



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년05월21일  
(11) 등록번호 10-1148249  
(24) 등록일자 2012년05월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A47J 31/44 (2006.01) A47J 31/32 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2009-7006841  
(22) 출원일자(국제) 2007년09월07일  
심사청구일자 2009년04월06일  
(85) 번역문제출일자 2009년04월03일  
(65) 공개번호 10-2009-0051258  
(43) 공개일자 2009년05월21일  
(86) 국제출원번호 PCT/US2007/019574  
(87) 국제공개번호 WO 2008/030577  
국제공개일자 2008년03월13일  
(30) 우선권주장  
60/843,012 2006년09월07일 미국(US)  
(56) 선행기술조사문헌  
US20050145112 A1\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
큐릭, 인코포레이티드  
미국 01867 매사추세츠 리딩 위커스 브룩 드라이브 55  
(72) 발명자  
황 지안밍  
미국 01810 매사추세츠주 앤도버 퍼나리 팜 랜드 8  
브루드볼드 핀  
미국 02481 매사추세츠주 웰레슬리 색커레이 로드 30  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
안국찬, 양영준

전체 청구항 수 : 총 21 항

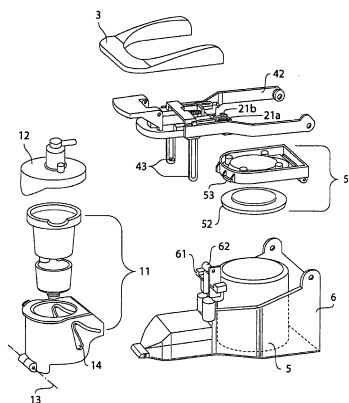
심사관 : 조성호

(54) 발명의 명칭 음료를 생성하기 위한 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은 음료를 생성하기 위한 방법 및 장치에 관한 것이다. 음료 전구 물질 액체는, 음료 카트리지를 적어도 부분적으로 둘러싸도록 구성된 제조 챔버의 폐쇄의 개시에 기초하여 공급될 수 있다. 뚜껑 제어 기구는 저장통으로의 접근을 막도록 제 위치에 저장통 뚜껑을 잠글 수 있고, 제조 챔버의 폐쇄에 응답하여 저장통으로의 접근을 허용하도록 뚜껑을 해제할 수 있다. 저장통 뚜껑은 제조 챔버가 개방될 때 동시에 자동으로 개방될 수 있다. 저장통 뚜껑은 저장통을 공압식으로 밀봉할 수 있어, 예를 들어, 저장통을 제조 챔버로 수력으로 가압되게 한다. 저장통 내의 물은, 예를 들어 히터로의 전력을 차단하는 열 차단 스위치의 개방에 기초하는, 물이 충분히 가열되었다는 감지에 응답하여, 제조 챔버에 공급될 수 있다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

**설리번 케빈 피.**

미국 01880 메사추세츠주 웨이크필드 헨콕 로드 27

**탄클러 이안**

미국 01880 메사추세츠주 웨이크필드 올드 나한트  
로드 32

---

**쉐퍼드 제임스 이.**

미국 01945 메사추세츠주 마블헤드 캘러멧 레인 3

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

음료를 생성하기 위한 방법이며,

음료 전구 물질 액체를 보유하기 위한 저장통 및 음료 카트리지를 수용하기 위한 제조 챔버를 포함하는 음료 메이커로서, 전구 물질 액체를 음료 카트리지에 유입하여 음료를 생성하도록 구성 및 배치되는 음료 메이커를 제공하는 단계와,

제조 챔버와 결합되는 음료 카트리지를 제공하는 단계와,

음료 카트리지를 적어도 부분적으로 둘러싸기 위해 음료 메이커의 제조 챔버의 폐쇄를 개시하는 단계와,

제조 챔버의 폐쇄를 개시하는 단계에 응답하여, 저장통으로 전구 물질 액체의 자동 공급이 가능한 단계를 포함하며, 저장통으로 전구 물질 액체의 공급은 제조 챔버의 폐쇄를 개시하기 전에는 불가능한, 음료 생성 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제조 챔버를 폐쇄하는 단계는 저장통의 뚜껑이 개방 위치를 향해 이동하게 하는, 음료 생성 방법.

