(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0045762
(43) 공개일자 2025년04월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 22/02 (2006.01) *A63B 21/005* (2006.01)
A63B 24/00 (2006.01) *A63B 71/06* (2006.01)
F24F 5/00 (2006.01) *H02N 2/18* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A63B 22/0235 (2013.01)
A63B 21/0053 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0129100
(22) 출원일자 2023년09월26일
심사청구일자 2023년09월26일

(71) 출원인
국립한밭대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)
(72) 발명자
강재은
대전광역시 서구 월평로 92-1
심재현
대전광역시 동구 용운로 203, 101-804
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 플러스

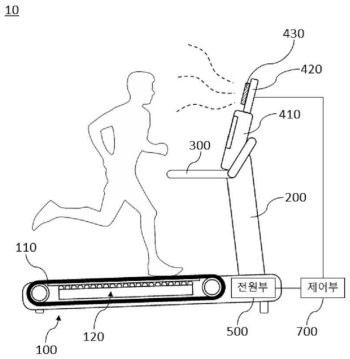
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 **송풍장치가 설치된 자가발전 런닝머신**

(57) 요 약

런닝머신의 바닥부에 압전소자를 구비하여 사용자가 운동시 전기에너지를 생성하고 생성된 전기에너지를 송풍장치 및 펠티어소자에 공급하여 사용자에게 냉풍 또는 온풍을 제공하는 자가발전 런닝머신에 관한 것으로, 상기 바닥부의 구동벨트 하부에 인접하도록 배치되는 압전소자부 및 상기 바닥부의 일측에 마주보도록 상측으로 연장되는 수직프레임의 상부에 설치되어 디스플레이를 포함하는 헤드부 일측에 사용자 방향으로 바람을 공급하는 송풍장치를 포함하고 상기 송풍장치의 일면에 펠티어소자가 설치되어 냉풍 및 온풍이 발생되는 자가발전 런닝머신에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A63B 24/0062 (2013.01)
A63B 71/0622 (2013.01)
F24F 5/0042 (2022.08)
H02N 2/18 (2013.01)
A63B 2220/22 (2013.01)
A63B 2220/833 (2013.01)
A63B 2230/04 (2022.08)
A63B 2230/50 (2013.01)
(72) 발명자
유지훈
대전광역시 유성구 학하서로 132-2
이찬근
대전광역시 서구 청사로 5
김나영
대전광역시 유성구 학하중앙로 99, 303동 2502호
허지현
대전광역시 대덕구 신탄진로844번길 2, 2층
이상엽
서울특별시 서초구 신반포로 270, 104동 202호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 1345370812
과제번호 2021RIS-004
부처명 교육부
과제관리(전문)기관명 한국연구재단
연구사업명 지자체-대학 협력기반 지역혁신사업
연구과제명 (대전세종충남지역혁신플랫폼)충남대학교
기 여 율 1/2
과제수행기관명 (대전세종충남지역혁신플랫폼)충남대학교
연구기간 2023.04.01 ~ 2024.02.29
이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 1345370652
과제번호 LINC3.0-2023-33
부처명 교육부
과제관리(전문)기관명 한국연구재단
연구사업명 산학연협력고도화지원
연구과제명 3단계산학연협력선도대학육성사업(LINC3.0)(0.5)
기 여 율 1/2
과제수행기관명 한밭대학교
연구기간 2023.03.01 ~ 2024.02.29

명 세 서

청구범위

청구항 1

구동벨트가 설치된 바닥부와 상기 바닥부의 일측에 마주보도록 상측으로 연장되는 수직프레임을 포함하고, 상기 수직프레임의 타측에 서로 마주보도록 설치되는 손잡이부를 포함하는 런닝머신에 있어서,

상기 런닝머신은

상기 구동벨트 하부에 인접하도록 배치되는 복수개의 압전소자; 및

상기 수직프레임의 상부에 설치되어 디스플레이를 포함하는 헤드부 일측에 사용자 방향으로 바람을 공급하는 송풍장치;를 포함하고,

상기 송풍장치의 일면에 펠티어소자가 설치되어 냉풍 및 온풍이 발생되는 자가발전 런닝머신.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 압전소자부로부터 생산된 전력을 저장하는 전원부;를 더 포함하고,

