



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0050291
 (43) 공개일자 2013년05월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A47J 43/07 (2006.01) A23G 9/04 (2006.01)
 B01F 7/16 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-7026966
 (22) 출원일자(국제) 2011년02월28일
 심사청구일자 없음
 (85) 번역문제출일자 2012년10월16일
 (86) 국제출원번호 PCT/US2011/000361
 (87) 국제공개번호 WO 2011/115658
 국제공개일자 2011년09월22일
 (30) 우선권주장
 12/661,399 2010년03월16일 미국(US)

(71) 출원인
비타-믹스 코포레이션
 미국 오하이오주 클리브랜드 어서 로드 8615 (우:44138)
 (72) 발명자
코즐로브스키 유진 제이.
 미국 오하이오주 44256 메디나 멀리 밴드 드라이브 6280
버나드 존 케이.
 미국 오하이오주 44138 올름스테드 폴스 테본샤이어 드라이브 9155
 (74) 대리인
신정건, 김태홍

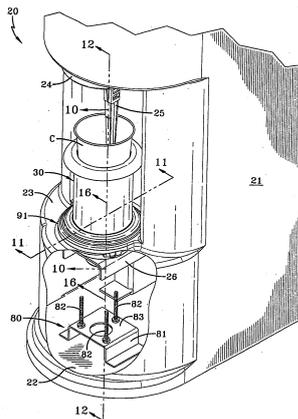
전체 청구항 수 : 총 24 항

(54) 발명의 명칭 **음식물 혼합 기계용 컵 보유 조립체**

(57) 요약

본 발명은 컵(C) 내에서 음식물을 혼합하기 위해 교반기(25)를 갖는 음식물 혼합 기계(20)에 관한 것이다. 컵 홀더(31)는 컵(C)을 수용하는 가요성 부트(32)를 갖는다. 컵 홀더(31)는 음식물 혼합 기계(20) 내의 개구(90)를 통해 이동될 수 있으며, 파지 조립체(33) 및 액추에이터 조립체(334)를 지지한다. 액추에이터 조립체(34)는 파지 조립체(33)에 대해 이동될 수 있으며, 파지 조립체(33)의 핑거(56)를 컵(C)과 결합된 상태로 유지시키도록 스프링(35)에 의해 편향된다. 컵(C)을 해제할 필요가 있는 경우, 해제 조립체(80)는 스프링(35)의 편향을 극복한다. 컵 홀더(31)가 개구(90)를 통해 이동될 때, 컵 홀더(31)와 개구(90) 사이의 영역은 음식 재료가 개구(90)를 통과할 수 없도록 시일 조립체(91)에 의해 밀봉된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

컵 내에서 음식물을 혼합하기 위해 교반기를 갖는 음식물 혼합 기계이며,

컵을 내부에 수용하도록 구성되는 컵 홀더와,

상기 컵 홀더 내에 위치설정되는 파지 부재와,

파지 액추에이터를 포함하며,

상기 파지 액추에이터는 상기 파지 액추에이터의 이동시 상기 파지 부재가 선택적으로 컵에 결합되거나 컵을 해제하도록 상기 파지 부재에 대해 이동될 수 있는, 음식물 혼합 기계.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 파지 부재는 컵에 결합되도록 구성된 핑거를 포함하는, 음식물 혼합 기계.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 핑거가 컵에 결합되도록 상기 교반기를 편향시키는 수단을 더 포함하는, 음식물 혼합 기계.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 수단의 편향을 극복하여 상기 핑거를 컵으로부터 편향및 해제시키기 위해 해제 조립체를 더 포함하는, 음식물 혼합 기계.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 해제 조립체는 상기 액추에이터에 결합되는 포스트를 포함하는, 음식물 혼합 기계.

청구항 6

제2항에 있어서, 상기 컵 홀더는 슬롯을 포함하며, 상기 슬롯은 상기 핑거를 수용하는, 음식물 혼합 기계.

청구항 7

제2항에 있어서, 상기 컵 홀더는 소켓을 포함하고, 상기 소켓 내에 수용되는 스프링을 더 포함하며, 상기 스프링은 상기 핑거를 컵에 결합된 상태로 유지시키기 위해 상기 교반기에 대해 지탱되는, 음식물 혼합 기계.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 음식물 혼합 기계 내의 개구와, 상기 개구 내에 위치설정되고 상기 컵 홀더에 결합되는 시일 조립체를 더 포함하고, 상기 개구는 에지에 의해 한정되며, 상기 컵 홀더는 상기 개구를 통해 이동되는, 음식물 혼합 기계.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 시일 조립체는 제1 플레이트, 제2 플레이트, 및 상기 제1 플레이트와 제2 플레이트 사이에 위치설정되는 개스킷을 포함하고, 상기 개스킷은 상기 컵 홀더에 결합되며, 상기 개스킷과 상기 제1 및 제2 플레이트는 상기 개구에서 상기 에지에 결합되는 방식으로 연결되는, 음식물 혼합 기계.

청구항 10

제2항에 있어서, 상기 컵 홀더의 내부에 위치설정되고 컵을 수용하는 가요성 부트를 더 포함하며, 상기 핑거는 상기 가요성 부트를 통해 컵에 결합되는, 음식물 혼합 기계.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 컵 홀더는 소켓을 내부에 갖는 내부 선반을 포함하며, 상기 부트는 상기 부트를 상기 컵 홀더에 부착시키기 위해 상기 소켓 내에 수용되는 러그를 갖는, 음식물 혼합 기계.

청구항 12

제2항에 있어서, 상기 파지 부재는 상기 핑거를 지지하는 아암을 포함하며, 상기 아암은 상기 액추에이터에 의해 결합되는 원추형 표면을 갖는, 음식물 혼합 기계.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 액추에이터는 액추에이터 표면을 갖는 아암을 포함하며, 상기 액추에이터 표면은 상기 핑거를 이동시키기 위해 상기 원추형 표면에 결합되는, 음식물 혼합 기계.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 파지 부재의 상기 아암은 상기 액추에이터 표면이 상기 원추형 표면 상에서 이동될 때 피벗되는, 음식물 혼합 기계.

청구항 15

하우징과,

상기 하우징 내의 개구와,

상기 개구를 통해 이동되도록 구성되는 컵 홀더와,

상기 개구 둘레에서 상기 하우징에 의해 지지되는 시일 조립체를 포함하며,

상기 시일 조립체는 상기 컵 홀더가 상기 개구를 통해 이동될 때 상기 컵 홀더에 결합되도록 시일을 포함하는, 음식물 혼합 기계.

청구항 16

제15항에 있어서, 에지가 상기 개구를 한정하며, 상기 시일 조립체는 상기 에지에 결합되는, 음식물 혼합 기계.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 시일은 개스킷이며,

상기 시일 조립체는 상기 개스킷을 지지하는 제1 플레이트와, 제2 플레이트와, 상기 개스킷 및 상기 에지가 상기 제1 플레이트와 제2 플레이트 사이에 있는 상태로 상기 제1 플레이트를 상기 제2 플레이트에 부착시키는 수단을 포함하는, 음식물 혼합 기계.

