(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.[7]
G07F 13/10

(45) 공고일자 2003년10월17일
(11) 등록번호 10-0401257
(24) 등록일자 2003년09월29일

(21) 출원번호 10-2001-0039923
(22) 출원일자 2001년07월05일

(65) 공개번호 특2002-0028762
(43) 공개일자 2002년04월17일

(30) 우선권주장 1020000059357 2000년10월09일 대한민국(KR)
1020010008271 2001년02월19일 대한민국(KR)

(73) 특허권자 삼성광주전자 주식회사
광주 광산구 오선동 271번지

(72) 발명자 김성중
광주광역시광산구운남동삼성아파트108-1302

이만섭
광주광역시광산구월계동건영아파트105-1503

(74) 대리인 정홍식

심사관 : 김기영

(54) 아이스크림 자동판매기

요약

아이스크림이 상온상태에서 이송되지 않도록 함으로써 소비자에게 최적 상태의 아이스크림을 제공할 수 있는 아이스크림 자동판매기가 개시된다. 개시된 아이스크림 자동판매기는, 냉각 시스템(10); 냉각 시스템에 의하여 냉각되는 냉동고(20); 냉동고의 내부에 배치되며, 구슬형 아이스크림이 보관되는 캐니스터(30); 냉동고의 외부에 배치되며, 구슬형 아이스크림을 담을 컵(41)을 공급하는 컵 공급장치(40); 캐니스터 내의 구슬형 아이스크림을 투출하는 아이스크림 투출장치(50); 컵 공급장치에 의한 컵의 공급위치와 냉동고의 아이스크림 출구(21)와의 사이에서 컵 공급장치에 의하여 공급된 컵을 이송시키는 수단(80')을 포함하여 구성된다.

대표도

도 4

색인어

자동판매기, 아이스크림, 냉동고, 구슬형, 컵 이송

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 아이스크림 자동판매기를 도시하는 도면.
도 2는 본 발명의 제 1 실시예의 아이스크림 자동판매기를 도시하는 도면.
도 3은 도 2의 아이스크림 자동판매기의 컵 이송수단을 도시하는 도면.
도 4는 본 발명의 제 2 실시예의 아이스크림 자동판매기를 도시하는 도면.
도 5는 도 4의 아이스크림 자동판매기의 컵 이송수단을 도시하는 도면.
도 6a 내지 도 6f는 도 4의 아이스크림 자동판매기의 컵 이송수단의 작동 순서를 설명하기 위한 도면.
도 7은 도 4의 아이스크림 자동판매기의 컵 이송수단의 컵 지지부재의 구성을 설명하기 위한 단면도.
<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
10: 냉각 시스템 11: 송풍휀
20: 냉동고 21: 아이스크림 출구
30: 캐니스터 40: 컵 공급장치
41: 컵 50: 아이스크림 투출장치
51: 투출구 60: 슈트
80, 80': 컵 이송수단 81: 수평이송 유니트
82: 컵 홀더 83, 94: 모터
91: 수직이송 유니트 92: 컵 지지부재
93: 지지부재 이송수단 95: 기어
96: 캠 샤프트 97: 캠 너트
101: 지지부재 본체 102: 컵 마운팅 부재
103: 단열부재 104: 로드
105: 너트

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 아이스크림 자동판매기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 그 직경이 대략 3 7㎜ 정도의 입자 형태로 제조된 구슬형 아이스크림을 무인판매의 대상으로 제공하는 아이스크림 자동판매기에 관한 것이다.
도 1에는 종래의 아이스크림 자동판매기가 도시되어 있다. 도시된 아이스크림 자동판매기는 본 출원인의 공개되지 않은 선행기술이며, 따라서, 이는 본 발명의 진보성을 부정하는 근거로 인용될 수 없다.
한편, 도 1에 의하면, 종래의 아이스크림 자동판매기는, 냉각 시스템(10)과, 냉동고(20)와, 캐니스터(30)와, 컵 공급장치(40)와, 아이스크림 투출장치(50)와, 슈트(60) 및 가이드 부재(70)를 구비하여 구성된다.
냉각 시스템(10)은 일반적인 냉동 사이클의 경우와 전적으로 동일하다. 냉각 시스템(10)에 의하여 냉각된 공기는 송풍휀(11)에 의하여 냉동고(20)의 내부로 송풍된다. 냉동고(20)의 내부에는 캐니스터(30)가 배치된다.
캐니스터(30)에는 그 직경이 대략 3 7㎜ 정도의 입자 형태로 제조된 구슬형 아이스크림이 충진되며, 냉동고(20)는 아이스크림이 지속적으로 입자 형태를 유지할 수 있도록 대략 -43 -27℃로 유지된다.
냉동고(20)의 외부에는 아이스크림을 담을 컵(41)을 공급하는 컵 공급장치(40)가 배치된다. 캐니스터(30)의 하부에는 아이스크림 투출장치(50)가 마련된다. 컵 공급장치(40) 및 아이스크림 투출장치(50)는 일반적인 경우와 동일하다.
아이스크림 투출장치(50)의 투출구(51)의 하측에는 투출된 아이스크림을 한 곳으로 모아주는 슈트(60)가 배치된다.
슈트(60)의 하측에는 투출된 아이스크림을 컵(41)까지 안내하기 위한 가이드 부재(70)가 연이어 배치된다.
이와 같이 구성된 종래의 아이스크림 자동판매기는, 소비자가 아이스크림 자동판매기에 소정 액의 금전을 투입하고 선택 버튼을 누르면, 먼저 컵 공급장치(40)에 의하여 컵(41)이 가이드 부재(70) 하측의 소정 위치로 공급된다.
이어서, 아이스크림 투출장치(50)가 작동되어 아이스크림이 투출되며, 아이스크림은 슈트(60) 및 가이드 부재(70)의 통로(71)를 통하여 컵(41)으로 투출된다. 따라서, 소비자는 컵(41)을 꺼내어 아이스크림을 즐길 수 있다.
그러나, 이와 같이 구성된 종래의 아이스크림 자동판매기에서는, 냉동고(20)의 아이스크림 출구로부터 컵(41)이 공급되는 위치까지 아이스크림이 상온상태의 가이드 부재(70)에 의하여 안내되도록 되어 있다.
따라서, 아이스크림이 가이드부재(70)의 통로(71)를 통과하면서 녹게 되고, 따라서, 소비자에게 최적 상태의 아이스크림을 제공하지 못하게 될 뿐만 아니라, 필연적으로 가이드 부재(70)의 통로(71)에는 아이스크림이 잔류하게 된다.
이와 같이 통로(71)에 잔류하는 아이스크림은 장시간이 지나면 부패하기 때문에, 관리자는 수시로 자동판매기를 청소해야 하며, 따라서, 자동판매기의 관리가 매우 번거롭다고 하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은, 종래의 아이스크림 자동판매기의 상기와 같은 문제점을 해결하고자 하는 것으로서, 아이

