



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0028657
(43) 공개일자 2017년03월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62J 99/00 (2009.01) B65D 81/18 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B62J 99/00 (2013.01)
B65D 81/18 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0125548
(22) 출원일자 2015년09월04일
심사청구일자 2015년09월04일

(71) 출원인
한양여자대학교산학협력단
서울특별시 성동구 살곶이길 200 (사근동, 한양
여자대학)
(72) 발명자
이문영
서울특별시 강동구 구천면로64길 9-11
(74) 대리인
이은철, 이우영

전체 청구항 수 : 총 5 항

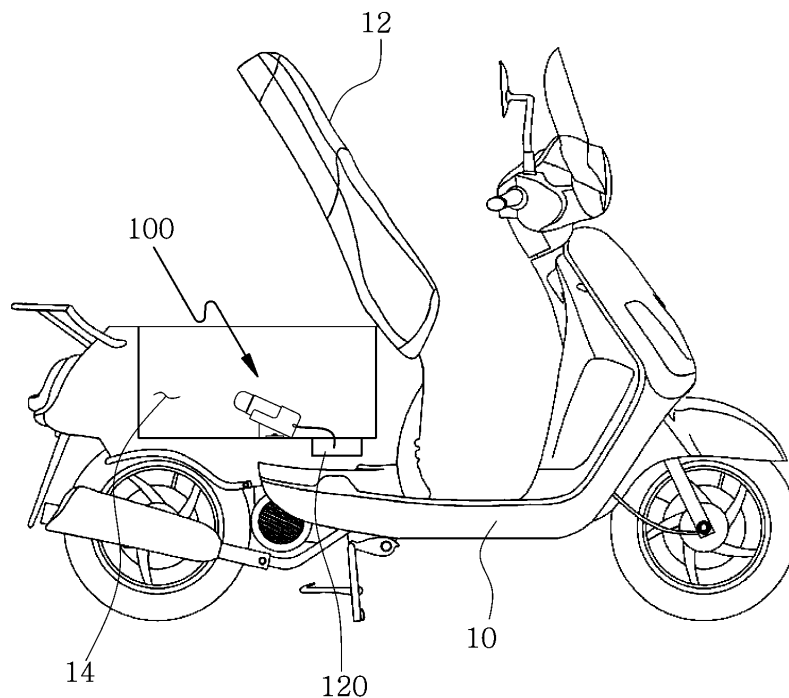
(54) 발명의 명칭 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치

(57) 요약

본 발명은 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치에 관한 것으로, 냉온용기를 가열 또는 냉각시키는 용기고정홀더를 모터사이클의 안장 하부측 차체에 구성된 트렁크 또는 리어 탑박스 내부에 설치하되 모터사이클의 배터리 전원을 이용하여 냉온용기를 가열 또는 냉각시킬 수 있도록 함으로써 냉온용기에 전원을 보다 안정적으로 공급할

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



수 있도록 함에 그 목적이 있다. 이를 위해 구성되는 본 발명은 모터사이클의 안장 하부측 차체에 구성된 트렁크나 리어 탑박스 내부에 설치되어지되 용기장착홈 내측 바닥에는 접속단자가 구성된 용기고정홀더; 용기고정홀더에 전원을 공급하는 모터사이클용 배터리; 용기고정홀더 상에 장착시 접속단자와 전기적으로 접속되어 모터사이클용 배터리로부터 인가되는 전원에 의해 내부의 물을 냉각 또는 가열시키는 열전소자가 구비된 냉온용기; 및 냉온용기의 열전소자에 인가되는 전류의 방향을 전환시켜 충전된 물의 냉각 또는 가열이 이루어지도록 하는 냉온전환스위치를 포함한 구성으로 이루어진다.

(52) CPC특허분류

B62J 2099/004 (2013.01)

B62J 2300/004 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

모터사이클의 안장 하부측 차체에 구성된 트렁크나 리어 탑박스 내부에 설치되어지되 용기장착홈 내측 바닥에는 접속단자가 구성된 용기고정홀더;

상기 용기고정홀더에 전원을 공급하는 모터사이클용 배터리;

상기 용기고정홀더 상에 장착시 상기 접속단자와 전기적으로 접속되어 상기 모터사이클용 배터리로부터 인가되는 전원에 의해 내부의 물을 냉각 또는 가열시키는 열전소자가 구비된 냉온용기; 및