### 청구항 3

제2항에 있어서, 저장통은 음료 메이커의 물 가열 저장통인, 음료 생성 방법.

### 청구항 4

제1항에 있어서, 제조 챔버와 결합되는 음료 카트리지를 제공하기 전에, 음료를 생성하고 저장통을 비우기 위해 음료 메이커를 작동하는 단계를 더 포함하는, 음료 생성 방법.

### 청구항 5

제1항에 있어서, 음료 카트리가 제조 챔버와 결합되어 마련될 때, 저장통에 전구 물질 액체가 비워지는, 음료 생성 방법.

### 청구항 6

제1항에 있어서, 상기 음료 카트리지를 제공하는 단계는 음료 카트리가 제조 챔버 내에 위치될 수 있도록 하는 제조 챔버 뚜껑을 개방하는 단계를 포함하며,

상기 제조 챔버의 폐쇄를 개시하는 단계는 제조 챔버 뚜껑을 폐쇄하는 단계를 포함하며,

상기 저장통으로 전구 물질 액체의 공급이 가능한 단계는 저장통에 음료 전구 물질 액체를 공급하기 위해 접근을 허용하도록 저장통 뚜껑을 이동하는 단계를 포함하는, 음료 생성 방법.

### 청구항 7

제6항에 있어서, 저장통 뚜껑 및 제조 챔버 뚜껑은 모두 공통 뚜껑 캐리어에 장착되는, 음료 생성 방법.

### 청구항 8

제7항에 있어서, 저장통 뚜껑은 뚜껑 캐리어에 이동가능하게 장착되며, 제조 챔버 뚜껑은 뚜껑 캐리어에 대해 고정되는, 음료 생성 방법.

### 청구항 9

제6항에 있어서, 상기 저장통으로 전구 물질 액체의 자동 공급이 가능한 단계는, 제조 챔버 뚜껑이 폐쇄되는 것에 응답하여 저장통으로의 접근 개방부를 차단하는 위치로부터 저장통 뚜껑을 여는 단계를 포함하는, 음료 생성 방법.

### 청구항 10

제1항에 있어서, 저장통에 전구 물질 액체를 공급하는 단계와,

전구 물질 액체를 사용하여 음료를 생성하기 위해 저장통에서 전구 물질 액체를 비우는 단계를 더 포함하는, 음료 생성 방법.

#### 청구항 11

음료 생성 장치이며,

음료 카트리지를 수용하기 위한 제조 챔버로서, 제조 챔버를 개방 및 폐쇄하기 위해 개방 위치와 폐쇄 위치 사이를 이동할 수 있는 뚜껑을 갖고, 폐쇄 위치에있는 뚜껑으로 음료 카트리지를 사실상 둘러싸도록 구성된 제조 챔버와,

음료 전구 물질 액체를 보유하기 위한 저장통으로서, 저장통에 공급되는 전구 물질 액체가 통과하는 접근 개방부를 개방 및 폐쇄하도록 이동할 수 있는 뚜껑을 갖는 저장통과,

제조 챔버에 공급되는 전구 물질 액체를 가열하기 위한 히터와,

제조 챔버 뚜껑이 개방되는 동안에는 접근 개방부로의 접근을 차단하기 위한 위치에 저장통 뚜껑을 잠그고, 제조 챔버 뚜껑이 개방 위치로부터 폐쇄 위치로 이동할 때에는 접근 개방부로의 접근을 허용하도록 저장통 뚜껑을 여는 뚜껑 제어 기구를 포함하는, 음료 생성 장치.

