



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년07월23일
(11) 등록번호 10-1289092
(24) 등록일자 2013년07월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47C 11/00 (2006.01) H01L 31/042 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0086384
(22) 출원일자 2011년08월29일
심사청구일자 2011년08월29일
(65) 공개번호 10-2013-0023545
(43) 공개일자 2013년03월08일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100103232 A*
KR1020100129417 A*
KR1020110094932 A*
KR100694291 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
한밭대학교 산학협력단
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
(72) 발명자
김장석
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
이채원
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
이영탁
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
(74) 대리인
김대영

전체 청구항 수 : 총 4 항

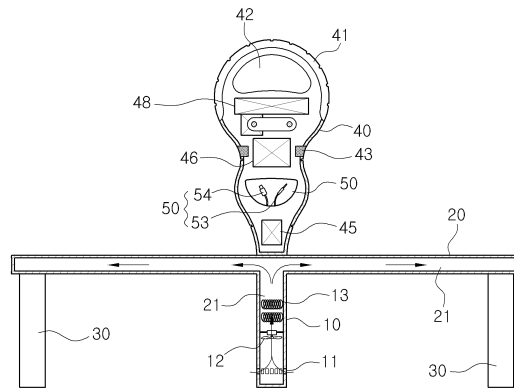
심사관 : 현영석

(54) 발명의 명칭 다기능벤치

(57) 요약

본 발명은 휴식용 벤치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 공원이나 공공장소에 설치되어 태양전지 또는 이용자의 운동에너지를 통해 일부 필요전력을 충전하고 휴대기기 충전 및 음악감상을 할 수 있으며 송풍팬을 이용한 좌석판 내부의 공기흐름을 통해 좌석판의 온도를 조절할 수 있는 다기능벤치에 관한 것이다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

휴식용 벤치로서,

하부에 흡기공(11)이 형성되고 내부가 비어있는 구조의 중앙지지대(10)와,

상기 중앙지지대(10) 내부에 설치되는 송풍팬(12)과,

상기 중앙지지대(10) 측면으로 형성되되 내부에 상기 흡기공(11)과 연통되는 통로(21)가 형성되고 외부 일 측에 상기 통로(21)와 연통되는 배기공(22)이 형성된 좌석판(20)과,

상기 좌석판(20)을 지지하는 보조지지대(30)와,

상기 중앙지지대(10) 상부에 설치되는 몸체(40)를 포함하여 이루어지되,

상기 몸체(40)의 상부면에 설치되는 태양전지부(41)와,

상기 태양전지부(41) 하측에 설치되는 디스플레이부(42)와,

상기 디스플레이부(42) 하측에 설치되는 스피커(43)와,

상기 스피커(43) 하측에 개폐가능한 커버(51)를 갖는 수납부(50)와,

상기 수납부(50) 내부에 설치되며 휴대기기(200)와 접속 가능한 연결매체(52)와,

상기 수납부(50) 하측에 설치되는 동작스위치부(44)와,

몸체(40) 내부에 설치되며 상기 태양전지부(41) 또는 외부전원으로부터 전원을 공급받는 전원부(45)와,

상기 전원부(45)로부터 전원을 공급받고 상기 동작스위치부(44)로부터 신호를 입력받아 상기 송풍팬(12)을 제어하며 상기 연결매체(52)를 통해 연결된 휴대기기(200)에 전원을 공급함과 동시에 휴대기기(200)의 전원 잔량을 디스플레이부(42)에 출력하고 휴대기기에서 출력하는 음향신호를 상기 스피커(43)를 통해 출력하도록 구성된 제어부(46)를 더 포함하여 이루어지되,

상기 좌석판(20) 내부의 통로(21)에는 좌석판(20)의 상부 또는 하부와 연결되어 공기의 흐름을 제어하는 다수의 방열핀(23)이 설치되고,

상기 송풍팬(12) 상측으로 전열코일(13)이 설치되고, 상기 제어부(46)는 상기 동작스위치부(44)로부터 신호를 받아 상기 전열코일(13)을 제어하도록 구성되며,

상기 방열핀(23)과 배기공(22)은 흡기공(11)을 통해 흡입된 공기가 상기 좌석판(20)의 테두리 측으로 흘러 중앙지지대(10) 측 하부로 배출되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 다기능벤치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 몸체(40)는 상기 중앙지지대(10)를 축으로 회전할 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 다기능벤치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 연결매체(52)는 이어폰 삽입구와 연결되는 오디오 입력잭(53)과,