상기 냉온용기의 열전소자에 인가되는 전류의 방향을 전환시켜 충전된 물의 냉각 또는 가열이 이루어지도록 하는 냉온 전환스위치를 포함한 구성으로 이루어진 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 냉온 전환스위치는 상기 용기고정홀더 또는 냉온용기의 일측에 구성되거나 상기 용기고정홀더와 냉온용기의 일측에 각각 구성되어지되 라이더의 선택에 의해 전환되어 상기 냉온용기로 인가되는 전류의 방향이 전환되도록 하는 것을 특징으로 하는 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 냉온용기의 내부에는 별도의 배터리가 더 구성된 것을 특징으로 하는 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 냉온용기의 내부에 구성된 상기 배터리는 1회용 배터리 또는 충전용 배터리인 것을 특징으로 하는 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 냉온용기의 일측에는 충전용 케이블을 통해 상기 배터리를 충전시키는 충전포트가 더 구성된 것을 특징으로 하는 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치에 관한 것으로, 냉온용기를 가열 또는 냉각시키는 용기고정홀더를 모터사이클의 안장 하부측 차체에 구성된 트렁크 또는 리어 탑박스 내부에 설치하되 모터사이클의 배터리 전원을 이용하여 냉온용기를 가열 또는 냉각시킬 수 있도록 한 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 모터사이클은 모터의 구동을 체인을 거쳐 구동용 뒷바퀴에 전달함으로써 뒷바퀴와 조향용 앞바퀴를 회전시켜 주행이 이루어질 수 있도록 한 구성으로 이루어진다. 이러한 모터사이클은 주행 상태에 따라 변속기를 변속하여 속도를 조절할 수 있도록 구성된다.

[0003] 전술한 바와 같은 모터사이클은 오토캠핑이나 비박이 보편화됨으로써 근래에는 일상생활용이나 레저용 그리고 산악과 오프로드(off road) 등을 달릴 수 있도록 튼튼하게 만들어진 산악용 모터사이클 등이 인기를 끌고 있으며, 이러한 모터사이클은 교통의 수단으로서 뿐만 아니라 레저용으로써 널리 사용되어지고 있다.

[0004] 또한, 전술한 바와 같은 모터사이클은 쾌적한 자연을 갈구하고 스피드를 즐기는 현대인에게 주말이나 휴일을 이

용한 하이킹의 수단으로써 이용되어 피로를 풀고 스트레스를 해소하는데 도움이 되고 있다.

- [0005] 전술한 바와 같은 장점에 따라 모터사이클을 즐기는 인구가 점차 늘고 있는 추세이다. 특히, 여가시간의 활용하려는 심리 및 같은 취미를 가진 동호회의 증가 등으로 인하여 장거리 모터사이클 라이딩이 현저하게 늘어난 추세이다.
- [0006] 한편, 전술한 바와 같이 장시간의 모터사이클 라이딩을 즐기는 경우 대체적으로 라이더들은 목마름을 해결하기 위해 물병을 가지고 다니게 된다. 이때, 물병은 대체적으로 리어 탭박스나 안장 하부의 트렁크에 넣어 보관하게 된다.
- [0007] 그러나, 전술한 바와 같이 물병을 리어 탭박스나 안장 하부의 트렁크에 넣어 보관하게 되면 탭박스나 트렁크 공간은 보관 장소로서의 역할 밖에 하지 못하기 때문에 여름에는 미지근한 물이 되고, 겨울에는 너무 차가운 물이 되어 원하는 상태의 물을 마시지 못하게 되는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 1. 대한민국 공개특허공보 제2014-0074583호(2014.06.18.자 공개)
- (특허문헌 0002) 2. 대한민국 공개특허공보 제2011-0018179호(2011.02.23.자 공개)
- (특허문헌 0003) 3. 대한민국 등록특허공보 제10-0962665호(2010.06.11.자 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 종래 기술의 제반 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 냉온용기를 가열 또는 냉각시키는 용기고정홀더를 모터사이클의 안장 하부측 차체에 구성된 트렁크 또는 리어 탭박스 내부에 설치하되 모터사이클의 배터리 전원을 이용하여 냉온용기를 가열 또는 냉각시킬 수 있도록 함으로써 냉온용기에 전원을 보다 안정적으로 공급할 수 있도록 한 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치를 제공함에 그 목적이 있다.
- [0010] 아울러, 본 발명에 따른 기술의 다른 목적은 냉온용기를 가열 또는 냉각시키는 용기고정홀더를 모터사이클의 안장 하부측 차체에 구성된 트렁크 또는 리어 탭박스 내부에 설치함으로써 용기고정홀더와 냉온용기를 보다 안정적으로 설치 보관할 수 있도록 함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 전술한 목적을 달성하기 위해 구성되는 본 발명은 다음과 같다. 즉, 본 발명에 따른 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치는 모터사이클의 안장 하부측 차체에 구성된 트렁크나 리어 탭박스 내부에 설치되어지되 용기장착홈 내측 바닥에는 접속단자가 구성된 용기고정홀더; 용기고정홀더에 전원을 공급하는 모터사이클용 배터리; 용기고정홀더 상에 장착시 접속단자와 전기적으로 접속되어 모터사이클용 배터리로부터 인가되는 전원에 의해 내부의 물을 냉각 또는 가열시키는 열전소자가 구비된 냉온용기; 및 냉온용기의 열전소자에 인가되는 전류의 방향을 전환시켜 충전된 물의 냉각 또는 가열이 이루어지도록 하는 냉온 전환스위치를 포함한 구성으로 이루어진다.
- [0012] 전술한 바와 같은 본 발명에 다른 구성에서 냉온 전환스위치는 용기고정홀더 또는 냉온용기의 일측에 구성되거나 용기고정홀더와 냉온용기의 일측에 각각 구성되어지되 라이더의 선택에 의해 전환되어 냉온용기로 인가되는 전류의 방향이 전환되도록 하는 구성으로 이루어질 수 있다.
- [0013] 한편, 전술한 바와 같은 본 발명에 따른 구성에서 냉온용기의 내부에는 별도의 배터리가 더 구성될 수 있다. 이때, 냉온용기의 내부에 구성된 배터리는 1회용 배터리 또는 충전용 배터리로 구성될 수 있다.
- [0014] 아울러, 본 발명에 따른 구성에서 냉온용기의 일측에는 충전용 케이블을 통해 배터리를 충전시키는 충전포트가 더 구성될 수 있다.