청구항 18

제15항에 있어서, 상기 컵 홀더와 함께 위치설정되는 파지 부재와, 상기 파지 부재가 상기 컵 홀더 내에 위치설정된 컵에 선택적으로 결합될 수 있도록 상기 파지 부재에 대해 이동될 수 있는 액추에이터를 더 포함하는, 음식물 혼합 기계.

청구항 19

컵 내에서 음식물을 혼합하기 위해 교반기를 갖는 음식물 혼합 기계이며,

하우징과,

상기 하우징 내의 개구와,

상기 컵을 수용하고 상기 개구를 통해 이동되도록 구성되는 컵 홀더와,

상기 하우징에 의해 지지되는 시일 조립체로서, 상기 컵 홀더가 상기 개구를 통해 이동될 때 상기 컵 홀더에 결합되도록 시일을 포함하는, 시일 조립체와,

상기 컵 홀더 내에 위치설정되는 파지 액추에이터 및 파지 부재를 포함하며,

상기 파지 액추에이터는 상기 파지 액추에이터의 이동시 상기 파지 부재가 선택적으로 컵에 결합되거나 컵을 해제하도록 상기 파지 부재에 대해 이동될 수 있는, 음식물 혼합 기계.

청구항 20

교반기를 이용하여 컵 내에서 음식물을 혼합하는 방법이며,
 상기 컵을 컵 홀더 내에 배치하는 단계와,
 상기 교반기를 향해 컵을 이동시키는 동시에 컵 홀더 내에 컵을 파지시키는 단계와,
 상기 음식물을 혼합하기 위해 교반기를 이용하는 단계와,
 상기 교반기로부터 멀어지는 방향으로 컵 홀더를 이동시키는 단계와,
 상기 컵 홀더로부터 컵을 해제하는 단계를 포함하는, 음식물을 혼합하는 방법.

청구항 21

제20항에 있어서, 상기 컵 홀더 내에 가용성 부트를 배치하는 단계를 더 포함하며, 상기 컵을 컵 홀더 내에 위치시키는 단계는 가요성 부트 내로의 컵의 배치를 포함하는, 음식물을 혼합하는 방법.

청구항 22

제20항에 있어서, 상기 이동시키는 단계 동안 상기 컵 홀더는 음식물 혼합 기계 내의 개구를 통해 이동되며, 상기 음식물을 혼합하는 방법은, 상기 개구와 컵 홀더 사이에 가요성 시일을 제공하는 단계를 더 포함하는, 음식물을 혼합하는 방법.

청구항 23

제20항에 있어서, 상기 컵을 파지시키는 단계는, 상기 컵에 결합되도록 파지 부재에 대해 액추에이터를 편향시켜 상기 파지 부재의 핑거를 이동시키는 단계를 포함하는, 음식물을 혼합하는 방법.

청구항 24

제23항에 있어서, 상기 해제하는 단계는, 상기 컵으로부터 핑거를 해제시키기 위해 액추에이터의 편향을 극복하는 단계를 포함하는, 음식물을 혼합하는 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 컵 내에서 식품을 혼합하는 기계에 관한 것이다. 구체적으로는, 본 발명은 이런 기계를 위한 컵 보유 조립체에 관한 것이다. 보다 구체적으로는, 본 발명은 음식물이 내부에서 혼합되는 동안 컵에 자동으로 결합되며 혼합 공정의 완료시 컵을 해제하는 컵 보유 조립체에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 패스트푸드 레스토랑 등과 같은 많은 시설은 혼합 조미료와 같은 식품을 제품을 소비할 소비자가 이용할 컵 내에서 직접 연결 아이스크림, 스무디 등에 혼합한다. 이런 기계는 완전 가동화된 경우 시간 절감의 이점이 있다. 그런 경우, 컵은 혼합될 제품으로 채워져 컵 홀더 내에 배치된다. 기계의 작동시, 컵 홀더는 회전되고 상향으로 이동되어 교반기가 컵 내에 수용되어 컵 내부에 포함된 제품을 혼합시킬 수 있게 한다. 컵 내부의 식품이 혼합되어 소비될 준비가 된 상태에서 컵이 컵 홀더로부터 제거될 수 있도록 컵 홀더가 후속적으로 정 위치로 하향 이동되고 기계가 정지된다.

[0003] 이런 공정의 문제점은 컵이 종종 컵 홀더로부터 제거된다는 점이다. 즉, 컵 홀더 및 교반기가 회전될 때, 식품에서 발생된 난류로 인해 컵이 컵 홀더 내에서 회전되고 그리고/또는 요동될 수 있다. 이런 경우, 음식물이 컵에서 유출될 뿐만 아니라 난류가 충분히 강한 경우에는 컵 자체가 컵 홀더에서 떨어질 수 있다. 이런 경우 특히, 교반기에 의해 결합된 컵이 너무 크게 요동되어 컵 홀더로부터 쉽게 제거될 수도 있다.

[0004] 종래 기술의 일부 기계의 또 다른 문제점은 음식 유출물이 컵 홀더 외부에 잔류할 수 있다는 점이다. 이런 문제점은, 음식물이 혼합될 때 컵의 파다 충전의 경우에 발생되기 쉬운 일반적인 음식 유출에 기인하거나, 상술된 컵의 요동에 기인할 수 있다. 완화되지 않는 경우, 그런 유출물은 컵 홀더의 측면을 따라 하강하여 기계의 작동 요소 내로 유입되어 작동 요소를 오염시킬 수도 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 따라서, 컵을 컵 홀더 내에 안정적으로 보유하고 그리고 컵으로부터 음식물이 유출되는 경우 오염을 방지하도록 컵 홀더의 외부를 밀봉시키는 시스템이 요구된다.

과제의 해결 수단

[0006] 따라서, 본 발명의 일 양태의 목적은, 음식물이 컵 내부에서 혼합되는 동안 컵을 파지하고 그리고 혼합 공정이 완료되면 컵을 해제하는, 컵 보유 조립체를 갖춘 음식물 혼합 기계를 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명의 다른 양태의 목적은 컵 홀더의 외주연부 둘레에 시일을 갖는 컵 보유 조립체를 제공하는 것이다.

[0008] 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 본 발명의 이런 목적 및 다른 목적뿐만 아니라 기존 종래 기술의 기계에 대한 이점은 이하에 기술되고 청구된 개선안에 의해 달성된다.

[0009] 전체적으로, 본 발명의 일 양태에 따른 유형의 음식물 혼합 기계는 컵 내에서 음식물을 혼합하기 위한 교반기를 가지며, 컵을 내부에 수용하도록 구성되는 컵 홀더를 포함한다. 파지 부재가 컵 홀더 내에 위치설정된다. 파지 액추에이터가 파지 액추에이터의 이동시 파지 부재가 선택적으로 컵에 결합되거나 컵을 해제하도록 파지 부재에 대해 이동될 수 있다.

[0010] 본 발명의 다른 양태에 따르면, 음식물 혼합 기계는 개구를 갖는 하우징을 포함한다. 컵 홀더가 개구를 통해 이동되도록 구성된다. 시일 조립체가 하우징에 의해 지지되며, 컵 홀더가 개구를 통해 이동될 때 컵 홀더에 결합되도록 시일을 포함한다.

