



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.

A47J 43/042 (2006.01)

(45) 공고일자

2007년01월10일

(11) 등록번호

10-0665605

(24) 등록일자

2006년12월29일

(21) 출원번호	10-2000-7004518	(65) 공개번호	10-2001-0031481
(22) 출원일자	2000년04월27일	(43) 공개일자	2001년04월16일
심사청구일자	2003년09월04일		
번역문 제출일자	2000년04월27일		
(86) 국제출원번호	PCT/GB1998/003193	(87) 국제공개번호	WO 1999/21466
국제출원일자	1998년10월27일	국제공개일자	1999년05월06일

(81) 지정국

국내특허 : 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 아이슬랜드, 일본, 케냐, 키르키즈스탄, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 리베이라, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 폴란드, 포르투칼, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 슬로베니아, 슬로바키아, 타지키스탄, 투르크맨, 터키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 미국, 우즈베키스탄, 베트남,

AP ARIPO특허 : 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다,

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르키즈스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크맨,

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 독일, 덴마크, 스페인, 핀란드, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투칼, 스웨덴,

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베냉, 중앙아프리카, 콩고, 코트디브와르, 카메룬, 가봉, 기니, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고,

(30) 우선권주장

97227110

1997년10월29일

영국(GB)

(73) 특허권자

맥길 세인 로버트

영국 켄트 엠이19 5티더블유 웨스트 몰링 애딩تون 런던 로드 인데보르파크 맥길 테크놀리지 빌딩

(72) 발명자

맥길 세인 로버트

영국 켄트 엠이19 5티더블유 웨스트 몰링 애딩تون 런던 로드 인데보르파크 맥길 테크놀리지 빌딩

(74) 대리인

황의만

심사관 : 류민정

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 혼합 식품 분배방법

(57) 요약

본 발명은 식품 혼합 장치, 및 폐기 가능한 용기에 소비 위치로부터 먼 위치에서 식품을 충전하는 위생적인 시스템을 제공하는 목적으로 용기 내에서 식품을 혼합하는 방법을 제공한다. 성분을 충전한 후에, 용기가 밀봉 및 냉각된다. 용기는 일체형의 혼합부재를 구비하고 있고, 이 혼합부재는 구동장치에 연결된 때 구동 수단과의 구동적 연결 상태로 위치결정된 후 소비 지점에서 식품이 혼합되는 것을 가능하게 한다. 식품은 밀봉부를 개방한 후에 용기의 밀봉된 개구를 통해 접근된다. 소비 후에 용기는 폐기되고, 폐기를 경제적으로 하도록 구성되어 있다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

삭제

청구항 2.

삭제

청구항 3.

삭제

청구항 4.

삭제

청구항 5.

삭제

청구항 6.

삭제

청구항 7.

삭제

청구항 8.

삭제

청구항 9.

삭제

청구항 10.

삭제

청구항 11.

삭제

청구항 12.
삭제

청구항 13.
삭제

청구항 14.
삭제

청구항 15.
삭제

청구항 16.
삭제

청구항 17.
삭제

청구항 18.
삭제

청구항 19.
삭제

청구항 20.
삭제

청구항 21.
삭제

청구항 22.
삭제

청구항 23.
삭제

청구항 24.
삭제

청구항 25.
삭제

청구항 26.
삭제

청구항 27.
삭제

청구항 28.
삭제

청구항 29.

삭제

청구항 30.

삭제

청구항 31.

삭제

청구항 32.

삭제

청구항 33.

용기의 뚜껑에 설치되고 그 뚜껑의 외측에서 구동 수단에 구동 가능하게 연결될 수 있는 회전식 혼합 수단을 구비한 용기로부터 혼합 식품을 분배하는 방법으로서, 혼합될 식품을 상기 용기 내에 넣고, 그 용기에 상기 뚜껑을 부착하고, 상기 뚜껑의 상기 혼합 수단과의 결합을 위해 상방으로 향하여 있는 상기 구동 수단을 구비한 착좌대(seating)를 가진 혼합 장치에서, 상기 뚜껑이 맨아래에 위치하도록 상기 용기를 거꾸로 하여 상기 착좌대 상에 배치하여, 상기 혼합 수단이 상기 구동 수단과 구동적으로 결합되게 하고, 상기 구동 수단을 작동시킴으로써 상기 혼합 수단을 구동시켜 상기 용기 내의 내용물을 혼합하는 것을 포함하는 혼합 식품 분배방법에 있어서, 상기 혼합 장치는 혼합 작동 모드에서 상기 착좌대 상의 상기 용기를 클램핑(clamping)하는데 사용하기 위한 기구를 구비하고 있고, 이 기구는, 상기 용기가 상기 착좌대 상에 배치되거나 상기 착좌대로부터 제거될 수 있게 하도록 상기 착좌대의 상방에 위치하는 제1 위치와, 혼합 작동 중에 상기 용기를 상기 착좌대에 고정시키도록 상기 용기에 결합하는 제2 위치와의 사이에서 왕복이동 가능한 것을 특징으로 하는 혼합 식품 분배방법.

청구항 34.

제 33 항에 있어서, 상기 혼합장치가, 혼합 중에 상기 용기를 위치결정시키기 위한 위치결정 수단을 구비한 것을 특징으로 하는 혼합 식품 분배방법.

청구항 35.

제 33 항에 있어서, 상기 용기의 내용물이 혼합 전에 가열되는 것을 특징으로 하는 혼합 식품 분배방법.

청구항 36.

제 33 항 또는 제 34 항에 있어서, 상기 용기의 내용물이 혼합 전에 냉각되는 것을 특징으로 하는 혼합 식품 분배방법.

청구항 37.

제 33 항 또는 제 34 항에 있어서, 상기 용기의 내용물이 상기 용기 내에서 혼합 전, 혼합 중, 또는 혼합 후에 탄산가스 포화되는 것을 특징으로 하는 혼합 식품 분배방법.

청구항 38.

제 33 항 또는 제 34 항에 있어서, 상기 용기들이, 제조 후 그리고 용기에의 식품 충전 장소로의 운반 전에 하나의 용기를 다른 용기의 개방 단부 내에 끼움으로써 서로 포개어질 수 있게 된 것을 특징으로 하는 혼합 식품 분배방법.

청구항 39.

용기의 뚜껑에 설치되고 그 뚜껑의 외측에서 구동 수단에 구동 가능하게 연결될 수 있는 회전식 혼합 수단을 구비한 용기 내의 식품을 혼합하기 위한 혼합 장치로서, 이 혼합 장치는 상기 용기를 거꾸로 한 때 상기 뚜껑의 상기 혼합 수단과 결합하도록 상방으로 향하여 있는 상기 구동 수단을 구비한 착좌대(seating)를 가지고 있고, 상기 구동 수단은 상기 용기 내의 식품을 혼합하기 위해 상기 혼합 수단을 구동시키도록 배치되어 있는 혼합 장치에 있어서,

상기 혼합 장치가 혼합 작동 모드에서 상기 착좌대 상의 상기 용기를 클램핑(clamping)하는데 사용하기 위한 기구를 더 구비하고 있고, 이 기구는, 상기 용기가 상기 착좌대 상에 배치되거나 상기 착좌대로부터 제거될 수 있게 하는 상기 착좌대 상방의 제1 위치와, 혼합 작동 중에 상기 용기를 상기 착좌대에 고정시키도록 상기 용기에 결합하는 제2 위치와의 사이에서 왕복이동 가능한 것을 특징으로 하는 혼합 장치.

명세서

기술분야

본 발명은 식품 혼합 장치 및 용기 내에서 식품을 혼합하는 방법에 관한 것이다. 본 발명은 특히 밀크 쉐이크에 적용되지만, 혼합될 필요가 있는 다른 식품, 특히 소매점에서 바로 소비하기 위해 분배될 필요가 있는 식품에 사용될 수 있다.

배경기술

지금까지, 밀크 쉐이크는, 혼합된 밀크 쉐이크를 만들기 위해 혼합기가 삽입되는 혼합용 저그(jug)내에 아이스크림, 우유 및 향료를 손 조작으로 넣음으로써 제조되었다. 그 다음, 그 밀크 쉐이크를 용기에 따르고, 그 용기로부터 소비자가 식품을 소비한다. 그 다음, 혼합용 저그는 재사용을 위해 세척 및 살균되어야 한다. 그러나, 현재의 패스트 푸드 시장에서는, 위생 규정, 인건비, 쓰레기, 식품의 품질 및 작업자의 숙련도를 고려하여, 밀크 쉐이크를 만들기 위한 보다 우수한 시스템이 요구되고 있다. 현재의 밀크 쉐이크 시스템은 개선된 저온 살균을 제공하지만, 그러한 시스템은 보다 고가이고 보다 복잡하다. 또한, 그러한 시스템 중 어떤 것은 사용될 수 있는 향료에 제한이 있다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 목적은 기존의 시스템에서의 문제점을 극복하는 식품 혼합 장치 및 식품 혼합 방법을 제공하는데 있다.

본 발명의 일 양태에 따르면, 용기 외측에서 용기로부터 떨어져 있는 구동 수단에 구동적으로 연결될 수 있는 혼합 수단을 내부에 구비한 폐기 가능한 용기를 사용하여 밀크 쉐이크와 같은 혼합 식품을 분배하는 방법으로서, 다른 용기와 포개어지고 분리될 수 있는 용기에, 분배 위치으로부터 떨어져 있는 충전 위치에서 식품 성분들을 충전하고; 그 용기 내의 성분들을 밀봉하기 위해 그 용기를 폐쇄하고; 그 용기 및 내용물을 적어도 제공 온도로 냉각시키고; 분배 위치에서 상기 혼합 수단을 상기 구동 수단에 구동적으로 연결하고; 상기 구동 수단을 작동시킴으로써, 상기 혼합 수단을 구동시켜, 그 용기 내의 성분들을 혼합하고; 그 용기 내의 혼합된 식품에 접근하여 그 용기로부터 혼합된 식품을 소비하고; 그 용기를 폐기하는 것을 특징으로 하는 혼합 식품을 분배하는 방법이 제공된다.

바람직하게는, 포개어진 용기들이 충전 위치에서 서로 분리되어, 용기에 성분이 충전된다.