상기 전원부는 상기 송풍장치로 전력을 공급하는 자가발전 런닝머신.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 런닝머신은 상기 송풍장치의 제어가 가능한 적어도 하나 이상의 스위치가 설치되는 자가발전 런닝머신.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 바닥부의 상면에 송풍 홀을 구비하고,

상기 송풍 홀은 하부에서 상부로 바람을 공급하는 자가발전 런닝 머신.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 런닝머신은 상기 사용자의 생체신호를 감지하는 센서부를 포함하고,

상기 센서부는 상기 손잡이부의 어느 한 곳 및 상기 헤드부에서 연장되어 상기 사용자의 신체에 접촉되는 클램프에 설치되는 자가발전 런닝머신.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 센서부는 상기 사용자의 온도를 측정하는 온도센서를 포함하며,

측정된 상기 사용자의 온도가 기설정된 범위를 벗어나면 제어부에 의해 상기 송풍장치의 바람 온도는 냉풍 또는 온풍으로 제어되는 자가발전 런닝머신.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 센서부는 상기 사용자의 심박수를 측정하는 심박센서를 포함하며,

측정된 상기 사용자의 심박수가 기설정된 범위를 벗어나면 제어부에 의해 상기 송풍장치의 바람 온도는 냉풍 또는 온풍으로 제어되는 자가발전 런닝머신.

청구항 8

제6항 및 제7항에 있어서,

상기 런닝머신은 상기 압전소자에 의해 상기 사용자의 보폭을 이용하여 측정된 운동량과

상기 사용자의 온도 및 심박수를 상기 디스플레이로 상기 사용자에게 제공하는 자가발전 런닝머신.

청구항 9

제2항에 있어서,

상기 수직프레임 또는 상기 헤드부는 상기 사용자의 이동단말기를 수납하는 단말기 거치대가 설치되고,

상기 단말기 거치대는 상기 전원부로부터 전력을 공급받아 상기 이동단말기의 유선 또는 무선 충전이 가능한 자가발전 런닝머신.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 자가발전 런닝머신에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 런닝머신의 발판 내부에 압전소자를 구비하여 사용자가 운동시 전기에너지를 생성하고 생성된 전기에너지를 송풍장치 및 펠티어소자에 공급하여 사용자에게 냉풍 또는 온풍을 제공하는 자가발전 런닝머신에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 런닝머신(트레드밀)은 실내에서 달리기는 할 수 있는 운동 기구로 넓은 띠로 구성된 구동벨트가 회전하는 방식으로 실외에서 달리는 것처럼 제자리 뛰기를 할 수 있는 기구이다. 런닝머신은 실외로 나가지 않고 운동할 수 있어 가정이나 스포츠센터 등에서 많이 사용하고 있다.

[0003] 종래의 런닝머신은 전력을 공급 받아 구동벨트를 회전시키는 방식으로 이용되고 있다. 상기 런닝머신을 지속적으로 긴 시간 또는 잦은 빈도로 사용하게 되면 전력소모량이 많아질 뿐만 아니라 전기가 연결되지 않으면 작동되지 않는다는 문제점이 있다.

[0004] 이와 다른 기구로 외부 전력이 사용되지 않는 실내자전거 및 실외자전거는 사용자가 페달을 밟으면 회전에 의해 실내자전거에 설치된 발전기에서 전력이 발생되어 이를 저장 및 주행에 사용된다. 이에 따라 상기 런닝머신은 사용자가 밟으면서 운동하기 때문에 구동벨트는 사용자의 무게에 따른 압력을 받게 되며, 압력을 이용하여 전력을 생산할 수 있도록 압전소자를 구동벨트에 설치하여 사용자가 운동 시 전력을 바로 생산할 수 있도록 하여, 외부의 전력 없이 런닝머신을 가동시킬 수 있는 기술이 필요하다.

