



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. A23B 7/10 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년05월31일 10-0723948 2007년05월25일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2006-0080806 2006년08월24일 2006년08월24일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자 위니아만도 주식회사
 충남 아산시 탕정면 매곡리 121

(72) 발명자 공연준
 충남 아산시 탕정면 매곡리 만도기숙사 411호

신재성
충남 천안시 두정동 대우4차푸르지오아파트 406동 1101호

이장희
서울 성북구 정릉1동 태양아파트101동 1006호

이중혁
충북 청주시 흥덕구 봉명동 현대아이파크아파트 103동 501호

이종국
충남 천안시 불당동 820 대동 다숲아파트 108동 103호

(74) 대리인 특허법인아주

(56) 선행기술조사문헌 JP05087434 A KR1020000038049 A KR200126756 Y1	KR1020000019752 A KR1020050043463 A
--	--

심사관 : 이형곤

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 김치저장고의 제상 운전 방법

(57) 요약

본 발명은 김치저장고의 제상운전 방법에 관한 것으로서, 김치저장고의 저장실에 성애가 발생할 경우 이를 제거하기 위한 제상운전시 도어를 개방한 상태에서만 제상운전이 수행되도록 함으로써 보관모드에서 키입력 오류로 인해 제상운전이 진행될 경우 보관중인 김치가 산패되는 것을 방지할 뿐만 아니라 빠른 제상이 이루어질 수 있도록 하는 효과가 있다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

키입력상태를 판단하여 성에제거 버튼이 입력되었는가 판단하는 제 1단계와,

상기에서 성에제거 버튼이 입력되었을 경우 도어의 개폐상태를 감지하는 제 2단계와,

상기에서 도어의 개폐상태를 감지하여 상기 도어가 개방된 경우 히터를 일정시간 작동시키고 상기 도어가 개방되지 않은 경우 상기 제 1단계로 리턴되는 제 3단계와,

상기 히터가 일정시간 작동되는 동안 상기 도어의 개폐상태를 감지하여 상기 도어가 닫히거나 고내온도가 일정온도 이상 상승할 경우 제상운전을 중지시키는 제 4단계

를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 김치저장고의 제상 운전 방법.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 제 1단계 내지 제 4단계를 수행할 때 각 단계에 따른 안내 메시지가 표시되는 것을 특징으로 하는 김치저장고의 제상 운전 방법.

청구항 3.

제 1항에 있어서, 상기 제 3단계에서 상기 도어가 개방되지 않아 상기 제 1단계로 리턴될 때 도어 개방 안내 표시를 한 후 상기 도어의 개폐상태를 감지하는 제 5단계를 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 김치저장고의 제상 운전 방법.

청구항 4.

제 3항에 있어서, 상기 제 5단계에서 상기 도어가 개방될 경우 다시 버튼을 입력하도록 하기 위한 안내 메시지가 표시되는 것을 특징으로 하는 김치저장고의 제상 운전 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 김치저장고의 제상운전 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 김치저장고의 저장실에 성에가 발생할 경우 이를 제거하기 위한 제상운전시 도어를 개방한 상태에서만 제상운전이 수행되도록 함으로써 보관모드에서 키입력 오류로 인해 제상운전이 진행될 경우 보관중인 김치가 산패되는 것을 방지할 뿐만 아니라 빠른 제상이 이루어질 수 있도록 한 김치저장고의 제상 운전방법에 관한 것이다.

일반적으로 김치저장고는 계절의 변화 및 사용자의 기호에 따라 김치를 적당히 숙성시킨 다음, 적정온도로 유지하여 잘 익은 김치의 맛을 오랫동안 보존할 수 있도록 냉동시스템 및 가열수단을 구비하고 있는 가전 제품이다.

이러한 김치저장고는 본체 내에 김치를 용기 등에 담아 보관 수납할 수 있는 저장실과 저장실을 내부의 온도를 기 설정된 적정온도로 맞추기 위한 냉각장치와 가열장치가 구비되어 있다.