[0011] 본 발명의 이들 양태의 조합은, 컵 내에서 음식물을 혼합하기 위한 교반기를 가지며 개구를 갖는 하우징을 포함하는 음식물 혼합 기계를 제공하는 것이다. 컵 홀더가 컵을 수용하고 개구를 통해 이동되도록 구성된다. 시일 조립체가 하우징에 의해 지지되며, 컵 홀더가 개구를 통해 이동될 때 컵 홀더에 결합되도록 시일을 포함한다. 파지 부재가 컵 홀더 내에 위치설정된다. 액추에이터가 액추에이터의 이동시 파지 부재가 선택적으로 컵에 결합되거나 컵을 해제하도록 파지 부재에 대해 이동될 수 있다.

[0012] 또한, 본 발명은 교반기를 이용하여 컵 내에서 음식물을 혼합하는 방법으로서, 컵을 컵 홀더 내에 배치하는 단계와, 교반기를 향해 컵을 이동시키는 동시에 컵 홀더 내에 컵을 파지시키는 단계와, 음식물을 혼합하기 위해 교반기를 이용하는 단계와, 교반기로부터 멀어지는 방향으로 컵 홀더를 이동시키는 단계와, 컵 홀더로부터 컵을 해제하는 단계를 포함하는, 음식물을 혼합하는 방법에 관한 것이다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 컵 보유 조립체를 갖는 음식물 혼합 기계의 개략적인 부분도.

도 2는 컵 보유 조립체의 구성요소의 상부 분해 사시도.

도 3은 컵 보유 조립체의 구성요소의 하부 분해 사시도.

도 4는 컵 보유 조립체의 컵 홀더 요소의 상부 사시도.

도 5는 컵 보유 조립체의 컵 홀더 요소의 하부 사시도.

도 6은 컵 보유 조립체의 컵 파지 요소의 사시도.

도 7은 컵 보유 조립체의 액추에이터 요소의 반부의 사시도.

도 8은 조립된 컵 파지 요소 및 액추에이터 요소의 사시도.

도 9는 내부가 보이는 컵을 도시하는 컵 보유 조립체의 사시도.

도 10은 대체로 도 1의 선 10-10을 따라 취한 사시도.

도 11은 대체로 도 1의 선 11-11을 따라 취한 단면도.

도 12는 컵을 파지하고 있는 컵 보유 조립체를 도시하고 대체로 도 1의 선 12-12 따라 취한 단면도.

도 13은 도 12와 유사하지만 컵 보유 조립체로부터 해제된 컵을 도시하는 단면도.

도 14는 컵 보유 조립체용 시일의 요소를 도시하는 상부 분해 사시도.

도 15는 컵 보유 조립체용 시일의 요소를 도시하는 하부 분해 사시도.

도 16은 대체로 도 1의 선 16-16을 따라 취한 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 본 발명의 기술 사상에 따른 바람직한 예시적인 음식물 혼합 기계용 컵 홀더가 본 발명이 실시될 수 있는 모든 다양한 변형에 및 변경예를 도시하는 것은 아닌 첨부 도면에 예로서 도시되어 있지만, 본 발명은 본 명세서의 상세 사항이 아닌 첨부된 특허청구범위에 의해 평가되어야 한다.

[0015] 도면부호 20으로 전체적으로 표시된 음식물 혼합 기계가 도 1에 다소 개략적으로 도시되어 있다. 음식물 혼합 기계(20)는, 기계의 구성요소들을 덮고 하부 플랫폼(22), 중간 플랫폼(23) 및 상부 플랫폼(24)을 포함하는, 하우징(21)을 포함한다. 스푼 구조인 것으로 도시되어 있는 교반기(25)는 상부 플랫폼(24)으로부터 하향 연장되고 플랫폼들 중 하나에 의해 지지되는 (도시 안 된)모터에 의해 회전된다. 교반기(25)는 컵(C) 내에서 식품을 혼합하도록 설계된다. 이동 플레이트(26)는 플랫폼들 중 하나에 의해 지지되는 (도시 안 된)모터에 의해 상향 및 하향으로 이동될 수 있다. 또한, 이동 플레이트(26)는, 이하에서 상세히 기술되는 바와 같이, 샤프트(27), 베어링(28), 및 플랫폼들 중 하나에 의해 지지되는 (도시 안 된)모터에 의해 구동되는 폴리(29)를 지지한다. 통상적인 음식물 혼합 기계(20) 및 음식물 혼합 기계의 작동의 완전한 이해를 위해 필요한 상세 사항은 2010년 7월 17일자로 출원된 미국 특허출원 제12/460,273호를 참조한다.

[0016] 이동 플레이트(26)는 도면부호 30으로 전체적으로 표시된 컵 보유 조립체를 지지한다. 컵 보유 조립체(30)의 기본 구성요소는 도 2 및 도 3에 도시되어 있으며, 도면부호 31로 전체적으로 표시되어 있으며 강성 플라스틱 재료로 제조되는 컵 홀더, 고무 같은 재료로 제조되는 가요성 부트(flexible boot; 32), 도면부호 33으로 전체적으로 표시된 컵 파지 조립체, 및 도면부호 34로 전체적으로 표시되어 있으며 2편인 것으로 도시되어 있는 파지 액추에이터를 포함한다. 이하에서 상세히 기술되는 바와 같이, 컵 보유 조립체는 복수의 스프링(35)를 또한 포함하며, 컵 보유 조립체의 구성요소들은 너트를 수용하는 볼트(36)에 의해 함께 보유된다.

[0017] 컵 홀더(31)의 구조는 도 4 및 도 5에 가장 잘 도시되어 있으며, 플랜지(41)가 형성된 상부 및 바닥부(42)가 개방되어 있는 대체로 원통형인 측벽(40)을 포함한다. 선반(43)이 개방형 바닥부(42) 근방에 형성되며, 선반(42)은 중심 구멍(44) 및 중심 구멍(44)으로부터 반경방향으로 이격되어 있는 대향 소켓(45)을 포함한다. 4개의 슬롯(46)이 선반(43)의 주연부에 형성되며, 서로 90도로 이격되어 있다. 또한, 슬롯(46)이 측벽(40) 약간 위로 연장된다. 보스(47)가 선반(43)의 중심 구멍(44) 아래에 형성되며, 보스(48)가 또한 소켓(45) 아래에 형성된다. 추가로, 소켓 보스(49)가 선반(43)의 바닥부에 형성되며 보스(48)의 반경방향 외부에 위치설정된다.

[0018] 도 6에 가장 잘 도시된 바와 같이, 컵 파지 조립체(33)는 관통 구멍(51)을 갖는 중심 허브(50)를 포함한다. 기부(52)는 허브(50)로부터 외향으로 연장되며, 기부(52)로부터 상향 연장되고 허브(50) 둘레에 90도로 균등하게 이격되어 있는 도면부호 53으로 전체적으로 표시된 4개의 아암을 지지한다. 리빙 힌지(54)가 아암(53)이 기부(52)에 대해 피봇될 수 있도록 각각의 아암(53)과 기부(52)의 결합부에 형성된다. 각각의 아암(53)은, 이하에서 기술되는 바와 같이 아암(53)을 내향으로 피봇할 수 있도록 액추에이터 조립체(34)가 결합되는 외부 원추형 표면(55)을 포함한다. 내향 로크 탭(57)을 갖는 핑거(56)가 각각의 아암(53)의 상단부에 형성된다.