스크림이 상온상태에서 이송되지 않도록 함으로써 소비자에게 최적 상태의 아이스크림을 제공할 뿐만 아니라, 그 관리가 편리한 아이스크림 자동판매기를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 본 발명의 목적은, 냉각 시스템; 냉각 시스템에 의하여 냉각되는 냉동고; 냉동고의 내부에 배치되며, 구슬형 아이스크림이 보관되는 캐니스터; 냉동고의 외부에 배치되며, 구슬형 아이스크림을 담을 컵을 공급하는 컵 공급장치; 캐니스터 내의 구슬형 아이스크림을 투출하는 아이스크림 투출장치; 컵 공급장치에 의한 컵의 공급위치(이하 "제 1 위치"라 함)와 냉동고의 아이스크림 출구(이하 "제 3 위치"라 함)와의 사이에서 컵 공급장치에 의하여 공급된 컵을 이송시키는 수단을 포함하는 본 발명의 아이스크림 자동판매기를 제공함으로서 달성된다.
이하 첨부도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다.
도 2에는 본 발명의 아이스크림 자동판매기의 제 1 실시예가 도시되어 있다. 이에 의하면, 본 발명의 아이스크림 자동판매기는, 냉각 시스템(10)과, 냉동고(20)와, 캐니스터(30)와, 컵 공급장치(40)와, 아이스크림 투출장치(50)를 구비한다.
냉각 시스템(10)은 일반적인 냉동 사이클의 경우와 전적으로 동일하다. 냉각 시스템(10)에 의하여 냉각된 공기는 송풍홴(11)에 의하여 냉동고(20)의 내부로 송풍된다. 냉동고(20)의 내부에는 캐니스터(30)가 배치된다.
캐니스터(30)에는 그 직경이 대략 3 7㎜ 정도의 입자 형태로 제조된 구슬형 아이스크림이 충진되며, 냉동고(20)는 아이스크림이 지속적으로 입자 형태를 유지할 수 있도록 대략 -43 -27℃로 유지된다.
냉동고(20)의 외부에는 아이스크림을 담을 컵(41)을 공급하는 컵 공급장치(40)가 배치된다. 캐니스터(30)의 하부에는 아이스크림 투출장치(50)가 마련된다. 컵 공급장치(40) 및 아이스크림 투출장치(50)는 일반적인 경우와 동일하다.
아이스크림 투출장치(50)의 투출구(51)의 하측에는 투출된 아이스크림을 한 곳으로 모아주는 슈트(60)가 배치된다. 캐니스터(30)의 위치에 관계없이 이 슈트(60)에 의하여 아이스크림이 일정한 위치에서 냉동고(20)의 외부로 투출된다.
컵 공급장치(40)에 의한 컵(41)의 공급위치(이하 "제 1 위치"라 함)와 냉동고(20)의 아이스크림 출구(이하 "제 3 위치"라 함)와의 사이에는 컵 이송수단(80)이 마련된다. 도 3에는 이와 같은 컵 이송수단(80)이 예시되어 있다.
도 3에 의하면, 컵 이송수단(80)은 수평이송 유니트(81)로 구성된다. 수평이송 유니트(81)는 컵 홀더(82) 및 이 컵 홀더(82)를 회전시키는 모터(83)로 구성된다. 모터(83)가 작동되면 컵 홀더(82)가 제 1 위치와 제 3 위치의 사이에서 회전한다.
이와 같은 수평이송 유니트(81)는 직선 이송형, 회전 이송형 등과 같은 다양한 방식이 이미 여러 기술분야에서 공지되어 있다. 도 3에 도시된 것은 예시에 불과하며, 수평이송 유니트(81)는 이러한 방식에 한정되지 않는다.
이와 같은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 아이스크림 자동판매기는, 소비자가 자동판매기에 소정 액의 금전을 투입하고 선택 버튼을 누르면, 먼저 컵 공급장치(40)에 의하여 컵(41)이 제 1 위치에 있는 컵 홀더(82)로 공급된다.
이어서, 수평이송 유니트(81)의 엑추에이터인 모터(83)가 작동되며, 따라서, 컵(41)이 제 1 위치로부터 제 3 위치로 이송되고, 아이스크림 투출장치(50)가 작동되어 투출구(51)를 통하여 구슬형 아이스크림이 투출된다.
투출된 아이스크림은 슈트(60) 및 아이스크림 출구(21)를 통하여 컵(41)으로 안내된다. 이어서, 모터(83)가 작동되어 컵(41)이 제 3 위치로부터 제 1 위치로 이송되며, 따라서, 소비자는 컵(41)을 꺼내어 아이스크림을 즐길 수 있다.
따라서, 이상과 같은 본 발명의 아이스크림 자동판매기의 제 1 실시예에 의하면, 컵 이송수단(80)에 의하여 컵(41)이 제 1 위치와 제 3 위치의 사이에서 이송되기 때문에, 아이스크림이 냉동고(20)로부터 컵(41)으로 바로 공급된다.
따라서, 종래의 아이스크림 자동판매기에서와 같이 상온상태에서 아이스크림 의 공급이 이루어지는 일이 없으며, 따라서, 소비자에게 최적 상태의 아이스크림을 제공할 뿐만 아니라, 자동판매기의 관리가 보다 편리해진다.
도 4에는 본 발명의 제 2 실시예가 도시되어 있다. 도면에서 알 수 있는 바와 같이, 본 발명의 제 2 실시예에서는, 본 발명의 제 1 실시예에서와는 달리, 제 1 위치와 제 3 위치가 동일 수평면 상에 존재하지 않는다.
이와 같은 점을 제외하고는 본 발명의 제 2 실시예의 조건은 본 발명의 제 1 실시예의 조건과 동일하다. 즉, 컵 이송수단(80')을 제외하고는, 본 발명의 제 2 실시예의 구성 요소는 본 발명의 제 1 실시예의 구성 요소와 동일하다.
따라서, 동일한 구성 요소에 대하여는 동일한 참조 번호를 부여하고, 그 구체적인 설명을 생략한다. 한편, 도 5에 의하면, 본 발명의 제 2 실시예에서의 컵 이송수단(80')은 수평이송 유니트(81) 및 수직이송 유니트(91)로 구성된다.
수평이송 유니트(81)는 컵 홀더(82) 및 이 컵 홀더(82)를 회전시키는 모터(83)로 구성되며, 제 1 위치로부터 제 1 위치와 제 3 위치가 직교하는 위치(이하 "제 2 위치"라 함)와의 사이에서 컵(41)을 수평방향으로 이송시키는 역할을 한다.
수직이송 유니트(91)는 컵 지지부재(92) 및 이 컵 지지부재(92)를 수직방향으로 이송시키는 지지부재 이송수단(93)으로 구성되며, 제 2 위치와 제 3 위치와의 사이에서 컵(41)을 수직방향으로 이송시키는 역할을 한다.
본 실시예에서, 지지부재 이송수단(93)은 모터(94)와, 캠 샤프트(96) 및 캠 너트(97)를 포함하여 구성된다. 모터(94)의 회전축과 캠 샤프트(96)는 기어(95) 등 과 같은 동력전달수단에 의하여 연결된다.
캠 너트(97)의 일측에는 컵 지지부재(92)가 부착되며, 캠 너트(97)는 캠 샤프트(96)가 회전함에 따라 상하로 이송된다. 따라서, 모터(94)가 회전함에 따라 컵 지지부재(92)가 상하로 이송된다.
한편, 본 실시예에서는, 지지부재 이송수단(93)의 구성 요소로서 캠 샤프트(97)와 캠 너트(97)를 예시하였으나, 지지부재 이송수단(93)의 구성 요소는 이에 한정되지 않으며, 예를 들면 스크류와 너트 등이 사용될 수도 있다.
이와 같은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 아이스크림 자동판매기는, 소비자가 자동판매기에 소정 액의 금전을 투입하고 선택 버튼을 누르면, 먼저 컵 공급장치(40)에 의하여 컵(41)이 제 1 위치에 있는 컵 홀더(82)로 공급된다(도 6a).