편리하게는, 각각의 용기는 다른 용기가 포개어질 수 있게 끼워 넣어지는 상부 개방 단부를 가지고 있고, 용기를 분리한 후에는, 용기의 개방 단부는 식품 성분을 수납하도록 작용하고, 그 개방 단부는 용기에 식품 성분을 충전한 후에 밀봉적으로 폐쇄된다. 밀봉은, 충전된 용기가 저장 및 운반되는 온도에 따라, 열 밀봉(heat sealing)되는 폐쇄부재를 부착하거나, 스냅(snap)결합식 뚜껑을 사용하거나, 또는 이 두가지 모두를 사용하여 행해질 수 있다.

한가지 구성에서는, 용기는 혼합 수단이 설치된 하단부를 가지고, 그 혼합 수단에의 접근부가 제거 가능한 밀봉 수단에 의해 그 하단부에서 밀봉되어 있다.

본 발명의 다른 양태에 따르면, 용기 내에 식품 성분을 충전할 때 그 식품 성분이 통과하는 상부 개구를 가진 본체와, 그 상부 개구를 밀봉하기 위한 밀봉 수단을 포함하는, 본 발명의 방법에서 사용하기 위한 용기로서, 그 용기는, 비어 있을 때 하나의 용기가 다른 용기의 상부 개구를 통해 그 다른 용기 내에 끼워짐으로써 2개 이상의 용기가 포개어질 수 있도록 구성되고, 상기 용기는, 그 용기 내의 성분들을 혼합하기 위해 용기에 대하여 회전 가능한 임펠러를 포함하는 일체형의 혼합 수단과, 상기 임펠러를 용기 내에 회전 가능하게 고정하기 위한 위치결정 수단과, 상기 임펠러와 연관되어 있고, 상기 임펠러를 회전시키기 위한 구동 수단과의 구동 연결을 위해 용기의 외측에서 접근 가능한 구동 연결 수단을 포함하고, 상기 혼합 수단은 용기와 영구적으로 결합되어 있고, 상기 용기는 그 용기로부터의 혼합 식품의 소비 후에 폐기 가능하게 되어 있는 것을 특징으로 하는 용기가 제공된다.

편리하게는, 상기 본체는 둘 이상의 용기가 서로 끼워져 포개어질 수 있도록 일 단부쪽으로 테이퍼진 원형 단면을 가지고 있고, 그 본체의 좁은 하단부가 다른 용기 본체의 넓은 상부 개구 내로 끼워질 수 있다.

회전 가능한 혼합부재 및 관련 연결 수단은 뚜껑 또는 그 뚜껑으로부터 면 쪽에 있는 용기의 바닥에 배치될 수 있다. 회전 가능한 혼합부재가 뚜껑에 설치되어 있는 경우에는, 용기는 통상, 거꾸로 된 자세로 구동 수단과 결합된다.

회전 가능한 혼합부재가 용기의 바닥에 설치되어 있는 경우에는, 용기는 통상, 구동 수단과의 결합 중에 직립 상태로 배치된다.

구동 수단은 용기 내의 식품의 혼합 중에 용기가 위치결정되는 용기 지지체 내에 설치되는 것이 편리하고, 이 지지체에는 구동 수단 및 관련 원동기가 설치되어 있다. 이 지지체는 냉동실 내에 배치될 수도 있다. 엘프 서비스용의 동전식 수단에 의해 시동될 수 있는, 용기를 혼합 위치로 공급하기 위한 수단이 포함될 수도 있다.

혼합 수단은 그의 회전 시에 용기 내의 식품이 혼합되도록 구성되어 있고, 용기의 중앙에 위치되는 것이 바람직하고, 또한 회전 축선으로부터 연장하는 외향 부분을 가지고 있다.

본 발명의 또 다른 양태에 따르면, 용기 내에 식품 성분을 충전할 때 그 식품 성분이 통과하는 상부 개구를 가진 본체와, 그 상부 개구를 밀봉하기 위한 밀봉 수단을 포함하고, 비어 있을 때 하나의 용기가 다른 용기의 상부 개구를 통해 그 다른 용기 내에 끼워짐으로써 2개 이상의 용기가 포개어질 수 있도록 구성된 용기로서, 용기 내의 성분들을 혼합하기 위해 용기에 대하여 회전 가능한 임펠러를 포함하는 일체형의 혼합 수단과, 상기 임펠러를 용기 내에 회전 가능하게 고정하기 위한 위치결정 수단과, 상기 임펠러와 연관되어 있고, 구동 수단과의 구동 연결을 위해 용기의 외측에서 접근 가능한 구동 연결 수단을 포함하는 용기에 사용되는 식품 혼합 장치로서, 상기 구동 수단을 구비하고 있고 상기 용기를 장착하기 위한 장착 수단을 포함하고, 상기 용기를 상기 구동 수단과의 구동 연결 상태로 상기 장착 수단 상에 장착한 때, 상기 임펠러가 회전 가능하고, 상기 장착 수단은 혼합 중에 용기를 위한 착좌대(seating)를 제공하는 것을 특징으로 하는 식품 혼합 장치가 제공된다.

바람직하게는, 상기 착좌대는 혼합 중에 용기의 측벽을 지지하도록 용기의 외부 형상과 일치하는 형상으로 된 부분을 가지고 있다.

용기, 그의 밀봉 부재 및 회전 가능한 혼합부재의 재료는, 식품이 소비된 후에 이를 요소가 폐기될 수 있도록 플라스틱 재료인 바람직하다. 또한, 용기는 혼합될 식품을 수용한 채 사용을 위해 공급될 수 있다. 그리하여, 각종 식품 성분 및 향료가 이미 충전된 용기가 소매점에서 바로 사용되도록 공장과 같은 원천지로부터 공급될 수 있고, 따라서, 소매점이 용기에의 충전을 위한 식품을 별도로 저장하고 있을 필요성을 제거한다. 또한, 장치의 이 특성에 기인하여, 식품은 혼합 전 및 혼합 중에 관련 장치와 접촉할 수 없다. 그럼에도 불구하고, 사용자가 혼합된 식품에 용이하게 접근할 수 있다. 이 특징에 의해, 광범위한 식품이 판매될 기회를 제공하면서도 위생상의 문제가 극복된다.

충전된 용기는 식품 성분들이 용기 내에서 수평 또는 수직 층을 이룬 상태로 공급될 수 있고, 혼합 과정에 의해 소망의 혼합된 식품이 얻어진다. 소망에 따라, 혼합 과정에 추가하여 용기 내에서 식품을 폭기(aeration)시킬 수도 있다. 또는, 식품의 폭기는 용기 내에 식품을 공급하기 전에 이루어질 수도 있다. 다른 선택으로서, 용기가 차겹게 유지되거나, 용기 내에 얼음을 집어 넣어 혼합 식품과 섞을 수도 있다.

식품이 충전되고 회전 가능한 혼합부재를 용기의 일부로서 구비한 용기를 제공함으로써, 충분한 혼합이 얻어지고, 살균 또는 위생상의 문제가 전혀 없다. 이 용기 조립체는 용기가 식품의 1회 제공을 위해서만 사용될 수 있어도 플라스틱 부재의 사용에 의해 비용면에서 효율적으로 될 수 있다.

실시예

먼저 도 1을 참조하면, 본 발명의 혼합 장치에서 사용하기 위한 용기가 도시되어 있고, 이 용기는, 바닥(3A), 상방으로 벌어져 있는 원형 단면의 측벽(3B), 및 외측으로 향한 립(lip)을 가진 상부 가장자리부(3C)를 가지는 비커(beaker) 형상의 플라스틱제 본체(3)를 포함한다. 이 용기는 그의 바닥을 다른 용기의 상부 개구를 통해 넣음으로써 다른 용기에 끼워져 포개어질 수 있다.

이 용기는, 본체(3)의 상단부에 결합하여 그 본체의 상부 개구를 폐쇄하도록 배치되는 뚜껑(2)을 구성하는 폐쇄부재를 구비하고 있다. 이 뚜껑(2)은 본체(3)의 상부 개구에 밀봉적으로 결합하도록 그 본체의 상부 가장자리부(3C)에 맞물리는 외측 부분(2A)을 가지고 대체로 원형으로 되어 있다. 그러한 맞물림은 클립 구조, 열 밀봉(heat sealing), 또는 본체(3)상에 뚜껑(2)을 고정하기 위한 다른 적당한 수단에 의한 것일 수 있다.

뚜껑(2)의 중앙에는, 뚜껑(2)에 밀봉적으로 지탱되어 있지만 용기의 축선(A)을 중심으로 그 뚜껑에 대하여 상대적으로 회전 가능한 혼합부재, 즉, 임펠러(1)가 제공되어 있다. 이 혼합부재(1)는 뚜껑(2)에 형성된 원형의 보유부(4)들에 의해 뚜껑(2)에 보유되며, 이를 보유부(4)는 혼합부재(1)에 형성된 대응하는 원형 홈(4A)들에 결합된다. 이를 보유부(4)는 뚜껑(2)에 형성된 중앙 개구(2B) 둘레에서 연장하여 있는 직립의 역L자형 부분(4B)에 형성되어 있다. 혼합부재(1)와 그의 지지부 사이를 밀봉하지만 그들 사이에서의 상대적인 회전을 가능하게 하는 다른 수단이 사용될 수도 있다.

혼합부재(1)는 영역(4C)을 통하여 일체로 형성된 임펠러 부분(4D)을 가지고 있고, 이 임펠러 부분(4D)은 용기의 본체(3)내로 하방으로 연장하고, 구동 수단(후에 설명됨)이 결합할 수 있는 형상으로 된 중앙 개구(4E)를 가지고 있다. 임펠러 부분(4D)의 하단부에는, 외측으로 향한 임펠러 부재(4F)가 형성되어 있고, 이 예에서는, 임펠러 부재(4F)는, 하방으로 경사지고 외측으로 향하는 형상으로 된 부재이다. 실제로는, 임펠러 부재(4F)는 조립된 용기 내의 식품 공간(X)내에서 식품에 소망의 혼합 작용을 부여하는 형상으로 되어 있다. 따라서, 예를 들어, 임펠러 부재(4F)는 식품 공간(X)내의 식품 내에 소용돌이를 발생시키는 것을 돋도록 경사면을 가질 수 있거나, 또는 경사면을 가지거나 또는 가지지 않고 축선으로부터 외측으로 연장하는 개개의 아암(arm)일 수도 있다. 또는, 임펠러 부재는 부드러운 혼합 작용을 부여할 수도 있고, 이 경우, 임펠러는 디스크로 이루어질 수 있다.