[0019] 액추에이터 조립체(34)는 플라스틱 재료 성형의 용이함을 위해 2개의 동일한 반부로 형성된 것으로 도시되어 있지만, 일편으로서 형성될 수 있다. 2개의 반부로 형성되는 경우, 각각의 반부에 형성된 핀(60) 및 소켓(61)이 반부의 적절한 정렬을 보장하는데, 반부는 구멍(62)을 통해 수용되는 (도시 안 된)나사에 의해 후속적으로 서로 부착될 수 있다. 그렇게 조립되는 경우, 액추에이터 조립체(34)는 기부(63)로부터 상향 연장되는 단축 측벽(64)을 갖는 대체로 원통형인 기부(63)를 포함한다. 원주방향으로 이격되어 있는 액추에이터 아암(65)이 측벽(64)으로부터 상향 연장되며, 대략 서로 90도로 이격되어 있다. 각각의 아암(65)은 아암(65)의 상부 근방에 형

성된 내향 립(66)을 가지며, 각각의 립(66)은 내부 작동 표면(67)을 갖는다.

- [0020] 이제 기술되는 바와 같이 컵 파지 조립체(33)와 액추에이터 조립체(34)는 함께 조립되어 컵 홀더(31)의 바닥부에 위치설정된다. 도 8에 도시된 바와 같이, 컵 파지 조립체(33)는 컵 파지 조립체의 아암(53)이 액추에이터 조립체(34)의 아암(65)과 정렬된 상태로 액추에이터 조립체(34) 내에 위치설정된다. 이런 정렬의 용이함을 위해, 아암(65) 중 하나 이상의 아암이 표면의 에지로부터 내향 연장되는 탭(68)을 가짐으로써, 컵 파지 조립체(33)의 아암(53)이 탭(68) 사이에 수용될 수 있다. 그렇게 위치설정되는 경우, 작동 표면(67)은 컵 파지 조립체(33)의 원추형 표면(55)에 인접하거나 원추형 표면(55)에 대해 달리 지탱된다.
- [0021] 스프링(35)이 컵 홀더(31)의 소켓 보스(49)에 삽입되며, 조립된 컵 파지 조립체(33)와 액추에이터 조립체(34)는 컵 홀더(31)의 바닥부에 삽입된다. 일반적으로, 스프링(35)은 액추에이터 조립체(34)의 기부(63)에 대해 지탱된다. 또한, 이 경우 컵 파지 조립체(33)의 아암(53)의 핑거(56)가 컵 홀더 슬롯(46)을 통해 노출되어, 핑거(56)가 컵 홀더(31)의 내부와 연통할 수 있게 한다. 볼트(36)가 컵 홀더(31)의 중심 구멍(44) 및 컵 파지 조립체(33)의 구멍(51)을 통해 삽입되어, 컵 파지 조립체(33)가 컵 홀더(31)에 부착된다. 그러나, 액추에이터 조립체(34)는 컵 홀더(31) 내에서 자유롭게 부유된다. 도 12 및 도 13에 도시된 바와 같이, 볼트(36)는 컵 보유 조립체(30)를 이동 플레이트(26)에 연결시키는데도 이용된다.
- [0022] 음식을 혼합하기 위해, 컵(C) 또는 다른 용기가 컵 보유 조립체(30) 내에 배치된다. 컵(C) 또는 다른 용기는 컵 홀더(31) 내에 직접 배치되지만, 바람직하게는 컵 홀더(31)에 의해 결과적으로 지지되는 부트(32) 내에 위치설정된다. 이를 위해, 부트(32)는 컵 홀더(31)의 내부와 유사하게 형성되며, 부트(32)의 바닥부에 형성된 러그(lug; 69)를 포함한다. 러그(69)는 부트(32)를 제 위치에 보유시키기 위해 컵 홀더(31)의 소켓(45)에 스냅결합된다. 또한, 도 10 내지 도 13에 가장 잘 도시된 바와 같이 부트(32)는 컵 홀더(31)의 상부 플랜지(41)에 결합되는 상부 주연부 립(70)을 갖는다. 핑거(56), 또는 보다 구체적으로는 로크 탭(57)이 부트 내에 컵(C)을 결합시키기 위해 부트(32)에 대해 지탱된다. 부트(32)가 존재함으로써 핑거(56)에 의해 유발될 수 있는 임의의 가능한 손상으로부터 컵을 보호할 뿐만 아니라, 부트(32)의 가요성으로 인해 크기가 약간 변경된 컵을 수용할 수 있다.
- [0023] 이동 플레이트(26)가 도 1 및 보다 구체적으로는 도 12에 도시된 바와 같이 상부 위치에 존재할 때, 음식물이 컵(C) 내에서 교반기(25)에 의해 혼합된다. 동시에, 컵 보유 조립체(30)가 샤프트(27)에 대해 회전된다. 그러나, 컵(C)은 컵 보유 조립체와 함께 회전되는 것이 방지되는데, 왜냐하면 이 위치에선 스프링(35)의 편향이 아암(65), 특히 아암의 작동 표면(67)을 컵 파지 조립체(33)의 원추형 표면 아래쪽에 유지시켜, 결과적으로 컵 파지 조립체(33)의 아암(53)을 내향으로 가압하여 아암(53)을 힌지(54)에 대해 피벗시키기 때문이다. 이런 상태가 도 12에 도시되어 있다. 그러나, 이동 플레이트(26)가 혼합 공정의 완료를 나타내는 도 13 위치로 하향 이동되면, 도면부호 80으로 전체적으로 표시된 이제 기술될 해제 개시 조립체에 의해 컵(C) 파지가 해제된다.
- [0024] 도 1에 가장 잘 도시된 바와 같이, 해제 개시 조립체(80)는 하부 플랫폼(22)에 부착되는 브래킷(81)을 포함한다. 브래킷(81)은 브래킷(31)의 상부면(83) 상에 나사결합된 나사의 형태인 것으로 도시되어 있는 복수의 직립 포스트(82)를 지지한다. 이동 플레이트(26)가 도 13 위치로 접근함에 따라, 포스트(82)는 액추에이터 조립체(34)의 기부(63)의 바닥부에 접촉될 것이다. 이로 인해 스프링(35)의 편향이 극복되어, 액추에이터 조립체(34)가 컵 파지 조립체(33)에 대해 이동될 수 있게 한다. 일반적으로, 액추에이터 조립체(34)의 작동 표면(67)이 컵 파지 조립체(33)의 원추형 표면(55) 위쪽으로 이동하여 아암(53)이 컵(C)으로부터 멀어지는 방향으로 피벗되어 파지 해제됨으로써, 컵(C)이 컵 보유 조립체(30)로부터 제거될 수 있다.
- [0025] 컵 보유 조립체(34)가 상향 및 하향으로 이동될 때, 컵 보유 조립체(30)는 하우징(21)의 중간 플랫폼(23) 또는 등가 영역에 형성된 개구(90)(도 12 및 도 13 참조)를 통과한다. 따라서, 개구(90)는 개구 아래에 위치한 기계 요소에 접근할 수 있게 해 주는데, 기본적으로 기계 요소는 하부 플랫폼(22) 상에 존재할 수도 있다. 음식물 낙하물이 종종 컵 홀더(31)의 외부에 축적되거나 다르게는 컵 홀더(31)의 외부를 따라 하강하여 개구(90)를 통과할 수도 있기 때문에, 도 14 내지 도 16에 가장 잘 도시된 도면부호 91로 전체적으로 표시된 시일 조립체가 제공된다.
- [0026] 시일 조립체(91)는 도면부호 93으로 전체적으로 표시된 상부 플라스틱 플레이트와 도면부호 94로 전체적으로 표시된 하부 플라스틱 플레이트 사이에서 지지되는 탄성중합체 개스킷(92)을 포함한다. 상부 플레이트(93)는 상부 플레이트로부터 하향 연장되는 3개의 보스(95)를 갖는 링의 형태인 것으로 도시되어 있다. 상부 플레이트(93)의 링의 내부 하부 주연부(96)는 내부 하부 주연부에 가압 끼움될 수도 있는 개스킷(92)을 수용한다. 또한, 하부 플레이트(94)도 링 형상이며, 보스(95)를 내부에 수용하는 3개의 리세스(97)를 갖는다. 도 16에 도