휴대기기(200)와 연결되는 USB 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 다기능벤치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 몸체(40)의 외 측으로 사용자가 회전시킬 수 있으며, 몸체(40) 내측에 수납가능하도록 구성된 손잡이(47)와,

상기 손잡이(47)의 회전에 의해 전기를 발생시키는 발전부(48)를 더 포함하여 이루어지고,

상기 발전부(48)에 의해 상기 전원부(45)를 충전할 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 다기능벤치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 휴식용 벤치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 공원이나 공공장소에 설치되어 태양전지 또는 이용자의 운동에너지를 통해 일부 필요전력을 충전하고 휴대기기 충전 및 음악감상을 할 수 있으며 송풍팬을 이용한 좌석판 내부의 공기흐름을 통해 좌석판의 온도를 조절할 수 있는 다기능벤치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 벤치는 공공장소에 설치되는 긴 의자로서, 휴식, 독서, 대화, 사색, 기다림 및 관상(觀賞)용 등의 용도로 옥외 곳곳에 설치되고 있다. 특히, 공원 등지의 나무그늘이나 잔디밭, 화단 부근 또는 산책로 주변에 적정 간격으로 배치되어 공원을 찾은 사람들의 휴식처로 애용되고 있다.

[0003] 또한 각 지자체 내의 공공시설을 재정비하는 등의 노력은 물론, 곳곳마다 휴식공간을 넓히려고 노력과 더불어 이러한 휴식공간에 깨끗하고 심플한 디자인의 벤치를 설치하고 있어, 그 디자인의 획기적 변화는 물론 기능도 다양하게 변화되는 추세이다.

[0004] 하지만 기존의 이러한 벤치는 기온이 매우 높은 하절기에는 좌석판이 뜨겁고, 기온이 매우 낮은 동절기, 특히 야간의 경우 좌석판이 매우 차갑기 때문에 이용효율이 좋지 못할 뿐만 아니라, 이용하더라도 단순히 앉을 수 있는 기능만 할 뿐이어서, 보다 편안하고 유익하게 벤치를 이용하고자 하는 요구가 커지고 있다.

[0005] 한편 최근 벤치를 이용하는 사람들이 MP3 플레이어나 스마트폰을 비롯한 휴대전화 등의 휴대기기를 사용하여 음악감상을 하는 경우가 증가하고 있으나 휴대기기의 장시간 사용에 따른 배터리용량의 문제와, 이어폰 장시간 착용에 따른 청력 건강문제로 휴대기기 사용에 제약이 생김으로 인해 휴대기기를 배터리용량의 제약 없이 사용하면서 이어폰 없이 음악을 들으며 이용할 수 있는 벤치가 요구되었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위하여 창출된 것으로, 본 발명의 첫 번째 목적은 기온이 매우 높은 하절기에 좌석판을 냉각시킬 수 있고, 기온이 매우 낮은 동절기나 야간에 좌석판을 가열할 수 있는 다기능벤치를 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명의 두 번째 목적은 태양전지 또는 이용자가 제공하는 운동에너지를 이용한 자가발전을 통해 필요전력의 일부를 얻어 휴대기기의 충전이 가능하고 이어폰 없이 간편하게 휴대기기를 연결하여 음악을 청취할 수 있는 다기능벤치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기와 같은 목적을 위하여 본 발명의 다기능벤치는 휴식용 벤치로서, 하부에 흡기공이 형성되고 내부가 비어있는 구조의 중앙지지대와, 상기 중앙지지대 내부에 설치되는 송풍팬과, 상기 중앙지지대 측면으로 형성되되 내부에 상기 흡기공과 연통되는 통로가 형성되고 외부 측 단에 상기 통로와 연통되는 배기공이 형성된 좌석판과, 상기 좌석판을 지지하는 보조지지대와, 상기 중앙지지대 상부에 설치되는 몸체를 포함하여 이루어지되, 상기 몸체의 상부면에 설치되는 태양전지부와, 상기 태양전지부 하측에 설치되는 디스플레이부와, 상기 디스플레이부 하측에 설치되는 스피커와, 상기 스피커 하측에 개폐가능한 커버를 갖는 수납부와, 상기 수납부 내부에 설치되며 휴대기기와 접속 가능한 연결매체와, 상기 수납부 하측에 설치되는 동작스위치부와, 몸체 내부에 설치되며 상기 태양전지부 또는 외부전원으로부터 전원을 공급받는 전원부와, 상기 전원부로부터 전원을 공급받고 상기 동작스위치부로부터 신호를 입력받아 상기 송풍팬을 제어하며 상기 연결매체를 통해 연결된 휴대기기에 전원을 공급함과 동시에 휴대기기의 전원 잔량을 디스플레이부에 출력하고 휴대기기에서 출력하는 음향신호를 상기 스피커를 통해 출력하도록 구성된 제어부를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 이때 상기 좌석판 내부의 통로에는 좌석판의 상부 또는 하부와 연결되어 공기의 흐름을 제어하는 다수의 방열핀이 설치되는 것이 바람직하다.

