

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> F25D 17/08	(45) 공고일자 1999년01월 15일	(11) 등록번호 특0168268
(21) 출원번호 특1996-008667	(24) 등록일자 1998년10월01일	(65) 공개번호 특1997-066435
(22) 출원일자 1996년03월27일	(43) 공개일자 1997년10월13일	

(73) 특허권자	삼성전자주식회사 김광호
(72) 발명자	문춘식
(74) 대리인	김연수, 강명환

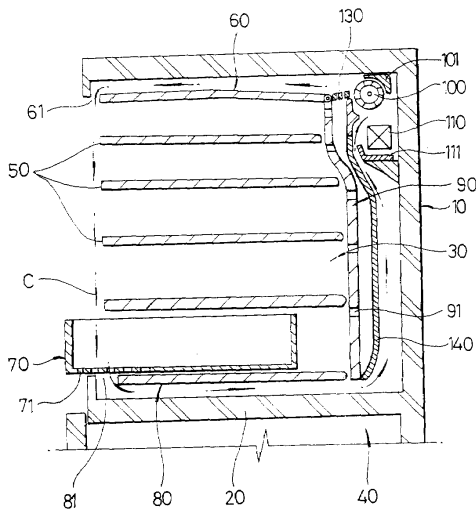
심사관 : 윤여표

(54) 냉장고의 에어커튼장치

요약

본 발명에 의한 냉장고의 에어커튼 장치는, 도어를 열 때 에어커튼막(C)을 형성하는 냉장고의 에어 커튼 장치에 있어서, 냉장고 도어가 열리고 에어커튼막(C)을 형성하는 냉기유로가 형성될 때 냉기가 야채통(70)을 통과함과 동시에 상기 야채통수납부(80)의 바닥 전방에 형성된 냉기 흡입구(81)로 흡입되어 재 순환되도록 야채통(70)의 바닥 전방에 냉기통과홀(71)을 구비한 것을 특징으로 되어 있으므로, 에어커튼막(C)을 형성하는 냉기가 원활히 재 순환될 수 있고, 이로 인하여 고내의 냉기가 외부로 토출되지 못하는 냉기 정체현상을 유지할 수 있어 냉기 손실을 최소화시킬 수 있음은 물론 고내의 온도변화를 줄여 냉장효율을 높일 수 있는 것이다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

냉장고의 에어커튼장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래에 의한 냉장실의 야채통 인출시 에어플로우를 도시한 개략적인 단면도.

제2도는 본 발명에 의한 냉장실의 야채통 인출시 에어플로우를 도시한 개략적인 단면도.

제3도는 본 발명에 의한 냉장실의 야채통 인출시 에어플로우를 도시한 개략적인 단면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

60 : 냉기 안내판

61 : 냉기 토출구



됨)의 내부를 따라 흐르게 됨으로써 응축작용이 이루어진다.

그리고, 응축기를 통과하면서 응축된 기체냉매는 냉장고의 주위온도인 실온보다 다소 높은 온도의 고압 액체냉매로 상변화 되어 모세관(도시안됨)을 통과함으로써 감압되고, 이 감압된 액체냉매는 증발기(110)로 유입되어 팽창됨으로써 저온 저압으로 기화됨과 동시에 증발하여 냉각작용이 이루어진다.

이 때, 냉장고 도어가 닫힌 상태에서 전원을 인가받아 송풍수단(100)이 가동되고, 전환밸브(130)가 상승 동작되면서 냉기 안내판(60)의 냉기유로를 차단하게 되면, 고내의 공기는 제2도에 표시한 화살표 방향(예컨대, 냉기 흐름방향)과 같이 야채통수납부(80)의 바닥에 대하여 전방에 형성된 냉기 흡입구(81)를 통하여 흡입됨과 동시에 야채통수납부(80)의 바닥과 중간부재(20)와의 사이 간극을 따라 흐르게 되면서 뎀퍼부재(90)의 후측에 형성된 덕트부재(140)의 안내를 받아 상승되어 증발기(110)를 통과함으로써 차가운 냉기로 열 교환되는 냉기순환 사이클을 반복하게 된다.

