

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁶ F25D 17/08	(45) 공고일자 2001년05월02일	(11) 등록번호 20-0217536	(24) 등록일자 2001년01월10일
(21) 출원번호 20-1998-0001579	(65) 공개번호 실1999-0035882	(43) 공개일자 1999년09월15일	
(22) 출원일자 1998년02월10일			
(73) 실용신안권자 삼성전자주식회사 윤종용 경기 수원시 팔달구 매탄3동 416			
(72) 고안자 최상근			
(74) 대리인 허성원			

심사관 : 이상선

(54) 냉장고

요약

본 고안은, 냉각실을 형성하는 본체와, 상기 냉각실의 온도를 감지하는 써모필러를 갖는 냉장고에 관한 것으로서, 상기 증발기의 전면에 결합되는 증발기후면 커버의 상부영역에 형성되어 상기 써모필러를 수용하는 수용부와, 상기 증발기후면 커버의 전면에 결합되는 증발기전면커버에 상기 수용부내로 돌출형성되고 상기 써모필러의 일부 영역에 접촉하여 상기 써모필러의 유동을 방지하는 유동방지부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 써모필러의 유동을 방지하여 냉각실의 온도를 보다 정확하게 감지할 수 있다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 냉장고의 부분 분해 사시도,
도 2는 본 고안에 따른 냉장고의 요부확대 사시도,
도 3은 도 2의 결합단면도,
도 4는 종래의 냉장고의 요부확대 단면도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

3 : 증발기 10 : 증발기후면커버
11 : 써모필러수용부 12 : 써모스텝수용부
20 : 증발기전면커버 21 : 냉기유입공
30 : 써모스텝 35 : 써모필러

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 냉장고에 관한 것으로서, 특히, 냉각실의 온도를 감지하는 써모필러의 유동을 방지하도록 한 냉장고에 관한 것이다.

냉장고 본체는, 사각통상의 캐비닛내에 상하로 구획된 한 쌍의 냉각실이 형성되어 있으며, 본체의 전면에는 각 냉각실의 전면개구를 개폐하는 도어가 각각 설치되어 있다.

각 냉각실내에는, 도 1 및 도 4에 도시된 바와 같이, 냉각실내로 냉기를 공급하기 위한 증발기(3)가 설치되어 있으며, 증발기(3)의 전방에는 증발기(3)로부터의 냉기를 냉각실내로 공급하기 위한 송풍팬(5)이 지지되는 증발기후면커버(10)가 기립설치되어 있다. 이 증발기후면커버(10)의 전방에는 송풍팬(5)으로부터 안내된 냉기를 냉각실내로 끌고루 분산하기 위한 다수의 토출공(23)을 갖는 증발기전면커버(20)가 설

치되어 있다.

한편, 냉각실내에는 냉각실내의 온도를 일정 수준으로 유지하도록 하는 써모스텝(30)과, 써모스텝(30)으로부터 연장되어 냉각실내의 온도를 감지하는 써모필러(35)가 장착되어 있으며, 증발기후면커버(10)의 상부에는, 써모스텝(30)을 수용하는 써모스텝수용부(12)와, 써모필러(35)를 수용하는 써모필러수용부(11)가 형성되어 있다. 써모스텝수용부(12)는 증발기후면커버(10)의 상부 일측에 형성되어 있으며, 써모필러수용부(11)는 써모스텝수용부(12)의 상부로부터 연장되어 증발기후면커버(10)의 상부에 가로방향으로 길게 형성되게 된다. 그리고, 써모필러수용부(11)의 후방면과 하부면은 증발기후면커버(10)의 후방에 설치되는 증발기(3)로부터의 열전달을 방지하도록 스티로폼으로 형성된 단열재(36)가 부착되어 있다. 한편, 써모필러(35)의 말단부가 위치하는 증발기전면커버(20)의 상부 중앙영역에는 냉각실내의 냉기의 유입을 위한 냉기유입공(21)이 형성되어 있다.