[0010] 또한 상기 송풍팬 상측으로 전열코일이 설치되고, 상기 제어부는 상기 동작스위치부로부터 신호를 받아 상기 전열코일을 제어하도록 구성되는 것이 바람직하다.

[0011] 더욱 바람직하게는 상기 좌석판은 상기 중앙지지대 좌측과 우측으로 형성되되 상기 중앙지지대를 중심으로 대칭으로 형성되며, 상기 방열핀과 배기공은 흡기공을 통해 흡입된 공기가 상기 좌석판의 테두리 측으로 흘러 중앙지지대 측 하부로 배출되도록 형성될 수 있다.

[0012] 상기 몸체는 상기 중앙지지대를 축으로 회전할 수 있도록 구성되는 것이 바람직하다.

[0013] 상기 연결매체는 이어폰 삽입구와 연결되는 오디오 입력잭과, 휴대기기와 연결되는 USB 인터페이스를 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.

[0014] 상기 몸체의 외 측으로 사용자가 회전시킬 수 있으며, 몸에 내측에 수납가능하도록 구성된 손잡이와, 상기 손잡이의 회전에 의해 전기를 발생시키는 발전부를 더 포함하여 이루어지고, 상기 발전부에 의해 상기 전원부를 충전할 수 있도록 구성될 수 있다.

발명의 효과

[0015] 상기와 같은 본 발명의 다기능벤치는 태양전지 또는 이용자가 제공하는 운동에너지를 통해 필요전력의 일부를 얻게 되어 효율적으로 에너지를 사용할 수 있으며, 송풍팬을 이용하여 하절기에는 좌석판을 냉각시키고 동절기에는 좌석판을 가열하여 편안하게 벤치를 이용할 수 있게 된다.

[0016] 또한 벤치에 앉아 휴대기기를 통한 음악감상시 휴대기기의 배터리를 충전시키면서 벤치에 설치된 스피커를 통해 음악을 청취할 수 있어 벤치이용시 이용자의 편의를 증진할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명 다기능벤치의 바람직한 실시 예에 따른 외형을 도시한 사시도,
- 도 2는 본 발명 다기능벤치의 바람직한 실시 예에 따른 외형을 도시한 정면도,
- 도 3은 본 발명 다기능벤치의 바람직한 실시 예에 따른 외형을 도시한 측면도,
- 도 4는 본 발명 다기능벤치의 바람직한 실시 예에 따른 구조를 도시한 단면도,
- 도 5는 본 발명에서의 좌석판 내부 모습을 도시한 분해 사시도,
- 도 6은 본 발명에서의 몸체와 손잡이 모습을 도시한 확대 사시도,

