

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁶
F25D 23/02

(45) 공고일자 1997년05월08일
(11) 공고번호 실 1997-0004291

(21) 출원번호	실 1992-0021935	(65) 공개번호	실 1994-0013177
(22) 출원일자	1992년11월09일	(43) 공개일자	1994년06월22일
(73) 실용신안권자	삼성전자주식회사 윤종용 경기도 수원시 권선구 매탄동 416번지		
(72) 고안자	유현상 서울특별시 강동구 성내동 143-4		
(74) 대리인	서상욱		

심사관 : 윤여표 (책
자공보 제2542호)

(54) 냉장고의 냉기유출방지구조

요약

내용없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

냉장고의 냉기유출방지구조

[도면의 간단한 설명]

제1도는 일반적인 냉장고의 사시도

제2도는 본 고안의 구성을 나타내는 분해사시도

제3도는 본 고안의 구성을 보인 조립 단면도로서

(a)는 도어가 열린상태의 단면도

(b)는 도어가 닫히는 상태의 단면도

제4도는 본 고안의 작동상태를 보인 평면도

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 본체 2A,2B,3A,3B : 도어

7 : 냉기유출방지부재 70 : 냉기유출방지부

71 : 냉기유출방지편 712 : 삽입구

72 : 판체 721 : 가이드편

73 : 탄성스프링 74 : 잠금부

741 : 함체 742 : 통공

743 : 안내축 744 : 가이드공

80 : 체결부 81 : 체결편

82 : 힌지 83 : 걸이편

90 : 안내부 91 : 안내면

911 : 안내공 912 : 경사면

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 냉장고에 있어 냉동실과 냉장실을 개폐하는 도어중 일측 도어의 일측면에 설치되는 냉기유출 방지 장치에 관한 것으로, 특히 도어를 개폐시 회동작동이 정확히 이루어지도록 하며 부품의 파손을 방

지하도록 함과 아울러 도어를 닫은 상태에서 고내의 냉기가 외부로 유출되지 않도록 하는 냉장고의 냉기 유출방지구조에 관한 것이다.

일반적으로 냉장고는 각종 음식을 냉동, 냉장상태로 저장하여 신선도를 장시간 유지시키는데 사용되는 것으로, 그러한 냉장고는 압력조절과 기화조절을 기계적으로 수행하는 냉동사이클의 냉매가스 순환에 의해 직접 또는 간접 냉각방식에 의해 음식을 냉각시키게 된다.

이러한 냉장고는 냉동실과 냉장실의 분리 구성되며, 냉장실에는 특선실 및 야채실을 상, 하로 구비하여 음식물의 저장조건에 따라 선택적으로 분리저장하게 되고, 냉동실과 냉장실의 전방에 일측을 중심으로 회동되는 도어를 갖추어 음식물의 저장과 인출시 이 도어를 개폐시키도록 구성되어 있다.

그런데 상기와 같은 냉장고는 음식을 구분하여 저장할 수 있는 공간이 냉장, 냉동실로만 한정되어 있고, 그 저장면적이 협소하여 신선하게 저장될 음식물의 다양한 추세에 따른 소비자의 욕구를 충족시키지 못해 근래에 와서는 다양한 종류의 음식을 그 특성에 맞는 온도대로 다양하게 분리 저장할 수 있도록 저장면적을 증대 시킴과 동시에 개폐문이 편리하도록한 냉장고가 제안되어 사용되고 있다.

그러나 상기와 같은 냉장고에 있어서 냉동실과 냉장실을 개폐하는 도어는 양측을 중심으로 개폐되도록 각각 구성되는데, 상기 도어와 도어사이에 소정간격의 틈새가 생겨 이 틈새를 밀폐시켜 주기 위해 일측 도어 후방의 도어선반측에 회동가능하도록된 냉기유출방지장치가 구성되어 있다.

이러한 종래의 냉기유출방지장치는 도어후방에 구비된 선반측벽 상, 하 적당한 위치에 힌지가 구비된 체결편을 구비하고, 상기 힌지가 내삽되어 이를 중심으로 회동가능하도록 하는 냉기유출방지편이 구비되는데, 상기 냉기유출방지편내부에 일측은 힌지축에 체결되고 타측은 냉기유출방지편에 체결고정되는 탄성스프링이 구비되고, 하부에 안내축이 구비되어 있으며, 저장실을 구획하는 구획벽 상면 전방에 상기 냉기유출방지편의 안내축을 안내하는 안내홈이 구비된 안내편으로 구성되어, 상기의 도어를 개폐시 냉기유출방지편의 안내축이 안내편의 안내홈에 끼워서 안내되면서 체결편의 힌지를 중심으로 냉기유출방지편이 회동되어 도어가 개폐되도록 함과 동시에 도어와 도어사이의 틈새를 밀폐시켜 주어 고내의 냉기가 외부로 유출되지 않도록 구성되어 있는 것이다.