이어서, 모터(94)가 작동하여 냉동고(20)의 아이스크림 출구(21)를 막고 있던 컵 지지부재(92)가 하강하여 냉동고(20)의 아이스크림 출구(21)가 개방되며(도 6b), 이어서, 모터(83)가 작동하여 컵(41)이 제 2 위치로 이송된다(도 6c).
이어서, 모터(94)가 작동하여 컵 지지부재(92)에 의하여 컵(41)이 제 3 위치로 이송되며(도 6d), 이어서, 아이스크림 투출장치(50)가 작동되어 투출구(51)를 통하여 구슬형 아이스크림이 투출된다.
투출된 아이스크림은 슈트(60) 및 아이스크림 출구(21)를 통하여 컵(41)으로 안내된다. 아이스크림의 투출이 끝나면, 모터(94)가 작동되어 컵(41)이 제 3 위치로부터 제 2 위치로 이송되어 컵 홀더(82)에 안착된다(도 6e).
이어서, 모터(83)가 작동되어 컵(41)이 제 1 위치로 이송되고(도 6f), 이어서, 모터(94)가 작동되어 컵 지지부재(92)에 의하여 냉동고(20)의 아이스크림 출구(21)가 폐쇄된다(도 6a). 소비자는 컵(41)을 꺼내어 아이스크림을 즐길 수 있다.
따라서, 이상과 같은 본 발명의 아이스크림 자동판매기의 제 2 실시예에 의하면, 컵 이송수단(80')에 의하여 컵(41)이 제 1 위치와 제 3 위치의 사이에서 이송되기 때문에, 아이스크림이 냉동고(20)로부터 컵(41)으로 바로 공급된다.
따라서, 종래의 아이스크림 자동판매기에서와 같이 상온상태에서 아이스크림의 공급이 이루어지는 일이 없으며, 따라서, 소비자에게 최적 상태의 아이스크림을 제공할 뿐만 아니라, 자동판매기의 관리가 보다 편리해진다.
한편, 이와 같은 본 발명의 제 2 실시예에서는 컵 이송수단(80')이 컵(41)을 이송하는 역할을 하는 외에, 수직이송 유니트(91)의 컵 지지부재(92)가 냉동고(20)의 아이스크림 출구(21)를 개폐하는 역할을 동시에 한다.
따라서, 아이스크림의 판매가 이루어지지 않을 때에는 냉동고(20)의 아이스크림 출구(21)가 폐쇄되기 때문에 이를 통한 냉기의 유실이 방지되며, 그 만큼 냉동고(20)의 적정온도 유지를 위한 전력소비가 감소하게 된다.
이를 위하여, 컵 지지부재(92)는 밀폐성 및 단열성이 좋은 재질로 형성되는 것이 바람직하며, 본 실시예에서, 컵 지지부재(92)는, 도 7에 도시된 바와 같이, 지지부재 본체(101)와, 컵 마운팅 부재(102) 및 단열부재(103)를 포함한다.
지지부재 본체(101)는 한 쌍의 로드(104) 및 한 쌍의 너트(105)에 의하여 캠 너트(97)에 고정되며, 지지부재 본체(101)의 상측에는 컵 마운팅 부재(102)가 배치 되고, 컵 마운팅 부재(102)의 하측에는 단열부재(103)가 배치된다.
컵 마운팅 부재(102) 및 단열부재(103)는 컵 지지부재(92)에 의한 냉동고(20)의 아이스크림 출구(21)의 폐쇄시 밀폐성을 좋게 하기 위하여 어느 정도 탄력성이 있는 재질로 형성되는 것이 바람직하다. 본 실시예에서, 컵 마운팅 부재(102)는 실리콘 계열의 재질로, 단열부재(103)는 폴리우레탄 폼으로 형성된다.

