 경사의 정도에 비례하여 오르막길에서는 느리게 작동되고, 내리막길에서는 빠르게 작동하도록 미리 설정된 프로그램에 의하여 벨트구동모터(160)를 작동시키게 된다.
- [32] 화면속도제어부(360)는 벨트구동모터(160)의 입력전원의 크기를 분석하고 신호로 변환하여 영상모니터(130)의 속도를 제어한다. 이로써 영상모니터(130)의 화면속도는 항상 벨트구동모터(160)의 회전속도와 연계된 화면속도를 갖게 된다.
- [33] 또한, 상기 가상주행영상장치를 갖는 런닝머신(A)은 배속주행기능을 포함하고 있다. 상기 영상장치(B)에서 실행되는 배속주행기능은, 사용자가 설정부(122)에서 배속주행기능을 선택하면, 상기 런닝머신(A)은 설정된 미리 설정된 프로그램에 의한 화면속도제어부(360)에 의하여 영상모니터(130)의 화면속도가 구동벨트(150)의 속도에 관계없이 정해진 배율만큼 빨라져서 짧은 시간 내에 장거리 코스를 주행하는 것이 가능하게 되는 등 사용자에게 다양한 경험으로 흥미있는 운동을 제공하는 것이 가능하게 한다. 이러한 배속주행기능은 일반적인 디지털TV나 DVD에서 사용되는 배속기능을 사용하여 구동된다.
- [34] 일례로 배속주행기능을 수행하는 춘천마라톤코스의 영상을 예를 들면, 4시간분량으로 제작된 춘천풀코스마라톤스트림중에서 제1 구간 스트림과 제2구간 스트림을 30분간에 주행하고자 할 경우에는 2배속기능을 선택하여 주행하게 되면, 30분의 운동으로 제1 및 제2 구간 스트림1시간의 영상이 지나면서 1시간의 마라톤코스를 주행하는 영상을 보게 되는 것이다. 이러한

배속주행기능은 저장된 정보를 참조하여 대용량의 저장 장치로부터 기록된 스트림의 특정 위치로부터 I picture 를 구성하는 부분만 추출하여 엠팩디코더로 이송하여 주행시키게 되는 것이다.

[35] 도 4는 본 발명의 일 실시예로서 흐름도를 보여준다.

[36] 사용자는 본 발명의 런닝머신(A)의 전원을 온(ON)하고 설정부에서 아이디와 패스워드를 입력한 후 주행코스를 선택하고 주행을 시작하면, 데이터저장부(380)에서는 해당코스에 대한 데이터 신호발생을 개시하고 신호를 수신한 속도부(340)에서는 전송된 신호를 실시간으로 분석 및 변환하여 벨트구동모터(160)의 속도를 제어하며 제어된 속도에 의하여 벨트구동모터(160)는 작동하게 되며, 화면속도제어부(360)는 벨트구동모터(160)의 입력부의 전기신호를 분석, 변환하여 영상모니터(130)의 화면속도를 제어하게 된다.

[37] 만약, 데이터저장부(380)로부터 전달된 신호가 경사구간이나 언덕구간에 관한 경사모드의 정보일 경우에는 속도부제어부(340)에서는 별도로 경사모터제어부(370)로 신호를 보내고 경사모터제어부(370)에서는 전달받은 신호를 분석 및 변환하여 경사부구동모터(151)를 제어하게 된다. 즉, 주행코스가 오르막구간일 경우에는 2개의 전방의 경사부구동모터(151)를 구동시켜 경사부구동모터(151)를 오른쪽으로 회전하게 함으로서 구동벨트(150)를 상향으로 들어올리도록 하여 오르막을 구현함과 동시에 속도제어부(340)로부터 벨트구동모터(160)의 속도가 느리게 제어되어 구동벨트(150)의 속도가 느려지게 됨과 동시에 화면속도제어부(360)에 의해 화면속도도 느리게 제어됨으로써 가상주행코스의 주행조건이 완성되게 된다.

[38] 반대로 내리막길에서는 상기의 오르막길의 반대의 작동이 이루어 지게 되나 런닝머신의 특성과 사용자의 안전을 위하여 내리막길에서 구동벨트(150)의 기울기는 수평에 가까운 전방으로 하향경사를 유지한 채로 구동벨트(150)의 속도가 제어되도록 하였다.