제거 가능한 다이어프램(6)이 중앙 개구(4E)를 제거 가능하게 덮도록 혼합부재(1)상에 제공될 수도 있다. 이 다이어프램(6)의 목적은 용기의 운반 중에 용기를 밀봉하는 것이고, 이 다이어프램은 식품이 들어 있는 채 조립된 용기를 관련 장치에 배치하여 용기 내의 식품을 혼합하기 전에 제거될 수 있다. 이 다이어프램은 뚜껑(2)에 열 밀봉(heat sealing)될 수 있고, 또한, 제거되는 대신에, 혼합부재(1)를 회전시키기 위한 구동축(8)에 의해 관통될 수도 있다.

도 1로부터 알 수 있는 바와 같이, 뚜껑(2)에는 밀봉된 개구가 형성될 수도 있고, 혼합 후에 이 개구를 통해 빨대(5)를 삽입하여, 그 빨대로 용기로부터 식품을 빨아낼 수 있다. 빨대(5)는 식품에 도달하기 위해 공지의 방식으로 뚜껑(2)의 기준 개구를 통해 또는 뚜껑의 약한 부위를 통해 삽입될 수도 있다. 또는, 빨대의 사용은 제거 가능한 다이어프램에 의해 덮인 개구를 통하거나 또는 빨대의 사용을 위해 제거될 수 있는 폐쇄 단부를 가진 성형 튜브를 통해 이루어질 수도 있다. 또는, 혼합 후에 용기의 본체(3)내의 식품에 접근할 수 있도록 뚜껑(2)이 그와 관련된 혼합부재(1)와 함께 혼합 후에 제거될 수도 있다.

다음, 도 2를 참조하면, 도 1의 용기는 조립 후에 그리고 용기 내에 식품을 넣은 상태에서 혼합 작용을 행하기 위해 거꾸로 된다. 도 2에는, 용기를 위한 지지체로서 작용하고 구동 모터(도시되지 않음)를 수납하는 모터 하우징(7)이 도시되어 있고, 그 구동 모터로부터 구동축(8)이 돌출하여 있다. 모터 하우징(7)에는, 구동 모터와 구동축(8)을 작동시키기 위해 시동/정지 스위치(9)가 설치되거나, 또는 그 모터가 지지체 상의 용기의 배치에 의해 작동되는 근접 스위치 또는 압력 스위치에 의해 시동될 수도 있다.

구동축(8)은 회전 가능한 혼합부재(1)의 중앙 개구(4E)에 구동적으로 결합하도록 배치되어, 구동축(8)이 회전하면 그 구동축이 혼합부재(1)를 회전시켜, 용기 내에서 식품을 혼합하게 된다. 구동축(8)은 모터 하우징(7)의 오목부(10)로부터 연장하도록 배치되어 있고, 그 오목부는 구동축(8)에 의해 회전하도록 혼합부재(1)를 수용하고, 용기에 대한 위치결정 수단

이 되며, 오목부(10) 둘레의 모터 하우징(7)의 상면에 뚜껑(2)의 상면이 지지된다. 용기는 잠금 튜브(11)에 의해 모터 하우징(7)상에 보유되며, 그 잠금 튜브는 용기의 본체(3)를 둘러싸고, 혼합 작동 중에 본체(3)의 상부 가장자리부(3C)와 결합하도록 상방으로부터 이동 가능하다.

따라서, 용기는 모터 하우징(7)상에 배치된 상태에서 잠금 튜브(11)에 의해 적소에 보유되고, 혼합부재(1)를 회전시킴으로써 공간(X)내의 식품을 혼합하고, 그 식품을 폭기(aeration)시키고(필요한 경우), 식품의 다른 성분을 혼합하도록 구동축(8)의 작동에 의해 식품이 혼합되어, 소망의 방식으로 혼합된 식품을 형성한다. 식품이 혼합된 후에, 잠금 튜브(11)가 용기 외의 결합으로부터 해제되고, 사용 및 소비를 위해 용기를 모터 하우징(7)으로부터 제거할 수 있다.

도 3에는, 도 1 및 도 2에 도시된 용기의 선택적인 특징이 도시되어 있다. 이 구성에서는, 혼합부재(1)와 뚜껑(2)의 가장자리 사이에 있는 뚜껑(2)의 부분에 원형 개구(12)가 형성되어 있고, 이 원형 개구로부터 내측으로 오목부(13)가 연장하여 있고, 이 오목부의 내측 하단부에는, 도 3의 'A'에서 본 부분도에 부호 15로 나타낸 것과 같은 취약부를 가진 폐쇄부(14)가 형성되어 있다. 이 개구(12)는 그의 상단부에서 다이어프램(16)에 의해 밀봉될 수도 있고, 이 다이어프램은 벗김이나 다른 방식에 의해 제거된다.

뚜껑(2)의 개구(12)의 목적은 압축 가스를 식품 내에 주입할 수 있는 노즐을 용기 내로 삽입하기 위한 것이다. 노즐(도시되지 않음)은 개구(12)의 바닥에 있는 취약부(15)를 파괴하여 그 개구의 바닥을 관통하여 용기 내로 삽입되거나, 또는 개방되어 있고 평상 시에는 상단부에서 다이어프램으로 밀봉되어 있는 개구의 바닥을 통해 용기 내로 삽입될 수 있다. 이러한 수단에 의해, 노즐의 오염이 회피되거나 또는 최소화된다. 또는, 노즐은 오목부(13)의 측벽과 함께 밀봉을 이룰 수 있고, 가스의 압력이 취약부(15)에서 폐쇄부(14)를 파괴하여 개방한다. 다이어프램(16)은 개구(12)를 통해 식품이 탈출하는 것을 방지하는 추가 안전책을 제공한다. 예를 들어, 용기 내의 압력이 미리 설정된 레벨을 초과하는 경우에, 그 용기 내의 압력을 방출하기 위해 뚜껑에 다른 개구가 제공될 수도 있다. 이 다른 개구를 통해 배출 가스 노즐이 삽입될 수 있다.

개구(12)는 용기의 중심으로부터 벗어나 있지만, 요구되는 경우에는, 혼합부재(1)가 축선(A)의 일 측으로 벗어나 있게 하고 그 개구를 중앙에 배치할 수도 있다는 것을 알 수 있다.

도 4에는, 회전 가능한 혼합부재, 즉, 임펠러(1)가 용기의 본체(3)의 바닥(3A)에 설치된 것을 제외하고는 앞의 실시예의 장치와 유사한 혼합 장치가 도시되어 있다. 따라서, 이 실시예의 용기는 외측으로 향한 립(lip)을 가진 상부 가장자리부(3C)와 바닥(3A)을 가지는 전술한 것과 유사한 본체(3)를 포함한다. 회전 가능한 혼합부재(1)가 용기 본체의 바닥(3A)의 중앙에 배치되어 있고, 축선(A)을 중심으로 회전하도록 그 바닥에 대하여 밀봉적으로 지지되어 있다. 혼합부재(1)는 구동축(8)을 구동적으로 수용하는 형상으로 된 하부 개구를 가진 중앙 본체(1A)를 가지고 있다. 구동축(8)은 모터 하우징(7)내에 배치된 구동 모터(도시되지 않음)에 구동적으로 연결되어 있다.

혼합부재(1)는 상방으로 경사지고 외측을 향하는 임펠러 부재(1B)를 구비하고 있고, 이 임펠러 부재는 때로는 식품에 소용돌이를 발생시킴으로써 용기 내의 식품을 혼합하도록 구성되어 있다.

혼합부재(1)의 본체(1A)는, 용기 본체의 바닥(3A)과 일체로 형성되고 접시형 부분(18)으로부터 상방으로 연장하는 벽(17)에 대하여 상대적으로 회전하도록 밀봉 배치되어 있으며, 상기 접시형 부분에는 구동축(8)이 혼합부재(1)내로 들어가게 하기 위한 개구가 형성되어 있다. 용기로부터의 식품의 유출을 방지하는 시일(seal)을 유지하면서 벽(17)내에서 혼합부재(1)가 회전할 수 있게 하기 위해 적당한 시일(도시되지 않음)이 제공되어 있다.

도 4에서, 용기가 모터 하우징(7)내의 혼합 위치에 있는 것으로 도시되어 있고, 그 용기의 바닥(3A)이 모터 하우징(7)상에 안착되어 있다. 용기 본체의 측면은, 도시된 바와 같이, 대응하는 형상을 가지고 외측으로 벌어져 있는 수용부재(20)내에 배치되고, 그 수용부재는 가열될 수 있다.

도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 도 4에 도시된 용기의 상단부는 다이어프램(21)에 의해 밀봉될 수 있다. 이 다이어프램(21)은 열 밀봉에 의해 용기 본체의 상단부에 밀봉적으로 고정되고, 용기의 측부로 연장하는 탭(tab)(22)을 사용하여 벗겨질 수 있다. 그 탭(22)은 사용하지 않을 때에는 용기의 측면으로부터 젖혀 놓여질 수 있다. 다이어프램(21)의 제거 후에, 뚜껑(도시되지 않음)이 용기에 부착될 수 있다. 또는, 다이어프램이 제 위치에 유지되고, 다이어프램에 구멍을 뚫는 돌기를 가진 뚜껑이 설치되어, 빨대를 위한 입구를 제공할 수도 있다.

도 4, 도 5, 및 도 6과 관련하여 설명된 구성에서는, 용기 본체(3)의 바닥에 혼합부재(1)가 배치되는 것은, 특히 스푼을 사용하는 경우, 용기 내의 식품에의 접근에 항상 적합한 것이 아닐 수도 있다. 그러한 경우, 도 1의 실시예에서와 같이 혼합부재가 뚜껑에 제공되어 있는 용기가 바람직할 수 있다.

용기 내에서 혼합되는 식품은 여러 가지 형태를 취할 수 있으나, 일반적으로는, 예를 들어, 유지방, 설탕, 유화제, 안정제, 우유, 향료, 얼음 등과 같은 2가지 이상의 성분으로 이루어져 있다. 이들 성분은 용기의 본체(3)내의 중앙에 미리 충전되거나 또는 소비 장소에서 충전될 수도 있다. 어느 경우에도, 식품의 성분은 도 8, 도 9, 및 도 10에 도시된 바와 같이 층을 이를 수 있다. 도 8에는, 한가지 성분이 본체(3)의 아래 부분에 위치하고, 다른 성분이 윗 부분에 위치하는 2 성분 식품이 도시되어 있다. 도 9에는, 도 8의 구성에 추가하여, 예를 들어, 향료 성분과 같은 또 다른 성분이 용기의 최상부에 층을 이루고 있고, 용기의 바닥에는, 예를 들어, 견과와 같은 입자의 다른 층이 존재하는 것이 도시되어 있다. 또는, 얼음이 식품 내에 결정으로서 형성될 수 있는 단일 식품일 수도 있다. 그 결정을 작은 얼음 입자로 분쇄하기 위해 혼합이 이용될 수도 있다. 또한, 혼합의 균일성이 요구되는 단일 식품에 대해서도 혼합이 행해질 수 있다. 경우에 따라서는, 용기 내의 혼합 식품의 폭기 및 팽창을 허용하기 위해 식품이 용기 전체를 차지하지 않도록 채워진다.

