



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년01월25일  
(11) 등록번호 10-1585609  
(24) 등록일자 2016년01월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
F25C 5/02 (2006.01) F25C 1/22 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2014-0107872  
(22) 출원일자 2014년08월19일  
심사청구일자 2014년08월19일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2005121277 A\*  
JP2005214475 A\*  
KR1020120054912 A\*  
KR1020130017802 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
주식회사 동구  
경기도 성남시 중원구 둔촌대로497번길 6 (상대원동)  
(72) 발명자  
김덕문  
경기 용인시 기흥구 구성로 90, 209동 1302호 (인남동, 삼성래미안2차아파트)  
(74) 대리인  
박영일

전체 청구항 수 : 총 12 항

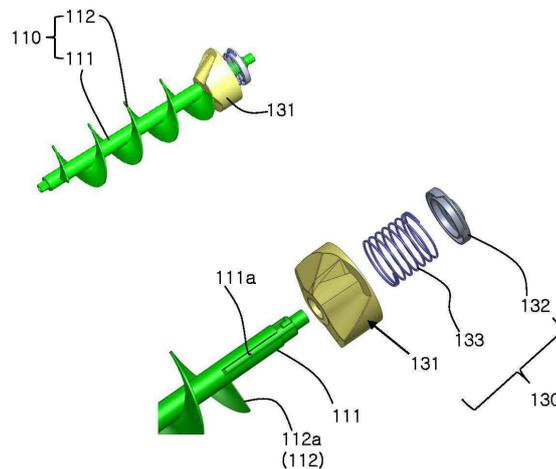
심사관 : 오만일

(54) 발명의 명칭 제빙기용 얼음취출장치

(57) 요약

본 발명에 의하면, 제빙기로부터 공급되는 얼음이 수납되는 케이스에 구성되고 회전날개가 나선형으로 연속 형성되며 전단부에 연결된 회전수단에 의해 정회전시 제빙기로부터 공급된 얼음을 회전 동작을 통하여 도어부의 취출구로 토출되도록 이송시키는 스파이럴; 상기 스파이럴의 하측부를 커버하면서 케이스의 내부에 구성되어 스파이럴의 회전에 따른 얼음의 이송이 해당 방향을 향하도록 가이드하는 가이드판넬; 및 상기 스파이럴의 후단부 회전날개의 끝단으로부터 스파이럴의 회전축 방향으로 슬라이딩 가능하게 구성되어 스파이럴의 정회전 또는 역회전시 상기 스파이럴 회전날개의 끝단과의 결합부위에 얼음이 위치되어 락킹이 발생된 경우 스파이럴의 회전축 후방으로 슬라이딩되어 락킹 위치의 얼음이 스파이럴의 회전날개 외주면으로 밖으로 탈출되도록 한 후 원위치되는 락킹 해제부를 포함하는 제빙기용 얼음취출장치가 제공된다.

대표도 - 도2a



**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

제빙기로부터 공급되는 얼음이 수납되는 케이스에 구성되고 회전날개(112)가 나선형으로 연속 형성되며 전단부에 연결된 회전수단에 의해 정회전시 제빙기로부터 공급된 얼음을 회전 동작을 통하여 도어부의 취출구로 토출되도록 이송시키는 스파이럴(110);

상기 스파이럴(110)의 하측부를 커버하면서 케이스의 내부에 구성되어 스파이럴(110)의 회전에 따른 얼음의 이송이 해당 방향을 향하도록 가이드하는 가이드관벨(120); 및

상기 스파이럴(110)의 후단부 회전날개(112)의 끝단(112a)으로부터 스파이럴(110)의 회전축(111) 방향으로 슬라이딩 가능하게 구성되어 스파이럴(110)의 정회전 또는 역회전시 상기 스파이럴(110) 회전날개(112)의 끝단(112a)과의 결합부위에 얼음이 위치되어 락킹이 발생된 경우 스파이럴(110)의 회전축(111) 후방으로 슬라이딩되어 락킹 위치의 얼음이 스파이럴(110)의 회전날개(112) 외주면으로 밖으로 탈출되도록 한 후 원위치되는 락킹해제부(130)를 포함하는 것을 특징으로 하는 제빙기용 얼음취출장치.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 스파이럴(110)은,

회전수단의 구동모터에 일측이 연결되어 회전되는 회전축(111)과;

상기 회전축(111)에 나선형으로 연속 형성되는 회전날개(112)를 포함하는 것을 특징으로 하는 제빙기용 얼음취출장치.

**청구항 3**

제2항에 있어서, 상기 락킹해제부(130)는,

상기 스파이럴(110)의 회전날개(112)의 끝단(112a)에 일측면이 접촉될 때까지 회전축(111) 후단부에 슬라이딩 삽입되며 회전축(111)을 따라 회전되는 회전판(131);

상기 회전판(131)의 타측면으로 노출된 회전축(111)의 후단부에 고정되어 회전판(131)의 이탈을 방지하는 마감캡(132); 및

상기 회전판(131)의 타측면과 마감캡(132)의 사이에 구성되어 상기 회전축(111)의 역회전시 상기 스파이럴(110) 회전날개(112)의 끝단(112a), 회전판(131)의 일측면 및 가이드관벨(120) 사이의 공간에 위치한 얼음에 의해 상기 회전판(131)이 회전축(111)의 후단부에 위치한 마감캡(132)을 향해 슬라이딩되어 상기 얼음이 락킹 공간으로부터 빠져나오도록 한 후 다시 원위치되도록 하는 탄성스프링(133)을 포함하는 것을 특징으로 하는 제빙기용 얼음취출장치.

**청구항 4**

제3항에 있어서, 상기 회전판(131)은,

상기 회전축(111)이 삽입되는 몸체(131a)의 중심부에 삽입공(131b)이 관통 형성되고 상기 삽입공(131b)의 내주면에 회전축(111)에 돌출된 걸림돌기(111a)가 가이드 삽입되는 삽입홈(미도시)이 형성되어 회전축(111)을 따라 회전되는 것을 특징으로 하는 제빙기용 얼음취출장치.

**청구항 5**

제3항에 있어서, 상기 회전판(131)은,

몸체(131a)의 외경이 상기 스파이럴(110)의 외경에 대응되고,

그 폭은 얼음의 크기(가장 긴 길이) 보다 긴 길이를 가지며,

슬라이딩 거리도 얼음의 크기(가장 긴 길이) 보다 긴 것을 특징으로 하는 제빙기용 얼음취출장치.

**청구항 6**

제3항에 있어서, 상기 회전판(131)은,

몸체(131a)의 외주면 중 일부 구간에 원주를 따라 몸체(131a)의 폭 방향으로 회전날개(112)의 끝단(112a)이 걸림 접촉되는 접촉면(131c)에 대향되는 몸체(131a)의 단부로부터 접촉면(131c) 측을 향하여 형성되는 소정 깊이의 경사홈(131d)이 형성되는 것을 특징으로 하는 제빙기용 얼음취출장치.

**청구항 7**

제6항에 있어서, 상기 회전판(131)은,

상기 경사홈(131d)과 몸체(131a)의 외주면 사이의 단차에 몸체(131a)의 접촉면(131c) 보다 접촉면(131c) 측에 대향되는 단부에 형성된 경사홈(131d)의 폭이 좁아지도록 하는 급경사면(131e)이 형성되는 것을 특징으로 하는 제빙기용 얼음취출장치.

**청구항 8**

제7항에 있어서, 상기 회전판(131)은,

상기 급경사면(131e)에 대향되는 경사홈(131d)과 몸체(131a)의 외주면 사이의 단차에 몸체(131a)의 접촉면(131c)을 향하여 완만하게 경사를 가지는 완경사면(131f)이 형성되는 것을 특징으로 하는 제빙기용 얼음취출장치.

**청구항 9**

제6항에 있어서, 상기 회전판(131)은,

상기 경사홈(131d)에 대향되는 접촉면(131c)의 일부에 소정 각도와 길이의 경사면(131g)이 형성되는 것을 특징으로 하는 제빙기용 얼음취출장치.

**청구항 10**

제1항에 있어서, 상기 가이드관벨(120)은,

스파이럴(110)과 락킹해제부(130)의 하측부를 반원 형상으로 커버하는 몸체(121);

몸체(121) 내부의 스파이럴(110) 회전날개(112)의 끝단(112a)에 대응되는 부위에 회전날개(112)의 첨단(112b)을 향하여 경사를 가지면서 형성되는 전방경사블록(122);

전방경사블록(122)으로부터 회전날개(112)의 첨단(112b)을 향해 소정 길이와 폭으로 형성되는 전방가이드홈(123);

전방경사블록(122)에 대각으로 대향되며 스파이럴(110) 회전날개(112)의 첨단(112b)에 대응되는 부위에 회전날개(112)의 끝단(112b)을 향하여 경사를 가지면서 형성되는 후방경사블록(124); 및

상기 후방경사블록(124)으로부터 회전날개(112)의 끝단(112a)을 향해 소정 길이와 폭으로 형성되는 후방가이드홈(125)을 포함하는 것을 특징으로 하는 제빙기용 얼음취출장치.