[39] 또한, 커브구간에서는 속도제어부(340)가 데이터저장부(380)로 받은 커브데이터정보를 경사모터제어부(370)가 분석 및 변환하여 4개의 경사구동모터(151)의 높낮이를 다르게 제어하여 구동판(140)상에 가상의 커브경사면을 구현토록 하고 있다.

[40] 만약, 오른쪽 커브구간일 경우에는 우측의 경사구동모터(151)(151)가 조합되어 오른쪽으로 회전하면서 구동벨트(150)를 상향으로 들어올리게 됨으로써, 구동벨트(150)의 왼쪽면이 높게 형성되고 상대적으로 오른쪽이 낮게 되어 오른쪽 방향 커브길과 같은 형상이 구현되게 된다.

[41] 또한 경사와 커브가 중첩되는 구간에서도 이러한 기능을 조합하여 구현해 낼 수가 있게 되는 것이다.

[42] 또한, 본 발명은 데이터저장부(380)에 사용자의 아이디와 패스워드 및 개인별 주행 이력을 저장할 수 있어 장거리 코스 주행의 경우 코스별 전 구간을

일자별로 나누어서 주행할 수 있으며, 기간별로 사용자의 주행 이력에 관하여 저장 및 조회가 가능토록 함으로써 개인별 운동량을 관리할 수도 있다.

[43] 이 발명에 있어서 영상모니터(130)는 사용자의 선택에 따라 하나의 화면을 2개(131,132) 내지는 그 이상의 화면으로 분할하여 동시에 여러 개의 화면을 디스플레이하는 것이 가능한 기능을 포함하고 있으며, 이 기능을 통하여 가상주행코스 영상을 보면서 동시에 TV방송 등을 시청할 수 있는 기능을 제공한다.

[44] 이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시 예를 참고하여 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시 예에 한정되지 아니하며 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변경과 수정이 이루어질 수 있는 것임을 밝혀둔다.

### 산업상 이용가능성

[45] 본 발명에 따른 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신 및 런닝머신의 구동방법은 일반적인 런닝머신 제조공장에서 동일한 제품을 반복적으로 제조하고 실행하는 것이 가능하다고 할 것이므로 산업상 이용가능성이 있는 발명이라고 할 것이다

[46]

## 청구범위

[청구항 1]

사용자가 올라서 뛰게 되는 구동판(140)의 구동벨트(150)가 수평으로 설치되고 선단부에는 직립으로 설치된 지지대(110)의 상부 중간에 제어부분체(300)가 설치된 런닝머신본체(100)가 구비되고, 상기 제어부분체(300)는 영상모니터(130)에 연결되어 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신(A)에 있어서, 상기 제어부분체(300)는, 전체를 제어하는 주제어부(310)와, 상기 주제어부(310)에 연결되고 여러 개의 가상주행코스정보가 저장된 데이터저장부(380)와, 상기 주제어부(310)에 연결되고 상기 데이터저장부(380)로부터 전송받은 각각의 주행코스 정보를 실시간으로 분석 및 변환하여 신호를 벨트구동모터(160)와 경사모터제어부(370)로 송출시키는 속도제어부(340)와, 상기 주제어부(310)에 연결되고 가상주행코스정보에서 경사모드일 경우에 경사모터를 제어하는 경사모터제어부(370)와, 상기 주제어부(310)에 연결되고 가상주행코스정보에 따른 실시간 화면을 송출하며 송출되는 화면의 속도를 제어하는 화면속도제어부(360)와, 아이디, 상기 주제어부(310)에 연결되어 패스워드가 입력되고, 주행코스, 계절의 주행조건을 설정하는 설정부(122)를 갖는 선택패널부(120)를 포함하고, 상기 제어부분체(300)는 영상모니터(130)에 연결되어 가상주행 영상장치(B)가 이루어지고, 상기 런닝머신본체(100)의 구동판(140)의 구동벨트(150)의 네 모서리부분에 설치되어 상기 경사모터제어부(370)에 의하여 각각 독립적으로 좌측 또는 우측으로 회전하면서 구동벨트(150)의 각 부위의 높낮이가 조절되는 경사부구동모터(151)가 포함되고, 상기 영상모니터(130)는 화면을 2개(131, 132) 내지는 그 이상의 화면으로 분할하여 동시에 여러 개의 화면을 디스플레이하는 것이 가능하고, 배속주행이 가능한 것을 특징으로 하는 가상주행 영상장치를 갖는 런닝머신

