



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0094435  
(43) 공개일자 2008년10월23일

(51) Int. Cl.

F25D 19/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0038884

(22) 출원일자 2007년04월20일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

주식회사 대우일렉트로닉스

서울특별시 중구 저동1가 1-2 나라키움 저동빌딩

(72) 발명자

권원주

인천 남구 용현동 604 대우일렉트로닉스 냉기연구소 연구4팀

(74) 대리인

특허법인정직과특허

전체 청구항 수 : 총 6 항

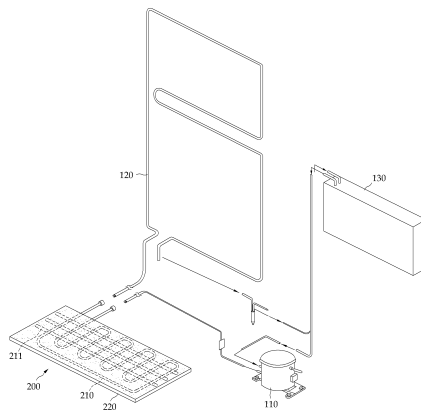
(54) 냉장고용 방열 구조

(57) 요약

본 발명은 냉장고용 방열 구조에 관한 것으로, 압축기 핫 파이프 및 증발기로 구성된 냉동 사이클을 가지는 냉장고, 상기 냉장고의 외측에 구비되며 상기 압축기에 의해 압축된 고온의 냉매를 유입하여 외부공기와 열교환하여 냉각한 후 상기 핫 파이프로 유출시키는 방열부를 포함하며, 상기 방열부는 지그재그로 연속하여 절곡시켜 형성되며 양단부가 상기 압축기 및 핫 파이프에 각각 연결되는 방열파이프와, 상기 방열파이프를 내장하는 방열패드를 구비한다.

상기와 같이 냉장고 외측에 방열파이프와 매트(130)를 포함하는 방열부를 설치하고 상기 방열부를 압축기와 핫 파이프에 각각 연결함으로써 방열면적을 확보할 수 있어 방열 효율성을 크게 향상시킬 수 있으며, 더불어 전기료를 크게 절감할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도3



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

압축기 핫 파이프 및 증발기로 구성된 냉동 사이클을 가지는 냉장고,  
상기 냉장고의 외측에 구비되며 상기 압축기에 의해 압축된 고온의 냉매를 유입하여 외부공기와 열교환하여 냉각한 후 상기 핫 파이프로 유출시키는 방열부를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고용 방열 구조.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서,  
상기 방열부는 지그재그로 연속하여 절곡시켜 형성되며 양단부가 상기 압축기 및 핫 파이프에 각각 연결되는 방열파이프와, 상기 방열파이프를 내장하는 방열패드를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고용 방열 구조.

**청구항 3**

제 1 항에 있어서,  
상기 방열부는 양단부가 상기 압축기 및 핫 파이프에 각각 연결되는 방열파이프와, 상기 방열파이프가 표면 형상을 따라 상면의 내측에 지그재그로 절곡 설치되는 싱크대를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고용 방열 구조.

**청구항 4**

제 2 항 또는 제 3 항에 있어서,  
상기 방열파이프의 표면에는 방열파이프와 교차되게 다수개의 방열핀이 설치되는 것을 특징으로 하는 냉장고용 방열 구조.

**청구항 5**

제 2 항에 있어서,  
상기 방열부는 냉장고의 저면에 수납 가능하게 설치되는 것을 특징으로 하는 냉장고용 방열 구조.

**청구항 6**

제 2 항 또는 제 3 항에 있어서,  
상기 방열패드는 통기성을 가지는 것을 특징으로 하는 냉장고용 방열 구조.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <10> 본 발명은 냉장고용 방열 구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 냉장고의 방열 구조를 개선하여 방열 효율성을 크게 향상시킬 수 있는 냉장고용 방열 구조에 관한 것이다.
- <11> 일반적으로 냉장고는 냉각 사이클을 이용하여 냉장고 내의 공기를 냉각시킴에 따라 내부에 저장된 식품을 냉장 또는 냉동 보관하여 변질되지 않고 장시간 보관하기 위한 것이다.
- <12> 이러한 냉장고는 내부에 냉장실과 냉동실로 분리된 수납공간을 형성하는 본체와, 상기 본체의 일측에 장착되어 냉장실 및 냉동실을 개폐하는 도어로 이루어지며, 상기 본체의 후면에는 압축기, 응축기 및 증발기 등으로 구성된 냉동사이클을 가지는 기계장치가 내장되어 있다.
- <13> 즉, 상기 냉동사이클을 가지는 기계장치는 도 1에 도시된 바와 같이, 냉매를 압축하는 압축기(10)와, 상기 압축