#### 청구항 12

제11항에 있어서, 뚜껑 제어 기구는 저장통 뚜껑 및 제조 챔버 뚜껑이 장착되는 뚜껑 캐리어를 포함하는, 음료 생성 장치.

#### 청구항 13

제12항에 있어서, 저장통 뚜껑은 뚜껑 캐리어에 이동가능하게 장착되고,

뚜껑 제어 기구는 래치를 포함하며, 상기 래치는 접근 개방부로의 접근을 차단하기 위한 뚜껑 캐리어에 대한 위치에 저장통 뚜껑을 잠그고, 제조 챔버 뚜껑이 폐쇄 위치로 이동될 때 저장통 뚜껑을 해제하는, 음료 생성 장치.

#### 청구항 14

제13항에 있어서, 제조 챔버 뚜껑은 뚜껑 캐리어에 대해 고정되는, 음료 생성 장치.

#### 청구항 15

제11항에 있어서, 히터는 전구 물질 액체가 저장통 내에 있을 동안 전구 물질 액체를 가열하는, 음료 생성 장치.

#### 청구항 16

제15항에 있어서, 전구 물질 액체가 제조 챔버로 유동하도록 저장통 내의 공기를 가압하는 공기 펌프를 더 포함하는, 음료 생성 장치.

#### 청구항 17

제11항에 있어서, 음료 생성 작업을 완료한 후, 뚜껑 제어 기구는 제조 챔버 뚜껑이 개방 및 폐쇄될 때까지 접근 개방부로의 접근을 허용하기 위해, 저장통 뚜껑의 이동을 방지하는, 음료 생성 장치.

#### 청구항 18

제11항에 있어서, 히터는, 저장통 뚜껑이 폐쇄될 때까지 저장통 내의 전구 물질 액체의 가열이 개시될 수 없도록 제어되는, 음료 생성 장치.

#### 청구항 19

제11항에 있어서, 저장통 뚜껑은 폐쇄된 위치에 있을 때 저장통을 공압식으로 밀봉하는, 음료 생성 장치.

**청구항 20**

제11항에 있어서, 저장통 뚜껑이 접근 개방부를 개방하도록 위치될 때, 사용자에게 의해 음료 전구 물질 액체가 접근 개방부를 통해 저장통에 부어질 수 있는, 음료 생성 장치.

**청구항 21**

제11항에 있어서, 제조 챔버 뚜껑의 폐쇄는, 저장통 뚜껑이 개방 방향으로 급하게 이동하게 하는, 음료 생성 장치.

**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**

삭제

**청구항 34**

삭제

**청구항 35**

삭제

청구항 36

삭제

청구항 37

삭제

청구항 38

삭제

청구항 39

삭제

청구항 40

삭제

청구항 41

삭제

청구항 42

삭제

청구항 43

삭제

청구항 44

삭제

청구항 45

삭제

청구항 46

삭제

청구항 47

삭제

청구항 48

삭제

청구항 49

삭제

청구항 50

삭제

청구항 51

삭제

청구항 52

삭제

청구항 53

삭제

청구항 54

삭제

청구항 55

삭제

청구항 56

삭제

청구항 57

삭제

청구항 58

삭제

청구항 59

삭제

청구항 60

삭제

청구항 61

삭제

청구항 62

삭제

청구항 63

삭제

청구항 64

삭제

청구항 65

삭제

청구항 66

삭제

명세서

## 기술 분야

[0001] 본 발명은 음료를 생성하기 위한 방법 및 장치에 관한 것이다.

## 배경 기술

[0002] 커피 메이커(coffee brewer) 등 어떤 종류의 음료 생성 장치는, 음료를 생성하기 위해 예를 들어, 분쇄 커피(ground coffee)와 같은 음료의 재료를 담은 카트리지를 사용한다. 이러한 종류의 커피 메이커에서, 물은 커피 메이커에 의해 가열되어 카트리지 내로 유입된다. 물이 카트리지 내의 커피에 주입되면, 생성된 음료는 소비를 위해 카트리지에서부터 이전된다. 통상적으로, 이러한 많은 종류의 커피 메이커는 음료를 생성하는데 사용되는 기계에 사용자가 물을 공급할 것을 요구한다.