도 7은 본 발명에서의 몸체와 손잡이의 작동 모습을 도시한 작동도

도 8은 본 발명의 구성 요소간의 연결관계를 도시한 블록도 이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명 다기능벤치의 구성을 자세히 설명한다.
- [0019] 도 1은 본 발명 다기능벤치의 바람직한 실시 예에 따른 외형을 도시한 사시도, 도 2는 본 발명 다기능벤치의 바람직한 실시 예에 따른 외형을 도시한 정면도, 도 3은 본 발명 다기능벤치의 바람직한 실시 예에 따른 외형을 도시한 측면도, 도 4는 본 발명 다기능벤치의 바람직한 실시 예에 따른 구조를 도시한 단면도, 도 8은 본 발명의 구성 요소간의 연결관계를 도시한 블록도 이다.
- [0020] 본 발명의 다기능벤치(100)의 기본적인 구성을 살펴보면, 하부에 흡기공(11)이 형성되고 내부가 비어있는 중앙지지대(10)가 몸체(40)와 좌석판(20)을 지지하는 구조로 설치되며, 상기 중앙지지대(10) 내부에 송풍팬(12)이 설치되어 상기 흡기공(11)을 통해 공기를 흡입하도록 구성된다.
- [0021] 상기 중앙지지대(10)의 하부는 특히 기온이 높은 하절기에 상기 좌석판(20)을 통해 그늘이 형성되도록 하여 상대적으로 낮은 온도의 공기가 흡기공(11)을 통해 흡입될 수 있도록 하되, 흡기공(11) 위치가 너무 낮아 흙이나 모래가 흡입되거나 우천시 빗물이 흡기공(11)을 통해 유입되지 않도록 적절한 높이에 흡기공(11)을 만든다. 더욱 바람직하게는 흡기공(11)을 통해 이물질이나 먼지가 흡입되어 중앙지지대(10)와 좌석판(20) 내부가 오염되는 것을 막도록 흡기공(11)에 공기필터를 추가로 설치할 수 있다.
- [0022] 상기 중앙지지대(10) 측면으로 이용자가 앉을 수 있도록 좌석판(20)이 설치된다. 상기 좌석판(20) 내부에는 상기 흡기공(11)과 연통되는 통로(21)가 형성되고, 좌석판(20) 외측으로 상기 통로(21)와 연통되는 배기공(22)이 형성된다. 구체적으로 송풍팬(12)이 작동하여 상기 흡기공(11)으로부터 공기를 흡입하고 흡입된 공기는 중앙지지대(10) 내부와 좌석판(20) 내부를 이동하여 배기공(22)으로 배출되도록 하여 하절기에 높은 기온 및 태양열로 인해 좌석판(20)이 뜨거워졌을 때 상기 송풍팬(12)을 작동시킴으로 비교적 낮은 온도의 흡기공(11) 측 공기를 통해 좌석판(20)을 냉각시킬 수 있다.
- [0023] 또한 동절기 사용을 위해 상기 송풍팬(12) 상측으로 전열코일(13)을 설치하여 전열코일(13)에서 발생하는 열을 송풍팬(12)에서 발생하는 공기의 이동을 통해 좌석판(20)에 골고루 전달함으로 차가워진 좌석판(20)이 가열되도록 구성한다.
- [0024] 상기 좌석판(20)은 여러 사람이 앉아서 휴식을 취할 수 있도록 충분한 길이로 제작되며 중앙지지대(10) 반대쪽으로 처짐 형상을 방지하기 위해 보조지지대(30)를 통해 지지되도록 한다. 또한 좌석판(20)의 면적이 넓을 경우 공기와 접촉하는 통로가 길어짐으로 공기의 이동효율이 저하되는 것을 감안하여, 상기 보조지지대(30) 내부에도 공기가 통과할 수 있는 공간과 흡기공 및 송풍팬을 추가로 설치하거나, 또는 보조지지대 내부에 공기가 통과할 수 있는 공간과 배기공을 설치할 수도 있다.
- [0025] 상기 중앙지지대(10) 상부에는 각종 편의 기능을 구비한 몸체(40)가 설치된다. 상기 몸체(40)의 상부면에는 태양에너지를 이용하여 전기를 생산하는 태양전지부(41)가 설치되고, 상기 태양전지부(41) 하측으로 디스플레이부(42)가 설치되며, 상기 디스플레이부(42) 하측으로는 스피커(43)가 설치된다.
- [0026] 상기 태양전지부(41)와 디스플레이부(42)는 방수 및 외부 충격으로부터의 보호를 위해 투명한 유리 또는 플라스틱으로 덮도록 하고, 상기 스피커(43)는 우천시 빗물에 닿지 않도록 몸체(40) 내측으로 함몰되면서 하측을 향하여 개방되도록 설치하고 철망이나 다공이 형성된 보호부재로 덮도록 하는 것이 바람직하다.
- [0027] 상기 스피커(43) 하측으로는 이용자가 임의로 개폐할 수 있으며 방수구조를 갖는 커버(51)가 설치되고 커버(51) 내측으로 휴대기기(200)를 수납할 수 있는 수납부(50)가 형성된다.
- [0028] 상기 휴대기기(200)는 일반적인 MP3 플레이어나 스마트폰을 비롯한 휴대전화와 같은 휴대용 전자기기를 칭하는 것으로 수납부(50) 내부에는 휴대기기(200)에 접속 가능한 연결매체(52)가 설치된다.
- [0029] 상기 연결매체(52)는 휴대기기(200)에 접속되는 접속단자와 케이블로 이루어지며, PDA나 노트북과 같이 부피가 커서 상기 수납부(50)에 수납될 수 없는 휴대기기(200)의 경우 연결매체(52)의 케이블의 길이를 여유롭게 형성함으로 수납부(50)에 수납하지 않더라도 연결매체(52)를 휴대기기(200)에 접속할 수 있도록 구성하는 것이 바람직하다.