따라서, 사용자가 바로 담근 김치를 빠른 시간내 숙성시켜 먹고자 하는 경우에는 통상적으로 가열장치를 이용하여 기 설정된 김치의 숙성모드를 통해 저장실 내의 온도를 김치 숙성에 필요로 하는 온도로 올려 줌으로써, 빠른 시간 내에 김치를 사용자의 입맛에 맞게 숙성시켜 먹을 수 있도록 되어 있다.

또한, 사용자가 장기간 보관하면서 조금씩 신선한 김치를 꺼내 먹고자 하는 경우에는 냉각장치를 이용하여 기 설정된 김치의 보관모드를 통해 저장실의 온도를 적정수준으로 유지함으로써, 김치의 맛과 신선도를 장기간 보존하는 것이 가능하도록 되어 있다.

특히, 김치저장고는 그 종류 및 형태에 있어서 다양한 구조를 가지고 있는 바, 저장실을 개폐하는 도어의 개폐 방식에 따라 김치저장고의 종류를 구분할 수도 있다.

즉, 도어가 본체의 상부면에 힌지로 부착되어 있어 저장실을 상부로 개폐할 수 있는 상부 개폐식과, 도어가 서랍 형태로 이루어진 서랍식과, 상부 개폐식과 서랍식이 혼합된 혼합식으로 구분할 수 있다.

도 1은 종래의 김치저장고 중 혼합식 김치저장고를 보여주는 사시도이고, 도 2는 도 1에 도시된 종래 혼합식 김치저장고의 내부 구성상태를 보여주는 단면도이다.

여기에 도시된 바와 같이 혼합식 김치저장고의 경우, 외관을 이루는 본체(10)의 내부 상측에 적어도 하나 이상의 상부개폐식 저장실(20)이 구획되고, 저장실(20)을 개폐하는 도어(30)가 본체(10)의 배면 상단에 힌지 결합되어 있으며, 상기 상부개폐식 저장실(20)의 아래쪽에는 상기 본체(10) 전방으로 슬라이드 개폐되는 서랍식 저장실(40)이 구비되어 있다.

그리고, 서랍식 저장실(40)의 후방 하단부에는 냉각시스템을 구성하는 압축기(60)와 도시되지 않은 응축기 및 송풍기 등이 배치되는 기계실(50)이 구획되어 있다.

또한, 상부개폐식 저장실(20) 및 서랍식 저장실(40)의 외벽에는 기계실(50) 내부에 배치된 냉각시스템의 압축기(60)등과 연결되어 일정 간격으로 권선 배열된 냉매파이프로 이루어진 증발기(70,71)가 각각 설치되어 있다.

특히, 서랍식 저장실(40)의 경우, 증발기(71)는 서랍식 저장실(40)의 외벽 중 상면과 측면에 걸쳐 배치된 경우도 있고, 저장실(40)의 외벽 중 배면과 측면에 걸쳐 배치되는 경우도 있다.

이처럼 증발기(70,71)들은 기계실(50)의 압축기(60) 및 응축기(도시안됨) 등과 각각 연결되어 냉매의 순환과정을 통해 각각의 저장실(20,40)에 냉기를 공급할 수 있게 되는 것이다.

그리고, 상부개폐 저장실(20)의 외벽을 감싸고 있는 증발기(70)의 아래쪽에는 가열장치인 히터(80)가 구비되어 상부개폐 저장실(20) 내에서 김치를 숙성할 때 필요로 하는 가열 온도를 제공할 수 있도록 되어 있다.

그런데, 이러한 김치저장고에 있어서 기기 동작시 냉각장치의 냉기 및 가열장치의 열 뿐만 아니라 외부 공기의 유입으로 저장실내에 필연적으로 생성되는 응결수를 배출시키지 못하여 보관모드시 저장실(20) 내벽에 응결수가 결빙됨에 따라 되어 성능이 누적되어 냉각효율을 저하시키는 문제점이 발생한다.