도 10에는, 성분들이 용기 내에 수직 층으로 배치되는 다른 구성이 도시되어 있다. 이것은 그러한 배열로 성분들을 분배기로부터 용기에 충전함으로써 얻어질 수 있다.

도 7에는, 도 4, 도 5, 및 도 6에 도시된 종류의 용기가 사용되는 혼합 장치가 도시되어 있다. 이 장치에는, 하부에 다수의 모터 하우징(7)이 나란히 배치되어 있는 외측 하우징(25)이 있다. 외측 하우징(25)내의 상부 저장 하우징(26)에, 조작자에 의한 이용을 위해 식품이 채워진 용기들이 수직으로 쌓아 올려진 더미로 배치되어 있다. 상부 저장 하우징(26)내의 식품이 채워진 용기들은 혼합 목적을 위해 그 더미로부터 분리되어 모터 하우징(7)상에 배치된다. 각각의 더미는, 이 예에서는 4 개의 상이한 식품 성분의 선택이 혼합 및 분배를 위해 이용 가능하게 되도록 상이한 식품 성분을 가진 용기들을 가질 수 있다.

본 발명에 채택될 수 있는 여러 가지 다른 특징이 있고, 그 중에는, 미리 정해진 시간에 혼합 작용을 행하도록 혼합 작동 시간이 정해질 수 있고, 혼합 시간에 맞추도록 용기 위치결정 수단의 작동 시간도 정해질 수 있는 특징이 포함된다.

용기내의 식품에의 접근을 위해 뚜껑을 제거하는 것 또는 용기내의 식품에의 접근을 위해 빨대를 사용하는 것 대신에, 용기내의 식품에 접근할 수 있게 하기 위해 찢어질 수 있는 부분을 뚜껑에 제공할 수도 있다. 또한, 뚜껑은 혼합 전 또는 후에 식품에 첨가제를 넣기 위해 제거 가능할 수도 있다. 예를 들어, 이 장치가 알코올 성분을 가진 카테일을 만드는데 사용되는 경우, 알코올이 혼합 전, 혼합 중, 또는 혼합 후에 첨가될 수 있다.

용기는 식품으로 채워진 후, 그 용기에 뚜껑이 결합되지 않고, 간단히 벗겨지거나 찢어지는 커버가 부착된 채로 사용자에게 공급될 수도 있다. 이 경우, 판매 지점에서 또는 사용자에의 공급 시에 뚜껑 및 관련 혼합부재가 용기에 부착될 수 있다. 혼합부재는, 운송시 그 부피를 최소화하고 자동화 기계에서의 취급을 가능하게 하기 위해 혼합부재들이 서로 포개지도록 구성될 수 있다.

모터 하우징은 여러 개의 식품 용기가 동시에 혼합될 수 있도록, 그 하우징으로부터 연장하는 하나 이상의 구동축을 구비 할 수도 있다.

도 7의 구성 대신에, 냉장 장치 또는 냉동 장치로부터 용기들을 운송하기 위해 다른 자동 공급 구조가 사용될 수도 있다. 이 때, 용기들이 고정식 구동장치 위의 위치로 이동되거나, 또는 구동축들이 용기들을 위한 위치로 직선 또는 회전 경로를 따라 이동하도록 설치될 수 있다. 마찬가지로, 혼합된 용기들은 혼합 위치로부터 컨베이어나 다른 운반 수단을 따라 이동될 수도 있다.

식품의 효율적인 혼합을 위해, 그의 점도는, 식품이 혼합되는 동안 용기 내에서 소용돌이가 형성될 수 있게 하는 정도이어야 하고, 또는 혼합 시에 액체가 첨가될 수도 있다. 식품 내에 다수의 성분이 포함되어 있는 경우에는, 배송 및 저장을 용이하게 하기 위해 급속 냉동될 수 있다. 그 후, 식품은 식품의 종류에 따라 +5°C와 -10°C 사이의 요구되는 혼합 온도까지 식품을 데우기 위해 특정 온도로 유지된 템퍼링 캐비닛(tempering cabinet)내에 보관될 수 있다. 일단 조절 유닛 내에서 혼합 온도에 도달되면, 식품 성분들은 상이한 밀도를 가진다. 따라서, 하나의 성분은 혼합 중에 소용돌이 촉매로서 작용하도록 저점도의 액체일 수 있는 한편, 다른 성분은 최종 식품에서 요구되는 다른 식품 및 고형물을 함유한다. 저점도 성분을 용기 내에서 임펠러에 인접하여 위치시켜, 이 액체가 혼합 과정 중에 혼합부재와 직접 접촉하도록 하는 것이 유리할 수 있다. 저장시 그리고 혼합 작동 전에 2 이상의 성분으로 분리되는 단일 성분이 용기에 공급될 수도 있다.

식품의 성분들은 용기 내로 압출될 수 있고, 피스톤 및 실린더를 사용하여 다양으로 공급되거나 또는 경시 장치(time lapse arrangement) 또는 다른 수단에 의해 공급될 수 있다. 식품의 각 성분에 대하여 상이한 충전 장소가 통상 요구되고,

처리 및 충전 단계 중에 식품 내에 공기가 도입될 수도 있다. 마찬가지로, 용기가 포장될 때 향료 함유 성분을 도입하지 않고, 혼합 단계 중에 별도의 성분으로서 향료액이 용기 내에 도입될 수도 있다. 또한, 최량의 혼합 조건을 달성하기 위해 입자 성분이 저함수율 성분과 함께 첨가될 수도 있다.

성분의 첨가는 혼합 작동 직전에 행해질 수도 있고, 이들 성분은 용기 뚜껑의 개구, 예를 들어, 빨대용 개구를 통해 수동으로 또는 자동적으로 도입될 수 있다.

용기의 본체(3), 뚜껑(2), 및 혼합부재(1)의 재료는 통상은 플라스틱 재료이고, 재활용 가능한 플라스틱인 것이 바람직하다. 용기의 여러 부분들은 사출 성형 또는 열 성형에 의해 만들어질 수 있고, 용기는 1회 사용 요구 및 사용후 폐기를 충족시키도록 얇은 벽의 플라스틱으로 되어 있다.

혼합부재를 구동시키는 모터는, 인가되는 최대 토크가 미리 정해진 레벨을 초과하지 않게 하기 위해 구동 토크를 검출하는 수단을 구비할 수 있다. 이것에 의해, 용기 내의 식품이 부정확한 밀도를 가지는 경우(아마도 잘못된 온도로 인하여), 회전부재(혼합부재)가 가해지는 힘에 견딜 수 없어 혼합이 일어날 수 없게 되는 것을 확인할 수 있다. 그러나, 회전부재는 과부하가 발생할 경우 부러지지 않고 변형되는 재료로 만들어져야 한다. 또한, 구동축과 회전부재 사이의 연결은 과도한 힘이 가해진 때 회전부재의 개구부가 변형되어 구동축의 자유 회전을 가능하게 하도록 구성될 수 있다. 또한, 혼합 중의 식품의 점도를 결정하기 위해 임펠러의 토크 또는 구동 모터에의 전류가 검출될 수 있다. 이것에 의해, 혼합된 식품이 소망의 점도에 도달할 때까지 모터가 작동하는 것이 가능하게 된다.

뚜껑(2)은 영구적인 연결을 이루기 위해 용기의 본체(3)에 열 밀봉될 수 있고, 이 경우, 뚜껑은 식품이 용기 밖으로 부어질 수 있도록 벗겨지거나 찢어지는 부분을 가질 수 있다. 이 구성은 냉동 각테일과 같은 식품에 특히 적합하다. 또한, 식품은 용기로부터 직접 소비될 수도 있다.

식품의 적어도 일부가 들어 있는 용기는, 특히 UHT 식품이 사용되고 용기가 살균 상태로 유지되어 있는 경우에는 냉동의 필요성 없이 주위 온도로 유지될 수 있다. 용기는 밀봉 상태로 유지되고, 냉각되며, 분배 전에 저온 또는 다른 식품을 첨가하기 위해 밀봉이 제거된다. 저온 식품은 얼음, 냉각된 액체 또는 그들 모두일 수 있고, 혼합 후에 냉각 또는 냉동된 디저트(dessert)가 제공될 수도 있다.

본 발명의 장치는 냉각 또는 냉동 식품에 사용될 수 있지만, 핫 초콜렛, 커스타드, 소스, 으깬 감자, 차, 커피 등과 같은 실온 또는 고온의 식품에도 사용될 수 있다. 이 목적을 위해, 혼합 작동은 마이크로웨이브 가열 설비가 작동할 수 있는 환경에서 행해질 수 있다.

용기가 판매 지점으로부터 면 곳에서 충전되는 대신에, 혼합이 행해지는 지점 또는 그곳에 가까운 곳에서 충전이 이루어질 수도 있다. 판매 지점에서 냉동 건조 성분, 액체 및 얼음이 첨가될 수 있고, 이어서, 뚜껑이 씌워지고, 식품이 혼합되고 소비자에게 공급된다. 용기 내에의 식품 성분들의 도입은 수동, 반자동 또는 완전 자동으로 행해질 수 있다. 분쇄 얼음과 같은 얼음이 사용되는 경우에는, 회전부재가 얼음을 식품에 적합한 크기로 분쇄할 수 있다. 또한, 액체 탄산가스로부터 만들어진 냉동 탄산가스, 즉, 탄산가스 '눈'(雪)과 같은 다른 냉각 재료가 혼합 전에 또는 혼합 중에 식품을 혼합 및 냉각시키기 위해 용기 내에 도입될 수 있다.

탄산가스와 같은 압축 가스가 식품을 냉각시키기 위해 사용될 수 있고, 식품의 혼합 전이나 혼합 중에 압축 탄산가스를 주입함으로써 탄산 음료가 제조될 수 있다. 요구되는 냉각량을 제어하기 위해 온도 감지기가 사용될 수도 있다.