시된 바와 같이, 플랫폼(23)의 에지와 함께 시일 조립체를 시일 조립체와 플랫폼(23) 사이에 개재된 구멍(90)에 보유시키기 위해 체결구(98)가 제공된다. 도 16에 도시된 바와 같이, 개스킷(92)은 개스킷(92)이 구멍(90)을 관통할 때 컵 홀더(31)에 대해 지탱되도록 구멍(90) 내로 연장된다. 하우징 플랫폼의 에지는 체결구(98)에 의한 부착에 의해 상부 플레이트(93)와 하부 플레이트(94) 사이에 보유된다.

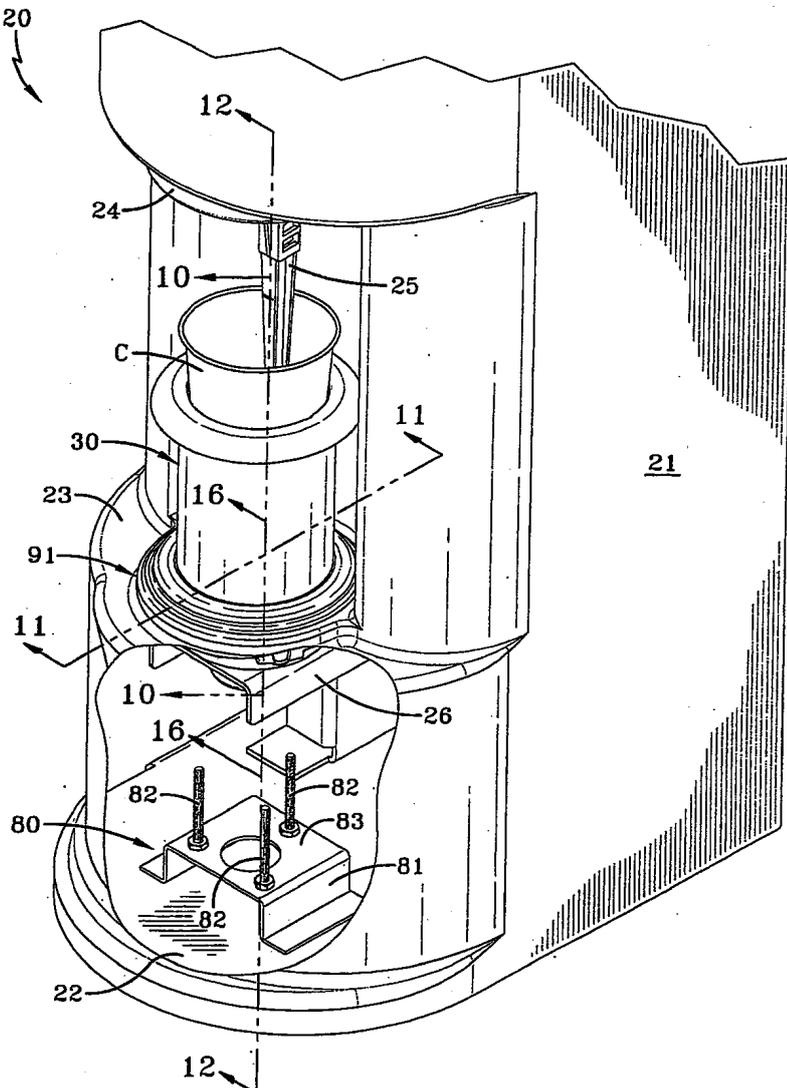
[0027] 상술된 바에 따르면, 본 명세서에 기술된 바와 같이 구성된 음식물 혼합 기계는 종래 기술을 실질적으로 개선시킬 뿐만 아니라 본 발명의 목적을 달성할 수 있음이 명백해졌다.

부호의 설명

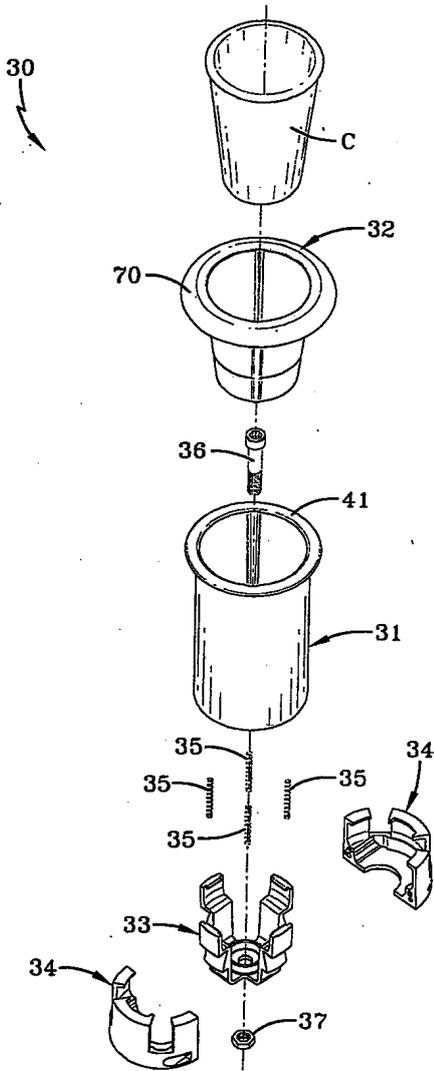
- | | | |
|--------|----------------|---------------|
| [0028] | 20 : 음식물 혼합 기계 | 21 : 하우징 |
| | 22 : 하부 플랫폼 | 23 : 중간 플랫폼 |
| | 24 : 상부 플랫폼 | 25 : 교반기 |
| | 26 : 이동 플레이트 | 30 : 컵 보유 조립체 |
| | 81 : 브래킷 | 91 : 시일 조립체 |
| | C : 컵 | |