- [0030] 이때 상기 연결매체(52)는 휴대기기(200)를 충전하고, 휴대기기(200)가 출력하는 음향신호를 입력받는 두 가지의 역할을 수행할 수 있도록 한다. 이를 위해 상기 연결매체(52)는 휴대기기(200)의 이어폰 삽입구에 연결되는 오디오 입력잭(53)과, 휴대기기(200)의 전원공급 및 데이터 송수신용 단자에 연결되는 USB 인터페이스(54)의 두 가지 접속단자를 포함하여 이루어지게 된다. 이용자는 연결매체(52)와 휴대기기(200)를 상기 오디오 입력잭(53)과 USB 인터페이스(54) 중 택일하여 연결하거나 두 가지 모두를 이용하여 연결할 수 있다.
- [0031] 상기 수납부(50) 하측으로는 동작스위치부(44)가 설치된다. 상기 동작스위치부(44)는 제어부(46)와 연결되어 이용자가 본 발명의 다기능벤치(100)에 설치된 송풍팬(12)과 전열코일(13)을 제어하도록 신호를 보내는 것으로 방수기능을 구비한 일반 전자식 버튼이나 터치스크린 방식의 버튼으로 구현할 수 있다.
- [0032] 상기 몸체(40) 내부에는 전원부(45)와 제어부(46)가 설치된다. 상기 전원부(45)는 태양전지부(41) 또는 외부전원으로부터 전원을 공급받아 충전될 수 있다. 상기 제어부(46)는 기본적으로 상기 전원부(45)로부터 전원을 공급받고 상기 동작스위치부(44)의 신호를 받아 상기 송풍팬(12)과 전열코일(13)을 제어하게 된다.
- [0033] 또한 상기 제어부(46)는 연결매체(52)를 통해 연결된 휴대기기(200)에 전원을 공급함과 동시에 휴대기기(200)의 전원 잔량을 디스플레이부(42)에 출력하여 이용자가 충전상태를 육안으로 확인할 수 있도록 하고, 휴대기기(200)에서 출력하는 음향신호를 상기 스피커(43)를 통해 출력하여 이용자가 청취할 수 있도록 한다.
- [0034] 이때 상기 좌석판(20)은 상기 중앙지지대(10) 좌측과 우측으로, 상기 중앙지지대(10)를 중심으로 대칭이 되도록 설치하여, 디자인적인 면에서도 안정될 뿐만 아니라 몸체(40)를 좌석판(20) 중앙에 위치시킴으로 많은 이용자가 스피커(43)를 통해 출력되는 음악을 청취할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0035] 또한 상기 몸체(40)의 상부에 설치된 태양전지부(41)가 효과적으로 전기를 생산할 수 있도록 몸체(40)가 상기 중앙지지대(10)를 축으로 회전할 수 있도록 구성하는 것이 바람직하다. 이는 간단히 몸체(40)와 중앙지지대(10)를 분리하고 몸체(40)와 중앙지지대(10) 사이에 회전축을 설치함으로써 구현할 수 있으며, 몸체(40)를 태양의 위치에 따라 회전함으로써 태양에 노출이 잘 되도록 할 뿐만 아니라 사용자가 좌석판(20)에 앉은 위치에 따라 몸체(40)를 사용자 방향으로 돌려 보다 용이하게 디스플레이부(42)를 확인하거나 커버(51)를 열 수 있도록 하는 효과를 볼 수 있다.
- [0036] 도 5는 본 발명에서의 좌석판 내부 모습을 도시한 분해 사시도 이다.
- [0037] 상기 좌석판(20) 내부의 통로(21)에는 좌석판(20)의 상부 또는 하부와 연결되어 공기의 흐름을 제어하는 다수의 방열핀(23)이 설치된다. 상기 방열핀(23)은 통로를 통해 움직이는 공기와 좌석판(20)과의 접촉면적을 넓혀 공기와 좌석판(20)과의 열 교환이 보다 원활하게 이루어지도록 할 뿐만 아니라 공기의 흐름을 제어하여 보다 효과적으로 열 교환이 이루어지도록 한다.
- [0038] 바람직하게는 흡기공(11)을 통해 흡입된 공기가 상기 좌석판(20)의 테두리 측으로 이동하여 중앙지지대(10) 측 하부로 배출되도록 방열핀(23)과 배기공(22)을 형성할 수 있다. 이는 좌석판(20)의 내측보다는 외측이 상대적으로 하절기에는 뜨겁고, 동절기에는 차가워지기 쉬우므로 우선적으로 열교환이 이루어지도록 하기 위함이며, 또한 동절기에 전열코일(13)을 통해 가열된 공기가 좌석판(20) 내부를 통과하여 배기공(22)을 통해 배출될 때 외부 공기보다 상대적으로 온도가 높은 상태로 배출되므로, 배기공(22)을 흡기공(11)과 가깝게 위치하도록 하여 열손실을 최대한 줄이기 위함이다.
- [0039] 도 6은 본 발명에서의 몸체와 손잡이 모습을 도시한 확대 사시도, 도 7은 본 발명에서의 몸체와 손잡이의 작동 모습을 도시한 작동도 이다.
- [0040] 이용자가 휴식하며 행하는 간단한 운동을 통해 전기를 생산할 수 있도록 사용하지 않을 때는 몸체(40) 내측으로 수납되며, 사용시 사용자가 상기 몸체(40)의 외측으로 당겨 회전시킬 수 있도록 손잡이(47)를 설치하고 상기 몸체(40) 내측으로 상기 손잡이(47)의 회전에 의해 전기를 발생시키는 발전부(48)가 설치되어, 상기 발전부(48)에 의해 상기 전원부(45)를 충전되도록 구성한다.
- [0041] 도 6 및 도 7에 도시된 것과 같이 상기 손잡이(47)는 경첩을 통해 "┌"자로 펴거나 "└"자로 접을 수 있으며 몸체(40) 측으로 밀어서 몸체(40) 내측으로 수납될 수 있다.
- [0042] 상기 발전부(48)의 구성을 개략적으로 설명하면 생산된 전류를 증폭시키는 증폭부와, 상기 증폭부에서 증폭된 전류를 정류하고 충전하기 적합한 전압으로 변환하는 전압조정부를 포함하여 이루어져 상기 전압조정부에서 변환된 전압에 의하여 상기 전원부(45)를 충전하도록 구성된다.