지금까지 설명된 혼합 장치에서는, 용기, 뚜껑 및 회전부재(혼합부재)는 혼합 및 소비 후에 폐기 가능한 것을 의도로 하고 있다. 그러나, 혼합 중에 용기에 부착되는 뚜껑에 설치되는 1회용이 아니고 재사용 가능한 회전부재가 이용될 수도 있다. 이 회전부재는 사용 후에 세척을 위해 구동기로부터 쉽게 제거 가능하고, 식기 세척기에서 세척 가능한 금속 성분과 같은 보다 내구성이 있는 재료로 형성될 수도 있다.

회전부재를 구동하기 위한 모터는 배터리, 통상의 전원, 또는 압축공기 모터에 의해 동력을 공급받을 수 있다. 그 압축공기 모터는 압축공기 저장소나 다른 곳으로부터 압축공기를 공급받는다.

혼합될 식품이 가열될 필요가 있는 경우에는, 증기 주입이나 열수(熱水) 첨가가 사용될 수 있다.

상이한 크기의 용기들이 요구되는 경우에는, 용기를 상이한 깊이의 것으로 하고, 뚜껑 및 회전부재 조립체에 대해서는 공통의 부재가 이용될 수 있다. 이렇게 하여, 어려움 없이 모든 범위의 크기의 용기가 소비자에게 제공될 수 있다.

냉각되거나 또는 부분적으로 냉동된 식품이 필요한 경우에는, 식품이 들어 있는 용기는, 예를 들어, 용기 내에 얼음 결정을 형성하도록 하는 것과 같은 낮은 온도로 유지될 수 있고, 그 후에, 그 얼음 결정은 혼합 단계 중에 식품과 혼합된다. 또한, 적당한 식품 성분을 사용하여 판매 지점에 가까운 곳에서 식품을 냉각 또는 냉동시킴으로써, 충전된 용기가 통상의 주위 온도로 운반되고, 판매 지점에 도착한 후에 식품을 냉각 또는 냉동시킬 수 있다.

다음, 도 11~도 15를 참조한다. 먼저, 도 11 및 도 12는 도 15에 도시된 바와 같은 용기(30)를 사용하는 다른 예의 혼합 장치를 나타낸다.

도 15에서, 도시된 용기(30)는, 앞에서 설명된 용기와 마찬가지로, 얇은 벽의 플라스틱으로 형성되어 있고, 비어 있을 때 하나의 용기의 하단부가 다른 용기의 상부 개방 단부 안으로 삽입되어 용기들끼리 포개어질 수 있도록 그의 하단부로부터 상방으로 테이퍼진 원형 단면을 가지고 있다.

용기(30)는 그의 개방 단부에 뚜껑(31) 또는 다른 폐쇄부재를 구비하는 것으로 도시되어 있고, 그 뚜껑은 식품 충전 후에, 통상은, 혼합 후 식품이 용기 내의 전체 공간을 차지할 수 있도록 뚜껑으로부터 떨어져 있는 위치까지 식품을 충전한 후에 그 개방 단부에 열 밀봉되는 것이 바람직하다. 선택적으로 또는 추가로, 막이 개방 단부에 배치되고 열 밀봉에 의해 고정될 수 있다.

용기의 하단부에는, 용기의 바닥(33)에 지지되고 축(34)과 혼합부재(35)를 가지는 혼합기(32)가 설치되어 있다. 축(34)은 그의 하단부에, 구동축(37)(도 11 참조)과의 구동 결합을 위한 수단(도시되지 않음)을 가지고 있다. 구동 결합을 확실하게 하기 위해 어떤 비틀림 작용(twisting action)을 필요로 함이 없이 용기가 혼합을 위한 위치에 배치되도록 도그 결합(dog engagement)을 통해 구동이 이루어지는 것이 바람직하다. 축(34)은 내부 스커트부 안으로 돌출하고, 그 스커트부의 하단부는, 특히 무균(無菌)적으로 제조된 식품이 사용되는 경우, 통상 그 하단부에 열 밀봉되는 막에 의해 운반 중에 폐쇄된다.

축(34)의 높이보다 아래로 돌출하고 하부 가장자리에서 용기를 세우는 베이스를 형성하는 스커트부(38)가 바닥(33)의 높이보다 아래로 연장하여 있다.

이 용기(30)는 도 11 및 도 12 또는 도 13 및 도 14의 장치에 사용하기 위해 의도된 것이고, 식품이 채워진 용기(30)가 그 장치상에 놓여지고, 식품이 소비를 위해 혼합된다. 도 11 및 도 12에서, 장치는 베이스(40)를 포함하고, 그 베이스(40)내에는 구동 모터(41)가 배치되어 있으며, 그 구동 모터(41)의 상방으로, 혼합기(32)의 축(34)과 구동적으로 결합하기 위한 구동축(37)이 연장하여 있다.

베이스(40) 위에는 플랫폼(43)이 배치되어 있고, 그 플랫폼(43)은, 용기(30)를 꼭 맞게 수용하는 형상으로 되고 상방으로 연장하는 시트(seat)부재(44)를 구비하고 있다. 그 시트부재(44)는 용기(30)가 그 시트부재 내에 배치된 때 그 용기의 상단부 아래에서 끝나는 높이를 가진다. 따라서, 혼합 작동을 위해, 용기(30)는 시트부재(44)내에 배치되고, 구동축(37)이 용기의 혼합기의 축(34)과 결합된다.

베이스(40)로부터 상방으로 수직의 지지부재(46)가 연장하여 있고, 그 지지부재(46)는 그의 상단부에, 용기 접근 위치인 도 11의 위치와 용기 고정 위치인 도 12의 위치 사이에서 피벗 축(48)을 중심으로 피벗 가능한 아암(47)을 가지고 있다. 용기 고정 위치에서, 아암(47)은 하강되어 용기(30)의 상단부에 결합하여, 혼합 작동을 위해 용기를 고정시킨다. 아암(47)은 상기 위치들 사이에서 동력으로 이동될 수 있고, 아암이 용기 고정 위치에 있지 않는 한 혼합이 일어날 수 없도록 하기 위해 근접 스위치를 구비하고 있다. 또는, 아암(47)이 중력에 의해 조작될 수도 있다. 도 11의 위치에 있는 아암(47)은 지지체(49)에 의해 지지되고, 중력에 의해 도 12의 위치로 하강하도록 피벗 축(48)을 중심으로 손으로 이동될 수도 있다. 도 11의 위치로부터의 의도하지 않은 이동을 방지하기 위해 걸쇠 또는 다른 고정 수단(도시되지 않음)이 제공될 수도 있다.

베이스(40)와 특히 시트부재(44)는 가열 수단을 구비할 수 있고, 그것에 의해, 시트부재(44)는 용기(30)가 그 시트부재 내에 배치된 때 그 용기의 벽을 가열하도록 가열된다. 그러한 가열은, 특히 용기 내의 식품이 냉동되어 있고 용기의 내측 벽면에 부착되는 경향이 있을 때 적절한 혼합을 얻는데 유리할 수 있다.

구동 모터(41)는 상이한 식품을 위해 상이한 작동 속도를 가능하게 하도록 DC 모터와 같은 가변 속도 모터일 수 있다. 또한, 이 모터는 식품에 따라 미리 설정된 상이한 시간 동안 작동하도록 제어될 수도 있다. 이들 특징은 설명된 다른 형식의 장치에도 적용될 수 있다.

도 13 및 도 14에는, 도 11 및 도 12의 장치와 유사한 장치가 도시되어 있고, 대응하는 부분에 동일 부호가 사용되었다. 도 13은 충전된 용기(30)(도 15)를 수용할 준비가 된 상태의 장치를 나타내고, 도 14는 혼합 작동 모드에 있는 장치를 나타낸다.

도 13 및 도 14의 실시예에서, 이 장치는 혼합 전, 혼합 중 또는 혼합 후에 탄산가스나 다른 재료를 용기 내에 주입하기 위한 주입 수단을 구비하고 있다. 이것은 용기 내의 식품의 탄산가스 포화 또는 식품의 냉각을 위한 것일 수 있다. 탄산가스 포화는 얼음과 액체로 이루어진 식품에 적절할 수 있다. 냉각은, 예를 들어, 탄산가스 눈을 식품 내로 주입함으로써 용기내의 식품을 냉각 또는 냉동시키는데 적절할 수 있다.

도 13 및 도 14의 장치에 사용되는 용기는, 식품에의 주입을 위해 뚫릴 수 있는 가요성 다이어프램 시일(seal)을 적소에 남긴 채 뚜껑을 제거할 수도 있고, 또는 주입을 위한 파열 가능한 개구를 가지는 뚜껑이 설치될 수도 있다.

도 11 및 도 12의 아암(47) 대신에, 도 13 및 도 14의 장치는 동력식 구속판(50)을 구비하고 있고, 그 구속판(50)은 지지부재(46)내에 설치된 피스톤-실린더 장치(51)에 의해 고정 위치(도 14)와 비고정 위치(도 13) 사이에서 상하로 이동 가능하다. 또한, 주입판(52)이 지지부재(46)를 따라 연장하여 있고, 탄산가스 또는 다른 재료를 수용하는 저장소(53)와 연통하여 있다. 주입판(52)은, 구속판(50)에 지탱되고 하방으로 향하는 배출구(54)를 가지고 있어, 구속판(50)이 용기(30)쪽으로 하강하면 그 용기가 구속판(50)에 의해 위치결정되고 배출구(54)가 용기 내로의 재료의 주입을 위해 용기 안으로 들어가게 된다.

조작자의 손이 구속판(50)의 부위에 있는 경우에 구속판(50)의 이동을 방지하기 위해 근접 스위치가 배치될 수도 있다. 또한, 도어를 통해 접근하는 하우징(도시되지 않음)이 장치 둘레에 제공될 수도 있다. 장치가 작동하기 전에 도어가 폐쇄되도록 하는 설비가 제공될 수도 있다.

배출구(54)는 용기 위의 막이나 다른 시일을 뚫을 수 있도록 날카로운 선단을 가지는 금속판으로 형성되는 것이 바람직하다. 배출구(54)는 주입이 필요없을 때는 구속판(50) 안으로 철회될 수 있다.

저장소(53)로부터의 라인에 제어 밸브(56)가 제공되고, 주입판(52)은 구속판(50)의 상하 이동을 수용하도록 가요성으로 되어 있다.

설명된 주입 구조는, 예를 들어, 저장소로부터 증기나 열수를 주입함으로써 용기(30)내의 식품을 가열하는데 사용될 수도 있다.