[0005] 또한, 사용자가 운동 시 체온이 올라 빨리 지치는 경우가 있다. 런닝머신에 송풍장치를 설치하여 사용자에게 바람을 제공함으로써 운동의 효율도 높일뿐더러 체온이 올라 땀이 나는 것은 조금이라도 방지해주어 쾌적한 몸 상태에서 운동을 할 수 있는 기술도 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위해 안출된 것으로서, 런닝머신의 발판 내부에 압전소자를 구비하여 별도의 전력 없이 사용자의 운동에너지를 전기에너지로 바꾸어 전력을 획득하는 것을 목적으로 한다.

[0007] 또한, 런닝머신에 송풍장치를 설치하여 사용자가 운동시 바람을 제공 받는 것을 목적으로 한다.

[0008] 또한, 송풍장치에 펠티어소자를 구비하여 냉풍 및 온풍을 선택적으로 제공 받는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일실시예에 따른 자가발전 런닝머신은 구동벨트가 설치된 바닥부와 상기 바닥부의 일측에 마주보도록 상측으로 연장되는 수직프레임을 포함하고, 상기 수직프레임의 타측에 서로 마주보도록 설치되는 손잡이부를 포함하는 런닝머신에 있어서, 상기 런닝머신은 상기 구동벨트 하부에 인접하도록 배치되는 압전소자부; 및 상기 수직프레임의 상부에 설치되어 디스플레이를 포함하는 헤드부 일측에 사용자 방향으로 바람을 공급하는 송풍장치;를 포함하고, 상기 송풍장치의 일면에 펠티어소자가 설치되어 냉풍 및 온풍이 발생될 수 있다.

[0010] 상기 압전소자부로부터 생산된 전력을 저장하는 전원부;를 더 포함하고, 상기 전원부는 상기 송풍장치로 전력을 공급할 수 있다.

[0011] 상기 헤드부는 상기 송풍장치의 제어가 가능한 적어도 하나 이상의 스위치가 설치되는 자가발전 런닝머신.

[0012] 상기 바닥부의 상면에 송풍 홀을 구비하고, 상기 송풍 홀은 하부에서 상부로 바람을 공급할 수 있다.

[0013] 상기 런닝머신은 상기 사용자의 생체신호를 감지하는 센서부를 포함하고, 상기 센서부는 상기 손잡이부의 어느 한 곳 및 상기 헤드부에서 연장되어 상기 사용자의 신체에 접촉되는 클램프에 설치될 수 있다.

[0014] 상기 센서부는 상기 사용자의 온도를 측정하는 온도센서를 포함하며, 측정된 상기 사용자의 온도가 기설정된 범위를 벗어나면 제어부에 의해 상기 송풍장치의 바람 온도는 냉풍 또는 온풍으로 제어될 수 있다.

[0015] 상기 센서부는 상기 사용자의 심박수를 측정하는 심박센서를 포함하며, 측정된 상기 사용자의 심박수가 기설정된 범위를 벗어나면 제어부에 의해 상기 송풍장치의 바람 온도는 냉풍 또는 온풍으로 제어될 수 있다.

[0016] 상기 런닝머신은 상기 압전소자부에 의해 상기 사용자의 보폭을 이용하여 측정된 운동량과 상기 사용자의 온도 및 심박수를 상기 디스플레이로 상기 사용자에게 제공할 수 있다.

[0017] 상기 수직프레임 또는 상기 헤드부는 상기 사용자의 이동단말기를 수납하는 단말기 거치대가 설치되고, 상기 단말기 거치대는 상기 전원부로부터 전력을 공급받아 상기 이동단말기의 유선 또는 무선 충전이 가능할 수 있다.

발명의 효과

[0018] 본 발명에 의하면 런닝머신의 발판 내부에 압전소자를 구비하여 별도의 전력 없이 사용자의 운동에너지를 전기에너지로 바꾸어 전력을 획득하는 것을 목적으로 한다.

[0019] 또한, 런닝머신에 송풍장치를 설치하여 사용자가 운동시 바람을 제공 받을 수 있다.

[0020] 또한, 송풍장치에 펠티어소자를 구비하여 냉풍 및 온풍을 선택적으로 제공 받을 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 자가발전 런닝머신의 부분단면도를 나타낸다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 자가발전 런닝머신의 구성을 나타내는 블록도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 자가발전 런닝머신의 헤드부를 나타내는 도면이다.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 송풍 홀이 설치된 발판부를 나타내는 도면이다.