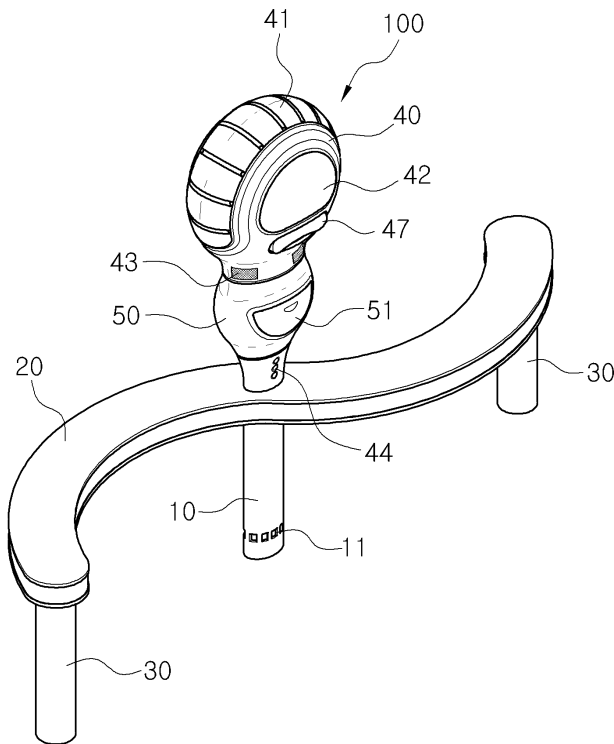
[0043] 본 발명은 첨부된 도면을 참조하여 바람직한 실시 예를 중심으로 기술되었지만 당업자라면 이러한 기재로부터 본 발명의 범주를 벗어남이 없이 다양한 변형할 수 있다는 것은 자명하다. 따라서 본 발명의 범주는 이러한 많은 변형 예들을 포함하도록 기술된 청구범위에 의해서 해석되어야 한다.