그러나 상기와 같은 냉기유출방지장치는 단순히 냉기유출방지편이 체결편에 체결고정된 상태에서 열린 도어를 닫을 때 냉기유출방지편이 체결편의 힌지를 중심으로 회동되므로써 냉기유출방지편의 안내축이 안내편의 안내홈에 끼워지지 않게되어 이를 정확히 맞춘다음 도어를 닫아주어야 하는 번거로움이 있으며 이러한 상태에서 이를 감지하지 못하고 도어를 강제로 닫게되면, 냉기유출방지편의 안내축이 파손되는 경우가 있으며 심한 경우에는 도어가 파손되는 등의 제반결함이 있었다.

본 고안은 상기와 같은 종래의 제반결함을 감안하여 이루어진 것으로서, 그 목적은 도어를 개폐시 냉기유출방지편의 작동이 정확히 이루어지도록 하여 도어의 개폐가 편리하도록 함과 동시에 부품의 파손을 방지하도록 한 냉장고의 냉기유출방지구조를 제공함에 있다.

본 고안의 다른 목적은 고내의 냉기가 외부로 유출되는 것을 최소화시켜 줄수 있도록 하는 냉장고의 냉기유출방지구조를 제공함에 있다.

이러한 본 고안의 목적은 도어의 개폐작동시에는 회동되고, 도어가 열린 상태에서는 회동이 되지 않도록 하는 냉기유출방지부재를 제공함에 의해 달성되는데, 이 냉기유출방지부재는 냉동실과 냉장실내에 삽입되도록 하고 도어와 도어사이의 틈새를 밀폐시키는 냉기유출방지편으로 구성되는 냉기유출방지부와, 상기 냉기유출방지편 하단내부에 탄성스프링으로 탄지되는 잠금편 일측에 통공이 구비되고, 하부에 안내축으로 구비되는 잠금부와, 도어후방의 선반측벽에 체결고정되어 냉기유출방지편을 회동가능하도록 고정시켜주는 체결편 하단후방에 도어가 열렸을때에 잠금편에 걸리고, 개폐시에는 해제되는 걸이편이 구성되는 체결부와, 저장부의 구획벽 상면전방에 구비되는 안내편에 안내축이 끼워져 안내되도록 전방에 경사면이 구비된 안내공이 구비되는 안내부를 구성하여 되는 것을 특징으로 하는 것이다.

이하 첨부된 도면에 의거하여 본 고안 일실시예의 구성을 설명하면 다음과 같다.

제1도는 일반적인 냉장고의 사시도로서, 냉장고는 본체(1) 내부에 상부로부터 냉동실(2)과 냉장실(3) 그리고 김치실(4)과 야채실(5)이 순차적으로 분리 구성되는 것이며, 냉동실(2)과 냉장실(3)의 전방에는 양측을 중심으로 개폐되는 각각의 도어(2A)(2B)(3A)(3B)가 구성되고, 김치실(4)에는 하부양측을 중심으로 상, 하로 개폐되는 도어(4A)가 구성되며, 야채실(5)에는 야채박스과 일체로 전, 후방 슬라이드식으로 삽탈되는 도어(5A)가 구성된다.

그리고 상기 냉동실(2)과 냉장실(3)의 각 도어중 일측의 도어(2A)(3A) 후방에 구비된 도어 선반(6) 측벽에는 각각의 도어를 닫았을때 도어(2A)(2B)와 도어(3A)(3B)사이의 틈새로 고내의 냉기가 유출되는 것을 방지하는 냉기유출방지부재(7)가 회동가능하도록 구성되는 것이다.

이러한 다도어 냉장고에 있어 본 고안은 냉기유출방지부재(7)에 관한 것으로, 이는 제2도와 3도에 상세히 도시되어 있다.

먼저 냉기유출방지부재(7)는 냉동실(2)과 냉장실(3)내에 삽입되도록 하고, 가 도어(2A)(2B)(3A)(3B)사이의 틈새를 밀폐시키도록 하는 냉기유출방지부(70)와, 일측 도어(2A)(3B)후방의 도어 선반(6)에 체결고정되고, 냉기유출방지부(70)를 회동가능하도록 체결고정시켜 주는 체결부(80)와 냉기유출방지부의 회동을 안내하는 안내부(90)로 구성된다.