도면

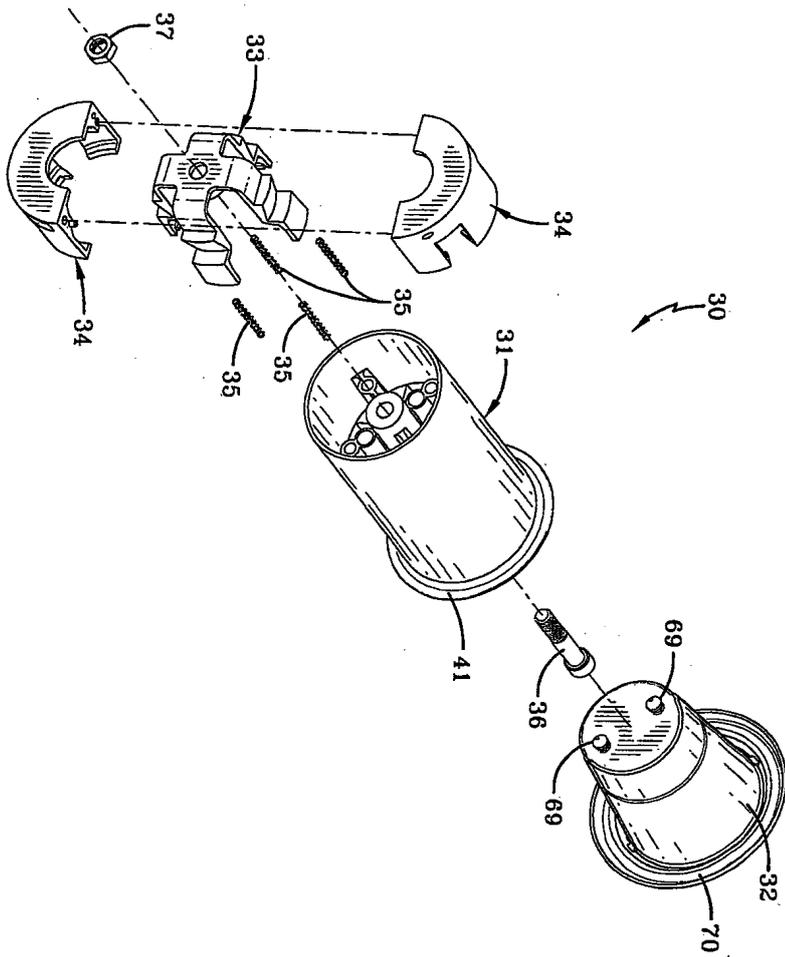
도면1



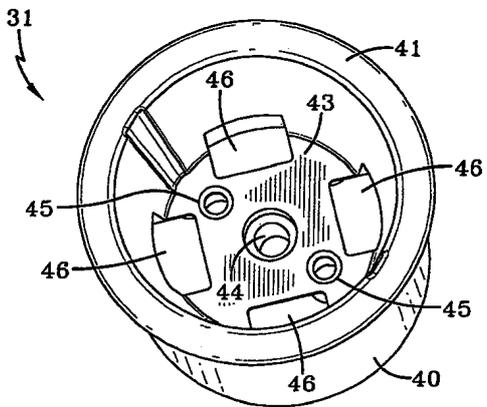
도면2



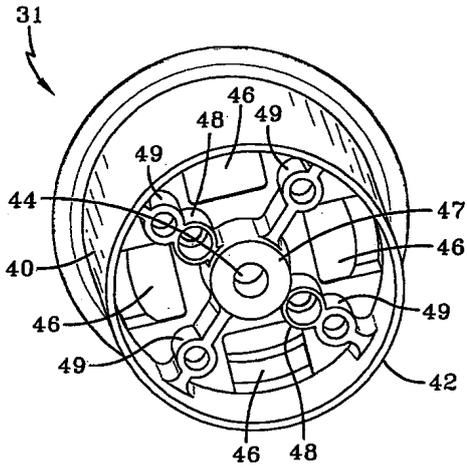
도면3



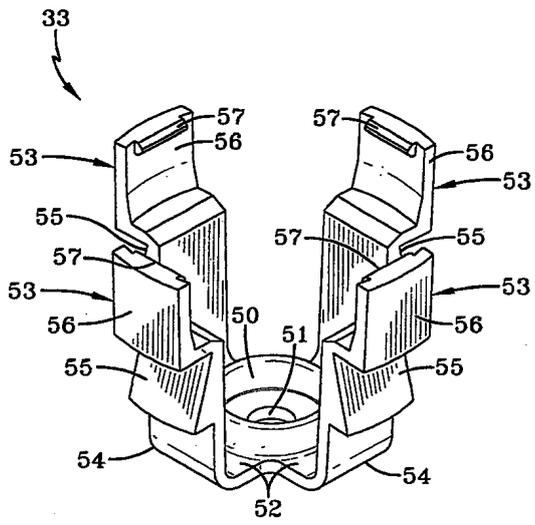
도면4



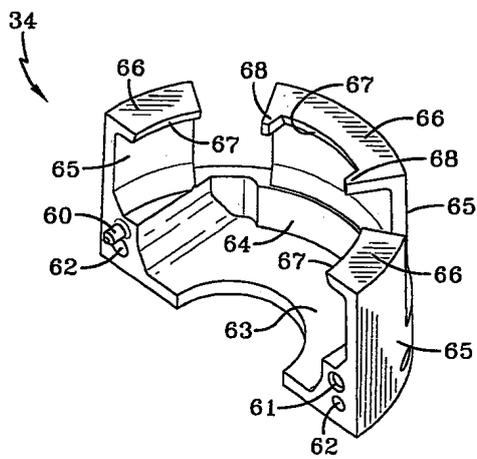