기(10)에 의해 압축된 고온의 냉매를 냉각하는 응축기(20)와, 상기 응축기(20)를 통과한 냉매로 냉장고 도어와 맞닿는 냉장고 모서리에 이슬이 맺히는 것을 방지하는 핫 파이프(30)와, 핫 파이프(30)를 통과하는 냉각된 냉매로 냉장고 본체의 저장실을 냉각하는 증발기(40)를 포함하며, 상기 증발기(40)를 통과한 고온의 냉매는 다시 압축기(10)로 유입된다.

- <14> 여기서 상기 응축기(20)는 도 2에 도시된 바와 같이, 방열핀을 갖는 방열파이프를 다단으로 절곡하여 형성되어 있으며, 일측에는 냉각효율을 향상시키기 위해 냉각팬(21)이 설치되어 있다.
- <15> 상기와 같은 구성을 가지는 기계장치는 상기 응축기(20)가 냉장고의 후면에 내장되어 있어 협소한 공간을 통해 방열 작용하기 때문에 방열 효율이 크게 떨어지는 문제점이 있었다.
- <16> 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 다양한 형태의 응축기(20)를 설계하고 있지만 공간적 제한 때문에 방열 효율성을 향상시키는 데는 한계가 있는 실정이다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

- <17> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 압축기를 통해 압축된 고온의 냉매를 냉장고 외측에 설치되는 방열부를 통해 방열하여 냉각함으로써 충분한 방열면적을 확보할 수 있어 방열 효율성을 크게 향상시킬 수 있는 냉장고용 방열 구조를 제공하는데 있다.