**청구항 11**

회전날개(112)가 나선형으로 연속 형성되고 제빙기로부터 공급되는 얼음이 수납되는 케이스(140)에 구성되어 전단부에 연결된 회전수단(150)에 의해 정회전시 제빙기로부터 공급된 얼음을 회전 동작을 통하여 도어부(160)의 취출구(161)로 토출되도록 이송시키는 스파이럴(110);

상기 스파이럴(110)의 하측부를 반원 형상으로 커버하면서 케이스(140)의 내부에 구성되어 스파이럴(110)의 회전에 따른 얼음의 이송이 해당 방향을 향하도록 가이드하는 가이드관벨(120); 및

상기 도어부(160)에 장착되는 회전수단(150) 구동모터(151)의 구동축(152)과 상기 케이스(140)의 내부에 구성되는 스파이럴(110)의 회전축(111) 전단부 사이를 탈착 가능하게 결합시켜 상기 스파이럴(110)의 분리시 상기 도

어부(160) 또는 회전수단(150)이 탈거되지 않도록 하는 결합부(170)을 포함하고,

상기 도어부(160)는,

케이스(140)의 개방부위에 고정 구성되는 하우징(162);

상기 하우징(162)의 하측부에 개구부를 가지면서 형성되는 취출구(161); 및

상기 하우징(162)과 취출구(161) 사이에 회동 가능하게 구성되어 얼음의 이송시 얼음에 의해 개방부위가 개방되도록 하고 취출 완료시 개방부위가 폐쇄되도록 하는 도어(163)를 포함하며,

상기 결합부(170)는,

상기 하우징(162)의 외측에 장착된 회전수단(150)의 구동모터(151)에 연결된 구동축(152)에 일단이 고정 결합되는 고정축(171)과;

상기 고정축(171)에 복원력을 가지면서 구동축(152)을 향해 슬라이딩 가능한 상태로 결합되어 고정축(171)의 회전시 회전되고 타단이 상기 스파이럴(110)의 회전축(111) 전단부에 착탈 가능한 상태로 끼움 결합되는 결합용슬라이더(172)를 포함하고,

상기 고정축(171)은 중심부에 상기 결합용슬라이더(172)의 일단에 구성되는 걸림구(172a)가 걸림된 상태로 위치되도록 하여 슬라이딩 범위가 한정되도록 하는 스톱퍼(171a)가 형성되고,

상기 결합용슬라이더(172)는 중공부 내주면에 스프링(173)이 압축 가능한 상태로 지지 구성되고 타단에 회전축(111)의 전단부가 걸림 가능하게 삽탈되도록 하는 삽탈홈과 삽탈공이 형성되는 것을 특징으로 제빙기용 얼음취출장치.

**청구항 12**

삭제

**청구항 13**

삭제

**청구항 14**

회전날개(112)가 나선형으로 연속 형성되고 제빙기로부터 공급되는 얼음이 수납되는 케이스(140)에 구성되어 전단부에 연결된 회전수단(150)에 의해 정회전시 제빙기로부터 공급된 얼음을 회전 동작을 통하여 도어부(160)의 취출구(161)로 토출되도록 이송시키는 스파이럴(110)을 포함하는 제빙기용 얼음취출장치에 있어서,

케이스(140)의 개방부위 상측부에 구성되어 상기 개방부위에 대응된 위치에 구성되는 도어부(160)의 취출구(161)로 취출되는 얼음의 취출량이 일정하도록 하여 개방부위의 상측부에 발생하는 얼음 브리지 현상을 억제하는 얼음취출조절부(180)를 포함하고,

상기 얼음취출조절부(180)는,

상기 케이스(140)의 개방부위 상측부에 고정되는 고정판(181)과;

상기 고정판(181)의 하측단에 스프링(182)에 의한 복원력을 가지면서 회동 가능한 상태로 고정되어 회동 동작을 통해 도어부(160)의 취출구(161)로 취출되는 얼음의 취출량이 일정하도록 하는 조절판(183)을 포함하고,

상기 조절판(183)은,

저면 부위가 스파이럴(110)의 회전날개(112)의 외주면으로부터 소정 간격 이격된 높이(H)를 가지면서 회전날개(112)의 외주면에 평행하게 위치되고,

저면 부위의 선단부가 회전날개(112)의 첩단(112b)으로부터 소정 거리 이격된 길이(L)를 가지면서 상기 개방부위와 취출구(161) 사이의 공간에 일정 체적의 얼음취출통로(A)가 형성되도록 하는 것을 특징으로 하는 제빙기용 얼음취출장치.

**청구항 15**

삭제

**청구항 16**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 제빙기용 얼음취출장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 얼음취출용 스파이럴의 정회전 또는 역회전 시 얼음의 락킹 현상을 방지하여 교반 성능을 향상시키고 스파이럴이 간단하게 탈착되도록 하여 저빙부나 저수부의 청소가 용이하도록 하며 취출구 주변의 얼음 브리지 방지를 통하여 얼음의 취출량이 일정하게 이루어지도록 할 수 있는 제빙기용 얼음취출장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로, 제빙기는, 물로부터 얼을 빼앗아 얼음을 생성하는 장치로, 급수를 통해 얼음을 생성하도록 하는 장치로, 제빙용 음용수(급수)가 저장되는 트레이와, 상기 트레이에 일부분이 잠기도록 배치되는 제빙 배관과, 제빙 과정에서는 상기 제빙 배관으로 저온의 냉매가 흐르도록 하여 상기 음용수가 얼음으로 생성되도록 저온의 냉매가 흐르도록 하고, 이빙 과정에서는 상기 제빙 배관으로 고온의 냉매가 흐르도록 하여 상기 얼음이 제빙 배관으로부터 분리되도록 하는 압축기, 응축기, 팽창밸브 및 증발기를 포함하는 제빙용 냉각 사이클에 의해 그 운전이 제어된다.

[0003] 이러한, 제빙기는 카페나 패스트푸드점과 같은 시설에서 음료를 냉각시키는데 주로 사용되거나, 일반적인 냉장고의 냉동 기능에 추가되어 사용자가 직접 얼음을 취출할 수 있도록 제공되거나 정수기 등에 제공되는 등 다양한 형태로 구현되고 있다.

[0004] 상기 얼음취출장치는, 등록특허 10-0793786호 등에 개시된 바와 같이, 제빙기로부터 공급되는 얼음이 수납되는 케이스와, 상기 케이스에 수납된 얼음을 회전 동작을 통하여 외부로 토출하며 회전날개가 나선형으로 연속 형성된 스파이럴과, 상기 스파이럴을 회전시키는 회전수단 등을 포함한다.

[0005] 그러나 상기와 같은 종래의 얼음 취출 장치는, 상기 케이스 내에 수납된 얼음이 취출되지 않고 장시간 보관되는 경우 얼음 표면의 녹은 물이 인접하는 얼음과의 접촉면에서 다시 얼어 붙어 부피가 큰 얼음 덩어리로 생성되어 취출 동작시 케이스에 형성된 취출구로 통과하지 못하게 되고 이에, 얼음 취출이 용이하게 이루어지지 않는 트러블 등이 발생하게 된다.

[0006] 이에, 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 등록특허 10-0343694호 등에 얼음 영김 방지장치 및 그 방법 등이 개시된 바와 있다.

[0007] 여기서, 상기와 같은 얼음 영김방지장치는, 단순히 주기적으로 상기 스파이럴을 정회전 또는 역회전 시켜 얼음이 교반되도록 하여 케이스 내에 수납된 얼음들의 영김을 방지하고 얼음들의 저장 높이가 고르게 하거나 취출 직후 취출구의 도어 닫힘 상태가 양호하게 이루어지도록 하고 있다.

[0008] 그러나 종래의 얼음취출장치의 경우, 도 1a와 도1b에 도시된 바와 같이, 스파이럴(1)이 정회전 또는 역회전되도록 하여 얼음 교반 동작이 이루어지도록 하더라도, 스파이럴(1)의 역회전시 스파이럴(1) 전단부의 회전날개 침단(1a)과 가이드판넬(2)의 사이 및 스파이럴(1) 후단부의 회전날개 끝단(1b), 마감판(1c) 및 가이드판넬(2) 사이의 공간에서 얼음에 의한 락킹 현상이 발생하게 되어 회전수단의 모터 등이 구속되면서 스파이럴(1)의 역회전에 따른 얼음 교반 성능이 저하되는 문제점이 있다.

[0009] 한편, 종래의 얼음취출장치의 경우, 도 1c에 도시된 바와 같이, 상기 스파이럴(1)이 제빙기의 케이스(3) 내부 저빙부(3a)의 하측부 또는 저빙부(3a)와 저수부(3b) 사이에 구성되는데, 이때, 상기 스파이럴(1)의 경우 도어부(4)에 구성된 회전수단(5)의 구동모터(5b)에 의해 구동되는 구동축(5a)에 나사 결합 등의 방식을 통해 고정 결합된 상태를 가진다.

[0010] 이에, 상기 저빙부(3a) 또는 저수부(3b) 내부를 청소하기 위해서는, 먼저, 상기 스파이럴(1)과 구동축(5a)의 고정 결합이 해제된 후 상기 도어부(4)가 케이스(3)로부터 탈거되어야지만 상기 스파이럴(1)이 케이스(3)로부터 분리될 수가 있다.

[0011] 따라서 케이스(3)의 내부 청소를 위해서는 도어부(4)의 탈거가 반드시 이루어져야 하기 때문에, 청소 작업이 매우 불편한 문제점이 있다.