그리고, 이 냉기는 증발기(110)의 상부에 설치된 송풍수단(100)의 송풍력에 의해 상승됨과 동시에 송풍수단(100)을 감싸고 있는 케이싱(101)과 상기 전환밸브(130)의 차단에 의해 전방측 하부방향으로 급선회됨과 동시에 뎀퍼부재(90)와 덕트부재(140)와의 사이 간극으로 유입되면서 뎀퍼부재(90)에 형성된 복수개의 냉기토출구(91)를 통하여 고내로 골고루 확산되게 토출됨으로써 복수개의 선반대(50)상에 재치된 각종류의 냉장식품이나 또는 야채통(70)내에 저장된 각종류의 야채식품을 냉장시켜 주게 되는 것이다.

한편, 냉장고도어가 열린 상태에서 전원을 인가받아 송풍수단(100)이 가동되고, 전환밸브(130)가 하강 동작되면서 뎀퍼부재(90)와 덕트부재(140)의 사이에 형성된 냉기유로를 차단하게 되면, 증발기(110)를 통과한 냉기는 제3도에 표시한 화살표방향(예컨대, 냉기 흐름방향)과 같이 송풍수단(100)의 송풍력에 의해 냉기안내판(61)의 냉기 유로를 따라 흐르게 되면서, 냉기 안내판(60)의 전방에 형성된 냉기 토출구(61)를 통하여 수직으로 냉기를 토출시킴으로써 냉장실(30)의 전방 개구부에 에어커튼막(C)이 형성된다.

이 때, 야채통(70)이 후방으로 인입된 상태에서는 에어커튼막(C)을 형성하는 냉기가 야채통(70)의 간섭을 받지 않고 야채통수납부(80)의 바닥에 대하여 전방에 형성된 냉기 흡입구(81)를 통하여 곧바로 흡입됨과 동시에 야채통 수납부(80)의 바닥과 중간부재(20)와의 사이 간극을 따라 흐르게 되면서 뎀퍼부재(90)의 후측에 형성된 덕트부재(140)의 안내를 받아 상승되어 증발기(110)를 통과함으로써 차가운 냉기로 열 교환되어진다.

그러나, 야채통(70)이 전방으로 인출된 상태에서는 에어커튼막(C)을 형성하는 냉기가 야채통(70)의 내부로 유입되면서 그 바닥 전방에 형성된 냉기통과홀(71)을 통과하게 되고, 이 냉기는 냉기통과홀(71)과 일치되도록 야채통수납부(80)의 바닥 전방에 형성된 냉기 흡입구(82)를 통하여 흡입됨과 동시에 야채통수납부(80)의 바닥과 중간부재(20)와의 사이 간극을 따라 흐르게 되면서 뎀퍼부재(90)의 후측에 형성된 덕트부재(140)의 안내를 받아 상승되어 증발기(110)를 통과함으로써 차가운 냉기로 열 교환되는 냉기 순환 사이클을 반복하게 된다.

이 때, 고내의 냉기는 상기 에어커튼막(C)에 의해 고내의 외부로 토출되지 못하고, 냉기 정체현상을 유지함으로써 냉기 손실을 최소화시키게 됨은 물론 고내의 온도변화를 줄여 냉장효율을 높여주게 되는 것이다.

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의한 냉장고의 에어커튼 장치에 의하면, 도어를 열고 야채통을 인출시 야채통의 바닥 전방에 형성된 냉기통과홀과 야채통수납부의 바닥 전방에 형성된 냉기 흡입구가 서로 일치되어 냉기유로를 개방시키는 구조로 되어 있기 때문에 에어커튼막을 형성하는 냉기가 원활히 재순환될 수 있고, 이로 인하여 고내의 냉기가 외부로 토출되지 못하는 냉기정체현상을 유지할 수 있어 냉기손실을 최소화시킬 수 있음은 물론 고내의 온도 변화를 줄여 냉장효율을 높힐 수 있는 효과가 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