다음, 도 16~도 18을 참조하면, 다른 실시예의 혼합용 용기(30)가 도시되어 있고, 여기서도, 앞의 실시예들에서와 동일한 부분에 동일 부호를 사용하고 있다. 따라서, 이 용기는 바닥(3A)과, 상방으로 벌어져 있는 원형 단면의 측벽(3B), 및 혼합부재, 즉, 임펠러(35)를 가지는 본체(3)를 구비하고 있다. 이 용기는 식품이 충전된 때 용기의 상부 개방 단부를 밀봉하기 위한 폐쇄부재(도시되지 않음)를 구비하고 있다. 앞에서와 같이, 용기의 본체는, 비어 있을 때 본체의 하부 좁은 단부를 다른 용기의 상부 개방 단부 내로 삽입함으로써 다른 용기 내에 끼워져 포개어질 수 있도록 구성되어 있다.

용기의 하단부에는, 아래로 연장하는 스커트부(38)가 형성되어 있고, 바닥(3A)에는 중앙 개구(60)가 형성되어 있으며, 그 중앙 개구로부터 하방으로, 원통부(59)를 형성하는 벽(61)이 연장하여 있다. 그 원통부(59)의 내면은 어깨부(62)를 가지고 있고, 혼합부재(35)를 위한 지탱면을 제공한다.

혼합부재(35)는 사출성형된 일체의 플라스틱 구조물로 되어 있고, 축(34)과 혼합부분(66)을 포함한다. 축(34)은 그의 자유단부에 테이퍼부(63)를 가지고 있고, 그 테이퍼부의 넓은 단부 뒤에 립(lip)(64)을 가지고 있다. 그 립(64)은 용기와 조립된 때 중앙 개구(60)의 어깨부(62) 뒤에 결합하도록 구성되어 있다.

축(34)은 중공(中空)이고, 혼합부재(35)와 구동적으로 결합하도록 구동 수단의 구동축(도시되지 않음)을 수용하는 오목부(65)를 형성하고 있다. 그 구동축과의 결합을 위해, 오목부(65)는 구동축의 대응하는 슬롯에 맞물리는 3개의 축방향으로 연장하는 리브(rib)(69) 또는 구동 도그(dog)를 가지고 있다.

혼합부분(66)들은 혼합부재(35)의 회전축 둘레에 서로 120° 의 간격을 두고 대략 반경방향으로 연장하는 블레이드를 가지고 있고, 이 블레이드는 도 18에서 보여지는 바와 같이 그의 전연부(前緣部)에, 후방 외측으로 테이퍼진 비교적 날카로운 형상을 가지고 있다.

혼합부분(66)은 회전축에 직각으로 연장하는 중앙 디스크부(67)로부터 외측으로 연장하여 있다. 디스크부(67)의 반경 방향 외측 가장자리쪽에, 환형의 하향 돌출부(68)가 형성되어 있고, 이 돌출부(68)는 혼합부재(35)가 용기내의 적소에 배치된 때 용기의 바닥(3A)의 상면에 결합하도록 구성되어 있다.

혼합부재(35)와 용기의 조립은, 축(34)을 중앙 개구(60) 안에 삽입하고, 립(64)이 어깨부(62)에 맞물릴 때까지 축을 밀어 넣음으로써 행해지고, 이 위치에서 돌출부(68)가 바닥(3A)에 결합하고, 혼합부재가 용기에 대하여 상대적으로 회전하도록 용기 내에 확실하게 배치된다.

혼합부재(35)와 용기의 접촉면들이 회전 중에 지탱면들을 제공한다. 그러한 지탱면들의 지지성을 향상시키기 위해, 조립 전에 혼합부재(35)의 관련 표면들에 윤활제가 부여될 수 있다. 그러나, 지탱면들 사이에 어떤 시일(seal)을 제공하는 것은 필요하지 않다.

도 16~도 18의 구성은 혼합부재와 관련 용기 본체를 제조 및 조립하기 위한 간단하지만 효율적인 수단을 제공한다. 혼합부재는, 통상은 고속도이지만, 예를 들어, 4~60초간의 1회 혼합 작동만을 행하면 되기 때문에, 반복 사용의 필요로부터 생기는 내구성을 가질 필요는 없다. 그러나, 혼합부재는, 예를 들어, 용기 내의 냉동된 식품에 기인하여 과도한 힘을 받을 때라도 파손되어서는 안된다. 혼합부재는 혼합을 위한 토크 요구가 과도하게 된 경우에 구부러지기에 충분한 가요성을 가져야 한다. 어떤 구성에서는, 추가 사용을 방지하기 위해 혼합 작동 후에 용기와 함께 혼합부재를 용해시키는 것이 바람직 할 수도 있다.

원통부(59)의 하단부는 통상, 충전된 용기의 운반을 위해 열 밀봉된 막으로 밀봉되어 있고, 그 막은 구동축에의 연결 전에 제거 또는 천공된다.

도 19, 도 20 및 도 21을 참조하면, 혼합용 용기(30)와 저그(jug)(70)(도 20에 이 저그(70)가 분리되어 도시됨)의 조립체가 도시되어 있다. 이 구성에서는, 용기(30)는 앞에서 설명된 실시예들과 대체로 유사한 형태일 수 있다. 도 19 및 도 20에서, 도시된 용기(30)는 도 15에 도시된 종류의 것이다. 용기가 혼합 중에 거꾸로 된 자세로 배치되는 도 21의 구성에서, 혼합부재(35)는 용기의 뚜껑(31)과 연계되어 있다. 도 19, 도 20 및 도 21에서, 동일 부분에 대하여 앞의 실시예에서 사용된 것과 동일한 부호가 사용된다.

도 19 및 도 20에 도시된 바와 같이, 이 실시예의 용기(30)는 저그(70)와 결합되고, 그 저그(70)의 바닥에는 연결부재(71)가 제공되어 있으며, 그 연결부재(71)에 의해 베이스 유닛(72)내의 구동기구로부터 혼합부재(35)로 구동이 전달된다. 이 구동기구는 앞에서 설명된 것과 같을 수 있다. 또는, 구동기구는 종래의 혼합기 구동 유닛에 의해 제공될 수도 있다.

연결부재(71)는 구동기구로부터의 출력부와 혼합기의 축(34) 사이의 연결을 제공하고, 클러치 기구를 포함할 수 있으며, 그 클러치 기구는, 예를 들어, 용기 내의 식품이 냉동되어 있는 것에 의해 과도한 점도를 가지는 것에 기인하여, 혼합기를 구동하는데 필요한 토크가 너무 크게 된 때 그 연결부재가 구동을 전달하지 않도록 작용한다.

저그(70)는 베이스 유닛(72)상에 제거 가능하게 또는 피벗 가능하게 장착되고, 혼합용 용기(30)는 그의 구동축이 적소에 있을 때 저그(70)의 연결부재(71)와 구동적으로 결합되도록 저그(70)내에 제거 가능하게 배치된다. 저그(70)는 일 측면에 제공된 손잡이(74)와, 피벗 축(76)을 주심으로 일 측으로 피벗 가능한 뚜껑(75) 또는 커버와, 피벗 축(76)의 반대측에 위치하는 들어올림용 연장부(77)를 가지고 있다. 이 구성에 의해, 용기(30)의 삽입과 제거를 위해 뚜껑(75)이 들어올려질 수 있다.

삭제

저그(70)는 또한, 그 안의 용기(30)를 혼합 후에 그 저그로부터 제거하는 것을 가능하게 하도록 그의 상부 가장자리를 따라 하나 또는 다수의 슬롯(78)을 가지고 있다.

이 구성에서는, 저그(70)가 뚜껑(75) 형태의 덮개를 가지는, 혼합 중의 용기를 위한 홀더를 제공하고, 저그(70)는 세척을 위해 베이스 유닛(72)으로부터 제거 가능하다. 저그(70)는 손잡이(74)를 사용하여 용기(30)와 함께 들어올림으로써 용기(30)를 제거하는데에도 사용될 수 있다. 이 저그(70)는 저그 내의 히터에 의해 가열되어, 필요한 경우, 혼합 전에 용기(30)를 가열할 수도 있다.

도 21에서는, 상기 실시예의 것과 유사한 저그(70)가 제공된다. 이 예에서는, 뚜껑에 혼합부재(35)를 가진 용기(30)가 저그(70)내에 삽입되고, 연결부재(71)가 저그의 뚜껑(75)에 배치되어 있으며, 이 저그(70)는 베이스 유닛(72)상에 거꾸로 장착된다. 이 경우, 뚜껑(75)은 해제 가능한 결쇠에 의해 반전 및 혼합 중에 개방되지 않도록 고정된다.

이 구성은 종래의 혼합기 베이스 유닛을 이용하여 용기(30)내의 식품을 혼합할 수 있게 하는 수단을 제공하고, 연결부재(71)는 혼합기 베이스 유닛으로부터의 구동을 용기의 혼합부재에 적합시키기 위한 어댑터를 제공한다.

무균(無菌)적으로 만들어진 또는 살균된 용기는, 충전된 용기가 냉각의 필요 없이 비교적 긴 저장 수명을 가진다는 점에서 현저한 이점을 제공한다. 용기를 충전하는데 있어서는, 용기와 그의 내용물이 무균적으로 제조되는 것을 보조하는 저온 살균 온도의 무균적으로 뜨거운 식품이 사용될 수 있다. 그렇게 충전된 용기가 외부 환경에의 식품의 노출 위험 없이 안전하게 되는 것을 보장하기 위해, 혼합기 조립체는 오염물의 출입에 대하여 충분히 밀봉되어야 한다. 이 목적을 위해, 혼합기 조립체는 적어도 혼합이 행해질 때까지 충분히 밀봉될 수 있다. 그러한 밀봉을 달성하는 한가지 방법은 회전 가능한 플라스틱 부재와 그의 하우징 사이의 파괴 가능한 용접부에 의해 조립체와 용기 본체를 결합하는 것이고, 회전 가능한 부재에 토크가 수동으로 또는 구동 모터에 의해 인가될 때까지 밀봉이 제공된다. 또는, 파괴 가능한 용접부는 용기가 구동축 상에 배치된 때 공구의 사용에 의해 또는 공구 부재와의 결합에 의해 파괴될 수도 있다. 파괴 가능한 용접부는 회전 가능한 부재와 그의 하우징 사이에 제공된 협력하는 면들 사이의 작은 틈을 밀봉하도록 배치된다. 한가지 구성에서는, 용기의 일부가 입력 구동 로터 부분과 혼합기의 임펠러 부분 사이에 배치되어 각각에 연결된다. 이 용기 부분은 연결이 해제될 때까지 용기의 내부와 외부 사이의 시일을 제공하는 파괴 가능한 연결부를 통해 용기의 본체에 연결된다. 이것은, 앞에서 설명된 바와 같이, 구동 토크가 혼합기에 인가될 때 일어나는 것이 편리하다. 파괴 가능한 연결부는 얇은 부분의 환형의 취약부에 의해 제공될 수 있다.