발명의 효과

[0015] 본 발명의 기술에 따르면 냉온용기를 가열 또는 냉각시키는 용기고정홀더를 모터사이클의 안장 하부측 차체에 구성된 트렁크 또는 리어 탑박스 내부에 설치하되 모터사이클의 배터리 전원을 이용하여 냉온용기를 가열 또는 냉각시킬 수 있도록 함으로써 냉온용기에 전원을 보다 안정적으로 공급할 수 있다는 장점이 있다.

[0016] 아울러, 본 발명에 따른 기술은 냉온용기를 가열 또는 냉각시키는 용기고정홀더를 모터사이클의 안장 하부측 차체에 구성된 트렁크 또는 리어 탑박스 내부에 설치함으로써 용기고정홀더와 냉온용기를 보다 안정적으로 설치 보관할 수 있다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1 은 본 발명에 따른 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치를 보인 구성도.

도 2 는 본 발명에 따른 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치의 구성을 결합하여 보인 사시 구성도.

도 3 은 본 발명에 따른 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치의 구성을 분리하여 보인 사시 구성도.

도 4 는 본 발명에 따른 냉온용기를 보인 단면 구성도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치에 대해 바람직한 실시 예를 상세히 설명한다.

[0019] 도 1 은 본 발명에 따른 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치를 보인 구성도, 도 2 는 본 발명에 따른 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치의 구성을 결합하여 보인 사시 구성도, 도 3 은 본 발명에 따른 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치의 구성을 분리하여 보인 사시 구성도, 도 4 는 본 발명에 따른 냉온용기를 보인 단면 구성도이다.

[0020] 도 1 내지 도 4 에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치(100)는 모터사이클(10)의 안장(12) 하부측 차체에 구성된 트렁크(14)나 리어 탑박스 내부에 설치되어지되 용기장착홈(112) 내측 바닥에는 접속단자(114)가 구성된 용기고정홀더(110), 용기고정홀더(110)에 전원을 공급하는 모터사이클용 배터리(120), 용기고정홀더(110) 상에 장착시 접속단자(114)와 전기적으로 접속되어 모터사이클용 배터리(120)로부터 인가되는 전원에 의해 내부의 물을 냉각 또는 가열시키는 열전소자(132)가 구비된 냉온용기(130) 및 냉온용기(130)의 열전소자(132)에 인가되는 전류의 방향을 전환시켜 충전된 물의 냉각 또는 가열이 이루어지도록 하는 냉온 전환스위치(140)를 포함한 구성으로 이루어진다.