상기 냉기유출방지부(70)는 일정길이를 갖는 직사각형체의 냉기유출방지판(71)의 후면 상, 하부에 공간부(711)를 형성하고 이에 체결부(80)의 일부분이 공간부(711)에 내삽되도록 하고 판체(72)를 냉기유출방지판(71)과 결합고정되도록 하고, 냉기유출방지판(71)내부 상, 하에 후에 설명할 체결부(80)의 힌지(82)가 삽입되도록 하는 삽입구(712)를 구비하며, 판체(72)내측하부에는 이와 안내부(90)사이에 생기는 틈새를 차단시켜 고내의 냉기가 외부로 유출되지 않도록하는 냉기유출차단벽(723)이 구비된다.

또한 상기의 냉기유출방지판(71)의 하부공간부(741)에 탄성스프링(73)으로 탄지되는 잠금부(74)를 구성하는데, 이 잠금부(74)는 사각함체(741)의 일측면에는 통공(742)을 구비하고, 하부에는 안내축(743)을 구비하되, 이 안내축(743)은 판체(72)에 뚫린 구멍(721)을 통해 외부로 돌출되도록 구성하며, 함체(741) 후방에는 상, 하로 관통되는 가이드공(744)을 구성하여 이에 판체(72)에 구비된 가이드편(722)에 끼워져 유동을 방지하고 함체(741)가 상, 하로 이동가능하도록 구성된다.

또한 체결부(80)는 도어선반(6) 측벽에 체결부로 체결고정되는 체결편(81)에 냉기유출방지판(71)의 삽입구(712)에 끼워지는 힌지(82)를 구성하여 냉기유출방지판(71)이 고정되고, 상기 힌지(82)를 중심으로 회동가능 하도록 하며, 체결편(81) 하단 후방에는 상부로 향하도록 걸이편(83)이 구성되는데, 이 걸이편(83)은 도어(2A)(3A)가 열린상태에서는 함체(741)의 통공(742)내로 내삽되어 함체(741)에 걸리도록하여 냉기유출방지판(71)이 고정되도록 하고 도어(2A)(3A)가 개폐시에는 통공(742)에서 이탈되도록 하여 냉기유출방지판(71)이 자유롭게 회동되도록 하는 것이다.

또한 냉기유출방지판 내부삽입부(712) 일측에 탄성부(75)가 구성되는데, 이 탄성부(75)일측끝단은 냉기유출방지판(71)에 고정되고, 타측 끝단을 삽입구(712)를 관통시켜 힌지(82)에 고정되도록하여, 도어의 개폐시 안내부(90)에 안내되면서 회동되는 냉기유출방지판(71)이 소정각도 회동되면 탄성부(75)의 탄성력에 의해 회동이 이루어지도록 한다.

그리고, 안내부(90)는 안내판(91)에 상면에 안내축(743)이 끼워져 안내되는 안내공(911)이 구성되는데, 이 안내공(911)전방에는 소정길이의 경사면(912)이 구비되어, 안내축(743)이 안내공(911)의 경사면(912)을 지날때 탄성부(73)로 탄지되어 있는 함체(741)가 상승되도록 구비하며, 안내판(91)상면 후방에는 냉기유출차단벽(712)이 안치될수 있도록 가이드편(92)으로 구비되어 있는 것이다.

이러한 구성으로된 본 고안의 작동상태를 제3도와 4도를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

먼저 도어(2A)(3A)가 열려 있을때는 제3도의 (a)와 제4도의 (a)에서와 같이 체결편(81)의 걸이편(83)이 함체(741)의 통공(742)에 끼워진 상태에서 상기 함체(741)가 탄성부(73)에 의해 하부로 밀려있어 걸이편(83)이 함체(741)에 걸려 냉기유출방지판(71)이 회동되지 못하게 된다.

이러한 상태에서 도어(2A)(3A)를 닫게되면 도어가 본체(1)와 고정된 힌지를 중심으로 회동되면서 냉기유출방지판(71)의 하부로 돌출된 안내축(743)이 안내판(91)의 안내공(911)이 끼워져 안내되게 되는데 이는 제3도의 (b)에서와 같이 안내축(743)이 안내공(911)의 경사면(912)에 의해 탄성부(73)로 탄지된 함체(741)가 상승하게 된다.