삭제

구동 모터 부분과 임펠러 부분은, 예를 들어, 용기 부분에의 용접에 의해 용기의 상기 부분을 통하여 서로 구동적으로 연결될 수 있다. 이 수단에 의해, 용기 부분은 혼합이 행해질 때 회전 가능한 혼합기의 부분이 되고, 상기 용기 부분이 상기 파괴 가능한 연결부에서 용기로부터 분리된다. 이 목적을 위해, 밀봉 링과 같은 다른 수단이 제공될 수도 있다.

본 발명의 용기 및 장치를 사용하면, 이 구성은, 위생적이고 경제적인 방법으로 식품을 분배하는데 있어 넓은 용도를 가지는 제조, 충전, 운반 및 분배 시스템에 적합하다.

통상, 용기는 식품을 용기에 충전하는 장소로부터 멀리 떨어진 제조 장소에서 제조된다. 폐기 및 재활용을 의도하는 용기는 용기를 충전할 장소로의 운반 중에 작은 공간을 차지하여야 한다. 따라서, 용기들은, 앞에서 설명된 바와 같이, 하나의 용기의 바닥이 다른 용기의 바닥에 가까이까지 끼워져 서로 포개어질 수 있다.

서로 포개어진 용기들은 표준 충전기에 의해 충전되며, 각각이 충전되기 직전, 충전 중, 또는 충전 후에 분리된다. 용기가 식품으로 충전된 후, 상부 충전 개구에 밀봉 수단을 부착함으로써 밀봉된다. 밀봉 수단은 열 밀봉되는 뚜껑 또는 상부 개구의 테두리에 밀봉되는 막인 것이 바람직하다. 선택적으로 또는 부가적으로, 클립 고정식의 제거 가능한 뚜껑이 용기를 밀봉하기 위해 적용될 수도 있다. 또한, 용기의 바닥은 내부 내용물과 외부 사이의 연통을 방지하도록 밀봉된다. 그러한 밀봉 수단은 통상, 용기의 바닥의 구동기 접근부를 가로질러 부착되고 혼합부재를 구동시키기 위해 제거 가능한 열 밀봉 막이다.

용기를 충전 및 밀봉한 후, 그의 내용물은 낮은 저장 온도로 냉각 및 냉동될 수 있다. 또는, 용기와 그의 내용물은 충전 후 주위 온도로 유지될 수도 있다. 후자의 경우(주위 온도로의 보존)는 용기, 그의 내용물 및 주변 환경이 무균적으로 제어되는 경우에 적절하고, 이 경우, 상부 충전 개구 및 구동축 위의 막 보호가 제공되어야 한다. 이 경우, 용기와 그의 내용물은 냉동 없이 운반될 수 있지만, 통상, 식품 내에 얼음 입자를 얻기 위해 그리고 특히 식품이 밀크 쉐이크인 경우 소비에 요구되는 온도의 식품을 얻기 위해, 식품이 혼합되기 전에 빙점 이하로 냉각될 필요가 있다. 그러나, 무균적으로 제어된 식품이라도, 품질 관리 목적으로, 충전 후에 냉동이 행해질 수도 있다.

냉동 또는 주위 온도의 충전된 용기는 소비 장소로 운반되고, 그 곳에서 식품이 혼합된다. 식품이 운반 중에 주위 온도에 있는 경우에는, 소비를 위한, 얼음이 들어있거나 들어있지 않은 차거운 식품을 제공하기 위해, 혼합 전에 냉각 및 필요에 따라 냉동이 행해질 수 있다.

식품이 냉동된 상태로 운반되는 경우에는, 혼합 전에, 보다 높은 온도 그러나 여전히 냉동된 온도로 조절될 필요가 있을 수 있다. 이것은 조절 온도로 설정된 템퍼링 캐비넷에서 행해질 수 있고, 펨퍼링 캐비넷 내에 용기들이 저장되고 분배/혼합 온도까지 가온(加溫)된다.

식품이 소비될 때는, 용기가 혼합 장치 내에 배치되고, 설명된 바와 같이, 혼합이 행해진다. 혼합은 혼합기 구동부에 접근하도록 바다의 밀봉부를 관통 또는 제거하는 것을 수반할 수 있다. 통상, 상부 개구는 용기에의 주입이 요구될 때를 제외하고는 혼합 중에 밀봉된 채로 유지된다.

혼합된 때에는, 식품은, 빨대, 스푼에 의해 또는 필요에 따라 붓는 것에 의해 내용물에 접근하기 위해 밀봉부를 천공하거나 밀봉부를 제거함으로써 바로 소비될 수 있다. 용기로부터 소비한 후에, 빈 용기는 폐기된다. 용기가 내장형 혼합기를 구비하여도 그의 구조에 의해 비교적 저렴하게 제조되기 때문에, 폐기는 비용 효율적이다.

혼합장치는, 떨어진 장소에서 용기를 충전하거나 또는 혼합 직전에 식품 성분을 도입하는 가능성과 함께, 혼합된 식품을 신속하고 안전하고 위생적인 환경에서 분배하는 기회를 제공하는 것을 알 수 있다. 이 구성은 저렴하고 효율적이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 식품 혼합 장치에 사용하기 위한 식품 혼합 용기의 수직단면도를 나타내는 것으로, 용기의 뚜껑부가 도 1의 윗부분에 분해되어 도시되어 있다.

도 2는 혼합 과정을 위해 배치된 지지부 및 구동부와 결합된 용기를 나타낸다.

도 3은 도 1에 도시된 용기의 다른 특징을 나타내는 부분 수직단면도이다.

도 4는 다른 실시예에 따른 용기와 함께 혼합 장치를 나타내는 수직단면도이다.

도 5는 도 6에 도시된 용기를 위한 폐쇄부재의 평면도이다.

도 6은 도 4에 도시된 용기에 도 5에 도시된 폐쇄부재가 부착된 상태의 수직단면도이다.

도 7은 도 4에 도시된 용기들을 혼합 위치로 공급하기 위한 장치의 수직단면도이다.

도 8 및 도 9는 혼합 전의 상이한 식품 성분 위치를 나타내는, 용기의 수직 단면도이다.

도 10은 혼합 전의 용기 내의 다른 식품 성분 위치를 나타내는, 용기의 수직 및 수평단면도이다.

도 11은 사용 전의 식품 혼합 장치의 측면도이다.

도 12는 혼합 위치에 있는 도 11의 장치의 측면도이다.

도 13은 사용 전의 다른 식품 혼합 장치의 측면도이다.

도 14는 혼합 위치에 있는 도 13의 장치의 측면도이다.

도 15는 도 11 내지 도 14의 장치에 사용되는 혼합 용기의 수직단면도이다.

도 16은 혼합 용기의 다른 실시예의 부분 수직단면도이다.

도 17은 도 16에 도시된 실시예의 혼합부재의 평면도이다.

도 18은 도 17에 도시된 혼합부재의 측면도이다.

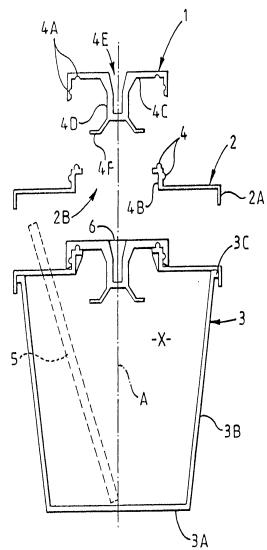
도 19는 저그(jug)와 결합된 혼합 용기의 수직단면도이다.

도 20은 도 19에 도시된 저그의 수직단면도이다.

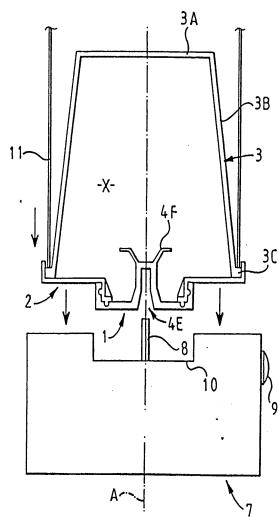
도 21은 저그와 결합되고 거꾸로 된 혼합 용기를 나타내는 도면이다.