[청구항 2]

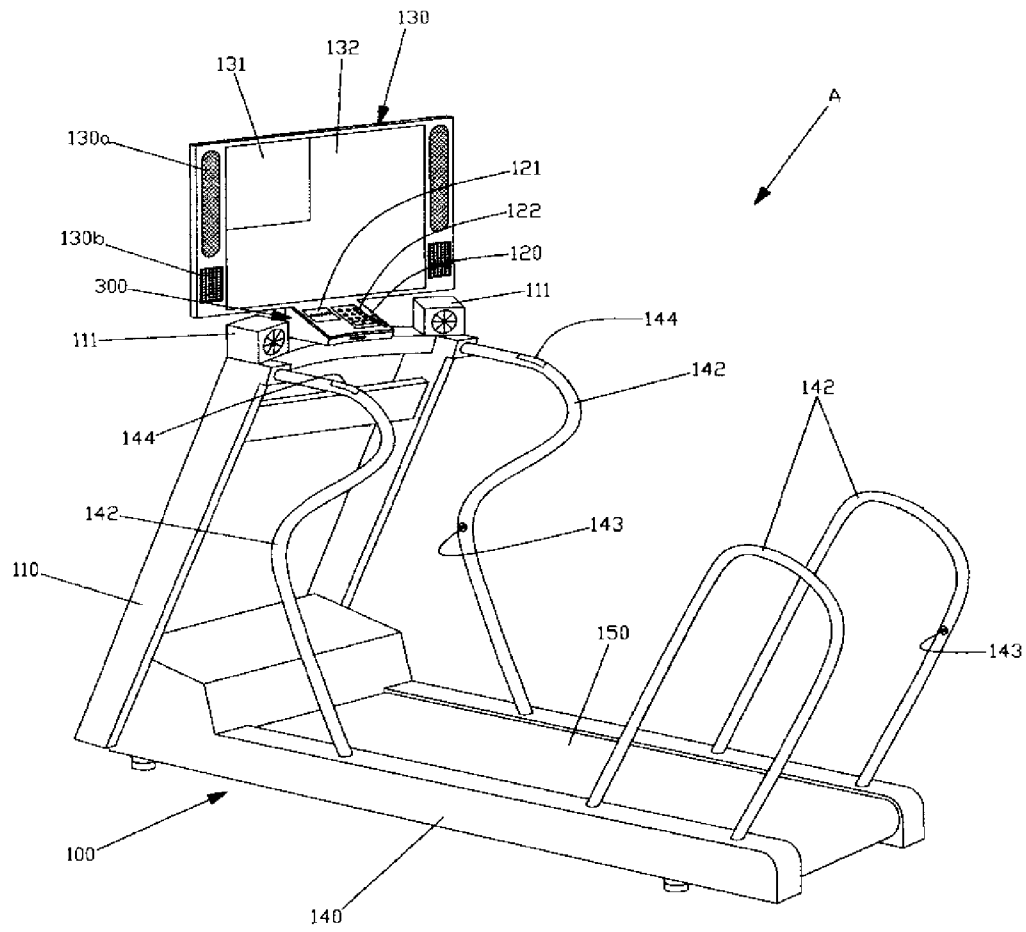
런닝머신의 구동방법에 있어서, 상기 런닝머신의 구동방법은, 런닝머신(100)의 전원을 온(ON)시키는 전원 온단계, 설정부(122)에 주행조건을 입력시키는 입력단계, 벨트구동모터(160)가 구동을 시작하는 시작단계, 데이터저장부(380)에서 제공된 데이터를 직선구간 또는

경사구간(커브)의 여부를 판단하는 구간판단단계,  
 상기 구간판단단계에서 직선구간일 경우에는 속도제어부(340)의 제어에 의하여 벨트구동모터(160)가 구동되어 구동벨트(150)가 구동되는 구동벨트구동단계,  
 벨트구동모터(160)의 전원입력부로부터 수신된 입력신호가 화면속도제어부(360)에 의하여 분석 및 변환되어 화면속도가 제어되는 화면속도 제어단계,  
 상기 구간판단단계에서 경사 또는 커브구간일 경우 속도제어부(340) 및 경사모터제어부(370)의 제어에 따라 경사부구동모터(151)가 좌측 또는 우측방향으로 돌면서 구동벨트(150)를 수직으로 승강이동시키면서 동시에 벨트구동모터(160)의 속도를 빠르게 또는 천천히 회전하도록 제어하는 단계,  
 런닝을 종료하고 저장하는 단계를 포함하고,  
 상기 화면속도 제어단계에서, 배속주행의 경우, 구동벨트(150)의 주행속도와 관계없이 영상모니터(130)의 화면속도가 설정된 배속으로 빨라지게 되고,  
 주행중 내리막코스에서는 구동벨트(150)의 속도와 영상모니터(130)상의 화면속도가 빨라지며, 구동벨트(150)의 기울기는 수평에 가까운 전방하향경사상태를 유지하는 것을 특징으로 하는 런닝머신의 구동방법