이때 즉 경사면(912)에 의해 안내축(743)이 구비된 함체(741)가 상승됨에 따라 제4도의 (b)에서와 같이 함체(741)에 걸려있는 걸이편(83)이 함체(741)의 통공(742)에서 이탈되게 되고, 계속해서 안내축(743)이 수평상태의 안내공(911)에 안내되어 제4도의 (c)와 (d)에서와 같이 냉기유출방지판(71)은 힌지(82)를 중심으로 회동이 되면서 도어(2A)(3A)가 닫히게 되고, 이와 동시에 냉기유출방지판(71)하부에 구비된 냉기유출차단벽(712)은 안내판(91)의 가이드편(92)에 안치되어 냉기유출방지판(71)과 안내판(91)사이 틈새를 차단시켜주어 고내의 냉기가 외부로 유출되지 않게되는 것이다.

이러한 상태 즉 도어가 닫힌 상태에서 도어를 열고저할때는 도어를 닫는 상태의 동작상태의 역순으로 작동되는 것이다.

따라서 본 고안은 도어를 열어놓은 상태에서는 냉기유출방지판이 회동되지 않고 도어를 개폐시만 회동이 가능하도록 되어 있어, 도어 개폐작동이 편리하게 되고, 안내축 또는 안내편의 파손을 방지하게 되며, 냉기유출방지판과 안내판사이의 틈새가 차단되어 고내의 냉기가 외부로 유출되지 않게되는 효과가 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

냉동실과 냉장실의 전방에 양측을 중심으로 개폐되는 도어중 일측의 도어 후방 도어선반 측벽에 구성된 냉기유출방지구조에 있어서, 도어와 도어사이의 틈새를 긴밀히 밀폐시켜주는 냉기유출방지구조와, 도어선반 측벽에 체결고정되고 상기 냉기유출방지구조가 회동가능하도록 체결되는 체결부와, 상기 냉기유출방지구조 내부하단일측에 구비되어 도어를 개폐시 상·하 슬라이드되면서 상기 체결부에 해·괘정됨에 따라 냉기유출방지구조가 임의로 회전되는 것을 방지하는 잠금부와, 저장실을 구획하는 구획벽 상면 전방중앙에 설치되어, 잠금부를 안내하면서 이를 상·하슬라이드시켜 체결부로부터 잠금부를 해·괘정시켜 주어 냉기유출방지구조가 회전되도록 하는 안내부로 갖추어진 것을 특징으로 하는 냉장고의 냉기유출방지구조.

청구항 2

제1항에 있어서, 체결부는 본체에 체결고정되는 체결편 전방에 소정위치에 냉기유출방지구조가 끼워지는 힌지가 구비되고 상기 힌지 하부후방에 잠금부를 해·괘정시켜주는 걸이편으로 구성된 것을 특징으로 하는 냉장고의 냉기유출방지구조.

청구항 3

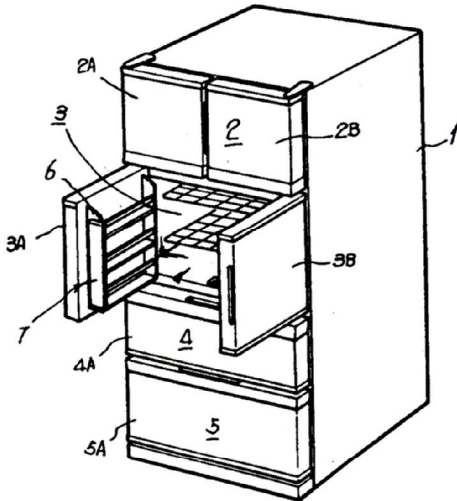
제1항에 있어서, 잠금부는 사각함체 일측면에 체결부의 걸이편이 내삽되도록 통공이 구비되고, 후방일측에 냉기유출방지구조가 구비된 가이드편이 관통되어 함체가 상·하슬라이드 가능하도록 고정시켜주는 가이드공이 구비되며, 저면 중앙에는 안내부에 안내되면서 냉기유출방지구조를 회전시켜주는 안내축이 구비된 것을 특징으로 하는 냉장고의 냉기유출방지구조.