[0021] 전술한 바와 같이 구성된 본 발명에 따른 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치(100)는 냉온용기(130)를 장착 고정하는 용기고정홀더(110)를 모터사이클(10)의 안장(12) 하부측 차체에 구성된 트렁크(14)나 리어 탑박스 내부에 설치하되 모터사이클(10)에 구성된 모터사이클용 배터리(120)를 통해 전원을 공급하여 냉각용기(130)를 냉각 또는 가열시킴으로써 냉온용기(130) 내부에 충전된 물을 냉각 또는 가온시킬 수 있도록 하는 기술이다.

[0022] 그리고, 전술한 바와 같이 구성된 본 발명에 따른 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치(100)를 구성하는 용기 고정홀더(110)는 모터사이클(10)의 안장(12) 하부측 차체에 구성된 트렁크(14)나 리어 탑박스 내부에 설치 또는 분리가 가능하게 결합되어 트렁크(14)에 설치된 용기고정홀더(110)를 분리하여 리어 탑박스의 내부에 설치하거나 리어 탑박스 내부에 설치된 용기고정홀더(110)를 분리하여 트렁크(14)의 내부에 설치할 수도 있는 구성으로 이루어진다.

[0023] 전술한 바와 같은 본 발명에 따른 냉온용기 냉각/가열장치(100)에 의한 냉온용기(130)의 냉각 또는 가열을 위한 작용을 설명하면 다음과 같다. 먼저, 모터사이클(10)의 안장(12) 하부측 차체에 형성된 트렁크(14) 공간 내부나 리어 탑박스의 내부공간 일측에 설치되는 용기고정홀더(110) 상에 냉온용기(130)를 장착 고정시킨다. 이때, 용기고정홀더(110)에 장착되는 냉온용기(130)는 용기고정홀더(110) 내부의 용기장착홈(112) 바닥면에 구성된 접속단자(114)와 접속이 이루어진다.

[0024] 한편, 전술한 바와 같이 용기고정홀더(110) 상에 냉온용기(130)를 장착 고정시킨 다음에는 모터사이클(10)의 시동을 걸어 운행하게 되면 모터사이클용 배터리(120)로부터 공급되는 전원을 통해 용기고정홀더(110)를 통해 냉온용기(130)에 공급되어진다.

[0025] 전술한 바와 같이 라이더에 의해 모터사이클(10)의 운행이 이루어지는 동안에는 모터사이클용 배터리(120)의 충전이 계속적으로 이루어지는 가운데 냉온용기(130)는 모터사이클용 배터리(120)로부터 공급되는 전원을 통해 냉

각 또는 가열이 이루어지게 된다. 이때, 모터사이클(10)의 시동을 오프(Off)시키는 경우에는 용기 고정홀더(110)로 공급되는 전원은 차단되도록 구성된다.

[0026] 다시 말해서, 전술한 바와 같이 구성되는 본 발명에 따른 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치(100)는 모터사이클(10)의 시동이 오프(Off)된 상태에서 모터사이클용 배터리(120)로부터 전원이 냉온용기(130)에 계속적으로 공급되면 모터사이클용 배터리(120)의 방전이 이루어질 수 있기 때문에 모터사이클(10)의 시동이 온(On)된 상태일 때만 냉온용기(130)로의 전원 공급이 이루어질 수 있도록 하되 모터사이클(10)의 시동이 오프(Off)되면 전원 공급이 차단되도록 함이 보다 양호하다 할 것이다.

[0027] 본 발명에 따른 모터사이클용 냉온용기 냉각/가열장치(100)를 구성하는 각각의 구성요소를 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다. 먼저, 본 발명을 구성하는 용기 고정홀더(110)는 냉온용기(130)를 고정시키기 위한 것으로, 이러한 용기 고정홀더(110)는 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 모터사이클(10)의 트렁크(14) 내부공간 일측이나 리어 탑박스 내부공간 일측에 고정클램프(150)를 통해 설치되어지되 용기 장착홈(112) 바닥에는 냉온용기(130)와 전기적으로 접속되는 접속단자(114)가 구성된다.