이러한 구성에 의하여, 증발기후면커버(10)에 형성된 써모스텝수용부(12)에 써모스텝(30)을 수용시킨 다음, 써모스텝(30)으로부터 연장된 써모필러(35)를 써모필러수용부(11)를 따라 수용시킨다. 그리고, 증발기후면커버(10)의 전방에 증발기전면커버(20)를 결합시키면, 써모필러수용부(11)는 밀폐된 공간을 형성하며, 써모필러(35)의 말단부는 증발기전면커버(20)에 형성된 냉기유입공(21)에 위치하게 된다. 이에 따라, 써모필러(35)는 냉기유입공(21)을 통해 유입된 냉기에 의해 냉각실내의 온도를 감지하게 되고, 감지된 온도에 따라 써모스텝(30)내의 바이메탈이 작동하여 냉각실내의 온도를 조절하게 된다.

그런데, 이러한 냉장고의 써모필러수용부(11)는, 생산공정상 불가피하게 써모필러(35)의 직경보다 소정 크게 형성되며, 이에 따라, 냉장고 기기의 작동시 발생하는 진동에 의해 써모필러(35)가 써모필러수용부(11)내에서 유동하게 된다. 따라서, 써모필러(35)가 유동하면서 손상되거나, 냉각실내의 온도를 정확하게 감지하지 못한다는 문제점이 발생하였다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

따라서 본 고안의 목적은, 써모필러의 유동을 방지할 수 있는 냉장고를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적은, 본 고안에 따라, 냉각실을 형성하는 본체와, 상기 냉각실의 온도를 감지하는 써모필러를 갖는 냉장고에 있어서, 상기 증발기의 전면에 결합되는 증발기후면커버의 상부영역에 형성되어 상기 써모필러를 수용하는 수용부와,

상기 증발기후면커버의 전면에 결합되는 증발기전면커버에 상기 수용부내로 돌출형성되어 상기 써모필러의 일부 영역에 접촉하여 상기 써모필러의 유동을 방지하는 유동방지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고에 의해 달성된다.

여기서, 상기 유동방지부는 상기 증발기전면커버로부터 상기 수용부를 향해 돌출한 적어도 하나의 유동방지리브로 형성할 수 있다.

이하, 도면을 참조하여 본 고안을 상세히 설명한다.

냉각실내에는, 도 1과 관련하여 설명한 바와 같이, 냉각실내의 공기를 열교환하는 증발기(3)와, 증발기(3)로부터의 냉기를 실내로 토출시키는 송풍팬(5)이 지지되는 판상의 증발기후면커버(10)가 증발기(3)의 전방에 설치되어 있다. 이 증발기후면커버(10)의 전방에는 증발기후면커버(10)와 소정의 이격공간을 두고, 송풍팬(5)으로부터 안낸 냉기를 냉각실내로 골고루 분산하기 위한 다수의 토출공(23)을 갖는 증발기전면커버(20)가 설치되어 있다. 증발기후면커버(10)는 사각판상으로 형성되며, 각 연부가 증발기전면커버(20)를 향해 돌출되어 측벽을 형성하고 있다.

한편, 증발기전면커버(20)는 증발기후면커버(10)와 거의 동일한 형상으로 형성되며, 증발기전면커버(20)의 후방면에는 각 연부로부터 소정 내측에 증발기후면커버(10)를 향해 돌출형성되어 측벽을 형성하고 있다. 여기서, 증발기전면커버(20)의 각 측벽에는 판면의 가로방향으로 유동가능한 후크(22)가 형성되어 있으며, 증발기후면커버(10)의 각 측벽에는 후크(22)가 수용되는 걸림홈(13)이 형성되어 있다.

이러한 냉각실내에는 냉각실내의 온도를 일정 수준으로 유지하는 써모스텝(30)과, 써모스텝(30)으로부터 연장되어 냉각실내의 온도를 감지하는 써모필러(35)가 장착되어 있다. 증발기후면커버(10)의 상부에는, 써모스텝(30)을 수용하는 써모스텝수용부(12)와, 써모필러(35)를 수용하는 써모필러수용부(11)가 형성되어 있다. 써모스텝수용부(12)는 증발기후면커버(10)의 상부 일측에 증발기후면커버(10)의 판면으로부터 전방으로 돌출한 리브에 의해 구획형성되어 있으며, 써모필러수용부(11)는 써모스텝수용부(12)의 상부로부터 연장되어 증발기후면커버(10)의 상부에 가로방향으로 길게 형성된 리브에 의해 구획형성되게 된다. 이 써모필러수용부(11)의 리브는, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 증발기후면커버(10)의 측벽과 거의 동일한 폭으로 형성되며, 써모필러수용부(11)내의 후방면과 하부면은 증발기후면커버(10)의 후방에 설치되는 증발기로부터의 열전달을 방지하도록 스티로폼 등의 단열재(36)가 부착되어 있다.

