



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0065500
(43) 공개일자 2013년06월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62J 7/04 (2006.01) B62J 6/08 (2006.01)
B65D 81/18 (2006.01) B62J 99/00 (2009.01)
(21) 출원번호 10-2011-0132382
(22) 출원일자 2011년12월09일
심사청구일자 2011년12월09일

(71) 출원인
정구문
서울시 성북구 길음로 118, 410동 1501호(길음동,길음뉴타운)
강민성
서울시 강북구 수유동 553-61 극동아파트 105-405
(72) 발명자
정구문
서울시 성북구 길음로 118, 410동 1501호(길음동,길음뉴타운)
강민성
서울시 강북구 수유동 553-61 극동아파트 105-405
(74) 대리인
특허법인조율

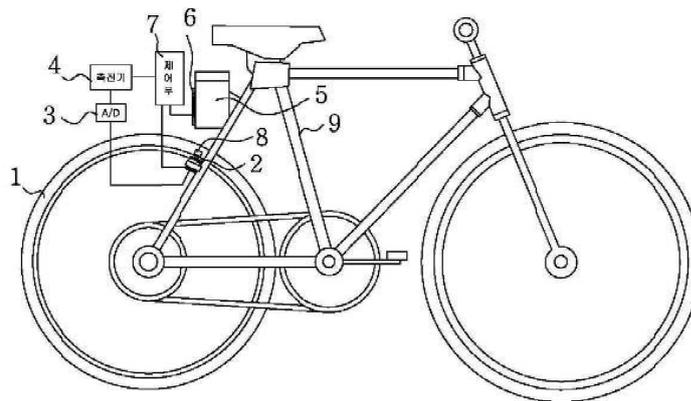
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **자전거를 이용한 냉장장치**

(57) 요약

본 발명은 사용자의 인력을 사용하여 주행하는 자전거의 주행력을 냉장장치의 에너지원으로 사용함으로써, 별도의 전원이 필요없이 냉각할 수 있도록 되어 에너지의 절감할 수 있도록 자전거의 바퀴(1)에 회전자(8)가 접촉되게 자전거의 프레임(9)에 고정되어 회전자(8)의 회전에 따라 발전하도록 된 발전수단(2)과, 상기 발전수단(2)을 통해 발전된 교류의 전기에너지를 직류로 전환시키도록 된 A/D컨버터(3)와, 상기 A/D컨버터(3)에 의해 직류로 전환된 전기에너지를 축전하도록 된 축전기(4)와, 내부에 덮개(10)로 개폐되는 공간부를 가지는 통 형상의 몸체(5)와, 상기 몸체(5)의 외측면에 구비되며 상기 축전기(4)에 축전된 전기에너지를 공급받아 펠티에효과에 따른 열교환을 통해 몸체(5)의 열을 흡열하여 몸체(5)를 냉각하도록 된 펠티에소자(6)와, 상기 발전수단(2)과 상기 축전기(4)를 제어하여 축전기(4)의 충전상태를 제어하며 상기 펠티에소자(6)에 공급되는 전원을 제어하도록 된 제어부(7)를 포함하여 이루어진 자전거를 이용한 냉장장치에 관한 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

자전거의 바퀴에 회전자가 접촉되게 자전거의 프레임에 고정되어 회전자의 회전에 따라 발전하도록 된 발전수단과,

상기 발전수단을 통해 발전된 교류의 전기에너지를 직류로 전환시키도록 된 A/D컨버터와,

상기 A/D컨버터에 의해 직류로 전환된 전기에너지를 축전하도록 된 축전기와,

내부에 덮개로 개폐되는 공간부를 가지는 통 형상의 몸체와,

상기 몸체의 외측면에 구비되며 상기 축전기에 축전된 전기에너지를 공급받아 펠티에효과에 따른 열교환을 통해 몸체의 열을 흡열하여 몸체를 냉각하도록 된 펠티에소자와,

상기 발전수단과 상기 축전기를 제어하여 축전기의 충전상태를 제어하며 상기 펠티에소자에 공급되는 전원을 제어하도록 된 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 자전거를 이용한 냉장장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기한 몸체는 철보다 강하고 알루미늄보다 가벼우며 녹슬지 않고 가공하기 쉬운 FRP(Fiber Reinforced Plastics)재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는 자전거를 이용한 냉장장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기한 몸체의 외측면에는 단열재로 이루어진 단열층이 적층되어 있는 것을 특징으로 하는 자전거를 이용한 냉장장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 자전거에 설치되어 내부의 온도를 냉각함으로써, 보관물을 신선하게 저장할 수 있도록 된 냉장장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 사용자의 인력을 사용하여 주행하는 자전거의 주행력을 냉장장치의 에너지원으로 사용함으로써, 별도의 전원이 필요없이 냉각할 수 있도록 되어 에너지의 절감할 수 있도록 된 자전거를 이용한 냉장장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 자전거에 장착되는 냉장장치는 소형으로 내부에 식품이나 음료 등을 냉각하여 신선하게 보관함으로써, 안전하고 위생적으로 섭취할 수 있도록 된 것이다.