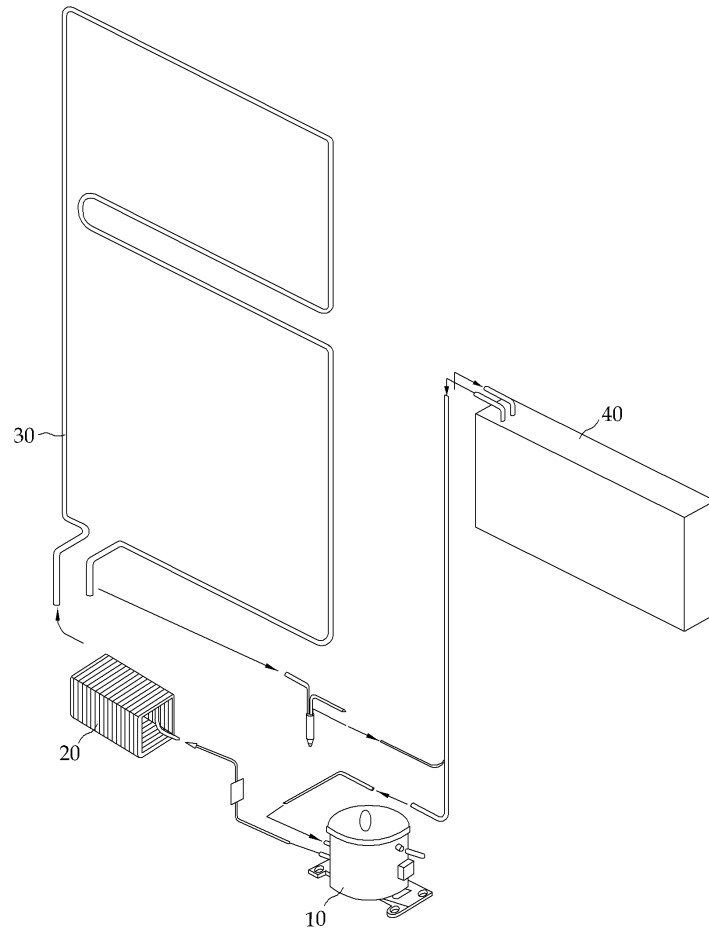
**발명의 구성 및 작용**

- <18> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 냉장고용 방열 구조는,
- <19> 압축기 핫 파이프 및 증발기로 구성된 냉동 사이클을 가지는 냉장고, 상기 냉장고의 외측에 구비되며 상기 압축기에 의해 압축된 고온의 냉매를 유입하여 외부공기와 열교환하여 냉각한 후 상기 핫 파이프로 유출시키는 방열부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <20> 상기 방열부는 지그재그로 연속하여 절곡시켜 형성되며 양단부가 상기 압축기 및 핫 파이프에 각각 연결되는 방열파이프와, 상기 방열파이프를 내장하는 방열패드를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <21> 한편, 상기 방열부는 양단부가 상기 압축기 및 핫 파이프에 각각 연결되는 방열파이프와, 상기 방열파이프가 표면 형상을 따라 상면의 내측에 지그재그로 절곡 설치되는 싱크대를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <22> 상기 방열파이프의 표면에는 방열파이프와 교차되게 다수개의 방열핀이 설치되는 것을 특징으로 한다.
- <23> 상기 방열부는 냉장고의 저면에 수납 가능하게 설치되는 것을 특징으로 하며, 상기 방열패드는 통기성을 가지는 것을 특징으로 한다.
- <24> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도 3 및 도 4를 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <25> 본 발명의 냉장고는 내부에 냉장실과 냉동실로 분리된 수납공간을 형성하는 본체(미도시)와, 상기 본체의 일측에 장착되어 냉장실 및 냉동실을 개폐하는 도어(미도시)로 이루어진다.
- <26> 그리고 상기 본체의 후면에는 상기 냉장실 및 냉동실을 냉각하기 위한 냉동사이클을 가지는 기계장치가 내장되어 있다.
- <27> 상기 기계장치는 도 3에 도시된 바와 같이, 냉매를 압축하는 압축기(110)와, 상기 압축기(110)에 의해 압축된 고온의 냉매를 순환시켜 상기 도어와 맞닿는 냉장고 모서리에 이슬이 맺히는 것을 방지하는 핫 파이프(120)와, 상기 핫 파이프(120)를 통과한 후 유입되는 냉매와의 열교환을 통해서 상기 본체의 냉장실 및 냉동실을 냉각하는 증발기(130)를 포함한다.
- <28> 여기서 상기 압축기(110)와 핫 파이프(120)의 사이에는 상기 압축기(110)에 의해 압축된 고온의 냉매를 방열하여 냉각하는 방열부(200)가 설치된다.
- <29> 상기 방열부(200)는 압축기(110)를 통과한 고온의 냉매를 외부공기와 열교환하여 방열시키기 위한 것으로, 냉장고의 외측에 설치되며 양단부가 상기 압축기(110) 및 핫 파이프(120)에 각각 연결되는 방열파이프(210)와, 상기 방열파이프(210)를 내장하는 방열패드(220)를 포함한다.
- <30> 여기서 상기 방열파이프(210)는 지그재그로 연속하여 절곡 형성되며, 상기 방열패드(220)는 통풍이 원활하도록 통기성을 가지는 소재를 사용하는 것이 바람직하다.