발명의 효과

따라서, 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 따른 아이스크림 자동판매기에 의하면, 컵 이송수단(80, 80')에 의하여 컵(41)이 제 1 위치와 제 3 위치의 사이에서 이송되기 때문에, 아이스크림이 냉동고(20)로부터 컵(41)으로 바로 공급된다.
따라서, 종래의 아이스크림 자동판매기에서와 같이 상온상태에서 아이스크림의 공급이 이루어지는 일이 없으며, 따라서, 소비자에게 최적 상태의 아이스크림을 제공할 뿐만 아니라, 자동판매기의 관리가 보다 편리해진다.
이상에서는 본 발명의 특정의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 또한 설명하였다. 그러나, 본 발명은 상술한 실시예에 한정되지 아니하며, 특허청구의 범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

냉각 시스템;
상기 냉각 시스템에 의하여 냉각되는 냉동고;
상기 냉동고의 내부에 배치되며, 구슬형 아이스크림이 보관되는 캐니스터;
상기 냉동고의 외부에 배치되며, 구슬형 아이스크림을 담을 컵을 공급하는 컵 공급장치; 및
상기 캐니스터 내의 구슬형 아이스크림을 투출하는 아이스크림 투출장치; 상기 컵 공급장치에 의한 컵의 공급위치(이하 "제 1 위치"라 함)와 상기 냉동고의 아이스크림 출구(이하 "제 3 위치"라 함)와의 사이에서 상기 컵 공급장치에 의하여 공급된 컵을 이송시키는 컵 이송수단;을 포함하며,
상기 제 1 위치와 상기 제 3 위치는 동일 수평면 상에 존재하며, 상기 컵 이송수단은 상기 제 1 위치와 상기 제 3 위치와의 사이에서 상기 컵 공급장치에 의하여 공급된 컵을 이송시키는 수평이송 유니트를 포함하는 것을 특징으로 하는 아이스크림 자동판매기.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

냉각 시스템;
상기 냉각 시스템에 의하여 냉각되는 냉동고;
상기 냉동고의 내부에 배치되며, 구슬형 아이스크림이 보관되는 캐니스터;
상기 냉동고의 외부에 배치되며, 구슬형 아이스크림을 담을 컵을 공급하는 컵 공급장치; 및
상기 캐니스터 내의 구슬형 아이스크림을 투출하는 아이스크림 투출장치; 상기 컵 공급장치에 의한 컵의 공급위치(이하 "제 1 위치"라 함)와 상기 냉동고의 아이스크림 출구(이하 "제 3 위치"라 함)와의 사이에서 상기 컵 공급장치에 의

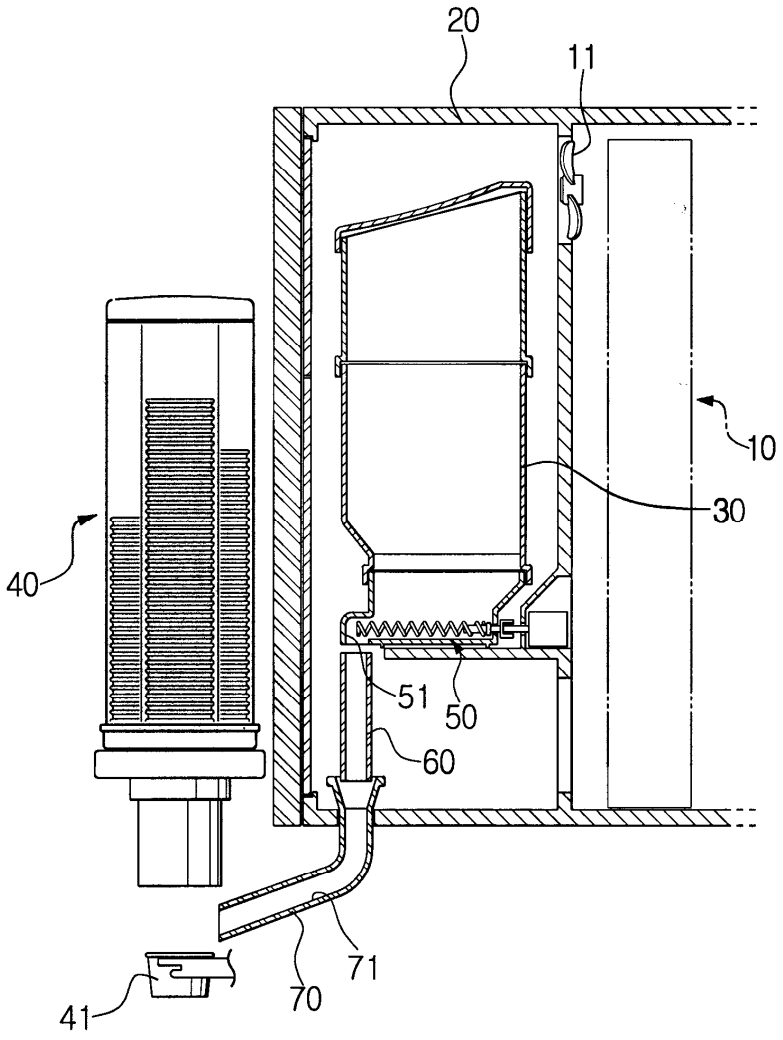
하여 공급된 컵을 이송시키는 컵 이송수단;을 포함하며,
상기 제 1 위치와 상기 제 3 위치는 동일 수평면 상에 존재하지 아니하며, 상기 컵 이송수단은, 상기 제 1 위치로부터 상기 제 1 위치와 상기 제 3 위치가 직교하는 위치(이하 "제 2 위치"라 함)와의 사이에서 상기 컵을 수평으로 이송시키는 수평이송 유니트; 및 상기 제 2 위치와 상기 제 3 위치와의 사이에서 상기 컵을 수직으로 이송시키는 수직이송 유니트;를 포함하는 것을 특징으로 하는 아이스크림 자동판매기.

청구항 4.