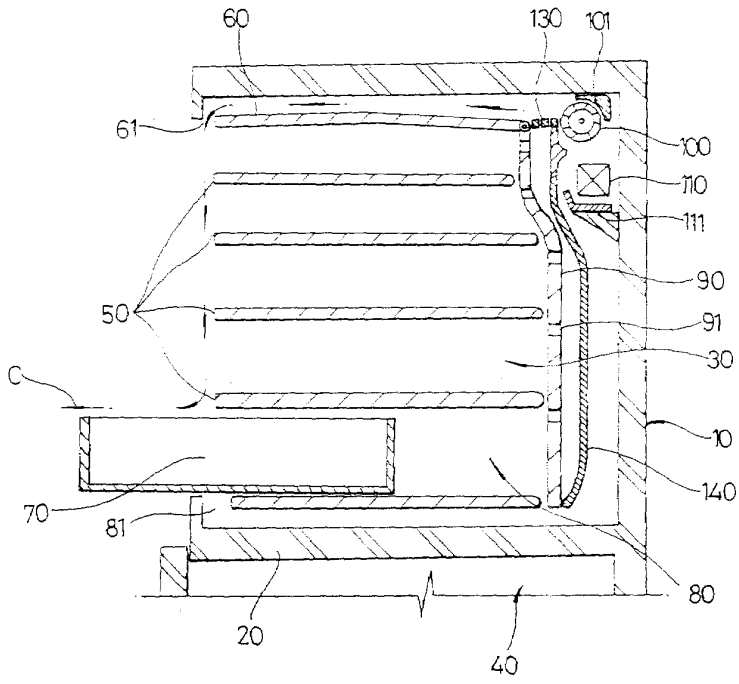
도어를 열 때 에어커튼막을 형성하는 냉장고의 에어커튼장치에 있어서, 냉장고도어가 열리고 에어커튼막을 형성하는 냉기유로가 형성될 때 냉기가 야채통을 통과함과 동시에 상기 야채통수납부의 바닥 전방에 형성된 냉기흡입구로 흡입되어 재순환되도록 야채통의 바닥 전방에 냉기통과홀을 구비한 것을 특징으로 하는 냉장고의 에어 커튼 장치.

### 청구항 2

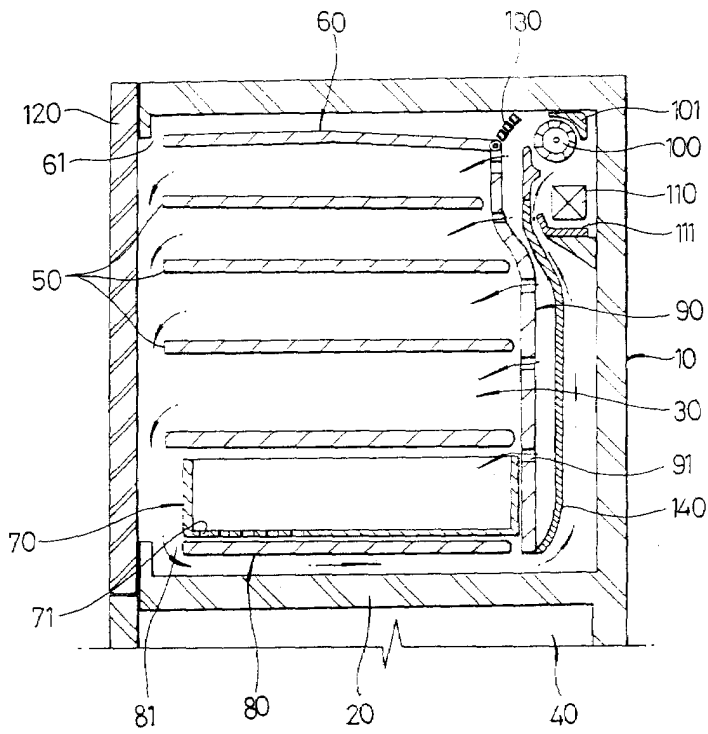
제1항에 있어서, 상기 냉기 통과홀은 야채통이 상기 야채통 수납부내에서 전방으로 일정거리 인출될때만 상기 냉기흡입구와 자동 일치되어 냉기 유로가 개방되도록 소정위치에 형성된 것을 특징으로 하는 냉장고의 에어커튼 장치.

## 도면

도면1



도면2



도면3