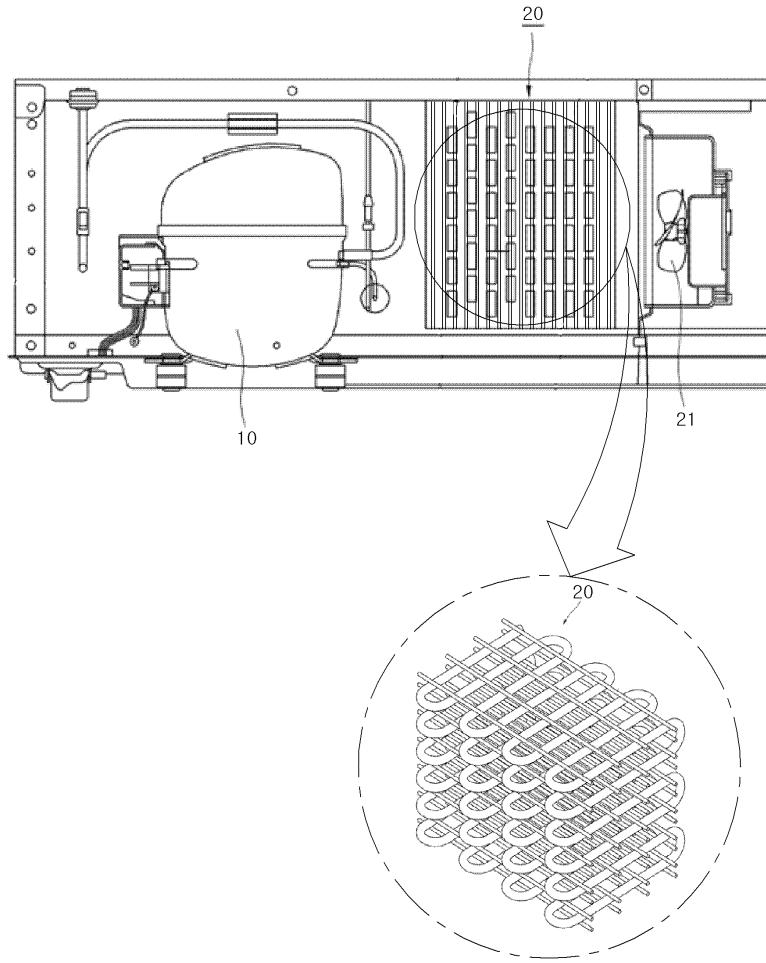


도면

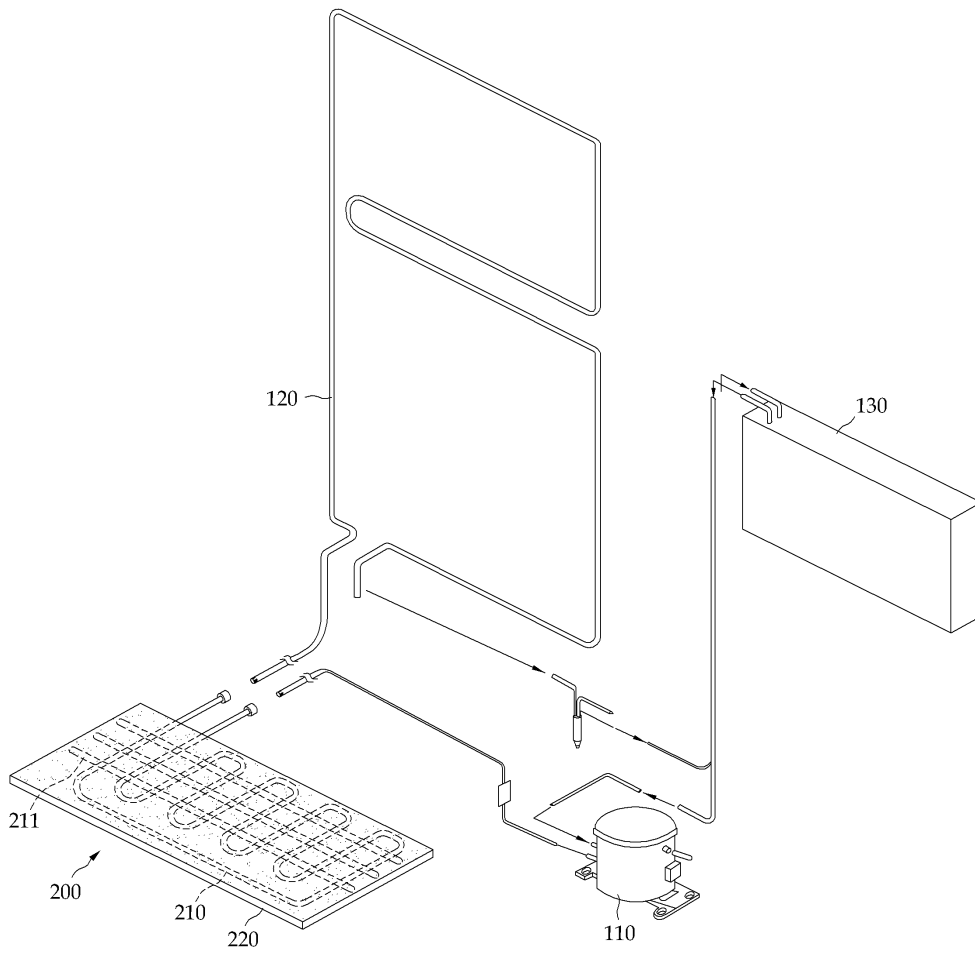
도면1



도면2



도면3



도면4