한편, 써모필러(35)의 말단부가 위치하는 증발기전면커버(20)의 상부 중앙영역에는, 냉각실내의 냉기의 유입을 위한 냉기유입공(21)이 형성되어 있으며, 냉기유입공(21)의 양측에는 증발기후면커버(10)를 향해 돌출한 유동방지리브(40)가 형성되어 있다. 이 유동방지리브(40)는, 증발기전면커버(20)의 가로방향을 따라 길게 형성되어 있으며, 증발기후면커버(10)를 향한 유동방지리브(40)의 선단부는 증발기전면커버(20) 방향으로 함몰된 완만한 곡선으로 절취형성되어 있다.

이러한 구성에 의하여, 증발기후면커버(10)에 형성된 써모스텝수용부(12)에 써모스텝(30)을 수용시킨 다음, 써모스텝(30)으로부터의 써모필러(35)를 써모필러수용부(11)를 따라 수용시킨다. 그런 다음, 증발기전면커버(20)를 증발기후면커버(10)를 향해 가압하면, 증발기전면커버(20)의 결합면이 증발기후면커버(10)의 측벽 내면에 접하고, 후크(22)가 걸림홈(13)에 걸리어 증발기전면커버(20)와 증발

기후면커버(10)가 결합되게 된다. 이 때, 증발기전면커버(20)에 형성된 유동방지리브(40)가 써모필러수용부(11)내로 수용되어 써모필러(35)에 접하게 되면서, 써모필러를 유동방향의 반대방향으로 가압하여 고정시키는 역할을 하고, 또한, 유동방지리브(40)의 선단부가 완만한 곡선을 이루고 있으므로 써모필러(35)와의 접촉면적이 확장되어 유동 방지효과를 더 향상시킬 수 있다.

이에 따라, 써모필러수용부(11)내의 써모필러(35)의 유동을 방지함으로써, 써모필러(35)의 손상을 방지하고, 냉각실의 온도를 더 정확히 측정할 수 있다.

고안의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 고안에 따르면, 써모필러의 유동을 방지하여 냉각실의 온도를 보다 정확하게 감지할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

냉각실을 형성하는 본체와, 상기 냉각실을 냉각하는 증발기와, 상기 냉각실의 온도를 감지하는 써모필러를 갖는 냉장고에 있어서,

상기 증발기의 전면에 결합되는 증발기후면커버의 상부영역에 형성되어 상기 써모필러를 수용하는 수용부와,

상기 증발기후면커버의 전면에 결합되는 증발기전면커버에 상기 수용부내로 돌출형성되어 상기 써모필러의 일부 영역에 접촉하여 상기 써모필러의 유동을 방지하는 유동방지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