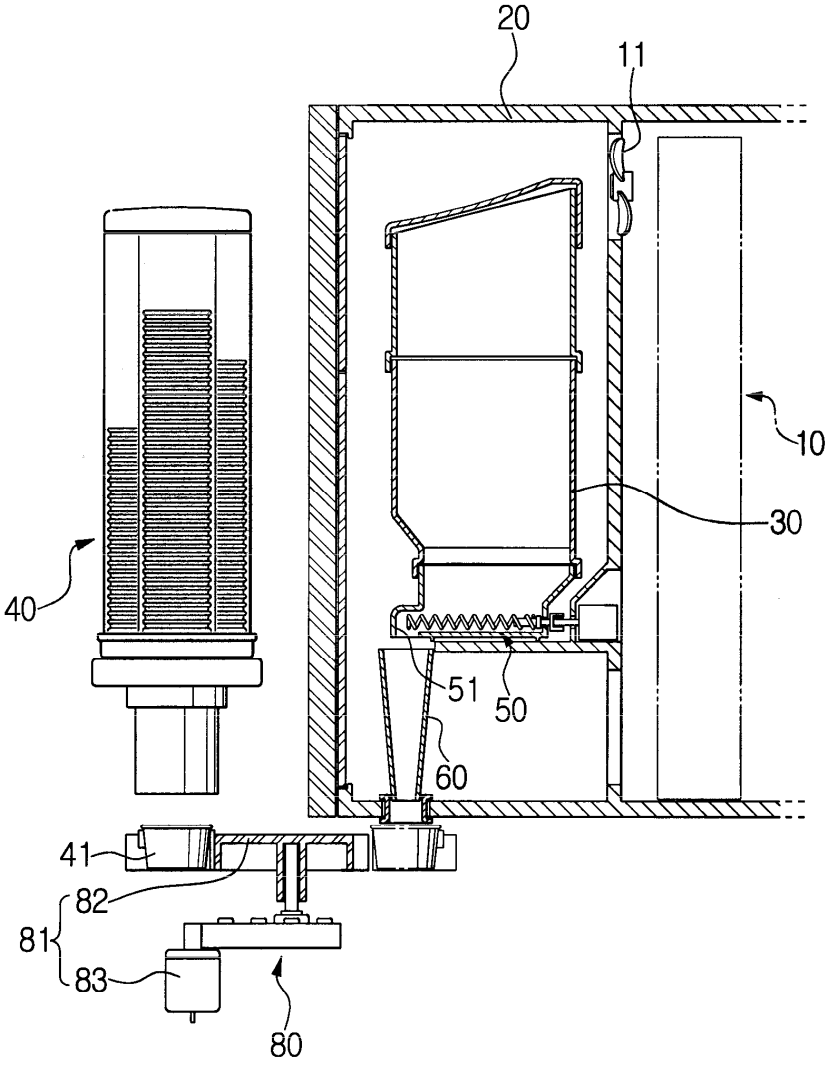
제 3 항에 있어서, 상기 수직이송 유니트는 컵 지지부재 및 상기 컵 지지부 재를 수직방향으로 이송시키는 지지부재 이송수단을 포함하며; 상기 컵 지지부재는 상기 컵의 수직방향이송 시 상기 컵을 지지하는 역할을 하는 외에, 아이스크림의 판매가 이루어지지 않을 때 상기 냉동고의 아이스크림 출구를 폐쇄하는 역할을 하는 것을 특징으로 하는 아이스크림 자동판매기.