[0012] 한편, 종래의 얼음취출장치의 경우, 도 1d에 도시된 바와 같이, 상기 저빙부(3a)와 도어부(4)의 취출구(4a) 상부에 위치한 얼음들이 한꺼번에 취출되는 경우 얼음 취출량이 일시적으로 급격히 증가하게 되어 얼음의 취출량 조절이 어렵고 얼음 취출량이 많을 경우 취출구(4a)의 내부 취출로에 복수의 얼음들이 상호간 엉켜 큰 부피를 가지는 얼음 브리지 현상의 발생 빈도가 커지게 되어 얼음이 아예 취출되지 못하거나 회전수단(5)의 구동모터(5b)가 구속 정지되는 등의 문제점이 발생하게 되고, 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 외부에서 얼음을 제거하거나 얼음이 녹을 때까지 장시간 방치하여야 하는 사용상의 불편함이 발생하는 문제점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0013] 따라서 본 발명의 목적은 얼음취출용 스파이럴의 정회전 또는 역회전시 얼음의 락킹 현상을 방지하여 교반 성능을 향상시키고 스파이럴이 간단하게 탈착되도록 하여 저빙부나 저수부의 청소가 용이하도록 하며 취출구 주변의 얼음 브리지 방지를 통하여 얼음의 취출량이 일정하게 이루어지도록 할 수 있는 제빙기용 얼음취출장치를 제공하는 것이다.

[0014] 한편, 본 발명의 목적은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0015] 본 발명에 의하면, 제빙기로부터 공급되는 얼음이 수납되는 케이스에 구성되고 회전날개가 나선형으로 연속 형성되며 전단부에 연결된 회전수단에 의해 정회전시 제빙기로부터 공급된 얼음을 회전 동작을 통하여 도어부의 취출구로 토출되도록 이송시키는 스파이럴; 상기 스파이럴의 하측부를 커버하면서 케이스의 내부에 구성되어 스파이럴의 회전에 따른 얼음의 이송이 해당 방향을 향하도록 가이드하는 가이드판넬; 및 상기 스파이럴의 후단부 회전날개의 끝단으로부터 스파이럴의 회전축 방향으로 슬라이딩 가능하게 구성되어 스파이럴의 정회전 또는 역회전시 상기 스파이럴 회전날개의 끝단과의 결합부위에 얼음이 위치되어 락킹이 발생된 경우 스파이럴의 회전축 후방으로 슬라이딩되어 락킹 위치의 얼음이 스파이럴의 회전날개 외주면으로 밖으로 탈출되도록 한 후 원위치되는 락킹해제부를 포함하는 제빙기용 얼음취출장치가 제공된다.

[0016] 여기서, 상기 락킹해제부는, 상기 스파이럴의 회전날개의 끝단에 일측면이 접촉될 때까지 회전축 후단부에 슬라이딩 삽입되며 회전축을 따라 회전되는 회전판; 상기 회전판의 타측면으로 노출된 회전축의 후단부에 고정되어 회전판의 이탈을 방지하는 마감캡; 및 상기 회전판의 타측면과 마감캡의 사이에 구성되어 상기 회전축의 역회전시 상기 스파이럴 회전날개의 끝단, 회전판의 일측면 및 가이드판넬 사이의 공간에 위치한 얼음에 의해 상기 회전판이 회전축의 후단부에 위치한 마감캡을 향해 슬라이딩되어 상기 얼음이 락킹 공간으로부터 빠져나오도록 한 후 다시 원위치되도록 하는 탄성스프링을 포함하는 것이 바람직하다.

[0017] 또한, 상기 가이드판넬은, 스파이럴과 락킹해제부의 하측부를 반원 형상으로 커버하는 몸체; 몸체 내부의 스파이럴 회전날개의 끝단에 대응되는 부위에 회전날개의 침단을 향하여 경사를 가지면서 형성되는 전방경사블록; 전방경사블록으로부터 회전날개의 침단을 향해 소정 길이와 폭으로 형성되는 전방가이드홈; 전방경사블록에 대각으로 대향되며 스파이럴 회전날개의 침단에 대응되는 부위에 회전날개의 끝단을 향하여 경사를 가지면서 형성되는 후방경사블록; 및 상기 후방경사블록으로부터 회전날개의 끝단을 향해 소정 길이와 폭으로 형성되는 후방가이드홈을 포함하는 것이 바람직하다.

[0018] 또한, 본 발명에 의하면, 회전날개가 나선형으로 연속 형성되고 제빙기로부터 공급되는 얼음이 수납되는 케이스에 구성되어 전단부에 연결된 회전수단에 의해 정회전시 제빙기로부터 공급된 얼음을 회전 동작을 통하여 도어부의 취출구로 토출되도록 이송시키는 스파이럴; 상기 스파이럴의 하측부를 반원 형상으로 커버하면서 케이스의 내부에 구성되어 스파이럴의 회전에 따른 얼음의 이송이 해당 방향을 향하도록 가이드하는 가이드판넬; 및 상기 도어부에 장착되는 회전수단 구동모터의 구동축과 상기 케이스의 내부에 구성되는 스파이럴의 회전축 전단부 사이를 탈착 가능하게 결합시켜 상기 스파이럴의 분리시 상기 도어부 또는 회전수단이 탈거되지 않도록 하는 결합부를 포함하는 제빙기용 얼음취출장치가 제공된다.

[0019] 여기서, 상기 결합부는, 상기 하우징의 외측에 장착된 회전수단의 구동모터에 연결된 구동축에 일단이 고정 결

합되는 고정축과; 상기 고정축에 복원력을 가지면서 구동축을 향해 슬라이딩 가능한 상태로 결합되어 고정축의 회전시 회전되고 타단이 상기 스파이럴의 회전축 전단부에 착탈 가능한 상태로 끼움 결합되는 결합용슬라이더를 포함하는 것이 바람직하다.

[0020] 한편, 본 발명에 의하면, 회전날개가 나선형으로 연속 형성되고 제빙기로부터 공급되는 얼음이 수납되는 케이스에 구성되어 전단부에 연결된 회전수단에 의해 정회전시 제빙기로부터 공급된 얼음을 회전 동작을 통하여 도어부의 취출구로 토출되도록 이송시키는 스파이럴을 포함하는 제빙기용 얼음취출장치에 있어서, 케이스의 개방부위 상측부에 구성되어 상기 개방부위에 대응된 위치에 구성되는 도어부의 취출구로 취출되는 얼음의 취출량이 일정하도록 하여 개방부위의 상측부에 발생하는 얼음 브리지 현상을 억제하는 얼음취출조절부를 포함하는 제빙기용 얼음취출장치가 제공된다.

[0021] 여기서, 상기 얼음취출조절부는, 상기 케이스의 개방부위 상측부에 고정되는 고정판과; 상기 고정판의 하측단에 스프링에 의한 복원력을 가지면서 회동 가능한 상태로 고정되어 회동 동작을 통해 도어부의 취출구로 취출되는 얼음의 취출량이 일정하도록 하는 조절판을 포함하는 것이 바람직하다.

**발명의 효과**

[0022] 따라서 본 발명에 의하면, 얼음취출용 스파이럴의 정회전 또는 역회전시 얼음의 락킹 현상을 방지하여 교반 성능을 향상시키고 스파이럴이 간단하게 탈착되도록 하여 저빙부나 저수부의 청소가 용이하도록 하며 취출구 주변의 얼음 브리지 방지를 통하여 얼음의 취출량이 일정하게 이루어지도록 할 수 있다.

[0023] 한편, 본 발명의 효과는 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**도면의 간단한 설명**

[0024] 도 1a와 도 1b는 종래의 제빙기용 얼음취출장치에 있어서 스파이럴 락킹 현상을 나타낸 도면;  
 도 1c는 종래의 제빙기용 얼음취출장치에 있어서 스파이럴의 탈부착 과정을 나타낸 도면;  
 도 1d는 종래의 제빙기용 얼음취출장치에 있어서 얼음 브리지 현상을 나타낸 도면;  
 도 2a 내지 도 2i는 각각 본 발명의 바람직한 제1실시예에 따른 제빙기용 얼음취출장치를 나타낸 도면;  
 도 3은 본 발명의 바람직한 제2실시예에 따른 제빙기용 얼음취출장치를 나타낸 도면;  
 도 4a와 도 4b는 각각 본 발명의 바람직한 제3실시예에 따른 제빙기용 얼음취출장치를 나타낸 도면; 및  
 도 5a와 도 5b는 각각 본 발명의 바람직한 제4실시예에 따른 제빙기용 얼음취출장치를 나타낸 도면.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세히 설명하기로 한다.

[0026] 도 2a 내지 도 2i는 각각 본 발명의 바람직한 제1실시예에 따른 제빙기용 얼음취출장치를 나타낸 도면이다.