도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 송풍 홀이 설치된 자가발전 런닝머신의 부분단면도를 나타낸다.

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 센서부가 부착된 자가발전 런닝머신을 나타낸다.

도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 자가발전 런닝머신과 이동단말기의 디스플레이를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 명세서의 전반에 걸쳐 기재된 “부(unit)”, “장치(device)” 및 “시스템(system)” 등의 용어는 하나 또는 둘 이상의 기능이 조합된 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어, 소프트웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

[0023] 본 명세서에 사용된 바와 같은 “부”, “장치” 및 “시스템” 등의 용어는 컴퓨터 관련 엔티티(Entity), 즉 하드웨어, 하드웨어 및 소프트웨어의 조합, 소프트웨어 또는 실행 시의 소프트웨어와 등가로 취급할 수 있다. 또한, 본 발명에서 실행되는 어플리케이션 프로그램은 “부” 단위로 구성될 수 있고, 읽기, 쓰기 및 지우기가 가능한 형태로 하나의 물리적 메모리에 기록되거나, 둘 이상의 메모리 또는 기록매체 사이에 분산되어 기록될 수 있다.

[0024] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대해 설명하도록 한다.

[0025] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 자가발전 런닝머신의 부분단면도를 나타내고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 자가발전 런닝머신의 구성을 나타내는 블록도이며, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 자가발전 런닝머신의 헤드부를 나타낸는 도면이다. 도면을 참조하면 런닝머신(10)은 사용자가 구동벨트(110)를 밟고 뛸 수 있는 바닥부(100)와 상기 바닥부(100)의 일측에서 위쪽 방향으로 연장되는 수직프레임(200)이 구성되며, 상기 수직프레임(200)의 타측 또는 상기 수직프레임(200)의 어느 한 곳에서 서로 마주보도록 설치되는 복수의 손잡이부(300)가 설치되는 공시의 런닝머신 형태를 이루고 있다.

[0026] 상기 런닝머신(10)의 구동벨트(110)의 하단에는 복수개의 압전소자(120)가 설치된다. 여기서 압전소자(120)는 일정한 방향에서 압력을 가하면 판의 양면에 외력에 비례하는 양전하와 음전하가 나타나는 현상을 발생시키는 소자를 말하며, 본 발명의 압전소자(120)는 이와 같은 효과를 이용하여 사용자의 발바닥 압력으로 인해 전압으로 변화하는 소자를 말한다. 이를 이용해서 사용자가 구동벨트(110) 상부에서 발을 접촉하여 뛰게 되면 압전소자(120)에 압력이 가해져 전력을 생산하게 된다. 사용자는 상기 구동벨트(110) 위를 밟으며 운동을 하게 되고, 상기 복수의 압전소자(120)가 사용자의 발바닥 압력에 눌리게 되어 전력이 생산된다.

[0027] 생산된 전력은 상기 런닝머신(10) 내부 또는 외부에 위치한 전원부(500)에 저장되며, 저장된 전력은 런닝머신(10)에 설치된 전력이 필요한 장치들로 공급될 수 있으며, 저장된 전력이 사용할 전력보다 부족할 시에는 외부 전력을 사용하여 공급할 수 있다.

[0028] 상기 바닥부(100)의 일측은 사용자가 바닥부(100) 위에서 달리는 방향으로 상기 바닥부(100) 일측 방향의 양쪽에 상측으로 연장되는 수직프레임(200)이 설치된다. 상기 수직프레임(200)은 상기 바닥부(100)와 상기 헤드부(400)를 연결해주는 역할을 한다. 상기 수직프레임(200)의 타측에는 상기 헤드부(400)가 설치되며, 복수의 수직프레임(200) 각각에 사용자 방향으로 연장되는 손잡이부(300)가 설치되어 사용자가 달리는 중 긴급 상황이 생겼을 때 안전을 위해 잡을 수 있도록 한다.

[0029] 상기 헤드부(400)는 달린 거리, 시간, 소모 칼로리 및 속도와 같은 정보를 표시하는 디스플레이(410)가 설치되어 있으며, 상기 디스플레이(410)의 어느 한 곳에 사용자의 방향으로 바람을 공급하는 송풍장치(420)가 설치된다.