## 발명의 상세한 설명

[0003] 본 발명자는, 일부 응용에서, 커피 메이커와 같은 음료 생성 장치의 사용자에게 메이커에 물을 공급할 필요가 있음을 독촉할 필요가 있다는 것을 인식하였다. 예를 들어, 호텔 손님이 메이커를 룸에서 사용할 때, 손님은 메이커 작동법을 잘 모를 수 있어서, 물의 공급 필요성과 관련된 적절한 독촉이 사용자의 좌절 또는 실패를 막아 장치를 적절하게 작동할 수 있게 해준다. 다른 실시예에서, 비사용 기간에는 메이커에 물을 비워둔 채로 두는 것이 필요할 수 있다. 예로서 호텔 메이커를 다시 이용하면, 예를 들어 사용 간에는 몇 시간 또는 며칠이 경과할 수 있기 때문에, 비사용 기간에는 메이커에 물을 비워둔 채로 두는 것이 바람직할 수 있다. 사용자가 사용할 시점에 신선한 물을 공급하는 것은, 양질의 음료를 공급하게 해줄 수 있다.

[0004] 본 발명의 일 태양은 메이커의 작동 방법과 관련되며, 메이커에 제조 카트리지를 위치시키는 단계와, 그 후 카트리지를 적어도 부분적을 둘러싸기 위해 제조 챔버를 폐쇄하는 단계를 포함할 수 있다. 제조 챔버를 폐쇄하는 단계는 물 또는 다른 음료 전구 물질 액체가 메이커의 저장통에 자동으로 공급될 수 있게 하며, 메이커의 저장통은 음료를 생성하기 위해 카트리지와 함께 (가열 또는 미가열된 채로) 사용된다. 예를 들어, 제조 챔버의 폐쇄는, 저장통의 접근 개방부의 접근을 허용하기 위해 물 저장통용 뚜껑이 완전히 개방되게 하거나 또는 이동되게 할 수 있어, 사용자가 물을 저장통에 공급하게 한다. 저장통 뚜껑은 예기치 못한 동작으로 개방될 수 있어서, 저장통 뚜껑으로 주의를 집중시킬 수 있다. 일 실시예에서, 뚜껑은 스프링 동작으로 개방할 수 있어서, 예를 들어, 물 저장통과 물 공급의 필요성에 더 주의를 집중시키게 한다. 이러한 특징은, 한번에 음료 한 컵을 생성하도록 구성되어 각 제조 사이클 동안 물 공급을 필요로하는 메이커 등의 특정 실시예에서 유용할 수 있다. 다른 실시예에서, 제조 챔버의 폐쇄는, 음료 생성을 위해 적절한 양의 물을 저장통에 공급하기 위한 배플(baffle), 펌프, 밸브 또는 다른 장치의 작동을 유도할 수 있다.

[0005] 본 발명의 다른 태양에서, 음료 생성 장치는, 음료 카트리지를 수용하기 위한 제조 챔버를 포함하며, 제조 챔버를 개방 및 폐쇄하기 위해 개방 위치와 폐쇄 위치 사이를 이동할 수 있는 뚜껑을 갖는다. 제조 챔버는 폐쇄 위치에서 음료 카트리지를 뚜껑으로 사실상 둘러싸도록 구성될 수 있다. 저장통은 물과 같은 음료 전구 물질 액체를 보유할 수 있으며, 저장통에 공급되는 전구 물질 액체가 통과하는 접근 개방부를 개방 및 폐쇄하도록 이동할 수 있는 뚜껑을 갖는다. 히터는 제조 챔버에 공급되는 전구 물질 액체를 가열할 수 있으며, 뚜껑 제어 기구는 제조 챔버 뚜껑이 개방되는 동안 접근 개방부의 접근을 막기 위해 제 위치에 저장통 뚜껑을 잠그고, 제조 챔버 뚜껑이 개방 위치로부터 폐쇄 위치까지 이동될 때, 접근 개방부의 접근을 허용하기 위해 뚜껑을 열 수 있다.