도면

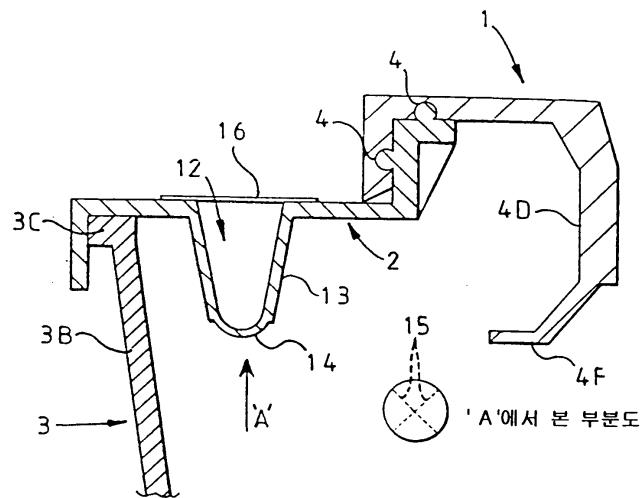
도면1



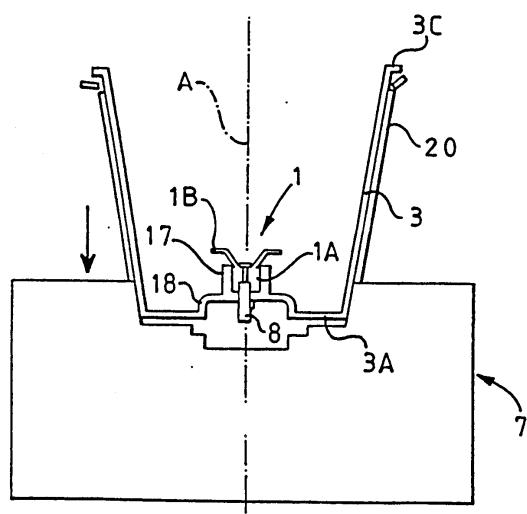
도면2



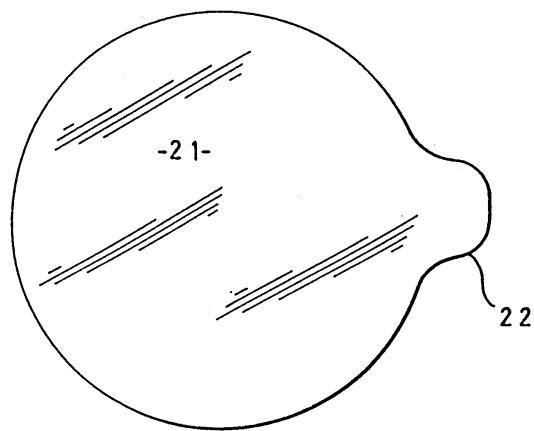
도면3



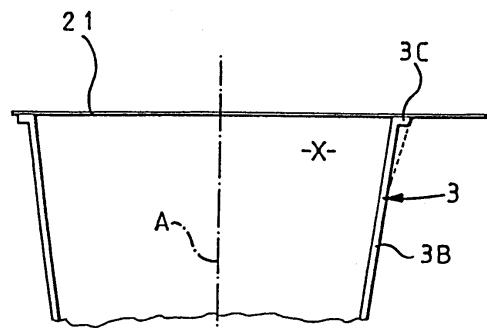
도면4



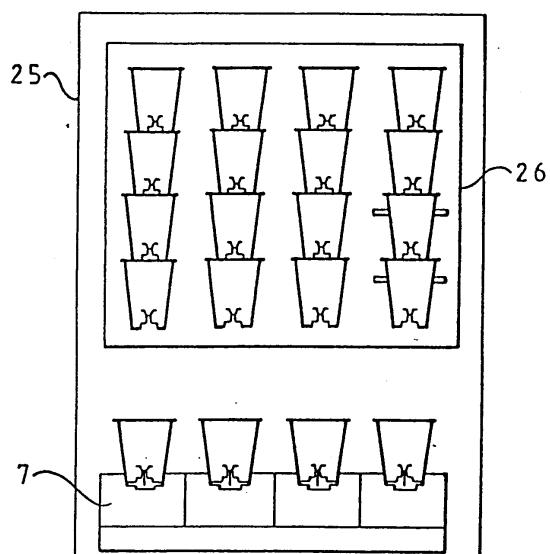
도면5



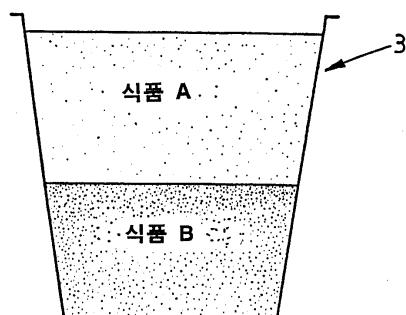
도면6



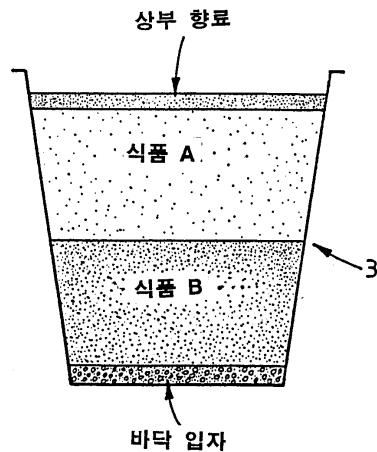
도면7



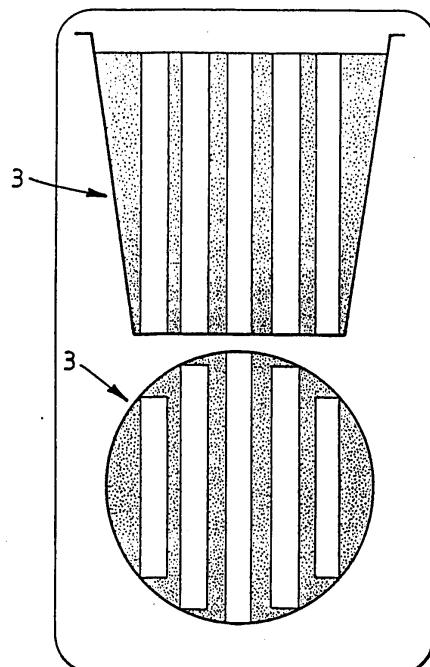
도면8



도면9

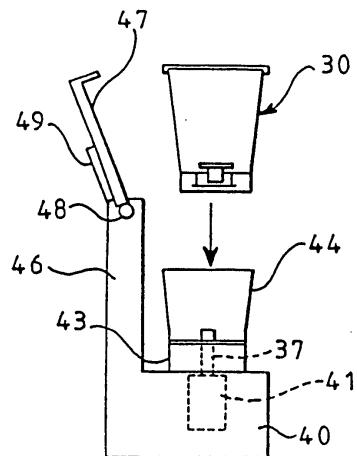


도면10

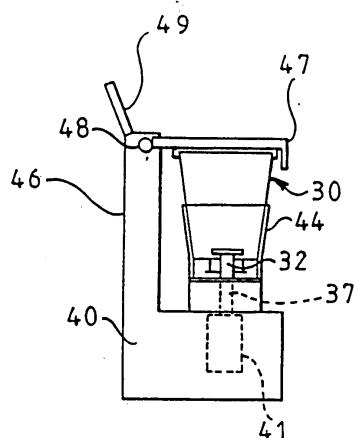


2개 구성성분이
수직층을 이룬 예

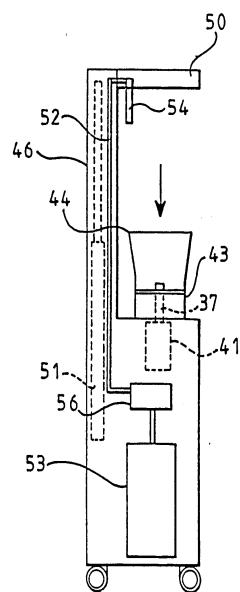
도면11



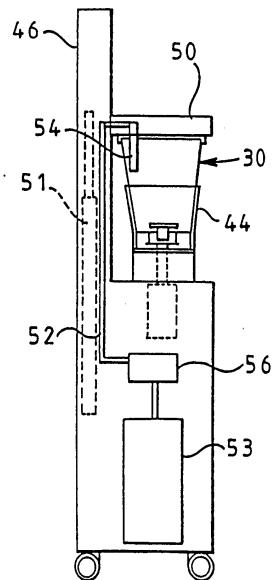
도면12



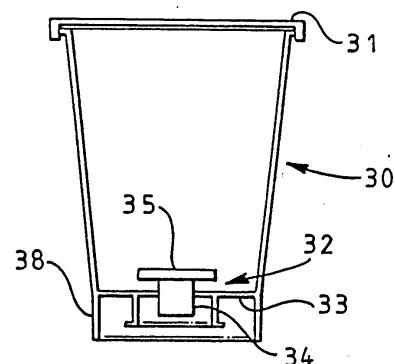
도면13



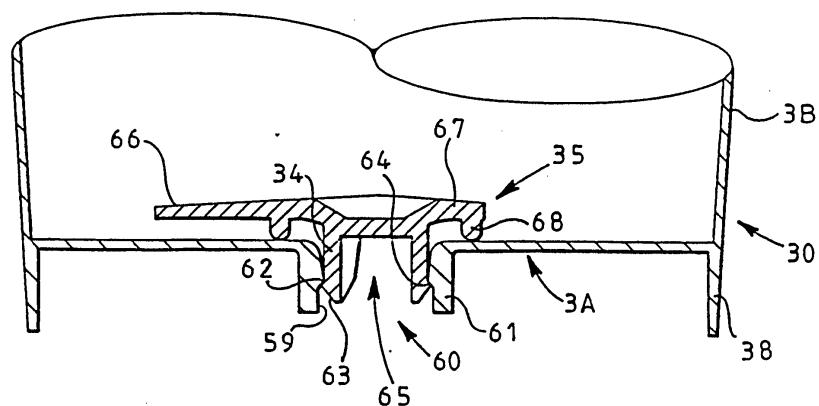
도면14



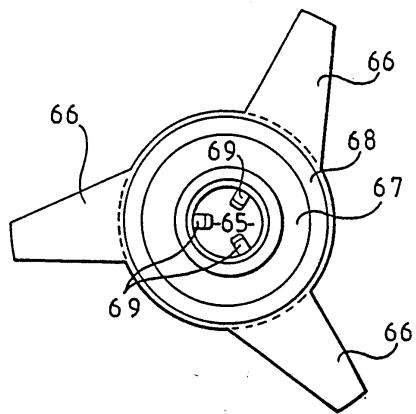
도면15



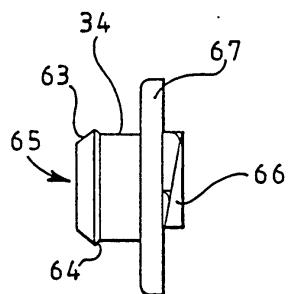
도면16



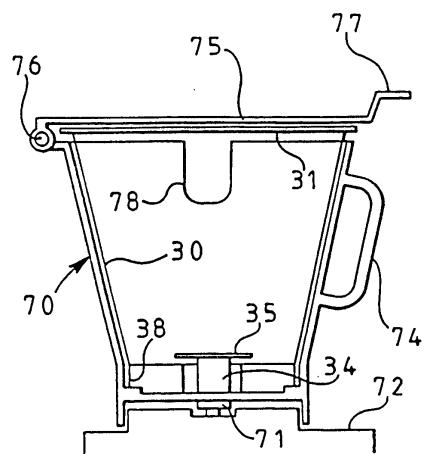
도면17



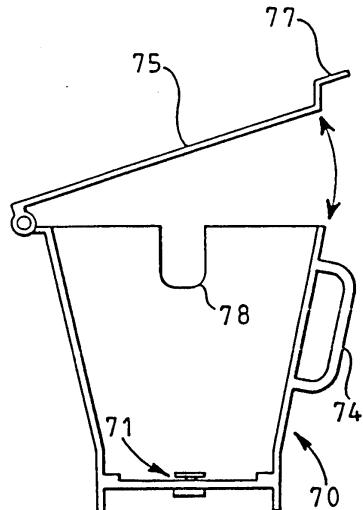
도면18



도면19



도면20



도면21