청구항 4

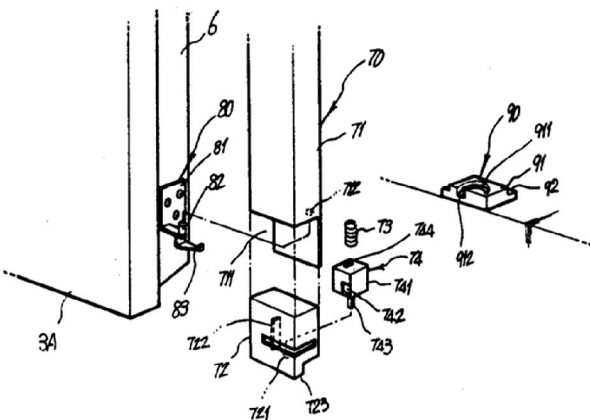
제1항에 있어서, 안내부는 잠금부의 안내축이 끼워지고 이를 안내하는 안내홈이 구비되고, 상기 안내홈 선단에는 잠금부를 상·하슬라이드시켜 체결부의 걸이편으로부터 잠금부가 해·괘정되도록 전방으로 하향되는 경사면이 구비되며, 상면후방에는 소정깊이로 요입되어 냉기유출방지판의 냉기유출차단벽이 내삽되는 가이드면이 구비된 것을 특징으로 하는 냉장고의 냉기유출방지구조.

도면

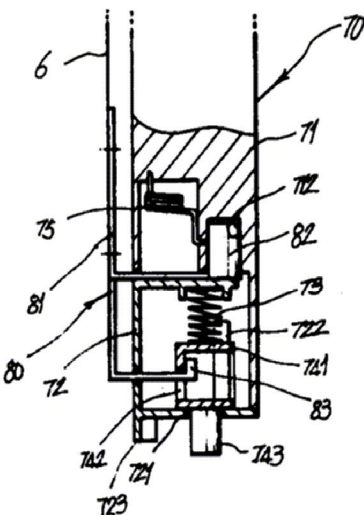
도면1



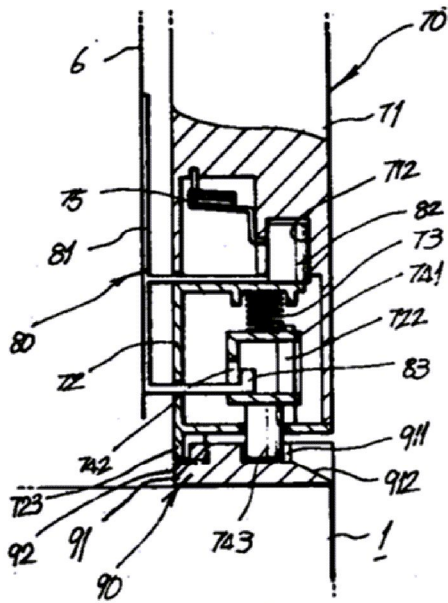
도면2



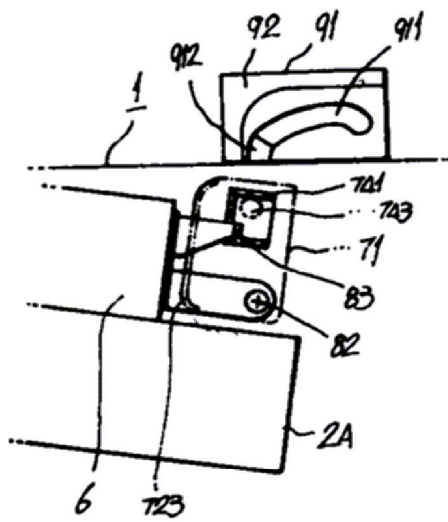
도면3a



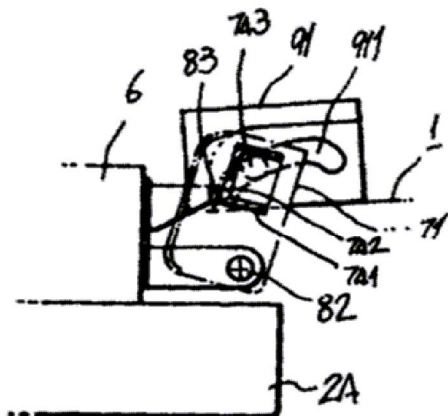
도면3b



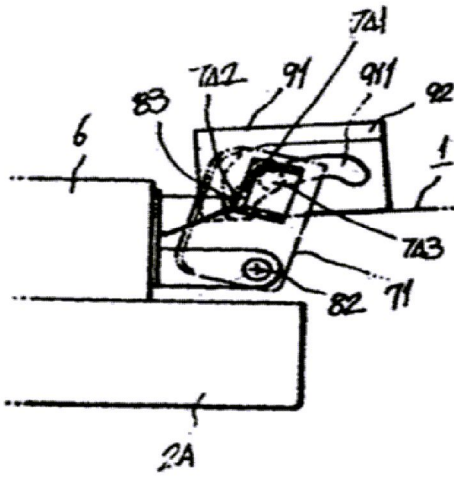
도면4a



도면4b



도면4c



도면4d