[0006] 본 발명의 다른 태양에서, 메이커는, 예를 들어 카트리지를 메이커에 위치시키기 위해 사용자가 제조 챔버를 개방할 때 물 저장통의 뚜껑도 제조 챔버의 개방과 동시적이고 자동적으로 개방되도록, 구성될 수 있다. 카트리지를 제조 챔버에 위치시키고 제조 챔버가 폐쇄된 후, 물 저장통의 뚜껑은 개방된 채로 있어, 예를 들어, 물을 메이커에 공급하도록 사용자를 독촉할 수 있다. 개방된 저장통 뚜껑은, 예를 들어, 사용자가 장치를 작동하게 안내하는 인쇄체 문서 "물 추가(Add Water)"와 같은 가시적인 마크 등, 제조 사이클 동안 사용자에게 물을 공급하게 하는 소리, 신호 디스플레이 또는 다른 표시를 포함할 수 있다.

[0007] 본 발명의 다른 태양에서, 메이커를 작동하기 위한 방법은, 제조 카트리지를 제공하는 단계와, 음료 생성을 위해 저장통에 물을 공급하는 단계와, 접근 개방부를 폐쇄하고 저장통을 공압식으로 밀봉하기 위해 뚜껑을 폐쇄하는 단계와, 물을 가열하는 단계와, 음료를 생성하기 위해 카트리지에 물을 공급하는 단계를 포함한다. 저장통의 접근 개방부를 통해 물을 부음으로 사용자에게 의해 저장통에 물이 공급될 수 있다. 공압식 밀봉은, 뚜껑과 저장통 본체 및/또는 임의의 적절한 구성물 사이의 실리콘 고무 가스켓에 의해 제공될 수 있다. 저장통의 공압



식 밀봉은, 예를 들어, 공기 펌프에 의해 저장통으로 공기압을 유도함으로써, 저장통 내의 물이 저장통으로부터 제조 챔버로 유동하여 빠져나가게 허용한다. 저장통은 예를 들어, 스틱 또는 다른 가스가 빠져나가도록 물을 가열할 동안, 또한 저장통을 가압하고 제조 물을 운반할 동안 통기될 수 있다. 그러나, 통기 구성물은, 제조 물이 제조 챔버로 성공적으로 운반되도록, 적절히 적은 양의 가스가 빠져나가게 구성될 수 있다. 결과적으로, 물의 가열 및 수반되는 증기 생성 또는 다른 압력 발생은 물의 카트리지로의 운반을 야기하지 않을 수 있다. 대신, 이러한 압력은 통기될 수 있으며, 물은 적절한 때에 카트리지로 운반될 수 있다. 이러한 구성물은, 예를 들어 제어가능한 밸브에 의한 제어된 통기 제공의 필요성을 막을 수는 있으나, 여전히 물이 저장통으로부터 가압되어 운반되게 한다.