도면

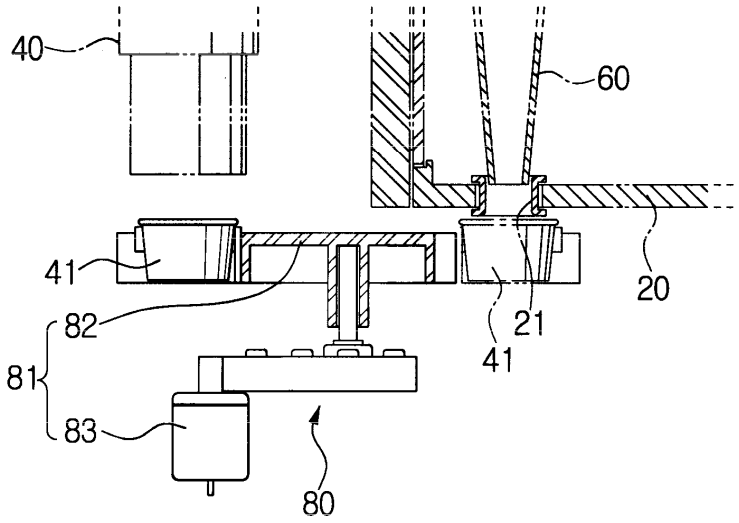
도면1



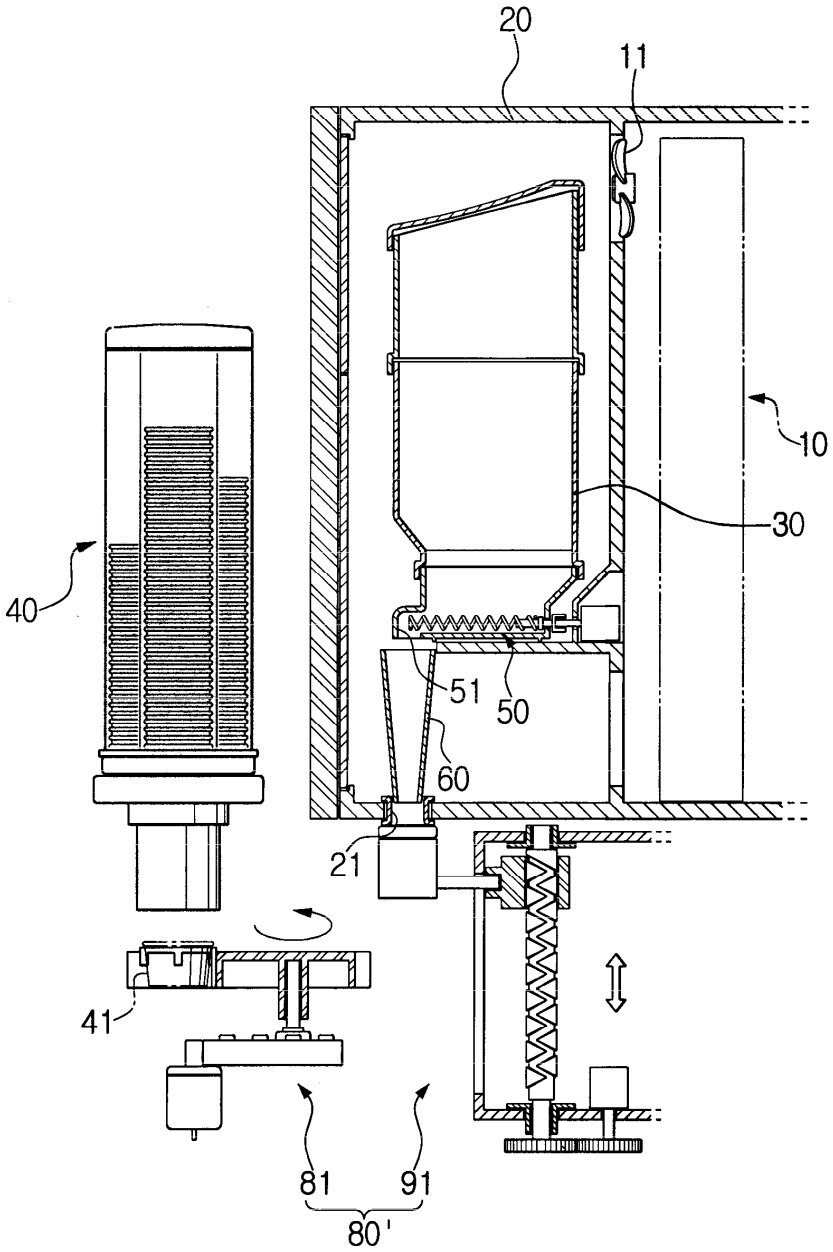
도면2



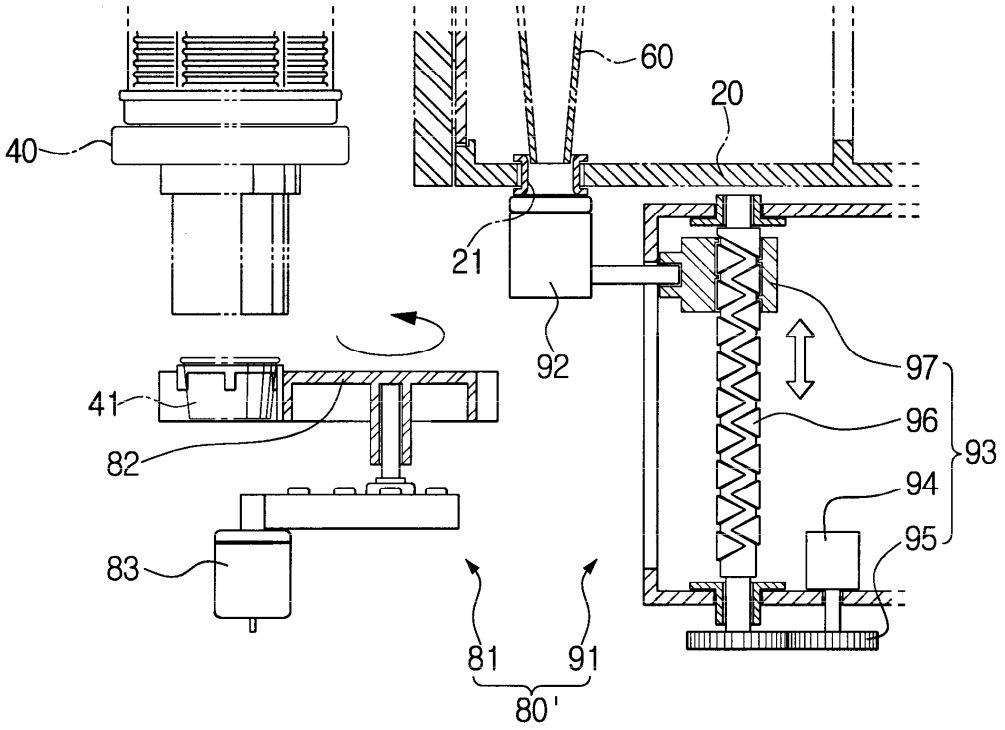
도면3



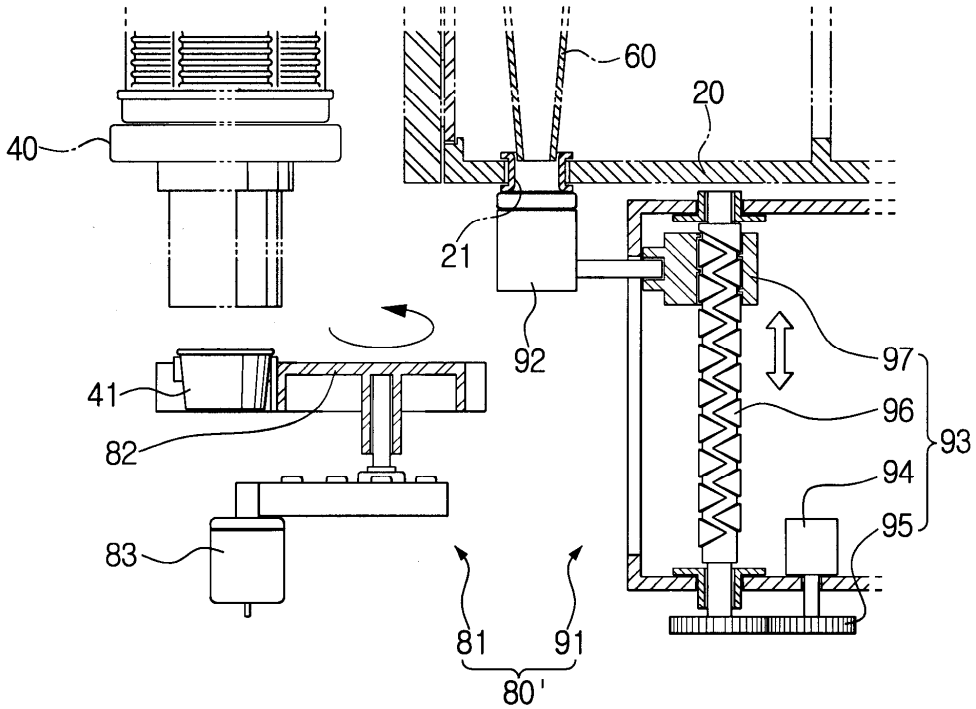
도면4



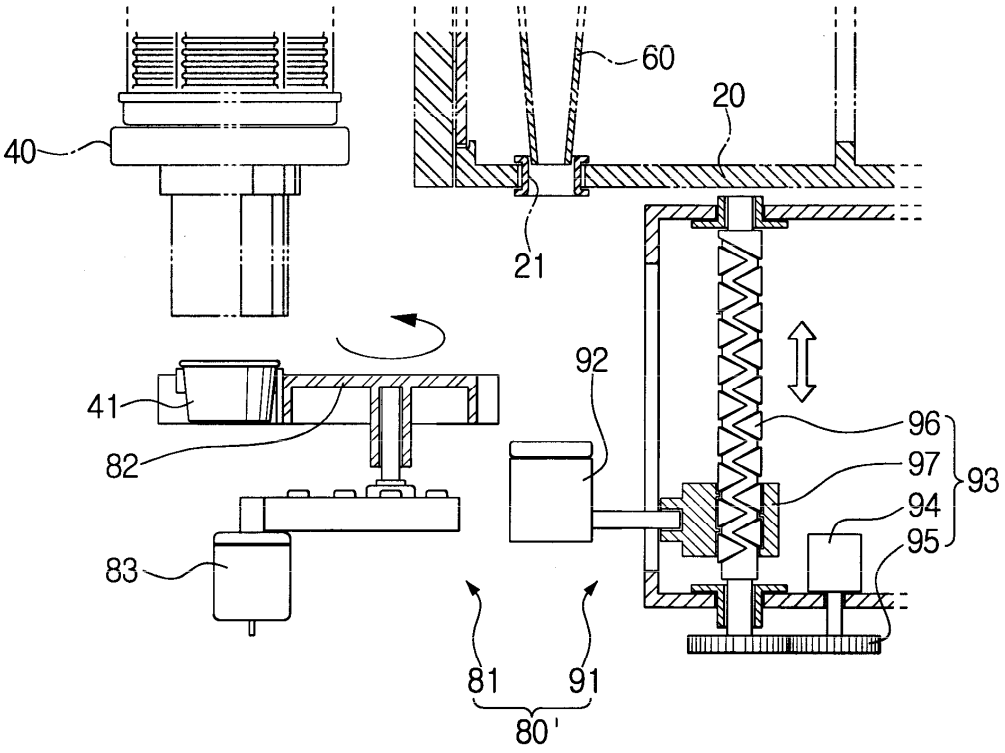
도면5