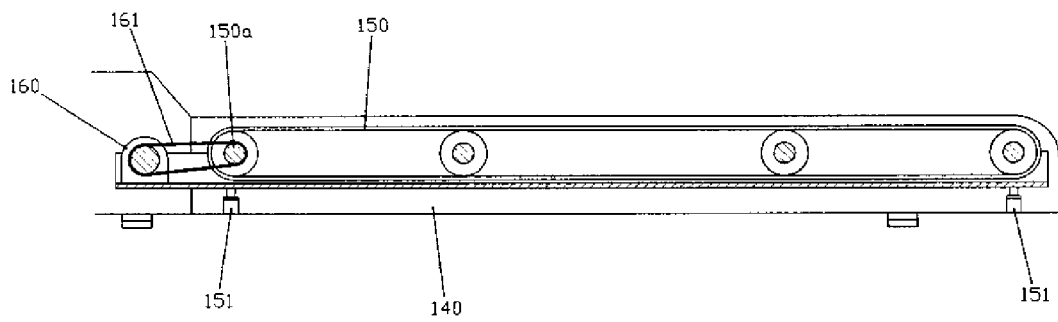
[청구항 3]

제2항에 있어서,  
 저장된 데이터를 기초로 장거리 주행코스를 수회로 나누어서 런닝운동을 할수 있는 것을 특징으로 하는 런닝머신 구동방법.

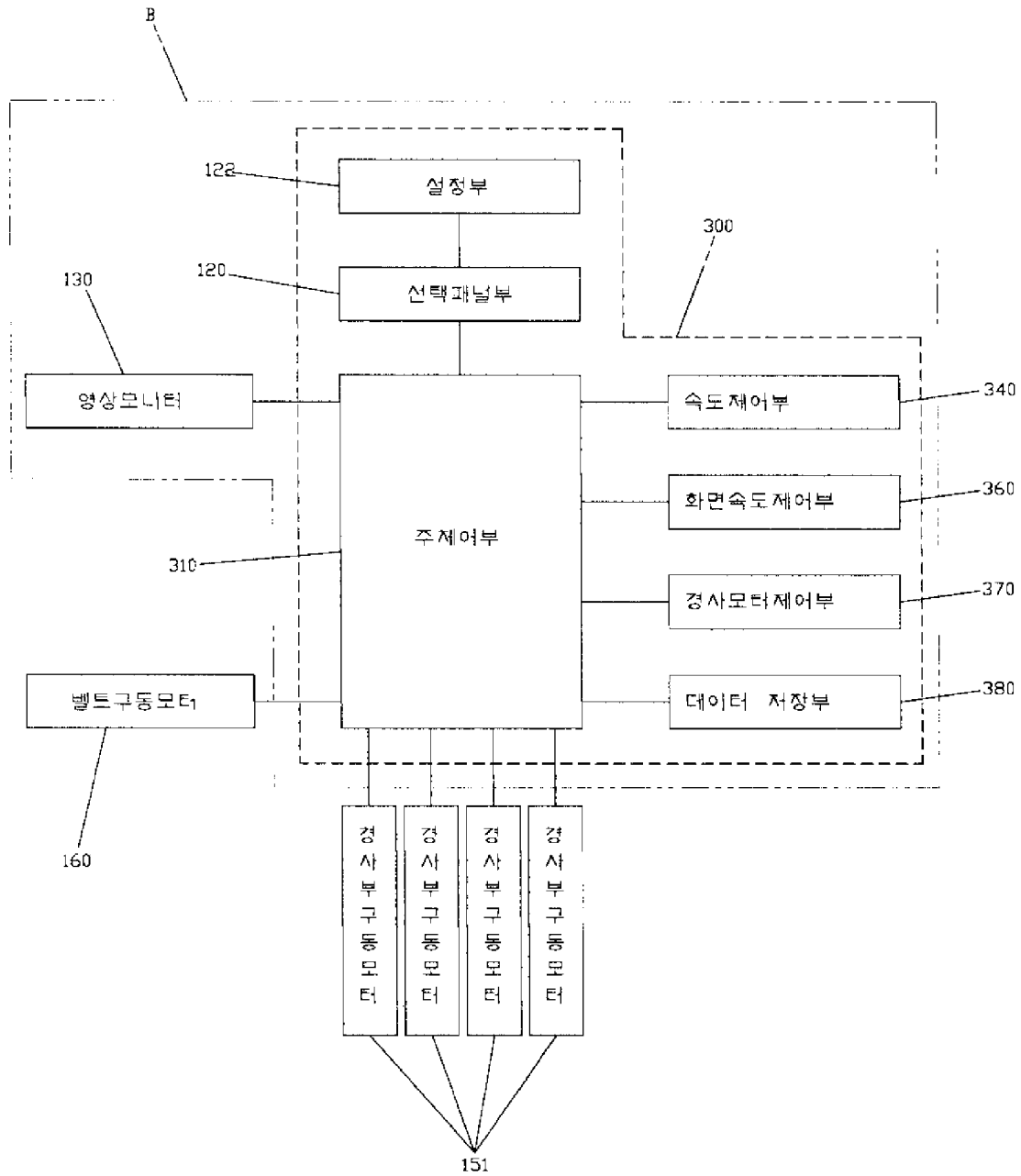
[Fig. 1a]