[0030] 상기 송풍장치(420)는 상기 디스플레이(410)에 고정되어 있으며, 사용자의 설정에 따라 좌우 또는 상하로 회전이 가능하다. 상기 송풍장치(420)의 앞쪽, 뒤쪽 또는 그 내부에 펠티어소자(430)가 설치되어 사용자에게 냉풍 또는 온풍을 공급할 수 있다.

[0031] 상기 펠티어소자(430)는 상기 전원부(500) 또는 외부 전력으로부터 전력을 공급받아 전기 에너지가 펠티어소자(430)를 통과하면 P형 반도체와 N형 반도체 사이에서 전하의 이동이 발생하게 된다. P형 반도체에서 열을 흡수하고, N형 반도체에서는 열을 방출하게 되는게 이에 따라 펠티어소자(430)의 한쪽 면은 냉각되고, 다른 한쪽 면은 가열되는 효과를 가진다. 상기 냉각 또는 가열된 면에 따라 상기 송풍장치(420)가 바람을 제공하면 사용자에게 냉풍 또는 온풍을 공급할 수 있다. 사용자가 운동을 하면서 체온을 낮추고 싶거나 높이고 싶으면 상기 송풍장치(420)를 이용하여 냉풍 또는 온풍을 공급받아 사용자의 체온을 조절할 수 있다.

[0032] 사용자는 상황에 따라 냉풍 또는 온풍을 공급 받을 수 있으며, 냉풍 또는 온풍을 선택할 수 있다. 상기 런닝머

신(10)에 상기 송풍장치(420)의 전원과 냉풍 또는 온풍을 설정할 수 있는 스위치(도면에 도시하지 않음)가 전원부(500)와 송풍장치(420)를 연결하도록 설치되어 사용자가 원하는 바람 온도를 제공 받을 수 있다. 상기 스위치는 디스플레이(410)에 설치될 수 있으며, 손잡이부(300), 송풍장치(420) 등 사용자가 운동 중 안전하게 손이 닿을 수 있는 위치에 배치되는 것이 바람직하다. 상기 스위치는 전원과 송풍 방향, 회전, 바람 세기 및 바람 온도를 조절할 수 있다.

[0033] 다시 말하자면, 본 발명의 런닝머신(10)은 바닥부(100)의 구동벨트(110) 내부에 이격되어 설치된 다수의 압전소자(120)가 구비되어 있고, 사용자가 구동벨트(110) 위를 밟으며 운동할 시 상기 압전소자(120)가 발의 압력에 의해 전력이 생산되어 전원부(500)에 저장되도록 한다. 전원부(500)는 런닝머신(10)의 송풍장치(420)와 디스플레이(410) 등 전력이 필요한 곳에 저장된 전력을 공급하도록 한다. 송풍장치(420)는 펠티어소자(430)에 의해 냉풍 또는 온풍이 나올 수 있으며, 이는 사용자가 런닝머신(10)의 어느 한 곳에 위치한 스위치를 눌러 제어될 수 있다.

[0034] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 송풍 홀이 설치된 바닥부를 나타내는 도면이고, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 송풍 홀이 설치도니 자가발전 러닝머신의 부분 단면도이다. 도면을 참조하면, 상기 송풍장치(420)는 바닥부(100)의 상면에 송풍 홀(130)이 형성되어 상기 송풍 홀(130)을 따라 바람을 제공할 수 있다.

[0035] 상기 송풍 홀(130)은 바닥부(100)의 양옆 프레임의 상면에 적어도 한 개 이상으로 배치되며, 상기 바닥부(100)의 양옆 프레임의 내부에 설치된 송풍장치(도면에 도시하지 않음)로 인해 송풍 홀(130)을 통해 하단에서 상단으로 사용자를 향해 바람을 제공할 수 있다.

[0036] 헤드부(400)에 설치된 송풍장치(420)와 바닥부(100)의 양옆 프레임의 내부에 설치된 송풍장치를 통해 사용자가 온도를 내리거나 높이는것에 더욱 효과적일 수 있다.