60
20
40
21
92
97
41
96
93
82
94
95
83
81
91
80'

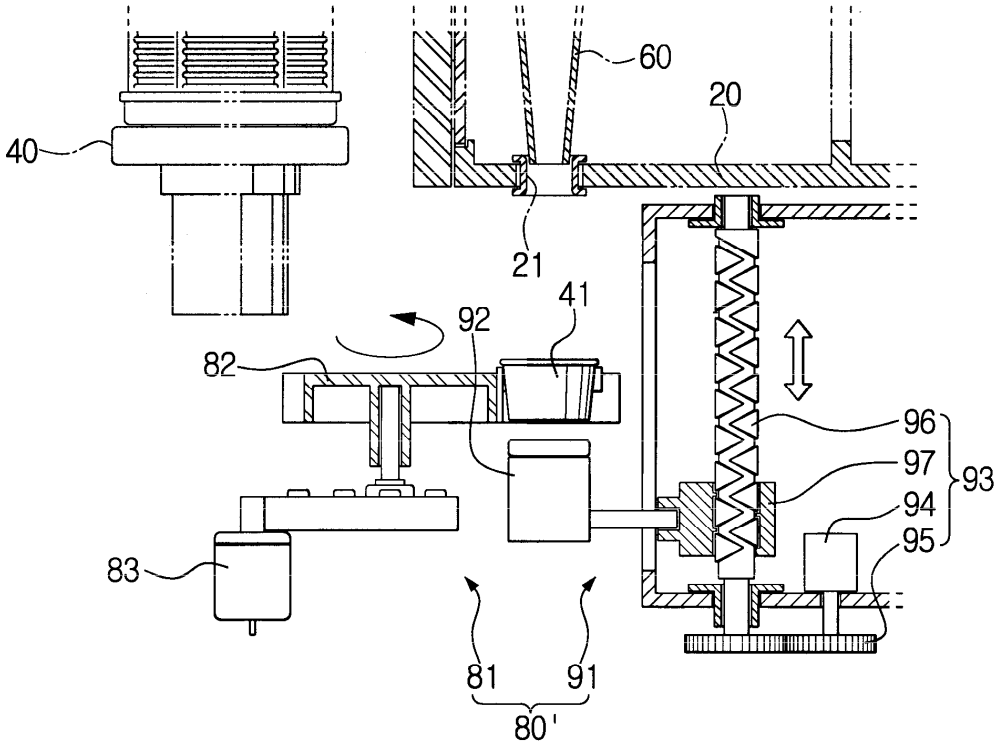
도면6a


60
20
40
21
92
97
41
96
93
82
94
95
83
81
91
80'

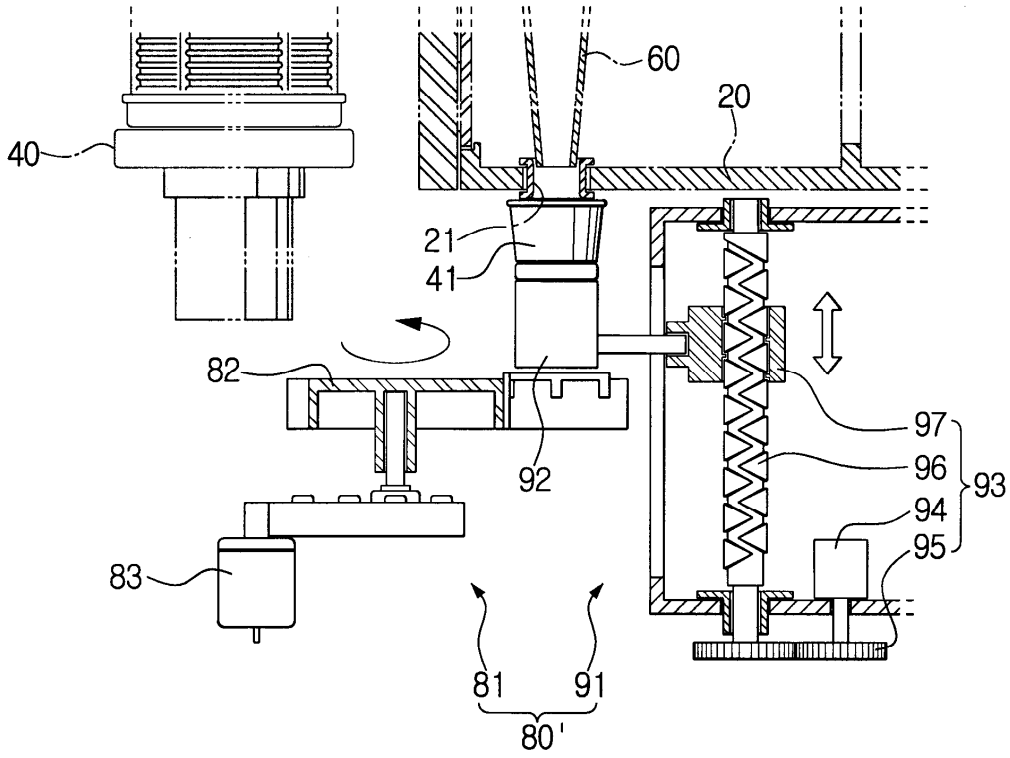
도면6b


40
60
20
21
41
92
82
96
97
93
94
95
83
81
91
80'