[0027] 먼저, 도 2a 내지 도 2c에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 제1실시예에 따른 제빙기용 얼음취출장치는, 회전날개(112)가 나선형으로 연속 형성되고 제빙기로부터 공급되는 얼음이 수납되는 케이스에 구성되어 전단부에 연결된 회전수단에 의해 정회전시 제빙기로부터 공급된 얼음을 회전 동작을 통하여 도어부의 취출구로 토출되도록 이송시키고 역회전시 락킹 현상이 방지되도록 하는 스파이럴(110), 상기 스파이럴(110)의 하측부를 반원형상으로 커버하면서 케이스의 내부에 구성되어 스파이럴(110)의 회전에 따른 얼음의 이송이 해당 방향을 향하도록 가이드하는 가이드관벨(120) 및 상기 스파이럴(110)의 후단부 회전날개(112)의 끝단(112a)으로부터 스파이럴(110)의 회전축(111) 방향으로 슬라이딩 가능하게 구성되어 스파이럴(110)의 정회전 또는 역회전시 상기 스파이럴(110) 회전날개(112)의 끝단(112a)과의 결합부위에 얼음이 위치되어 락킹이 발생된 경우 스파이럴(110)의 회전축(111) 후방으로 슬라이딩되어 락킹 위치의 얼음이 스파이럴(110)의 회전날개(112) 외주면으로 밖으로 탈출되도록 한 후 원위치되는 락킹해제부(130) 등을 포함한다.

[0028] 상기 스파이럴(110)은, 케이스의 공급된 얼음이 취출구로 토출되도록 하는 얼음이송수단으로, 회전수단의 구동 모터에 일측이 연결되어 회전되는 회전축(111)과, 상기 회전축(111)에 나선형으로 연속 형성되는 회전날개(112)를 포함하며, 회전축(111)의 회전시 회전날개(112)가 얼음이 가이드관벨(120)을 따라 취출구로 토출되도록 이

송시키거나 반대 방향으로 이송시켜 락킹을 방지한다.

- [0029] 상기 가이드관넬(120)은, 상기 스파이럴(110)의 하측부를 반원 형상으로 커버하면서 케이스의 내부에 구성되어 스파이럴(110)의 회전에 따른 얼음의 이송이 해당 방향을 향하도록 가이드하는 가이드수단으로, 케이스의 내부에 소정각도로 경사지면서 구성되고 상기 케이스가 저빙고와 저수부로 구분되는 경우 그 경계부위에 구성되는 것이 바람직하다.
- [0030] 상기 락킹해제부(130)는, 상기 스파이럴(110)의 후단부 회전날개(112)의 끝단(112a)으로부터 스파이럴(110)의 회전축(111) 방향으로 슬라이딩 가능하게 구성되어 스파이럴(110)의 정회전 또는 역회전시 상기 스파이럴(110) 회전날개(112)의 끝단(112a)과의 결합부위에 얼음이 위치되어 락킹이 발생된 경우 스파이럴(110)의 회전축(111) 후방으로 슬라이딩되어 락킹 위치의 얼음이 스파이럴(110)의 회전날개(112) 외주면으로 탈출되도록 한 후 원위치되는 락킹해제수단으로, 상기 스파이럴(110)의 회전날개(112)의 끝단(112a)에 일측면이 접촉될 때까지 회전축(111) 후단부에 슬라이딩 삽입되며 회전축(111)을 따라 회전되는 회전판(131), 상기 회전판(131)의 타측면으로 노출된 회전축(111)의 후단부에 고정되어 회전판(131)의 이탈을 방지하는 마감캡(132) 및 상기 회전판(131)의 타측면과 마감캡(132)의 사이에 구성되어 상기 회전축(111)의 역회전시 상기 스파이럴(110) 회전날개(112)의 끝단(112a), 회전판(131)의 일측면 및 가이드관넬(120) 사이의 공간에 위치한 얼음에 의해 상기 회전판(131)이 회전축(111)의 후단부에 위치한 마감캡(132)을 향해 슬라이딩되어 상기 얼음이 락킹 공간으로부터 빠져나오도록 한 후 다시 원위치되도록 하는 탄성스프링(133) 등을 포함한다.
- [0031] 즉, 상기 락킹해제부(130)에 의하면, 상기 스파이럴(110)의 역회전시 상기 회전날개(112)의 끝단(112a), 회전판(131)의 일측면 및 가이드관넬(120) 사이의 공간에 얼음이 위치되어 락킹 현상이 발생하는 경우 상기 얼음에 의해 회전판(131)이 탄성을 가지면서 회전축(111)의 후방으로 슬라이딩되면서 상기 얼음이 해당 위치에서 빠져나오도록 하는 공간을 제공하고 이후, 원위치되도록 동작되어 락킹 현상을 방지하고 이를 통하여, 얼음의 교반 성능이 향상되도록 할 수 있다.
- [0032] 여기서, 본 발명의 바람직한 제1실시예에 따른 회전판(131)의 경우, 도 2d에 도시된 바와 같이, 상기 회전축(111)이 삽입되는 몸체(131a)의 중심부에는 삽입공(131b)이 관통 형성되고 상기 삽입공(131b)의 내주면에 상기 회전축(111)에 돌출된 걸림돌기(111a)가 가이드 삽입되는 삽입공(미도시)이 형성되어 회전축(111)을 따라 회전되는 것이 바람직하고, 몸체(131a)의 일측면에 상기 회전날개(112)의 끝단(112a)이 걸림 접촉되는 접촉면(131c)이 소정 구간에 형성되는 것이 바람직하며, 이를 통하여, 상기 회전판(131)의 정회전시 상기 접촉면(131c)과 회전날개(112)의 끝단(112a)의 접촉부위에서 락킹 현상이 방지되도록 할 수 있다.
- [0033] 또한, 도 2e에 도시된 바와 같이, 상기 회전판(131) 몸체(131a)의 외경이 상기 스파이럴(110)의 외경 즉, 회전축(111)의 중심으로부터 회전날개(112)의 외주면까지의 거리에 대응되고, 그 폭은 얼음의 크기(가장 긴 길이)보다 긴 길이를 가지며, 슬라이딩 거리도 얼음의 크기(가장 긴 길이)보다 긴 것이 바람직하며, 이를 통하여, 상기 락킹 위치의 얼음이 회전날개(112)와 몸체(131a)의 사이에 위치되지 않고 락킹 공간으로부터 스파이럴(110)의 외주면으로 빠져나오도록 할 수 있다.
- [0034] 또한, 도 2f에 도시된 바와 같이, 상기 회전판(131) 몸체(131a)의 외주면 중 일부 구간 즉, 상기 접촉면(131c)을 기준으로 소정길이의 원주를 따라 몸체(131a)의 폭 방향으로 몸체(131a)의 타측면으로부터 일측면을 향하여 형성되는 소정 깊이의 경사홈(131d)이 형성되는 것이 바람직하며, 이를 통하여, 제빙기로부터 제공되는 얼음들이 상기 회전판(131)의 상측부로 공급시 상기 경사홈(131d)을 따라 미끄러지면서 하향 이동되도록 하여 얼음의 잔량이 존재하지 않도록 할 수 있다.
- [0035] 또한, 도 2g에 도시된 바와 같이, 상기 회전판(131)의 경사홈(131d)과 회전판(131) 몸체(131a)의 외주면 사이의 단차에 상기 몸체(131a)의 일측면 보다 타측면에 형성된 경사홈(131d)의 폭이 좁아지도록 하는 급경사면(131e)이 형성되는 것이 바람직하며, 이를 통하여, 상기 회전판(131)의 정회전시 상기 경사홈(131d)에 얼음이 위치되더라도 상기 얼음이 타측면의 경사홈(131d)에 가이드 접촉되면서 회전판(131)이 회전축(111)의 후방으로 슬라이딩되도록 하여 정회전 동작시 락킹 현상이 발생하는 것을 방지할 수 있다.
- [0036] 또한, 도 2h에 도시된 바와 같이, 상기 회전판(131)의 급경사면(131e)에 대항되는 경사홈(131d)과 회전판(131) 몸체(131a)의 외주면 사이의 단차에 상기 몸체(131a)의 일측면을 향하여 완만하게 경사를 가지는 완경사면(131f)이 형성되는 것이 바람직하며, 이를 통하여, 상기 회전판(131)의 역회전시 상기 경사홈(131d)에 위치한 복수의 얼음이 상기 완경사면(131f)에 의해 스파이럴(110)의 외주면 밖으로 탈출되도록 하여 락킹 현상을 방지할 수 있다.