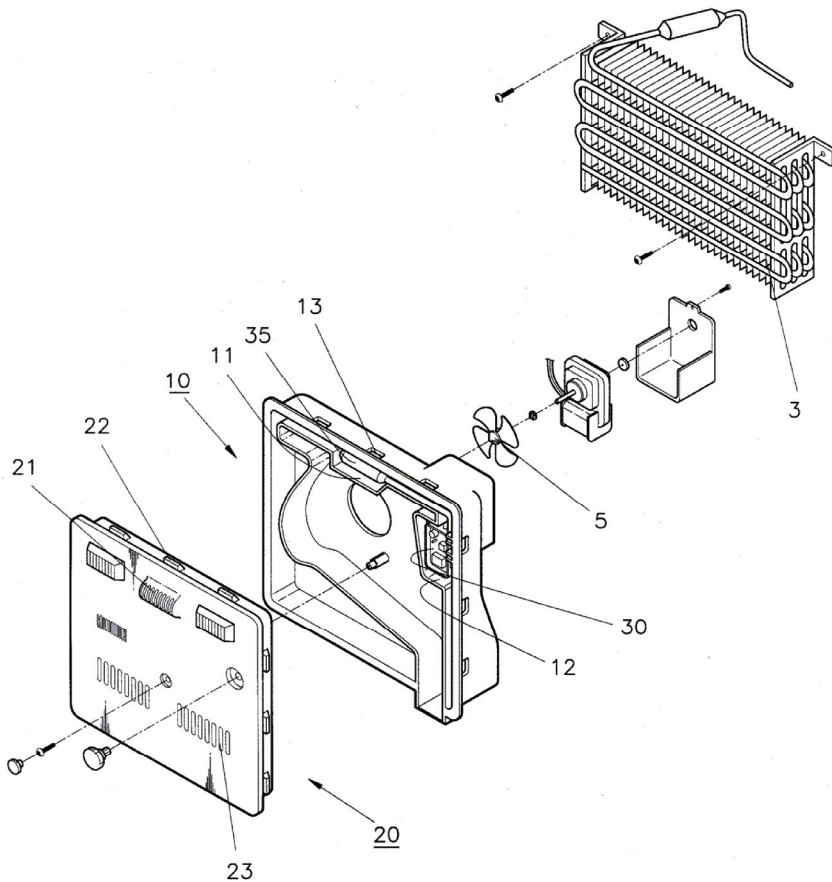
청구항 2

제 1 항에 있어서,

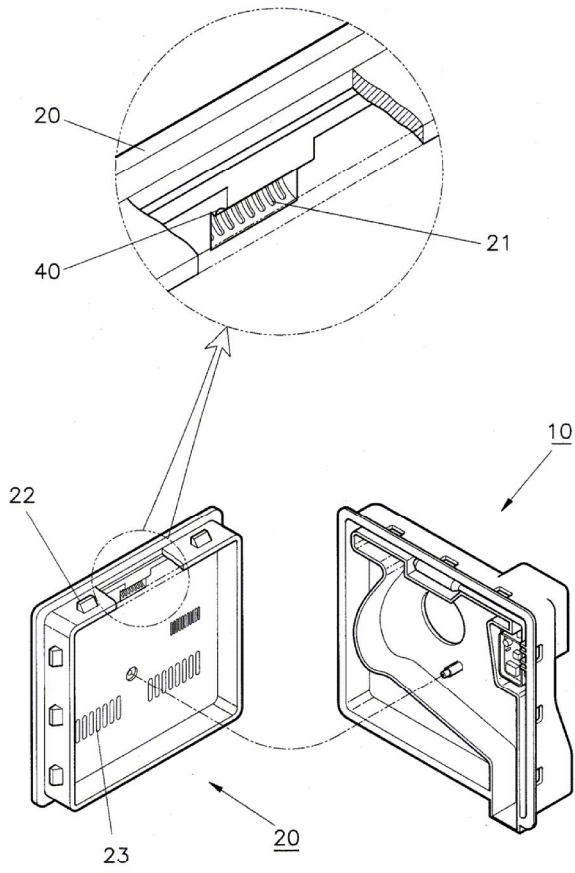
상기 유동방지부는, 상기 증발기전면커버로부터 상기 수용부를 향해 돌출한 적어도 하나의 유동방지리브인 것을 특징으로 하는 냉장고.

도면

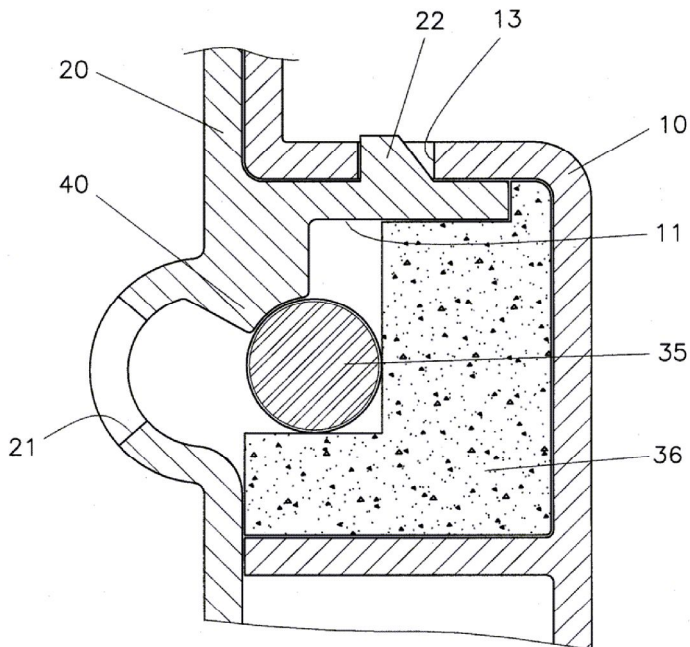
도면1



도면2



도면3



도면4