[0028] 전술한 바와 같이 구성된 용기 고정홀더(110)는 모터사이클(10)의 안장(12) 하부측 차체에 형성된 트렁크(14) 내부공간이나 리어 탑박스 내부공간 상에 설치되는 경우 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 용기 고정홀더(110)를 트렁크(14) 공간의 바닥으로부터 일정 기울기로 설치되도록 경사지지구(150) 및 경사지지구(150)의 양측에 형성되어 고정나사(154)를 통해 트렁크(14) 바닥면에 고정되는 고정편(152)의 구성을 통해 냉온용기(130)를 트렁크(14) 내부공간에 설치 고정시킨다.

[0029] 따라서, 전술한 바와 같이 경사지지구(150)와 고정편(152) 및 고정나사(154)를 통해 트렁크(14) 내부공간이나 리어 탑박스 내부공간 상에 설치 고정되는 용기 고정홀더(110)는 일정 기울기로 설치되어 냉온용기(130)를 용기 고정홀더(110)에 장착하거나 장착된 냉온용기(130)를 용기 고정홀더(110)로부터 분리시 보다 용이하게 할 수 있다는 장점이 있다.

[0030] 다시 말해서, 전술한 용기 고정홀더(110)를 옆으로 누운 상태로 설치하게 되면 냉온용기(130)의 내부에 충전된 물이 적을 경우 열전소자(132)에 의한 물의 냉각과 가열이 원활하게 이루어질 수 없는 문제가 있기 때문에 용기 고정홀더(110)를 트렁크(14)나 리어 탑박스 내부공간에 설치시 일정 기울기로 설치하여 용기 고정홀더(110)에 장착되는 냉온용기(130) 역시 일정 기울기로 설치될 수 있도록 함이 보다 양호하다 할 것이다.

[0031] 아울러, 전술한 바와 같이 용기 고정홀더(110)를 트렁크(14)나 리어 탑박스 내부공간에 설치시 일정 기울기로 설치하여 용기 고정홀더(110)에 장착되는 냉온용기(130) 역시 일정 기울기로 설치될 수 있도록 하게 되면 냉온용기(130)의 장착과 분리를 보다 용이하게 할 수가 있다.

[0032] 또한, 전술한 바와 같이 모터사이클(10)의 안장(12) 하부측 차체에 형성된 트렁크(14) 내부공간이나 리어 탑박스 내부공간 상에 일정 기울기로 용기 고정홀더(110)를 고정시키게 되면 모터사이클(10)의 운행 중 유동에도 냉온용기(130)는 용기 고정홀더(110)로부터 분리되지 않게 된다.

[0033] 한편, 전술한 용기 고정홀더(110)에는 냉온용기(130)의 장착이 이루어지는 용기 장착홈(112)의 구성되어지되 용기 장착홈(112)의 내부에는 냉온용기(130)와 전기적으로 접속되어 전원을 공급하기 위한 접속단자(114)가 구성된다. 이때, 접속단자(114)는 냉온용기(130)를 용기 장착홈(112) 상에 삽입 장착하면 접속이 이루어질 수 있도록 용기 장착홈(112)의 바닥면 중심에 형성된다.

[0034] 다음으로, 본 발명을 구성하는 모터사이클용 배터리(120)는 모터사이클(10)에 장착되어 모터사이클(10)에 필요로 하는 전원을 공급하는 배터리로, 이러한 모터사이클용 배터리(120)는 도 1에 도시된 바와 같이 모터사이클(10)의 안장(12) 하부측 차체에 형성된 트렁크(14) 내부공간을 통해 설치되는 구성으로 이루어진다.

[0035] 전술한 바와 같이 모터사이클(10)의 안장(12) 하부측 차체에 형성된 트렁크(14) 내부공간을 통해 설치되는 모터사이클용 배터리(120)는 이미 모터사이클(10)에 구성된 배터리와 동일하다는 의미이다. 이때, 전술한 모터사이클용 배터리(120)에 의한 용기 고정홀더(110)로의 전원공급은 모터사이클(10)의 시동이 온(On) 상태일 경우에만 공급되는 구성으로 이루어진다.

[0036] 다음으로, 본 발명에 따른 냉온용기 냉각/가열장치(100)를 구성하는 냉온용기(130)는 내부용기의 내부에 물을 저수하여 인가되는 전원을 통해 물을 냉수나 온수로 냉각 또는 가열시킬 수 있도록 하는 것으로, 이러한 냉온용기(130)는 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이 용기 고정홀더(110) 상에 장착시 접속단자(114)와 전기적으로 접속되어 인가되는 전원에 의해 내부의 물을 냉각 또는 가열시키는 열전소자(132)가 구비된 구성으로 이루어진다.