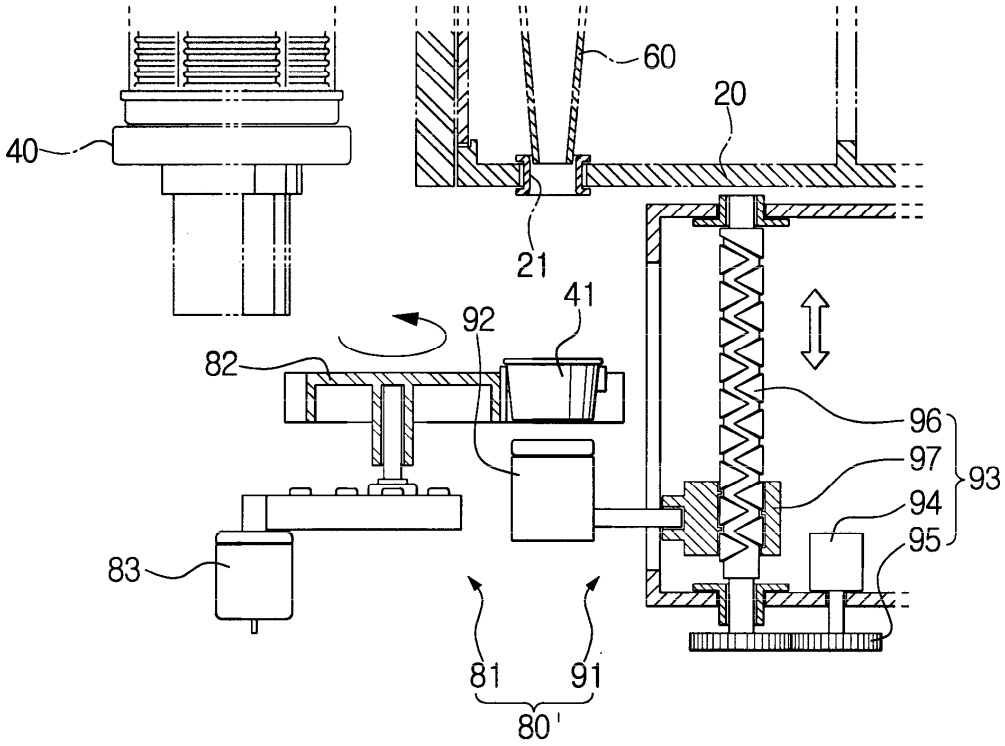
도면6c


40
60
20
21
41
92
82
96
97
93
94
95
83
81
91
80'

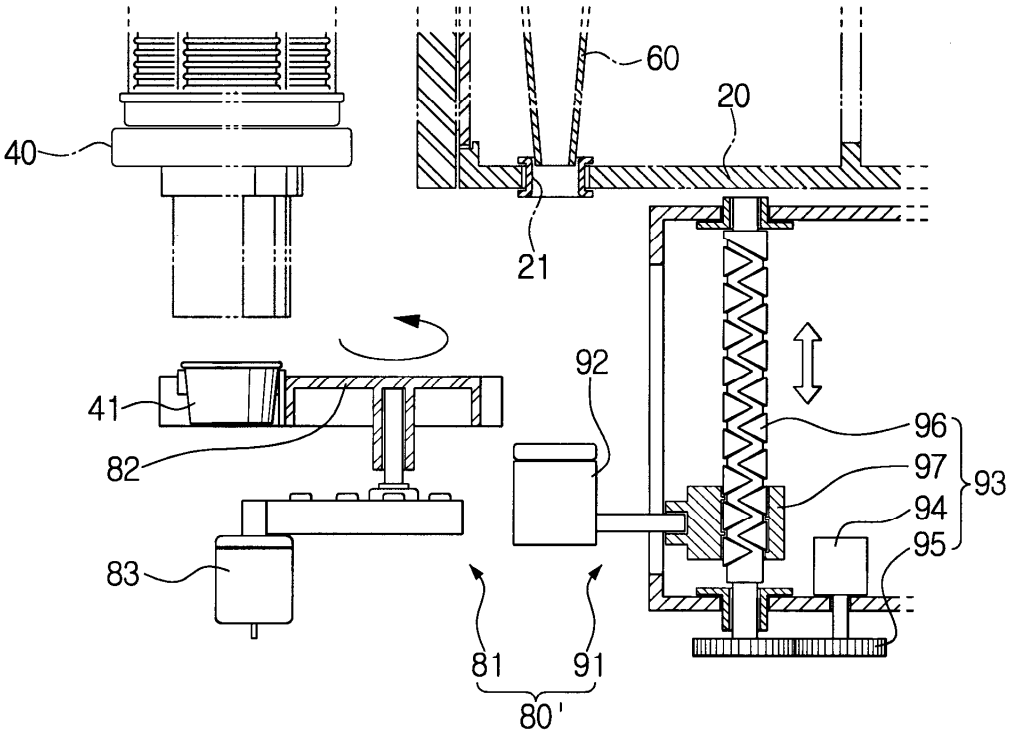
도면6d


60
20
40
21
41
82
97
96
93
94
95
92
83
81
91
80'

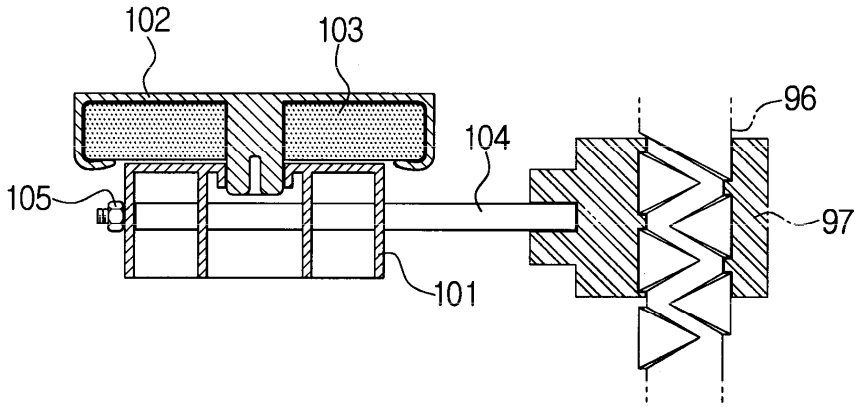
도면6e


60
20
40
21
41
92
82
96
97
93
94
95
83
81
91
80'

도면6f


40
60
20
21
41
92
82
96
97
93
94
95
83
81
91
80'

도면7


102
103
96
104
105
97
101