- [0037] 또한, 도 2i에 도시된 바와 같이, 상기 회전판(131) 몸체(131a)의 외주면 접촉면(131c)을 기준으로 일측부에 형성되는 경사홈(131d)에 대향되는 일측면에는 소정 각도와 길이의 경사면(131g)이 형성되는 것이 바람직하며, 이를 통하여, 상기 회전판(131)의 역회전시 상기 경사면(131g)에 위치한 복수의 얼음이 상기 경사면(131g)과 접촉면(131c)과의 단차에 걸림되어 스파이럴(110)의 외주면 밖으로 탈출되도록 하여 락킹 현상을 방지할 수 있다.
- [0038] 즉, 상기 회전판(131)의 경우 몸체(131a)의 외주면에 상기 일측면에 형성된 접촉면(131c)을 기준으로 일측방향으로는 소정 길이의 원주를 가지면서 경사홈(131d)이 형성되고 타측방향으로는 소정 길이의 원주를 가지면서 경사면(131g)이 형성되어 상기 회전판(131)의 외주면 전구간에 얼음이 위치되더라도 정회전 또는 역회전시 상기 얼음이 스파이럴(110)의 외주면 밖으로 탈출되도록 하여 락킹 현상을 방지할 수 있다.
- [0039] 따라서 상기 본 발명의 바람직한 제1실시예에 의하면, 락킹해제부(130)가 상기 스파이럴(110)의 후단부 회전날개(112)의 끝단(112a)으로부터 스파이럴(110)의 회전축(111) 방향으로 슬라이딩 가능하게 구성됨으로써, 상기 스파이럴(110)의 정회전 또는 역회전시 상기 스파이럴(110) 회전날개(112)의 끝단(112a)과의 결합부위에 얼음이 위치되어 락킹이 발생한 경우 스파이럴(110)의 회전축(111) 후방으로 슬라이딩되어 락킹 위치의 얼음이 스파이럴(110)의 회전날개(112) 외주면으로 밖으로 탈출되도록 하여 얼음의 교반 성능이 향상되도록 할 수 있다.
- [0040] 도 3은 본 발명의 바람직한 제2실시예에 따른 제빙기용 얼음취출장치를 나타낸 도면이다.
- [0041] 본 발명의 바람직한 제1실시예의 제빙기용 얼음취출장치는, 상기 스파이럴(110)의 회전축(111) 후단부에 락킹해제부(130)가 슬라이딩 가능하게 구성되어 스파이럴(110)의 정회전 또는 역회전시 스파이럴(110)의 회전날개(112) 끝단(112a)의 공간에 얼음이 락킹되는 경우 락킹해제부(130)가 회전축(111)의 후방으로 슬라이딩되어 락킹이 해제되도록 하고 있으나, 본 발명의 바람직한 제2실시예의 제빙기용 얼음취출장치는, 상기 가이드관벨(120)의 간단한 구조를 변경하여 스파이럴(110)의 정회전시에는 스파이럴(110)의 회전날개(112) 끝단(112a)의 락킹이 해제되도록 하고 역회전시에는 스파이럴(110)의 회전날개(112) 첨단(112b)의 락킹이 해제되도록 할 수 있다.
- [0042] 이를 위하여, 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 제2실시예에 따른 제빙기용 얼음취출장치에 있어서, 상기 가이드관벨(120)은, 스파이럴(110)의 정회전시 회전날개(112)의 끝단(112a) 부위에 발생하는 얼음의 락킹을 해제시키고 역회전시 회전날개(112)의 첨단(112b) 부위에 발생하는 얼음의 락킹을 해제되도록 하면서 얼음이 가이드되도록 하는 가이드수단으로, 상기 스파이럴(110)과 락킹해제부(130)의 하측부를 반원 형상으로 커버하는 몸체(121), 상기 몸체(121) 내부의 스파이럴(110) 회전날개(112)의 끝단(112a)에 대응되는 부위에 회전날개(112)의 첨단(112b)을 향하여 경사를 가지면서 형성되는 전방경사블록(122), 상기 전방경사블록(122)으로부터 회전날개(112)의 첨단(112b)을 향해 소정 길이와 폭으로 형성되는 전방가이드홈(123), 상기 전방경사블록(122)에 대각으로 대향되며 스파이럴(110) 회전날개(112)의 첨단(112b)에 대응되는 부위에 회전날개(112)의 끝단(112b)을 향하여 경사를 가지면서 형성되는 후방경사블록(124) 및 상기 후방경사블록(124)으로부터 회전날개(112)의 끝단(112a)을 향해 소정 길이와 폭으로 형성되는 후방가이드홈(125) 등을 포함한다.
- [0043] 따라서 본 발명의 바람직한 제2실시예에 의하면, 상기 가이드관벨(120)에 의하여 스파이럴(110)의 정회전시 또는 상기 스파이럴(110)의 후방부로 락킹해제부(130)가 슬라이딩된 상태를 가지는 경우, 회전날개(112)의 끝단(112a) 부위에 발생하는 얼음이 전방경사블록(122)의 경사를 따라 올라간 상태에서 전방가이드홈(123)을 따라 전방으로 이동되어 락킹이 해제되고, 스파이럴(110)의 역회전시 회전날개(112)의 첨단(112b) 부위에 발생하는 얼음이 후방경사블록(124)의 경사를 따라 올라간 상태에서 후방가이드홈(125)을 따라 후방으로 이동되어 락킹이 해제되도록 할 수 있다.
- [0044] 여기서, 상기 스파이럴(110) 회전날개(112)의 첨단(112b)은 상기 후방경사블록(124)의 중심부에 위치되는 것이 바람직하며, 이를 통하여, 상기 첨단(112b)이 후방경사블록(124)에 회동 위치시 첨단(112b)과 후방경사블록(124) 사이의 공간에 얼음이 위치되는 경우 얼음의 일부분이 항상 후방경사블록(124)을 따라 후방으로 이동되도록 할 수 있다.
- [0045] 한편, 도 4a와 도 4b는 각각 본 발명의 바람직한 제3실시예에 따른 제빙기용 얼음취출장치를 나타낸 도면이다.
- [0046] 도 4a와 도 4b에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 제3실시예에 따른 제빙기용 얼음취출장치는, 회전날개(112)가 나선형으로 연속 형성되고 제빙기로부터 공급되는 얼음이 수납되는 케이스(140)에 구성되어 전단부에 연결된 회전수단(150)에 의해 정회전시 제빙기로부터 공급된 얼음을 회전 동작을 통하여 도어부(160)의 취출구(161)로 토출되도록 이송시키고 역회전시 락킹 현상이 방지되도록 하는 스파이럴(110), 상기 스파이럴(110)의 하측부를 반원 형상으로 커버하면서 케이스(140)의 내부에 구성되어 스파이럴(110)의 회전에 따른 얼음의 이송

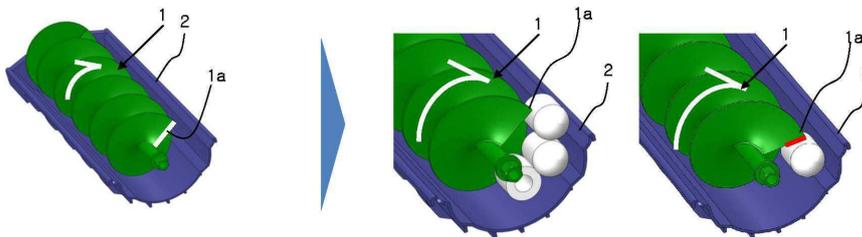
이 해당 방향을 향하도록 가이드하는 가이드관벨(120) 및 상기 도어부(160)에 장착되는 회전수단(150) 구동모터(151)의 구동축(152)과 상기 케이스(140)의 내부에 구성되는 스파이럴(110)의 회전축(111) 전단부 사이를 탈착 가능하게 결합시켜 상기 스파이럴(110)의 분리시 상기 도어부(160) 또는 회전수단(150)이 탈거되지 않도록 하는 결합부(170) 등을 포함한다.