- [0037] 전술한 바와 같이 구성되는 냉온용기(130)에 사용되는 열전소자(Thermo Electronic Module)의 원리를 살펴보면 고체 소자의 Heat-Pump로써 Peltier Effect를 이용하여 Freon식 Compressor나 흡열식 냉동기와 비슷한 냉각기능을 소형으로 가능하게 만든 소자를 말하는 것으로, 펠티어(Peltier)에 의해 발견되었기 때문에 펠티어 소자라고도 한다.
- [0038] 한편, 전술한 바와 같이 펠티어가 발견한 현상은 서로 다른 두 개의 전기적 양도체에 직류전원을 가하면 상하에 접점이 각각 냉각되고 가열되며 또 전류의 방향을 바꾸었을 때는 두 접점이 각각 가열되고 냉각된다는 이론이다. 이러한 이론을 기초로 소자를 본격적으로 만들게 된 시기는 반도체를 개발한 시기와 거의 비슷한 시기이다.
- [0039] 전술한 바와 같은 열전소자를 흔하게 기존 냉각방식의 시스템에 비유하여 설명하기도 하는데 이를 비교한다면 재래식 냉각장치는 크게 세 가지 부분으로 구성되는데 증발기와 콘덴서 및 응축기이다. 증발기는 찬 부분을 압축된 냉매가 확산 비등하여 증발하는 곳을 증발기라 한다. 액체에서 기체로 바뀌는 과정에서 열 형태의 에너지가 흡수하게 되며 콤프레서에서 발생한 열을 외기로 뽑아내는 역할을 증발기에서 하는 것이다. 전자 냉각장치도 이와 유사한 구성으로 동작하게 된다.
- [0040] 그리고, 차가운 접합점에서는 전자가 한 반도체에서 다른 반도체로 이동하면서 열 형태의 에너지를 흡수하고 낮은 에너지 상태에서 고에너지 상태로 가게 된다. 전원을 공급하면 전자가 시스템을 통과하는데 필요한 에너지를 얻게 되고 뜨거운 접합점은 열교환기에 접속되어 발생하는 열을 외기로 방출하게 된다.
- [0041] 전술한 바와 같은 전자 냉각기는 고체소자로서 유체나 기체 등 유동부품이 없는 히트펌프로, 열역학의 기본 법칙은 재래식 히트펌프와 흡열식 냉각기 및 열 전달을 매개로 하는 기타장치와 마찬가지로 이 장치에도 적용이 된다.
- [0042] 한편, 앞서 언급 하였듯이 반도체의 개발과 비슷한 시기부터 열전소자가 개발되었다고 하였다. 정확하게 말한다면 Thermocouple이 개발된 시기이다. Thermocouple은 서로 다른 금속으로 구성되는데, 대표적으로 구리/콘스탄틴에 두선을 연결하여 두 접합점이 이루어지도록 되어 있다. 한 접합점은 일정한 온도에 맞추어 있고 다른 접합점은 온도를 측정하고자 하는 물체에 접촉하게끔 되었다. 이러한 구성은 어떤 점에서 회로를 개방하였을때 발생된 전압을 측정하는 것이다.
- [0043] 전술한 바와 같은 사고의 흐름을 전환시켜서 전기에너지를 가하여 한 쪽은 뜨거워지고 다른 쪽은 차가워지는 한 쌍의 접합점을 생각하면 이해할 수 있다. 전자 냉각의 연결은 두 요소의 반도체로 구성되어 있으며, 기본적으로 Bisimuth와 Telluride의 불순물을 주입하여 전자의 N Type과 P Type을 만들어 낸다. 냉각용 플레이트(Cold Plate)에서 가열용 플레이트(Heat Plate)로 흡수된 열이 이송하는 것은 회로에 흐르는 자유전자와 반도체의 숫자와 비례한다.
- [0044] 아울러, 전술한 바와 같은 열전소자가 응용되는 분야를 설명하면 현대 산업은 예측하기 힘들 정도로 빠르게 변화되어가고 있으며 고정밀과 신뢰성에 더욱더 필요성을 느끼게 하고 있다. 반도체가 첨단화되면서 온도 상승으로 인한 많은 문제와 기존의 냉각방법으로는 해결하기 어려운 많은 문제점이 발생되고 있는 것이 현실이다. 이러한 문제를 열전소자(Thermo Electronic Module)를 이용 어느 정도 해결할 수가 있다. 이때, 중요한 것은 열전소자를 이용한 시스템이 기존의 냉각 장비를 대체하지는 못한다는 것을 반드시 인식하여야 한다는 것이다.
- [0045] 전술한 바와 같은 열전소자(Thermo Electronic Module)를 응용하여 현재 실용화된 예를 열거하면 적외선 센서(Sensor)의 온도 보상용 냉각장치, CCTV Camera 냉각장치, 적외선 Sensor의 온도보상용 냉각장치, 수술용 침대, 정수기 및 Laser 냉각장치 등 많은 분야에서 이용되고 있다.
- [0046] 한편, 전술한 바와 같이 구성되는 냉온용기(130)는 도 4 에 도시된 바와 같이 내부용기 하부면 상에 설치 고정되는 열전소자(132)의 흡열 또는 발열 기능을 통해 내부용기를 냉각시키거나 가열시켜 냉수 또는 온수로 변화시키게 된다. 이때, 냉온용기(130)에는 열전소자(132)의 흡열 또는 발열시 발생하는 열을 외기로 방열시키기 위한 방열핀과 방열팬으로 이루어진 방열수단이 구성된다.
- [0047] 아울러, 전술한 바와 같은 냉온용기(130)의 내부에는 별도의 배터리(134)가 더 구성될 수 있다. 이때, 냉온용기(130)의 내부에 구성된 배터리(134)는 1회용 배터리 또는 충전용 배터리로 이루어질 수 있다.
- [0048] 한편, 전술한 바와 같은 배터리(134)의 구성이 충전용 배터리로 이루어진 경우 충전용 배터리는 모터사이클용 배터리(120)에 의해 충전이 이루어질 수 있음은 물론, 냉온용기(130)의 일측에 충전용 케이블을 통해 배터리(134)를 충전시킬 수 있도록 하는 충전포트(136)를 통해서도 충전이 이루어질 수 있다.