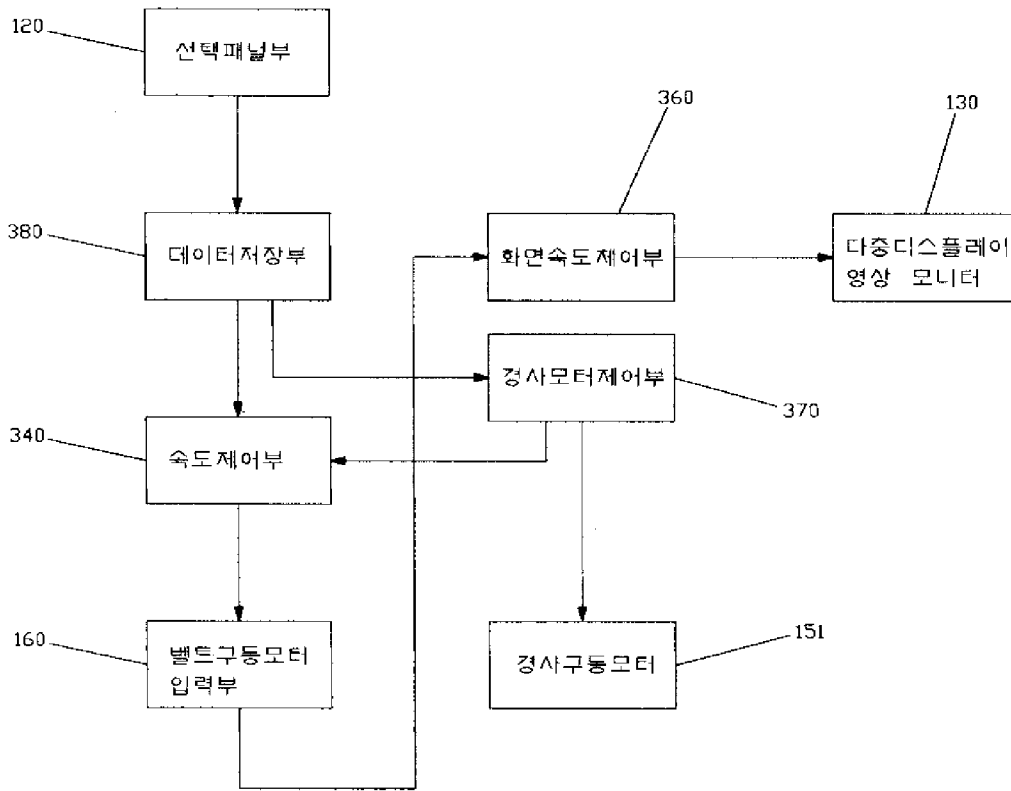
[Fig. 1b]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]

