

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
F25C 1/10

(11) 공개번호 특1997-0047507
(43) 공개일자 1997년07월26일

(21) 출원번호	특1995-0058355
(22) 출원일자	1995년12월27일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사 김광호 경기도 수원시 팔달구 매탄 3동 416번지
(72) 발명자	이건빈
(74) 대리인	서울특별시 영등포구 당산동 상아아파트 3동 411호 윤의섭

심사청구 : 있음

(54) 자동제빙기의 이빙모터 제어방법

요약

본 발명은 자동제빙기의 이빙모터 제어방법에 관한 것으로서, 이빙동작을 시작하기 위한 조건을 만족하는지 판단하는 제1판단단계와, 이빙동작을 위한 조건이 만족되면 이빙모터를 회전시켜 트레이가 최대 비틀림상태가 되도록 하여 얼음을 이빙시키는 제1이빙단계와, 상기 제1이빙단계가 완료되면 급수동작과 제빙동작을 수행하고, 이빙동작을 위한 조건이 만족하는지 판단하는 제2판단단계와, 상기 이빙동작을 위한 조건이 만족되면, 이빙모터를 상기 제1이빙단계에서의 이빙모터 회전방향과 반대방향으로 이빙모터를 구동시켜 얼음을 이빙시키는 제2이빙단계로 구성되어 있다.

대표도

도6

명세서

[발명의 명칭]

자동제빙기의 이빙모터 제어방법

[도면의 간단한 설명]

제5도는 본 발명에 따른 자동제빙기의 이빙모터 제어회로도,

제6도는 본 발명에 따른 자동제빙기의 이빙모터 제어방법의 일실시예를 나타낸 순서도,

제7도는 본 발명에 의한 자동제빙기의 내부구성을 나타내는 상세구조도,

제8도는 본 발명에 따른 자동제빙기의 이빙모터 제어방법을 설명하기 위한 이빙동작 순서에 따른 동작상태도로서, (가)는 초기정지상태를 나타낸 도면이고, (나)는 트레이를 시계방향으로 회전할때의 이빙준비동작을 나타낸 도면이며, (다)는 트레이를 시계방향으로 회전할 때의 이빙동작을 나타낸 도면이고, (라)는 수평복귀상태는 나타낸 도면이며, (마)는 트레이를 반시계방향으로 회전할 때의 이빙준비동작을 나타낸 도면이고, (바)는 트레이를 반시계방향으로 회전할 때의 이빙동작을 나타낸 도면이며, (사)는 수평복귀상태를 나타낸 도면이다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

이빙동작을 시작하기 위한 조건을 만족하는지 판단하는 제1판단단계와, 이빙동작을 위한 조건이 만족되면 이빙모터를 회전시켜 트레이가 최대 비틀림상태가 되도록 하여 얼음을 이빙시키는 제1이빙단계와, 상기 제1이빙단계가 완료되면 급수동작과 제빙동작을 수행하고, 이빙동작을 위한 조건이 만족하는지 판단하는 제2판단단계와, 상기 이빙동작을 위한 조건이 만족되면, 이빙모터를 상기 제1이빙단계에서의 이빙모터 회전방향과 반대방향으로 이빙모터를 구동시켜 얼음을 이빙시키는 제2이빙단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 자동제빙기의 이빙모터 제어방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1 및 제2판단단계는, 이빙센서의 온도를 체크하여 제빙이 완료되었는지 판단하는 단계와, 상기 단계에서 제빙이 완료되면, 일정시간 대기한 다음 만빙스위치가 온인지 판단하는 단계와,

상기 단계에서 만빙스위치가 온이면, 제빙그릇에 얼음이 가득 찬 상태라고 판단하여 일정시간 대기한 다음 만빙스위치의 온 오프 상태를 체크하고, 만빙스위치가 오프이면 이빙동작을 하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 자동제빙기의 이빙모터 제어방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제1이빙단계는, 이빙모터를 역회전시켜 트레이가 시계방향으로 일정각도까지 회전되어 최대 비틀림상태가 되면 얼음을 이빙시키는 단계와, 상기 단계에서 얼음이 이빙되면 회전된 트레이가 초기수평상태가 되도록 이빙모터를 정회전시키는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 자동제빙기의 이빙모터 제어방법.

청구항 4

상기 제3항에 있어서, 이빙모터를 역회전시켜 얼음을 이빙시키는 단계는, 이빙모터를 역회전시키는 단계와, 트레이(캠기어)의 회전각을 카운트하는 단계와, 수평스위치는 온이고, 만빙스위치는 오프인지 판단하는 단계와, 수평스위치는 온이고, 만빙스위치는 온인지 판단하는 단계와, 수평스위치는 오프이고, 만빙스위치는 온인지 판단하는 단계와, 상기 단계에서 스위치의 온-오프상태가 만족되면 트레이의 회전각이 180° 이면 트레이가 최대 비틀림 상태라고 판단하여 이빙모터를 일시정지시키는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 자동제빙기의 이빙모터 제어방법.