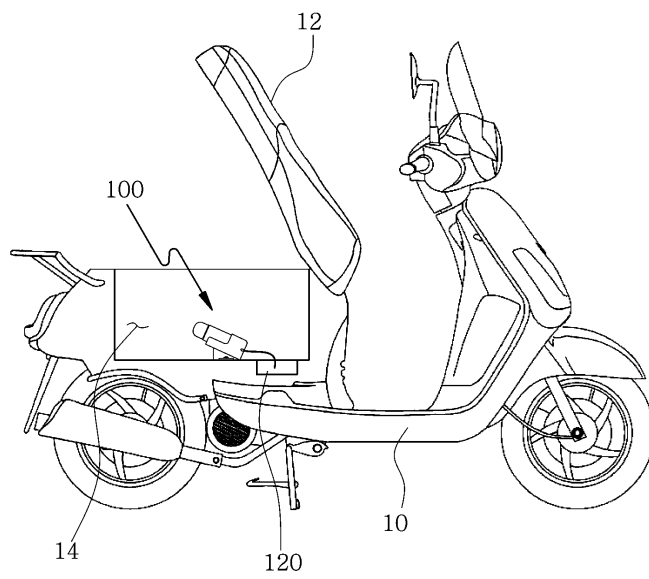
- [0049] 다음으로, 본 발명을 구성하는 냉온 전환스위치(140, 140a)는 열전소자(132)와 전류의 방향을 전환시켜 냉각 또는 가열을 전환시킬 수 있도록 하는 것으로, 이러한 냉온 전환스위치(140, 140a)는 도 3 에 도시된 바와 같이 열전소자(132)에 인가되는 전류의 방향을 전환시켜 물의 냉각 또는 가열이 이루어지도록 한다.
- [0050] 전술한 바와 같은 냉온 전환스위치(140, 140a)는 용기고정홀더(110) 또는 냉온용기(130)의 일측에 구성될 수 있다. 이러한 냉온 전환스위치(140, 140a)는 모터사이클 라이더의 선택에 의해 전환되어 냉온용기(130)로 인가되는 전류의 방향이 전환되도록 함으로써 냉온용기(130)를 냉각 또는 가열하게 된다.
- [0051] 한편, 전술한 냉온 전환스위치(140, 140a)의 구성이 용기고정홀더(110)와 냉온용기(130) 각각에 구성되는 경우 냉온용기(130)가 용기고정홀더(110)에 장착이 되면 용기고정홀더(110) 상에 구성된 냉온 전환스위치(140)에 의해 냉온 전환이 이루어진다. 반면, 용기고정홀더(110)로부터 냉온용기(130)를 분리하는 경우에는 냉온용기(130) 상에 구성된 냉온 전환스위치(140a)를 통해 냉온 전환이 이루어질 수 있도록 한다.
- [0052] 전술한 바와 같은 냉온 전환스위치(140, 140a)의 구성은 보다 양호하게는 냉온용기(130)의 일측에 설치되는 것이 보다 양호하다 할 것이다. 즉, 냉온 전환스위치(140a)를 미리 전환시킨 상태에서 용기고정홀더(110)에 냉온용기(130)를 장착하거나 용기고정홀더(110)로부터 냉온용기(130)를 분리하여 냉온 전환스위치(140a)를 전환시켜 냉온의 전환이 이루어질 수 있도록 할 수가 있어 사용이 용이하다는 장점이 있기 때문이다.
- [0053] 이상에서와 같이 본 발명에 따른 기술은 냉온용기(130)를 장착하는 용기고정홀더(110)를 모터사이클(10)의 트렁크(14)나 리어 탑박스 내부공간에 설치하되 모터사이클(10)에 설치된 모터사이클용 배터리(120)의 전원을 통해 냉온용기(130)에 충전된 물을 냉각 또는 가열시킬 수가 있다.
- [0054] 아울러, 전술한 바와 같은 본 발명에 따른 기술은 모터사이클용 배터리(120) 전원을 이용하여 냉온용기(130)를 가열 또는 냉각시킬 수 있도록 함으로써 냉온용기(130)에 전원을 보다 안정적으로 공급할 수 있음은 물론, 용기고정홀더(110)와 냉온용기(130)를 보다 안정적으로 설치 보관할 수가 있다.
- [0055] 본 발명은 전술한 실시 예에 국한되지 않고 본 발명의 기술사상이 허용하는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수가 있다.