- [0047] 여기서, 상기 스파이럴(110)과 가이드관벨(120)은 본 발명의 제1 및 제2실시예와 동일하게 구성될 수 있으므로 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0048] 상기 도어부(160)는, 상기 케이스(140)의 일측 개방부위에 장착 구성되어 상기 스파이럴(110)에 의해 이송되는 얼음이 취출구(161)를 통해 취출되도록 개방부위를 개폐하는 개폐수단으로, 상기 개방부위에 고정 구성되는 소정 형상의 하우징(162), 상기 하우징(162)의 하측부에 개구부를 가지면서 형성되는 취출구(161) 및 상기 하우징(162)과 취출구(161) 사이에 회동 가능하게 구성되어 얼음의 이송시 얼음에 의해 개방부위가 개방되도록 하고 취출 완료시 개방부위가 폐쇄되도록 하는 도어(163) 등으로 포함한다.
- [0049] 상기 결합부(170)는, 상기 회전수단(150)의 구동축(152)과 스파이럴(110)의 회전축(111)이 상호간 탈착 가능하게 결합되도록 하는 결합수단으로, 상기 하우징(162)의 외측에 장착된 회전수단(150)의 구동모터(151)에 연결된 구동축(152)에 일단이 고정 결합되며 상기 도어(163)에 형성된 관통공(미도시)에 도어(163)의 회동 동작에 간섭되지 않도록 타단이 관통된 상태를 가지는 고정축(171)과, 상기 도어(163)의 관통공(미도시)에 일부분이 관통된 상태에서 일단이 상기 고정축(171)에 스프링에 의해 복원력을 가지면서 구동축(152)을 향해 슬라이딩 가능한 상태로 결합되어 고정축(171)의 회전시 회전되고 타단이 상기 스파이럴(110)의 회전축(111) 전단부에 착탈 가능한 상태로 끼움 결합되어 고정축(171)의 회전시 회전축(111)이 회전되도록 하는 결합용슬라이더(172) 등을 포함한다.
- [0050] 여기서, 상기 가이드관벨(120)의 경우 상기 케이스(140)의 내측부에 구성되는 거치대(미부호)에 일단과 타단이 각각 탈착 가능한 상태로 지지되고, 상기 스파이럴(110)의 경우 일단은 상기 결합용슬라이더(172)에 탈착 가능한 상태로 결합되고 타단은 상기 거치대(미부호)에 탈착 가능한 상태로 거치되는 것이 바람직하다.
- [0051] 따라서 상기 결합부(170)에 의하면, 상기 결합용슬라이더(172)가 상기 고정축(171)을 따라 구동축(152)을 향해 슬라이딩시 상기 스파이럴(110)의 회전축(111)이 고정축(171)으로부터 자유단 상태를 가지게 되어 스파이럴(110)이 분리 가능한 상태를 가질 수 있고, 상기 결합용슬라이더(172)가 상기 고정축(171)을 따라 구동축(152)의 반대 방향으로 슬라이딩되어 원위치로 복원시 상기 스파이럴(110)의 회전축(111)이 고정축(171)에 고정단 상태를 가지게 되어 스파이럴(110)이 회전되도록 할 수 있다.
- [0052] 여기서, 상기 고정축(171)은 중심부에 상기 결합용슬라이더(172)의 일단에 구성되는 걸림구(172a)가 걸림된 상태로 위치되도록 하여 슬라이딩 범위가 한정되도록 하는 스톱퍼(171a)가 형성되는 것이 바람직하고, 상기 결합용슬라이더(172)는 증공부 내주연에 스프링(173)이 압축 가능한 상태로 지지 구성되고 타단에 회전축(111)의 전방부가 걸림 가능하게 삽탈되도록 하는 삽탈홈과 삽탈공이 형성되는 것이 바람직하다. 한편, 상기 고정축(171)과 구동축(152)의 고정 결합 상태, 상기 고정축(171)에 결합되는 결합용슬라이더(172)의 슬라이딩 결합 및 상기 결합용슬라이더(172)에 스파이럴(110)의 회전축(111)이 착탈 가능한 걸림구조를 가지면서 결합되는 구성은, 상기 구성 이외에도 공지의 구성으로 다양하게 구성될 수 있으므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0053] 따라서 본 발명의 바람직한 제3실시예에 의하면, 상기 결합부(170)에 의해 스파이럴(110)이 도어부(160)에 구성된 회전수단(150)의 구동축(152)에 탈착 가능한 상태로 구성됨으로써, 케이스(140)의 청소나 스파이럴(110)의 유지보수시 상기 회전수단(150)을 도어부(160)로부터 분리시키지 않고도 상기 스파이럴(110)이 회전수단(150)으로부터 간편하게 탈거되도록 할 수 있다.
- [0054] 한편, 도 5a와 도 5b는 각각 본 발명의 바람직한 제4실시예에 따른 제빙기용 얼음취출장치를 나타낸 도면이다.
- [0055] 도 5a와 도 5b에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 제4실시예에 따른 제빙기용 얼음취출장치는, 본 발명의 바람직한 제1 내지 제3실시예에 따른 케이스(140)의 개방부위 상측부에 구성되어 상기 개방부위에 대응된 위치에 구성되는 도어부(160)의 취출구(161)로 취출되는 얼음의 취출량이 일정하도록 하여 개방부위의 상측부에 발생하는 얼음 브리지 현상을 억제하는 얼음취출조절부(180)를 포함한다.
- [0056] 상기 얼음취출조절부(180)는, 상기 케이스(140)의 개방부위 상측부에 고정되는 고정판(181)과, 상기 고정판(181)의 하측단에 스프링(182)에 의한 복원력을 가지면서 회동 가능한 상태로 고정되어 회동 동작을 통해 도어부(160)의 취출구(161)로 취출되는 얼음의 취출량이 일정하도록 하는 조절판(183)을 포함한다.

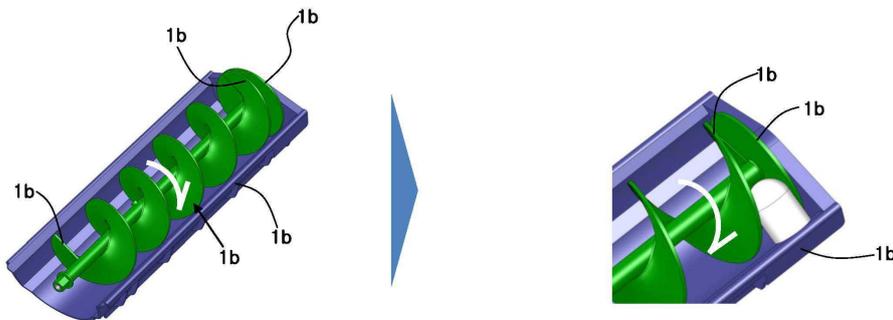
- [0057] 여기서, 상기 조절판(183)은, 저면 부위가 스파이럴(110)의 회전날개(112)의 외주면으로부터 소정 간격 이격된 높이(H)를 가지면서 회전날개(112)의 외주면에 평행하게 위치되고, 저면 부위의 선단부가 회전날개(112)의 첨단(112b)으로부터 소정 거리 이격된 길이(L)를 가지면서 상기 개방부위와 취출구(161) 사이의 공간에 일정 체적의 얼음취출통로(A)가 형성되도록 한다.
- [0058] 따라서 상기 얼음취출조절부(180)에 의하면, 제빙기로부터 생성된 얼음이 케이스(140)로 제공시 상기 조절판(183)에 의해 얼음취출통로(A)가 커버된 상태를 가짐에 따라 얼음취출통로(A)에 많은 양의 얼음이 위치되지 않고 일정한 양의 얼음이 위치되도록 하여 얼음 브리지 현상이 발생하는 것이 방지된다.
- [0059] 또한, 상기 스파이럴(110)에 의해 개방부위를 향해 얼음이 이송되는 경우에는 얼음 취출 동작에 간섭이 발생되지 않도록 상기 조절판(183)이 고정판(181)에 대해 복원력을 가지면서 소정각도 회동되어 상기 얼음취출통로(A)를 통해 일정량의 얼음이 취출되도록 할 수 있다.
- [0060] 따라서 본 발명의 바람직한 제4실시예에 의하면, 상기 얼음취출조절부(180)에 의해 상기 도어부(160)의 취출구(161)로 취출되는 얼음의 취출량이 일정하게 조절됨으로써, 케이스(140)의 개방부위 상측부에 발생하는 얼음 브리지 현상을 억제할 수 있다.
- [0061] 이에, 상술한 바에 따른 제빙기용 얼음취출장치에 의하면, 얼음취출용 스파이럴의 정회전 또는 역회전시 얼음의 락킹 현상을 방지하여 교반 성능을 향상시키고 스파이럴이 간단하게 탈착되도록 하여 저빙부나 저수부의 청소가 용이하도록 하며 취출구 주변의 얼음 브리지 방지를 통하여 얼음의 취출량이 일정하게 이루어지도록 할 수 있다.
- [0062] 상술한 본 발명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 여러 가지 변형이 본 발명의 범위에서 벗어나지 않고 실시될 수 있다. 따라서 발명의 범위는 설명된 실시예에 의하여 정할 것이 아니고 청구 범위와 청구 범위의 균등한 것에 의해 정해져야 한다.