[0037] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 센서부가 부착된 자가발전 런닝머신을 나타낸다. 도면을 참조하면, 런닝머신(10)은 사용자의 생체신호를 감지하는 센서부(600)가 설치될 수 있다. 상기 센서부(600)는 런닝머신(10)의 손잡이부(300)의 한 곳에 설치되는 센싱판 및 헤드부(400)에서 케이블로 연장되어 사용자의 신체에 접촉되는 클램프 형태 등으로 구성되어 상기 사용자의 생체신호를 감지할 수 있다.

[0038] 사용자는 운동 중 상기 센서부(600)가 부착되어 있는 손잡이부(300)를 잡거나, 클램프를 손가락 등과 같은 피부에 접촉하여 운동을 하게 되면 사용자의 온도 및 심박수를 측정하여 디스플레이(410)에 도시될 수 있다. 상기 생체신호를 보며 사용자는 운동 속도를 줄이거나 체온을 올리거나 낮추기 위해 송풍장치(420)를 작동할 수 있다.

[0039] 또한, 사용자가 송풍장치(420)를 직접 작동하지 않아도 런닝머신(10)의 전원부(500)와 연결된 제어부(700)에서 측정된 사용자의 체온을 기반으로 기설정된 체온 범위를 벗어나게 되면 사용자의 열을 식히거나 데워야한다고 판단하여 상기 송풍장치(420)를 작동시킬 수 있으며, 사용자의 체온에 따라 냉풍 또는 온풍으로도 제어될 수 있다.

[0040] 상기 심박수 또한, 측정된 사용자의 심박수를 기반으로 기설정된 심박수 범위를 벗어나게 되면 사용자의 심박수가 안정될 수 있도록 상기 송풍장치(420)를 작동 시킬 수 있으며, 사용자의 심박수가 일정 범위 이상 넘어가게 되면 냉풍이, 일정 범위 미만으로 떨어지게 되면 온풍을 공급받을 수 있다.

[0041] 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 자가발전 런닝머신과 이동단말기의 디스플레이를 나타낸다. 도면을 참조하면 (a)는 런닝머신(10)의 디스플레이(410)를 나타내며, (b)는 사용자의 이동단말기(800)의 디스플레이를 나타낸다. 상기 런닝머신(10)의 디스플레이(410)와 이동단말기(800)의 디스플레이는 배치 및 ui는 상이할 수 있으나 상기 이동단말기(800)가 상기 런닝머신(10)의 디스플레이(410) 또는 제어부(700)와 연동될 수 있으므로 나타내는 구성을 동일할 수 있다. 런닝머신(10)의 디스플레이(410)는 사용자가 운동한 운동 시간, 속도와 거리 등을 표시할 수 있으며, 센서부로 하여금 사용자의 체온과 심박수를 나타낼 수 있다. 또한, 사용자가 복수개의 압전소자(120)를 밟고 운동함에 따라 압력을 받은 압전소자(120)를 판단하여 사용자의 걸음 및 뜀박질 시 보폭 길이를 나타낼 수 있으며, 상기 압전소자(120)로 하여금 생산된 전력량을 나타낼 수도 있다.

[0042] 상기 이동단말기(800)의 디스플레이는 상기 런닝머신(10)의 디스플레이와 동일되는 구성이다.

[0043] 상기 런닝머신(10)은 수직프레임(200) 또는 헤드부(400) 중 어느 한 곳에 사용자의 이동단말기를 수납할 수 있는 단말기 거치대가 설치될 수 있으며, 상기 단말기 거치대는 전원부(500) 또는 외부 전력으로 연결되는 충전기가 설치될 수 있다. 사용자는 운동을 하면서 생산된 전력으로 디스플레이, 송풍장치 및 단말기 거치대의 충전기

에 전력을 공급할 수 있으며, 상기 단말기 거치대의 충전기는 케이블이 포함된 유선 충전일 수 있으며, 케이블이 포함되지 않는 무선 충전일 수 있으며, 그 둘을 전부 포함할 수 있는 단말기 거치대일 수 있다.

[0044] 이상, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예에는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야 한다.