청구항 5

제3항에 있어서, 상기 트레이를 수평상태로 복귀시키는 단계는, 이빙모터를 정회전시키는 단계와, 수평스위치가 온이고 만빙스위치가 온인지 판단하는 단계와, 수평스위치가 온이고 만빙스위치가 오프인지 판단하는 단계와, 수평스위치가 오프이고 만빙스위치가 오프인지 판단하는 단계와, 트레이의 회전각이 0° 인지 판단하는 단계와, 상기 트레이의 회전각이 0° 이면 트레이가 초기의 수평상태로 복귀되었으므로 이빙모터를 정지시키는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 자동제빙기의 이빙모터 제어방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 제2이빙단계는, 이빙모터를 정회전시켜 트레이가 반시계방향으로 일정각도까지 회전되어 최대 비틀림상태가 되면 얼음을 이빙시키는 단계와, 상기 단계에서 얼음이 이빙되면 회전된 트레이가 초기수평상태가 되도록 이빙모터를 역회전시키는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 자동제빙기의 이빙모터 제어방법.

청구항 7

상기 제6항에 있어서, 이빙모터를 정회전시켜 얼음을 이빙시키는 단계는, 이빙모터를 정회전시키는 단계와, 트레이의 회전각을 카운트하는 단계와, 수평스위치는 온이고, 만빙스위치는 오프인지 판단하는 단계와, 수평스위치는 온이고, 만빙스위치는 온인지 판단하는 단계와, 수평스위치는 오프이고, 만빙스위치는 온인지 판단하는 단계와, 상기 단계에서 스위치의 온-오프 판단조건이 만족되면 트레이의 회전각이 -180° 인지 카운트하는 단계와, 상기 단계에서 트레이의 회전각이 -180° 이면 트레이가 최대 비틀림상태이므로 이빙모터를 일시정지시키는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 자동제빙기의 이빙모터 제어방법.

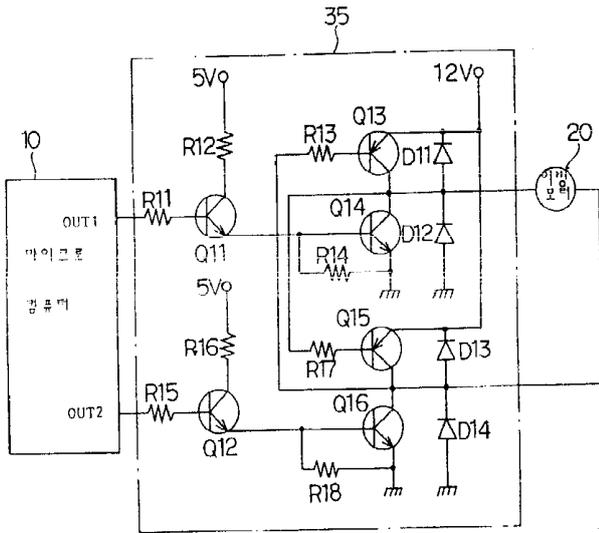
청구항 8

제6항에 있어서, 상기 트레이를 수평상태로 복귀시키는 단계는, 이빙모터를 역회전시키는 단계와, 수평스위치가 온이고 만빙스위치가 온인지 판단하는 단계와, 수평스위치가 온이고 만빙스위치가 오프인지 판단하는 단계와, 수평스위치가 오프이고 만빙스위치가 오프인지 판단하는 단계와, 트레이의 회전각이 0° 인지 판단하는 단계와, 상기 트레이의 회전각이 0° 이면 트레이가 초기의 수평상태로 복귀되었으므로 이빙모터를 정지시키는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 자동제빙기의 이빙모터 제어방법.

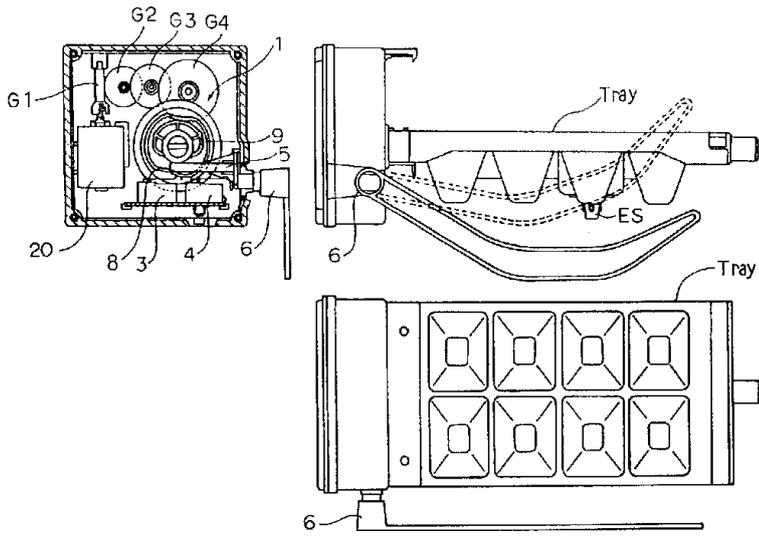
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면5



도면7



도면8