**도면**

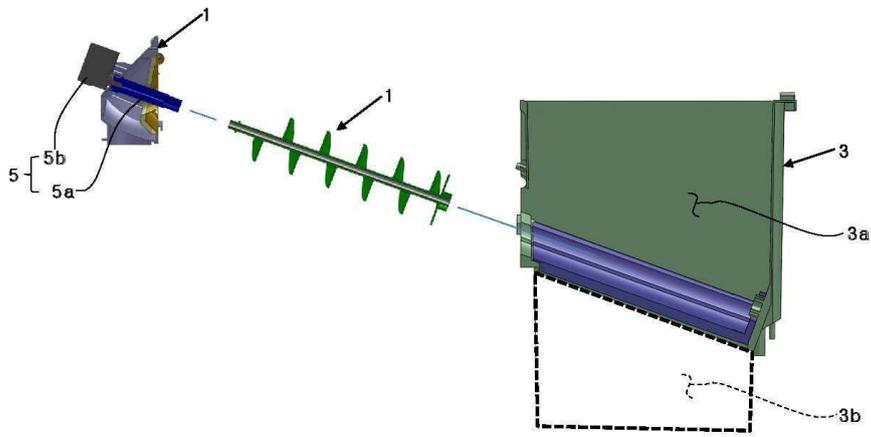
**도면1a**



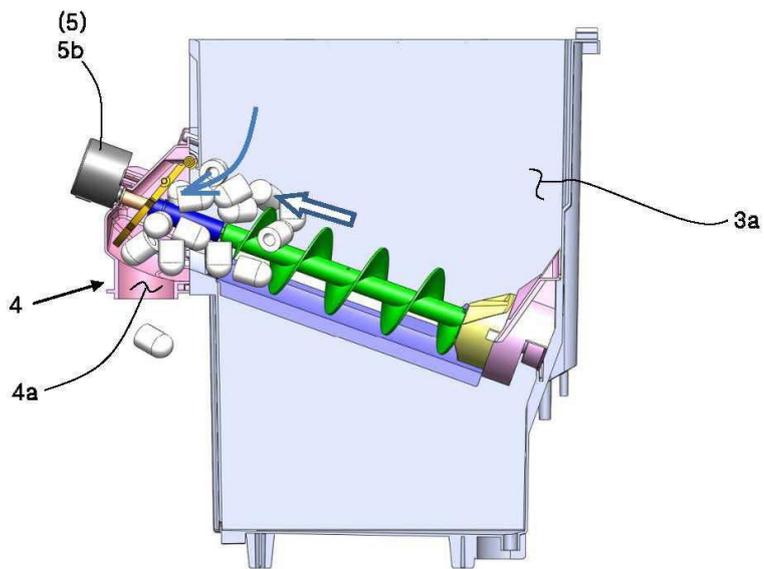
**도면1b**



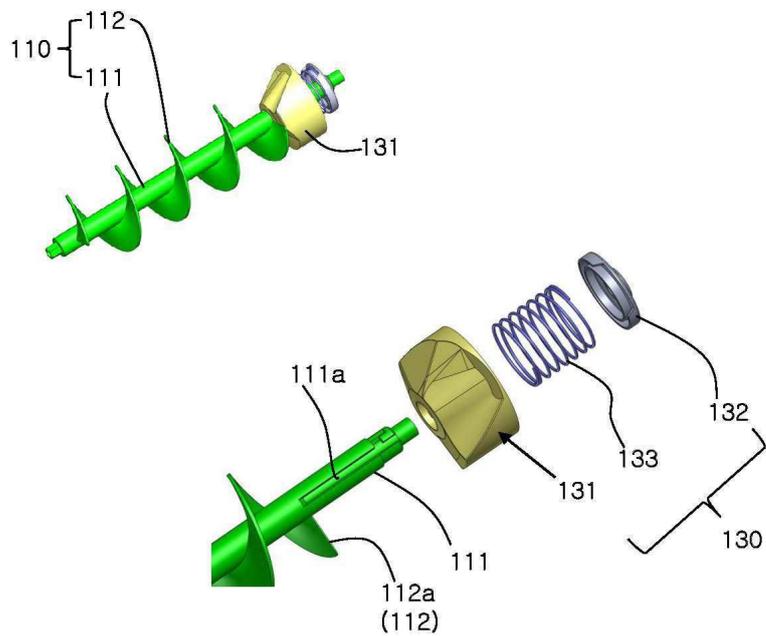
도면1c



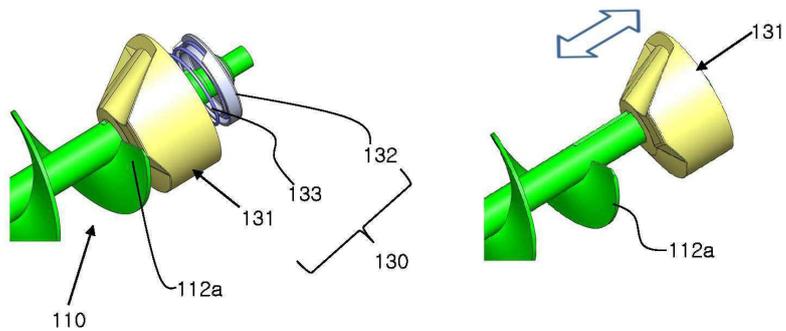
도면1d



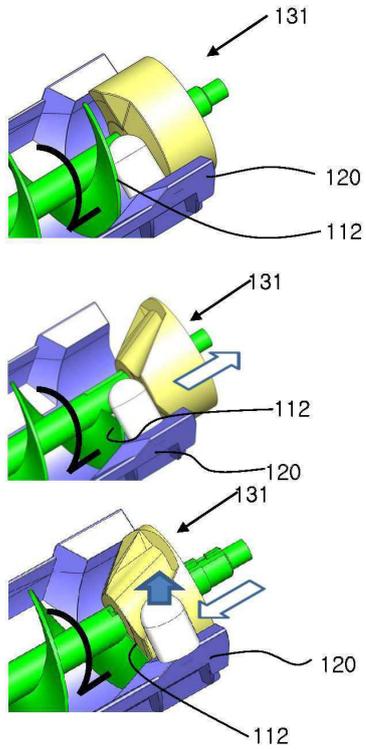
도면2a



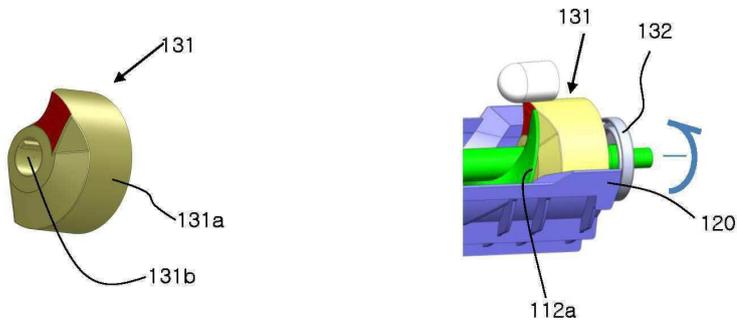
도면2b



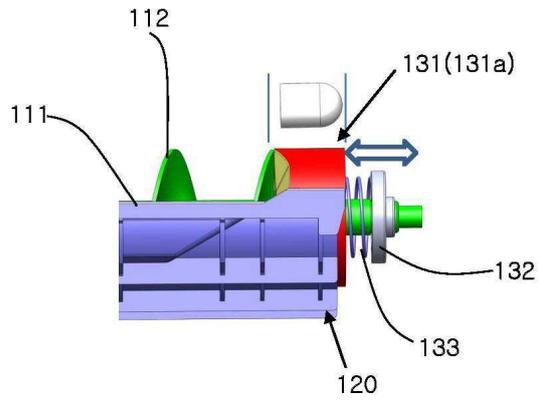
도면2c



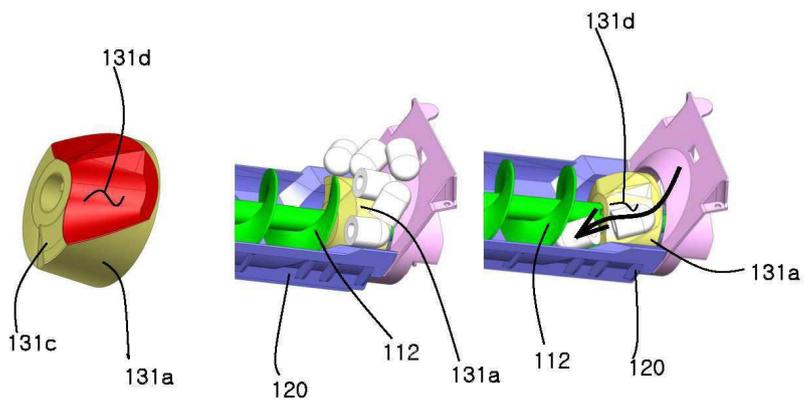
도면2d



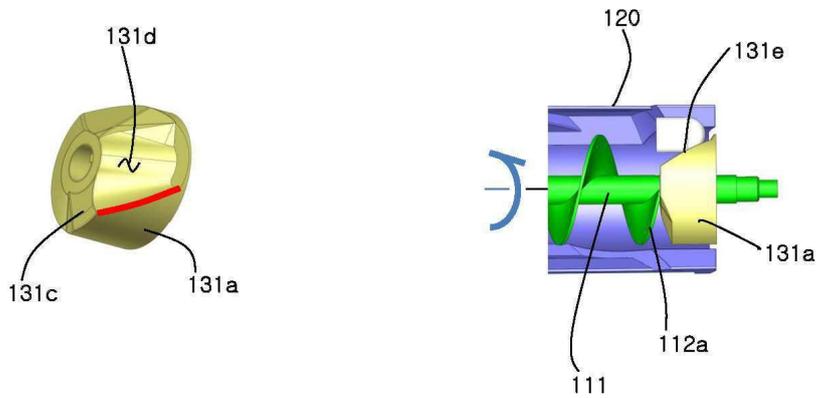
도면2e