부호의 설명

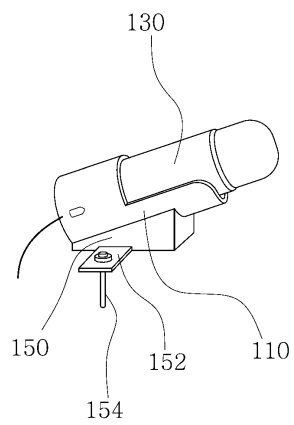
- | | |
|------------------|---------------------|
| [0056] 10. 모터사이클 | 12. 안장 |
| 14. 트렁크 | |
| 100. 냉각/가열장치 | 110. 용기고정홀더 |
| 112. 용기장착홈 | 114. 접속단자 |
| 120. 모터사이클용 배터리 | 130. 냉온용기 |
| 132. 열전소자 | 134. 배터리 |
| 136. 충전포트 | 140, 140a. 냉온 전환스위치 |
| 150. 경사지지구 | 152. 고정편 |
| 154. 고정나사 | |

도면

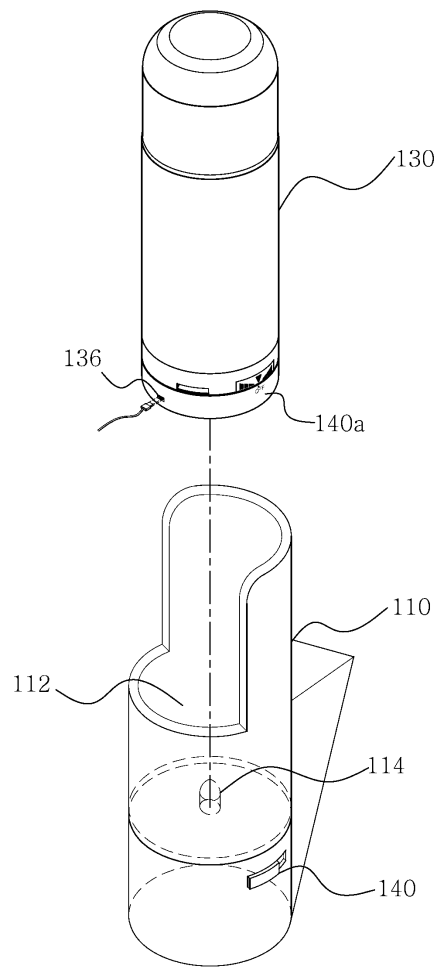
도면1



도면2



도면3



도면4