도면5



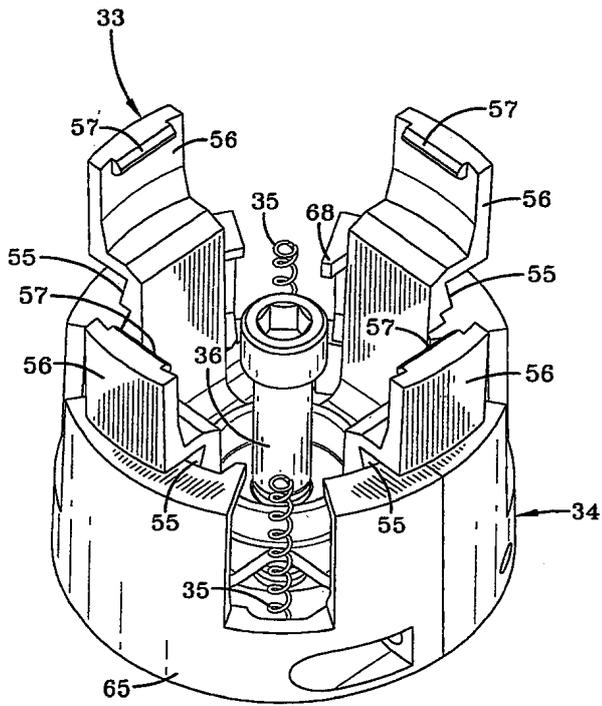
도면6



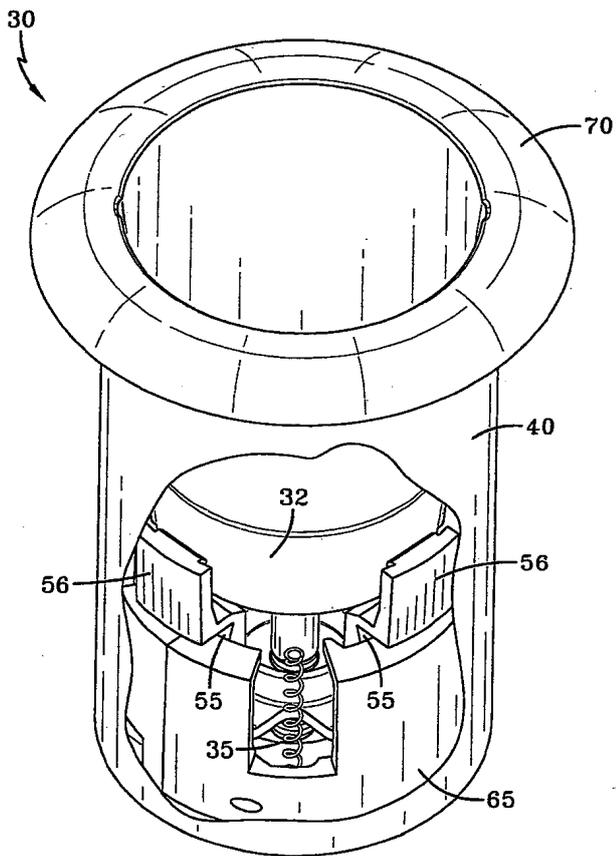
도면7



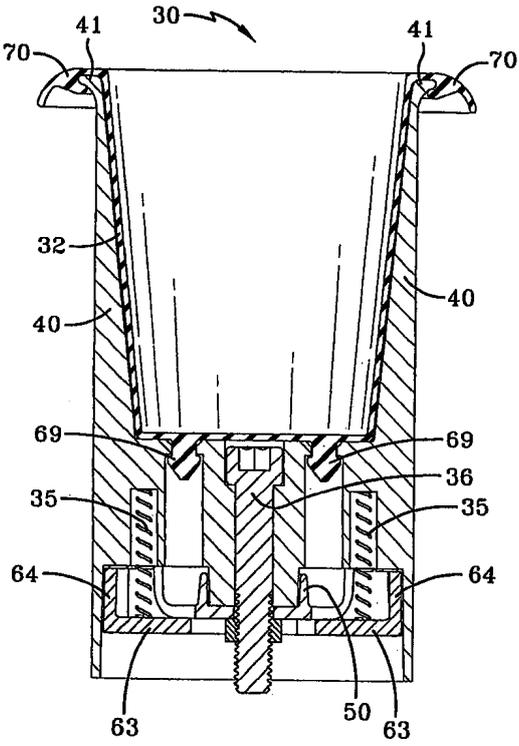
도면8



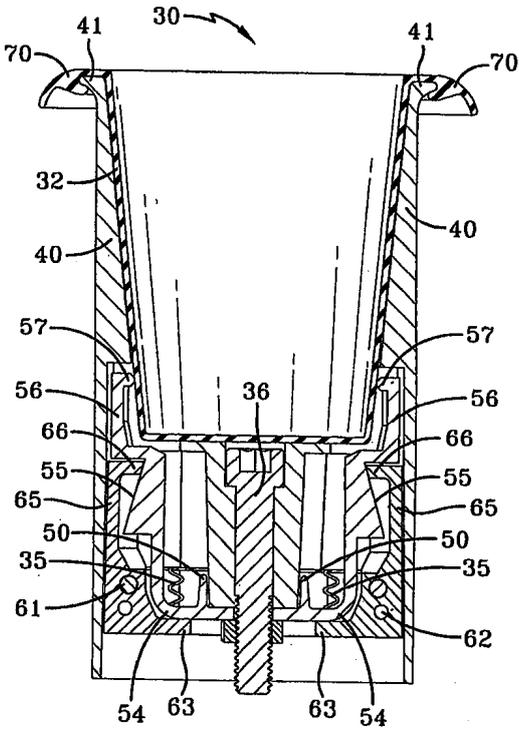
도면9