따라서, 이렇게 발생된 성에를 제거하기 위해서는 강제적으로 성에를 날카로운 물건 등을 이용하여 떼어내고 있으나 이는 저장실(20) 내벽을 손상시키는 문제점이 있다. 또한, 일부 사용자는 숙성모드로 김치저장고를 일정시간 운전하여 결빙된 성에를 제거하고 있어 사용자에게 불편함을 주고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창작된 것으로서, 본 발명의 목적은 김치저장고의 저장실에 성에가 발생할 경우 이를 제거하기 위한 제상운전시 도어를 개방한 상태에서만 제상운전이 수행되도록 함으로써 보관모드에서 키입력 오류로 인해 제상운전이 진행될 경우 보관중인 김치가 산패되는 것을 방지할 뿐만 아니라 빠른 제상이 이루어질 수 있도록 한 김치저장고의 제상 운전방법에 관한 것이다.

발명의 구성

상기와 같은 목적을 이루기 위한 본 발명은 키입력상태를 판단하여 성에제거 버튼이 입력되었는가 판단하는 제 1단계와, 성에제거 버튼이 입력되었을 경우 도어의 개폐상태를 감지하는 제 2단계와, 도어의 개폐상태를 감지하여 도어가 개방된 경우 히터를 일정시간 작동시키고 도어가 개방되지 않은 경우 제 1단계로 리턴되는 제 3단계와, 히터가 일정시간 작동되는 동안 도어의 개폐상태를 감지하여 도어가 닫히거나 고내온도가 일정온도 이상 상승할 경우 제상운전을 중지시키는 제 4단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

본 발명은 제 1단계 내지 제 4단계를 수행할 때 각 단계에 따른 안내 메시지가 표시되는 것을 특징으로 한다.

본 발명은 제 3단계에서 도어가 개방되지 않아 제 1단계로 리턴될 때 도어 개방 안내 표시를 한 후 도어의 개폐상태를 감지하는 제 5단계를 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

본 발명은 제 5단계에서 도어가 개방될 경우 다시 버튼을 입력하도록 하기 위한 안내 메시지가 표시되는 것을 특징으로 한다.

이와 같이 이루어진 본 발명은 김치저장고의 저장실 내벽에 결빙된 성에를 제거하기 위해 성에제거 버튼을 입력하더라도 도어의 개폐상태를 판단하여 도어가 개방된 상태일 경우에만 히터를 일정시간 작동시켜 제상운전을 수행하도록 할 뿐만 아니라 각 단계에서의 동작을 안내하기 위한 안내 메시지를 표시하여 편리하게 제상운전을 선택할 수 있도록 한다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명하며 종래 구성과 동일한 부분은 동일한 부호 및 명칭을 사용한다. 또한 본 실시예는 본 발명의 권리범위를 한정하는 것은 아니고, 단지 예시로 제시된 것이며 당 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술적 사상 내에서 많은 변형이 가능할 것이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 의한 김치저장고의 제상 운전 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

먼저, 제상 운전을 수행하기 위해 김치저장고의 잠금/풀립 버튼을 눌러 키입력의 잠금상태를 해제시킨 후 성에제거 버튼의 입력상태를 판단한다(S10)(S12).

이때 다른 버튼이 입력될 경우에는 해당 버튼에 대한 제어 동작이 수행된다.

이와 같이 성에제거 버튼이 입력될 경우에는 도어 개폐상태를 감지하게 된다(S14).

이때 도어(30)가 개방된 상태일 경우에는 히터(80)를 작동시켜 제상운전을 일정시간 동안 수행하게 된다(S20).

이와 같이 도어(30)가 개방된 상태에서 성에제거 버튼을 눌러 제상운전이 진행될 경우 안내 메시지를 통해 "성에를 쉽게 제거할 수 있는 기능을 진행중입니다"라는 안내 메시지를 출력하여 제상운전이 진행되고 있음을 알리게 된다.

한편, 도어(30)의 개폐여부를 판단하여 도어(30)가 개방되지 않았을 경우에는 도어(30)를 개방하도록 하는 안내 메시지로써 "문을 열고 내용물을 꺼내세요"라는 안내 메시지를 출력한 후 다시 키입력 상태를 감지하게 된다(S18).