[0003] 근자에, 자전거운동을 즐기는 인구의 증가와 더불어 자전거 용품에 대한 수요가 늘어나면서 자전거를 즐기면서 섭취하는 음료 및 식품에 대한 관심이 점차 증대되고 있는 실정으로, 자전거에 부착하여 음식물을 신선하게 냉장보관할 수 있는 소형의 미니 냉장장치(미니냉장고)가 제안되고 있다.

[0004] 이러한, 미니 냉장고 중 하나로 미국특허제 53406816호가 있으며, 자전거의 프레임에 탈부착할 수 있도록 되어 있어, 자전거를 즐기면서 신선하게 냉장보관된 음식물을 섭취할 수 있게 되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 그러나, 상기와 같은 종래의 자전거용 냉장장치들은 냉장에 필요한 동력원으로 별도의 휴대용 전원장치인 축전지를 사용하도록 되어 있어, 전원이 모두 소모되면 냉장기능을 상실하여 보관된 음식물이 상하게 되는 문제점이 있으며, 수시로 전원을 재충전하여야 하는 불편한 문제점이 있었다.

[0006] 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점들을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 본 발명의 목적은 사용자의 인력을 사용하여 주행하는 자전거의 주행력을 냉장장치의 에너지원으로 사용함으로써, 별도의 전원 공급이 필요없이 냉각할 수 있도록 되어 에너지의 절감할 수 있음은 물론, 수시로 전원을 재충전하지 않더라도 안정적으로 음식물을 냉장보관할 수 있도록 된 자전거를 이용한 냉장장치를 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기와 같은 본 발명의 자전거를 이용한 냉장장치는 자전거의 바퀴에 회전자가 접촉되게 자전거의 프레임에 고정되어 회전자의 회전에 따라 발전하도록 된 발전수단과, 상기 발전수단을 통해 발전된 교류의 전기에너지를 직류로 전환시키도록 된 A/D컨버터와, 상기 A/D컨버터에 의해 직류로 전환된 전기에너지를 축전하도록 된 축전기와, 내부에 덮개로 개폐되는 공간부를 가지는 통 형상의 몸체와, 상기 몸체의 외측면에 구비되며 상기 축전기에 축전된 전기에너지를 공급받아 펄티에효과에 따른 열교환을 통해 몸체의 열을 흡열하여 몸체를 냉각하도록 된 펄티에소자와, 상기 발전수단과 상기 축전기를 제어하여 축전기의 충전상태를 제어하며 상기 펄티에소자에 공급되는 전원을 제어하도록 된 제어부를 포함하여 이루어진다.

[0008] 상기한 몸체는 철보다 강하고 알루미늄보다 가벼우며 녹슬지 않고 가공하기 쉬운 FRP(Fiber Reinforced Plastics)재질로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기한 몸체의 외측면에는 단열재로 이루어진 단열층이 적층되어 있는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0010] 상기와 같이 이루어진 본 발명의 자전거를 이용한 냉장장치는 인력으로 주행하는 자전거 바퀴의 회전력을 발전수단의 회전자를 통해 전달받아 발전하고, 축전기로 충전한 후 펄티에소자가 구비된 몸체를 냉각함으로써, 몸체의 내부에 저장된 각종 음식물을 냉장보관할 수 있으며, 별도의 전기에너지를 소모하지 않아 에너지를 절약함은 물론, 수시로 전원을 재충전하지 않더라도 자전거를 주행하는 중에 충전이 이루어지기 때문에 냉장기능을 상실하지 않으면서 안정적으로 음식물을 냉장보관할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명에 따른 일 실시예에 의한 자전거를 이용한 냉장장치를 보인 개략 정면도.

도 2는 본 실시예를 구성하는 음식물보관 몸체를 보인 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예에 의한 자전거를 이용한 냉장장치를 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0013] 도 1은 본 실시예의 전체구성을 보인 도면이고, 도 2는 본 실시예의 주요부를 보인 단면도이다.

[0014] 본 실시예의 도면에 도시된 바와 같이 자전거 바퀴(1)의 회전력을 전달받아 발전하는 발전수단(2)과, 발전된 교류전력을 직류전력으로 전환하도록 된 A/D컨버터(3)와, 발전된 전력이 축전되는 축전기(4)와, 음식물이 수용되는 통 형상의 몸체(5)와, 상기 몸체(5)에 구비되어 전원을 공급받아 몸체(5)의 열을 흡수함으로써 냉각하도록 된 펄티에소자(6)와, 발전된 전력의 충전상태를 제어하고 펄티에소자(6)에 전원을 제어하여 공급하도록 된 제어부(7)로 이루어진다.

도면2