부호의 설명

[0045] 10 : 런닝머신

100 : 바닥부

110 : 구동벨트

120 : 압전소자

130 : 송풍 홀

200 : 수직프레임

300 : 손잡이부

400 : 헤드부

410 : 디스플레이

420 : 송풍장치

430 : 펠티어소자

500 : 전원부

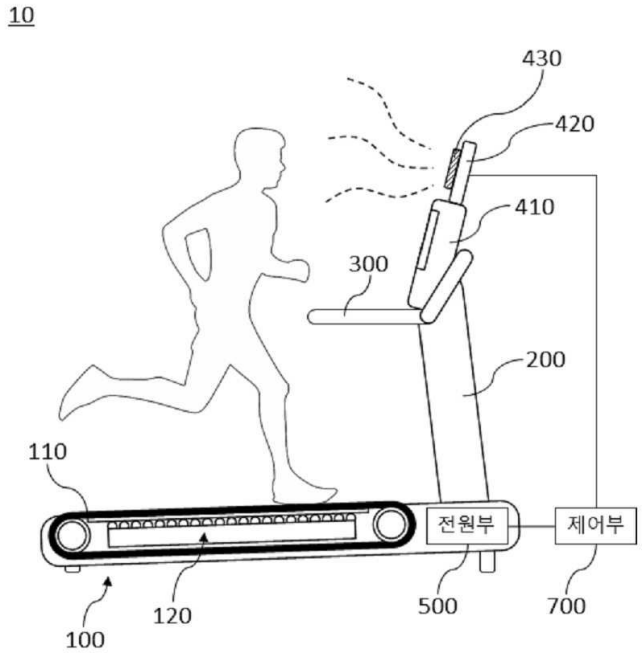
600 : 센서부

700 : 제어부

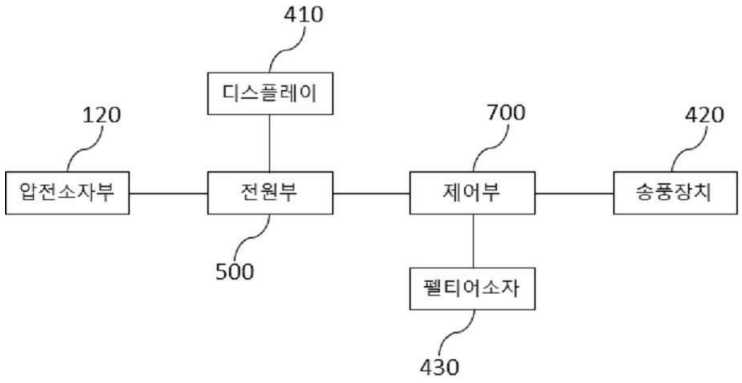
800 : 이동단말기

도면

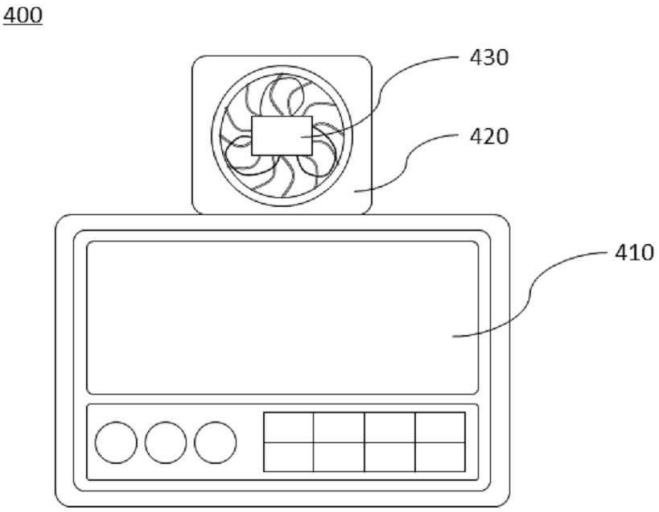
도면1


10