부호의 설명

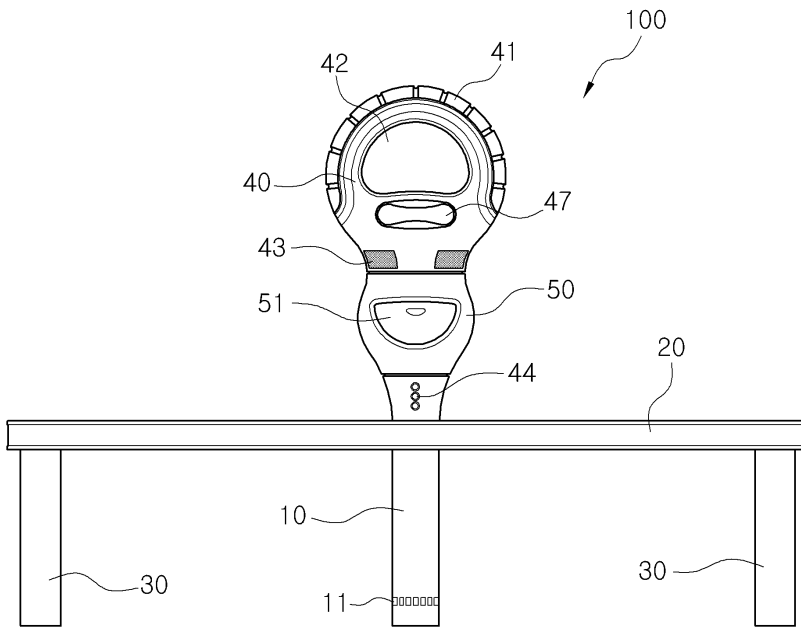
- [0044]
- | | |
|---------------|-------------|
| 100: 다기능벤치 | 11: 흡기공 |
| 10: 중앙지지대 | 13: 전열코일 |
| 12: 송풍팬 | 21: 통로 |
| 20: 좌석판 | 23: 방열핀 |
| 22: 배기공 | 40: 몸체 |
| 30: 보조지지대 | 42: 디스플레이부 |
| 41: 태양전지부 | 44: 동작스위치부 |
| 43: 스피커 | 46: 제어부 |
| 45: 전원부 | 48: 발전부 |
| 47: 손잡이 | 51: 커버 |
| 50: 수납부 | 53: 오디오 입력잭 |
| 52: 연결매체 | 200: 휴대기기 |
| 54: USB 인터페이스 | |