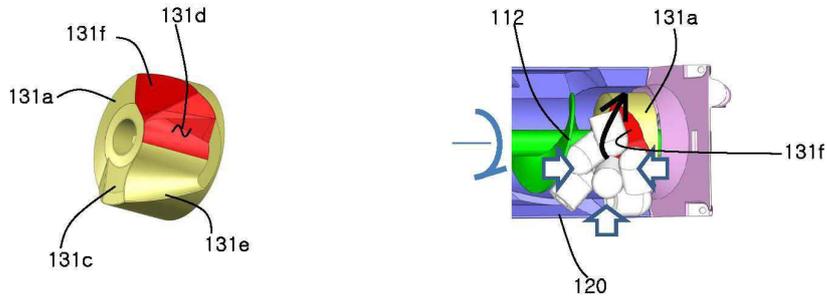
도면2f



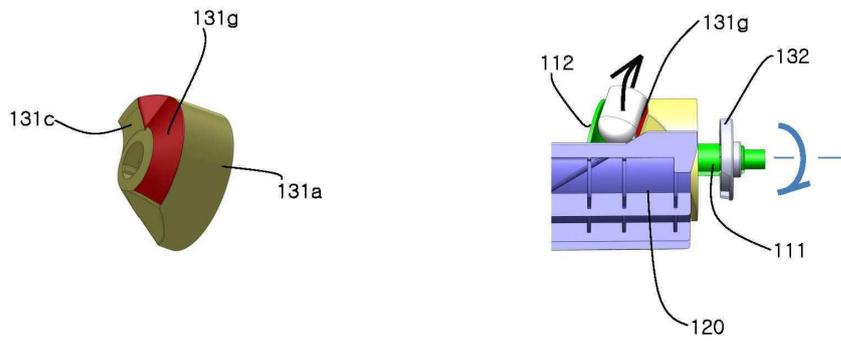
도면2g



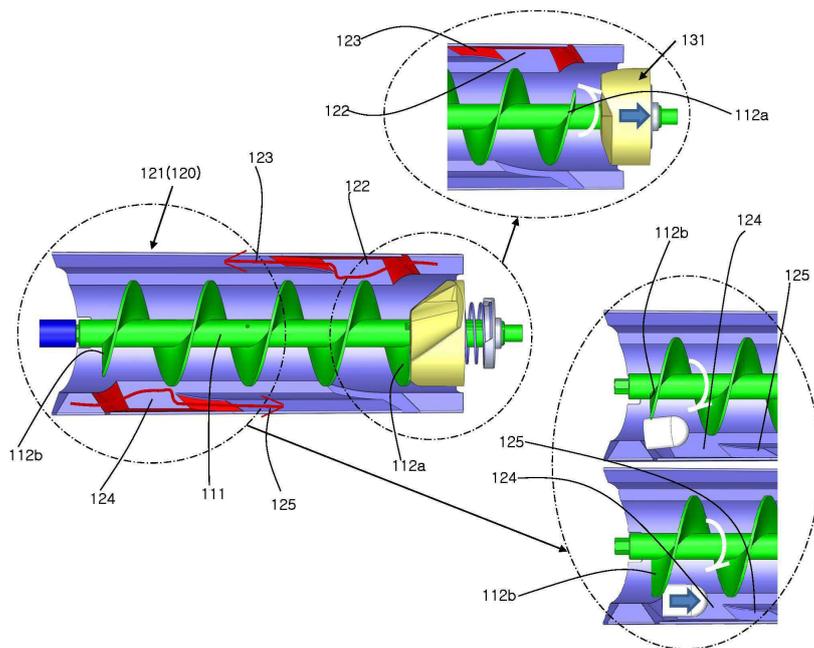
도면2h



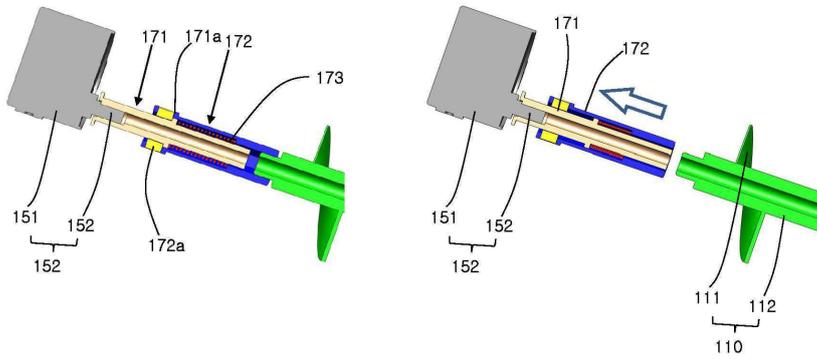
도면2i



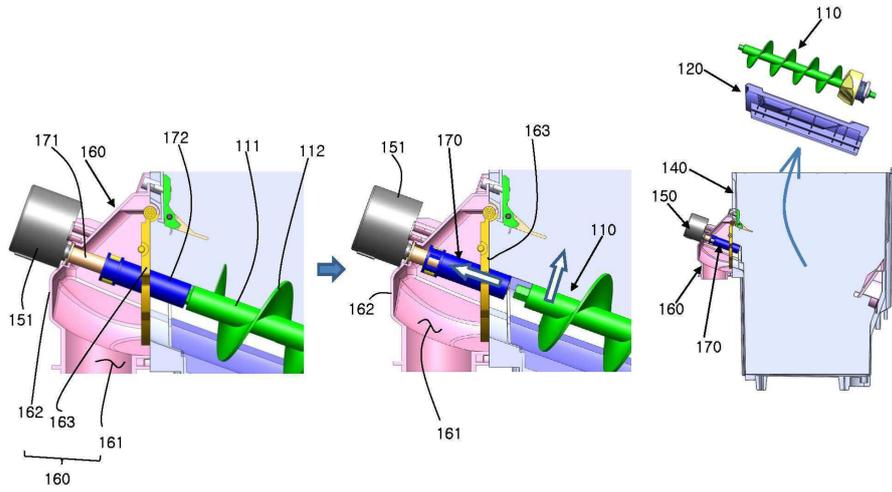
도면3



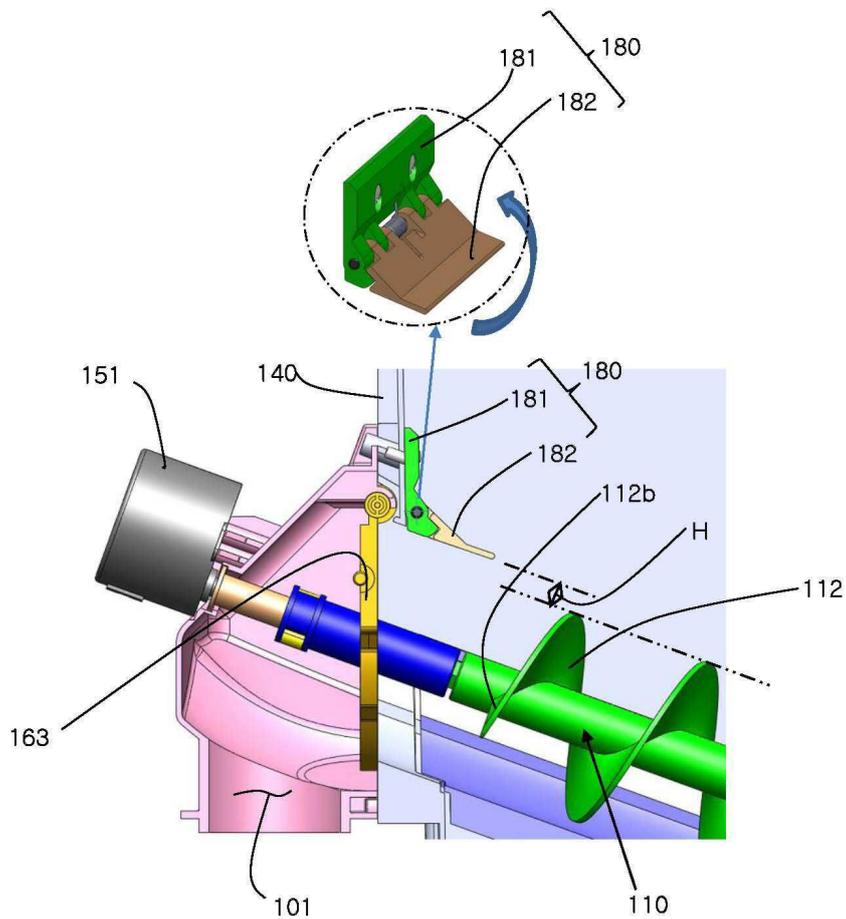
도면4a



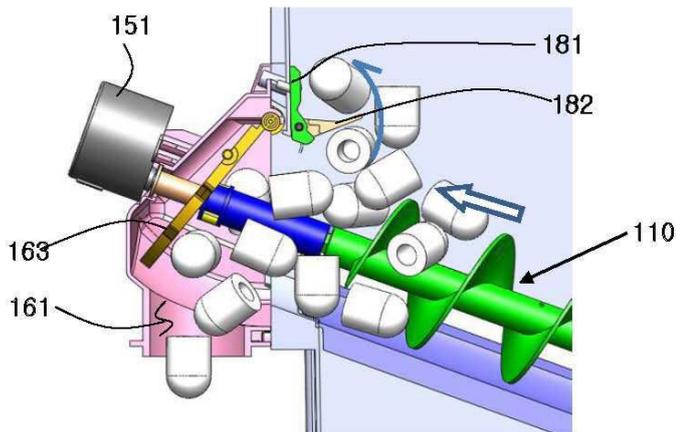
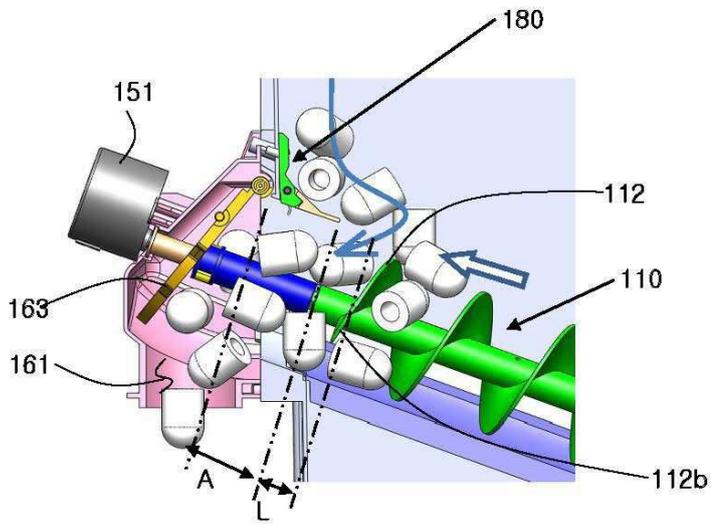
도면4b



도면5a



도면5b



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 6의 3줄

【변경전】

회전날개(12)

【변경후】

회전날개(112)