430
420
410
300
200
110
전원부
제어부
100
120
500
700

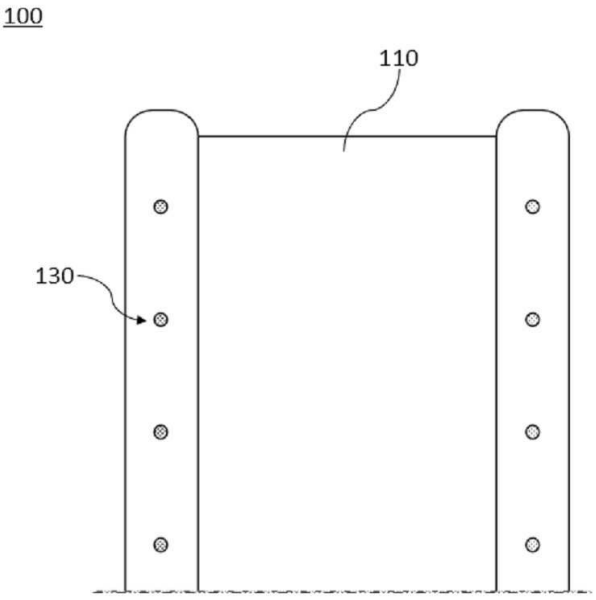
도면2


410
디스플레이
120
700
420
압전소자부
전원부
제어부
송풍장치
500
펠티어소자
430

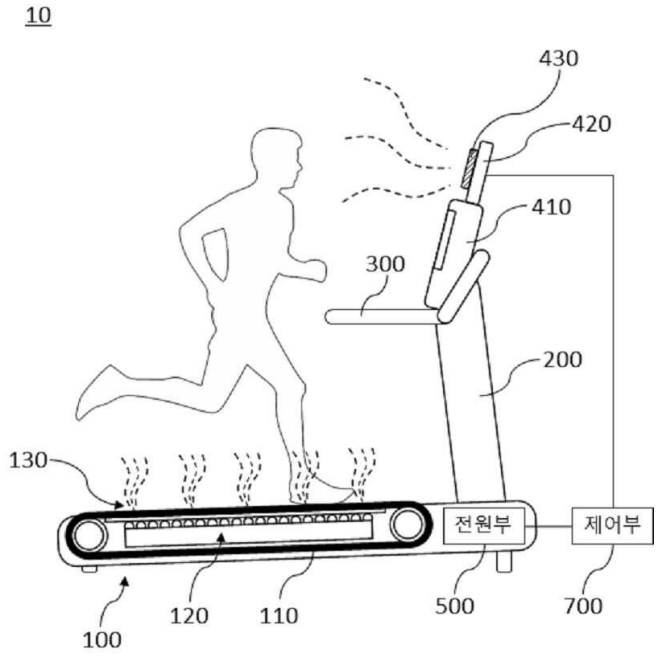
도면3



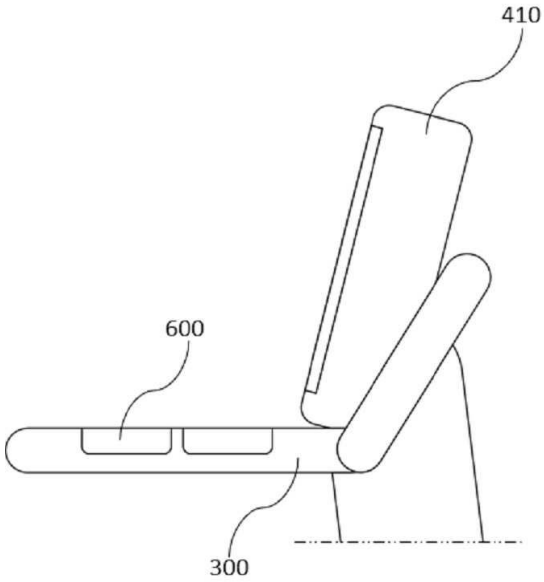
도면4



도면5

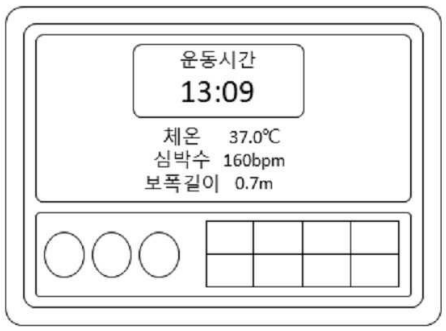


도면6



도면7

410



(a)

800



(b)