이와 같이 안내 메시지를 통해 제상운전은 도어(30)를 닫은 상태에서는 동작하지 않고 문을 열은 상태에서 내용물을 꺼내도록 함으로써 내용물이 보관중인 상태에서 제상운전이 수행되는 것을 방지하도록 한다.

이때 키입력 상태를 감지하는 상태로 리턴되면서 도어(30)가 개방될 경우에는 도어(30)의 개폐상태를 감지하는 단계를 더 추가하여 안내에 따라 도어(30)를 개방한 경우 "실행하려면 성에제거 버튼을 한번 더 누르세요"라는 안내 메시지를 표시하고 키입력상태를 판단하는 단계(S10)로 리턴된다.

이때 성에제거 버튼을 다시 누를 경우 도어(30)가 개방되어 있기 때문에 곧바로 히터(80)를 작동시키면서 안내 메시지를 통해 "성에를 쉽게 제거할 수 있는 기능을 진행중입니다"라는 안내 메시지를 출력하여 제상운전이 진행되고 있음을 알리게 된다.

이렇게 제상운전이 진행되는 동안 도어(30)의 개폐상태를 감지하여 도어(30)가 닫힐 경우 안내 메시지를 통해 "성에제거를 중단합니다"라는 메시지를 표시하고 제상운전을 중지하게 된다(S22).

또한 고내온도를 감지하여 고내온도가 10℃ 이상으로 상승할 경우에도 히터(80)의 동작을 중지시켜 제상운전을 중지하게 된다(S24)(S26).

이와 같이 설정된 시간동안 약 30분 정도의 시간동안 히터(80)를 작동시켜 제상운전을 수행한 후 설정시간이 경과할 경우 "성에제거가 완료되었습니다. 물기 제거후 문을 닫아 주세요"라는 안내 메시지를 표시하고 제상운전을 종료하게 된다(S28).

발명의 효과

상기한 바와 같이 본 발명은 김치저장고의 저장실에 성에가 발생할 경우 이를 제거하기 위한 제상운전시 도어를 개방한 상태에서만 제상운전이 수행되도록 함으로써 보관모드에서 키입력 오류로 인해 제상운전이 진행될 경우 보관중인 김치가 산패되는 것을 방지할 뿐만 아니라 빠른 제상이 이루어질 수 있도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 김치저장고 중 혼합식 김치저장고를 나타낸 사시도이다.

도 2는 도 1에 도시된 혼합식 김치저장고의 내부 구성상태를 나타낸 단면도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 의한 김치저장고의 제상 운전 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

- 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 -

10 : 본체 20, 40 : 저장실

30 : 도어 50 : 기계실

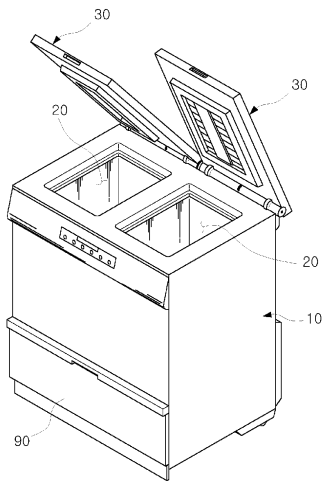
60 : 압축기 70, 71 : 증발기

80 : 히터 90 : 슬라이드도어

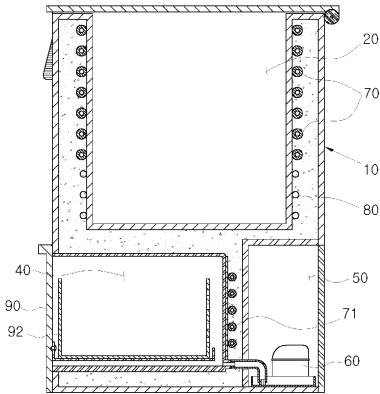
91 : 가이드레일 92 : 선반

도면

도면1



도면2



도면3