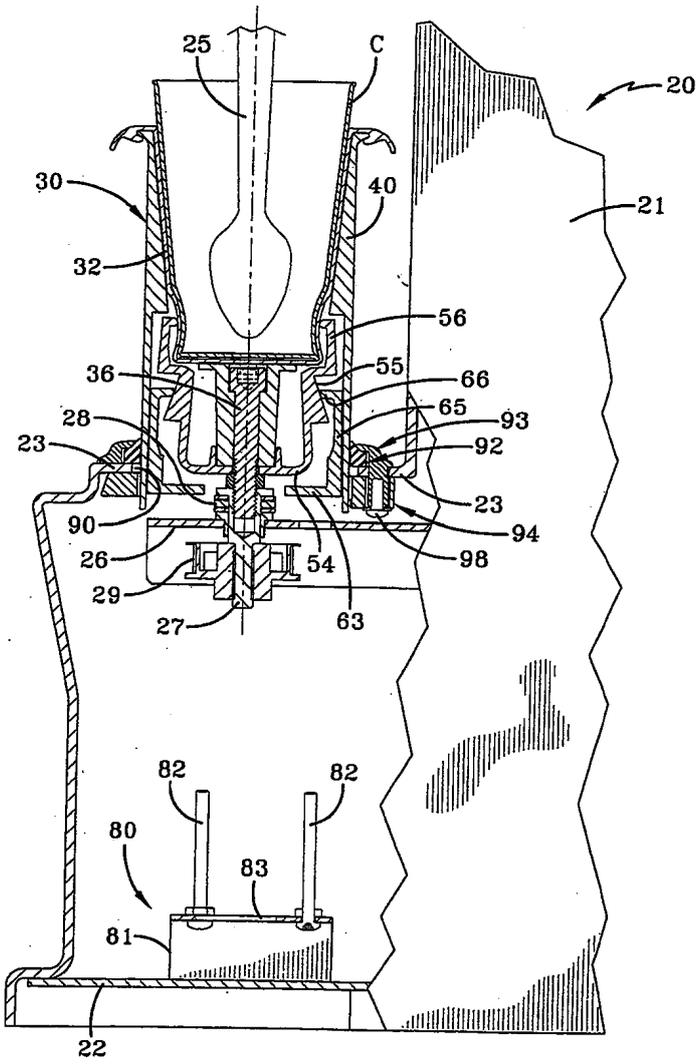
도면10



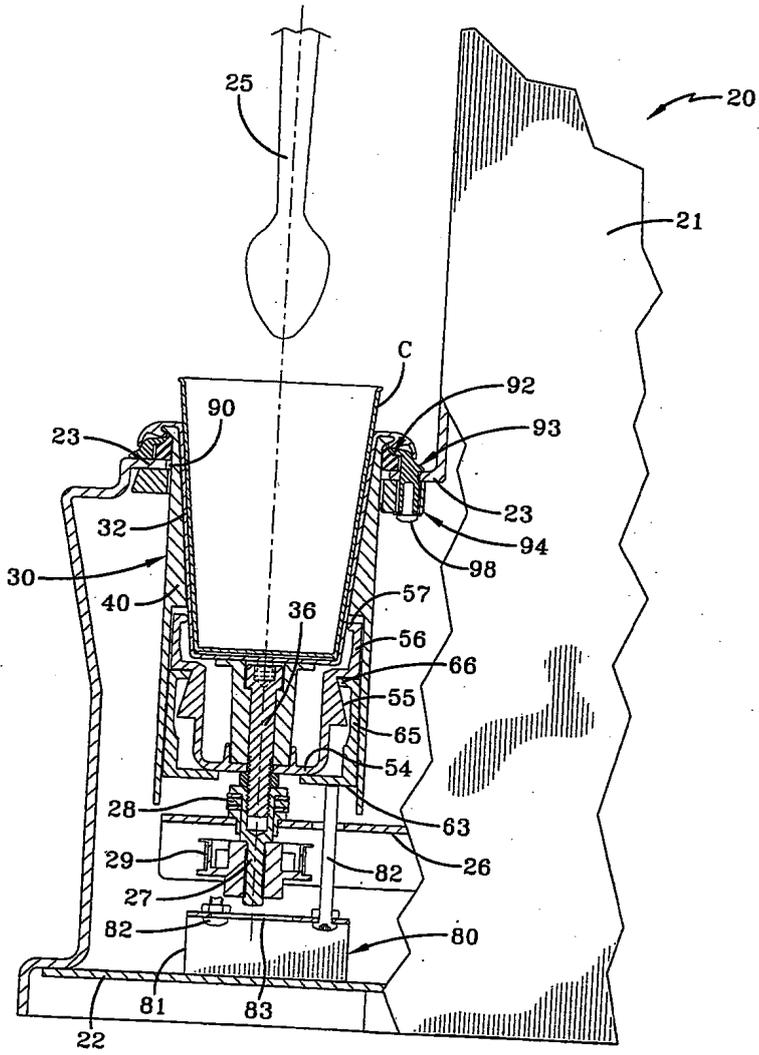
도면11



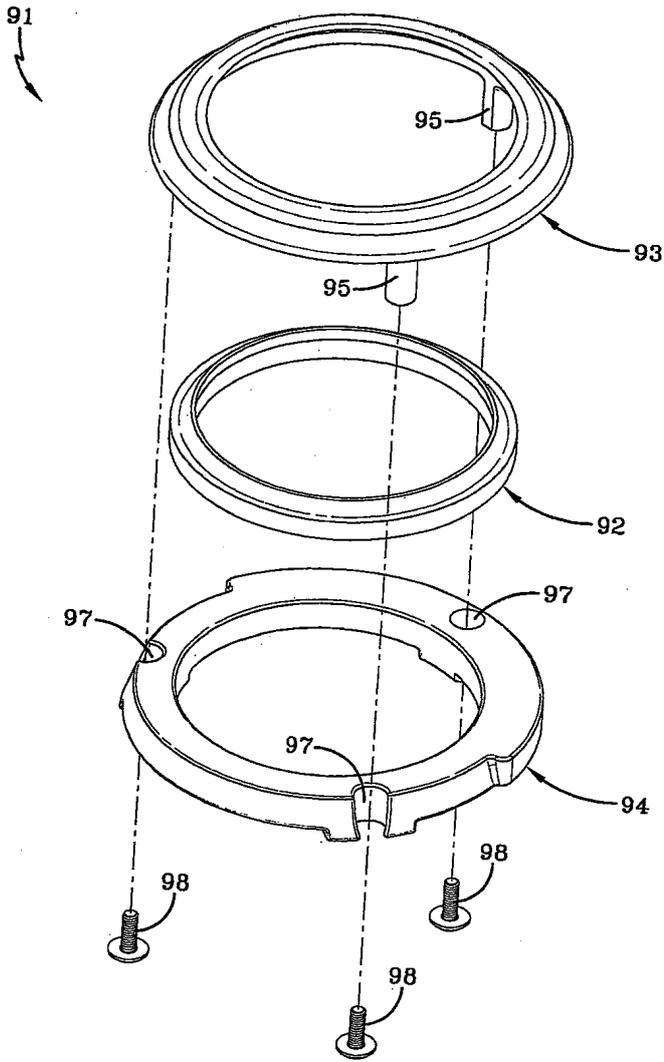
도면12



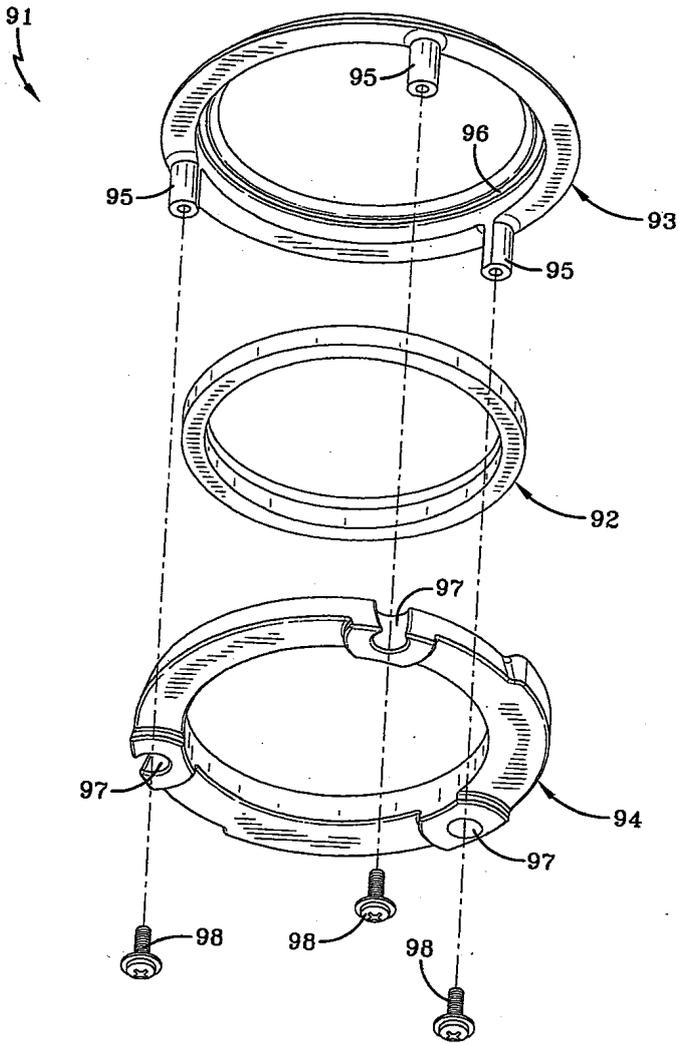
도면13



도면14



도면15



도면16