도면

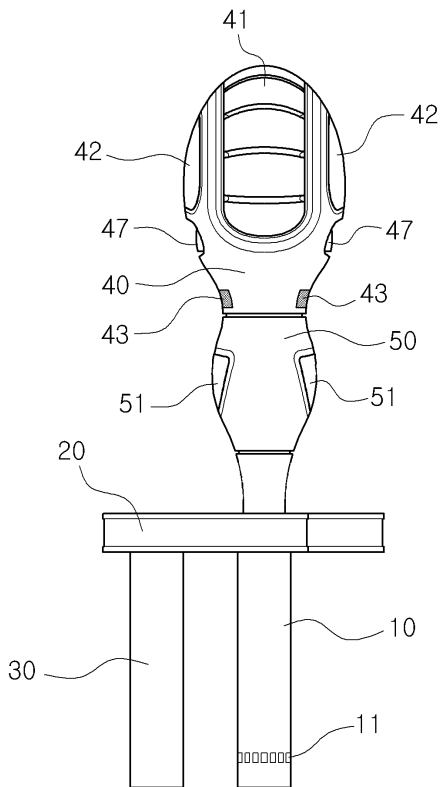
도면1



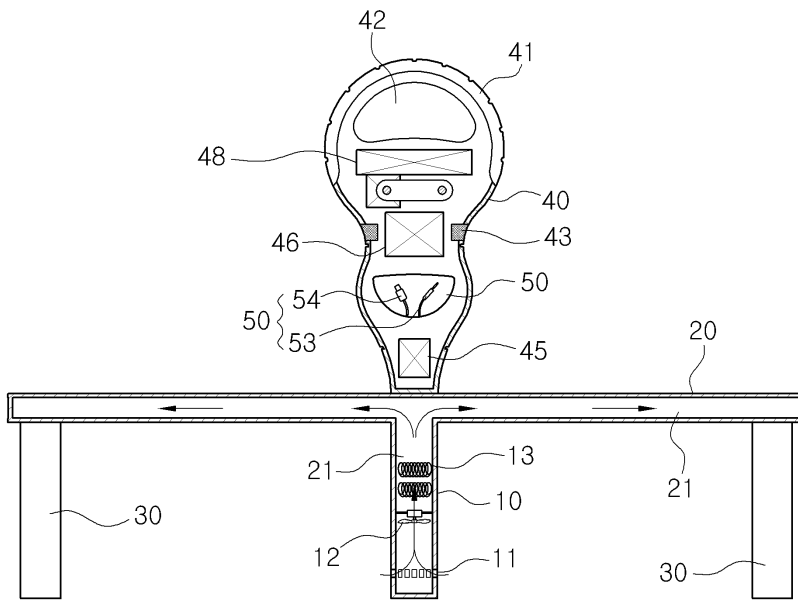
도면2



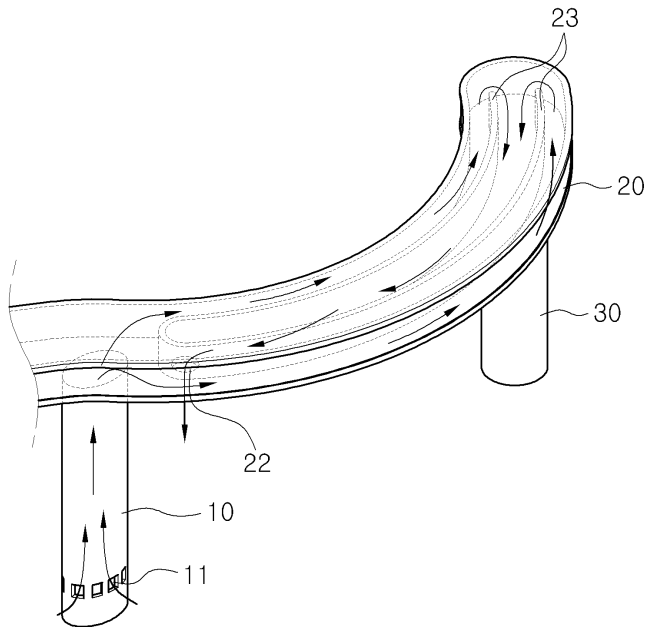
도면3



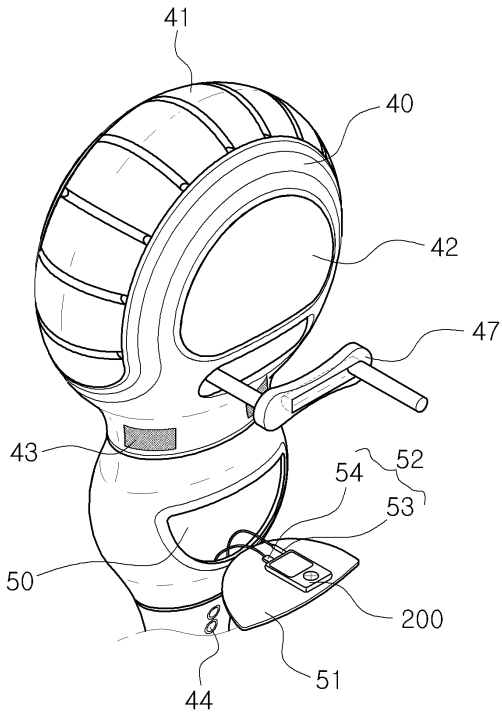
도면4



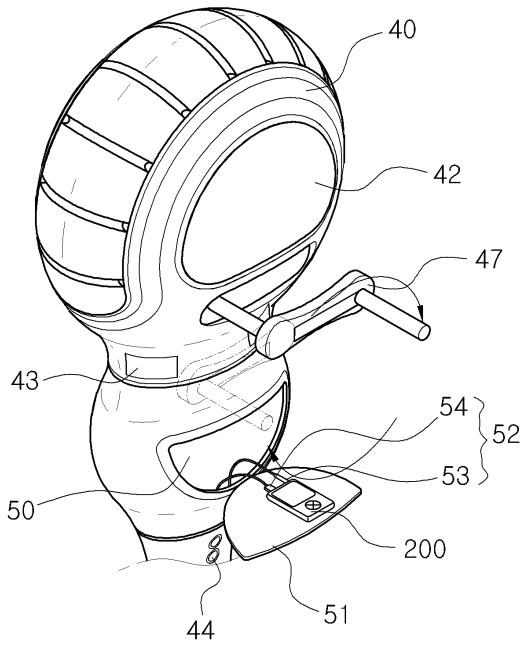
도면5



도면6



도면7



도면8