[0008] 본 발명의 다른 태양에서, 음료 생성 장치는 음료 카트리지를 수용하기 위한 제조 챔버를 포함하며, 제조 챔버를 개방 및 폐쇄하기 위해 개방 위치와 폐쇄 위치 사이를 이동할 수 있는 뚜껑을 가질 수 있다. 제조 챔버는 폐쇄 위치에서 음료 카트리지를 뚜껑으로 사실상 둘러싸도록 구성될 수 있다. 저장통은 음료 전구 물질 액체를 보유할 수 있으며, 저장통에 공급되는 전구 물질 액체가 통과하는 접근 개방부를 개방 및 폐쇄하도록 이동할 수 있는 뚜껑을 갖는다. 뚜껑은 폐쇄 위치에서 저장통의 접근 개방부를 공압식으로 밀봉하도록 구성될 수 있어서, 저장통을 가압함으로써 저장통 내의 액체가 운반될 수 있도록 저장통을 공압식으로 밀봉할 수 있다. 히터는, 예를 들어, 저장통 내의 히터에 의해 제조 챔버에 공급되는 전구 물질 액체를 가열할 수 있다.

[0009] 본 발명의 다른 태양에서, 메이커를 작동하기 위한 방법은, 제조 카트리지를 제공하는 단계와, 저장통에 물을 제공하는 단계와, 제조 사이클을 개시하기 위해 제조 지시를 제공하는 단계와, 물을 가열하는 단계와, 물이 소정의 온도로 가열되었을 때를 감지하는 단계와, 그 후 감지된 온도에 기초하여 음료를 생성하기 위해 카트리지에 물을 공급하는 단계를 포함한다. 일 실시예에서, 물 온도의 감지는, 물 히터로 전력을 공급하도록 통상적으로는 폐쇄되지만 물이 미리 결정된 온도에 도달하면 개방되는, 온도 차단 스위치(TCO)에 의해 수행된다. TCO의 개방은 메이커가 가열된 물을 카트리지로 운반되게 할 수 있다. 예를 들어, 메이커는 TCO 스위치의 개방에 응답하여 물 저장통을 공압식으로 가압하는 공기 펌프를 포함할 수 있어서, 가열된 물을 카트리지로 가압한다. 이러한 구성물은 단순화된 제어 기구를 위해 제공될 수 있다.

[0010] 본 발명의 다른 태양에서, 음료를 생성하기 위한 방법은, 메이커가 제조 사이클을 개시하도록 제조 지시를 제공하는 단계와, 메이커의 저장통 내의 전구 물질 액체를 가열하도록 히터에 전력을 운반하는 단계와, 가열할 동안 전구 물질 액체의 온도를 감지하는 단계와, 전구 물질 액체가 소정의 온도로 가열되었음을 감지하는 단계에 기초하는 히터로의 전력을 방해하는 단계와, 히터로의 전력을 방해하는 단계에 기초하여 저장통으로부터 전구 물질 액체를 운반하는 단계를 포함한다. 그러므로, 저장통으로부터의 물의 운반의 제어는, 히터로의 전력 방해에 기초될 수 있어서, 물이 저장통으로부터 운반될 동안 히터가 작동하지 않게 보장한다. 이러한 특징은, 히터나, 또는 발생된 열을 수용하기 위해 있어야하는 충분한 물이 없이도 히터를 작동함으로써 작동될 수 있는 다른 부품, 특히 각 제조 사이클 동안 저장통에서 액체를 비우는 장치에 손상이 가는 것을 막을 수 있다.

[0011] 본 발명의 다른 태양에서, 음료 생성 기계는 제조 카트리지를 수용하기 위한 제조 챔버와, 음료를 생성하는데 사용하기 위해 전구 물질 액체를 수용하기 위한 저장통과, 제조 사이클을 개시하기 위해 사용자로부터의 지시를 수용하기 위한 제조 지시 스위치를 포함한다. 제조 지시 스위치는, 사용자가 제조 사이클을 개시하기 위해 누를 수 있는 전원 버튼, 저장통용 뚜껑의 폐쇄를 감지하는 스위치, 음료를 수용하기 위해 컵 또는 다른 용기의 존재를 감지하는 컵 센서와 같은 임의의 적절한 형태를 취할 수 있다. 또한, 기계는, 저장통 내의 전구 물질 액체를 가열하기 위한 히터, 저장통 내의 전구 물질 액체의 소정 온도를 감지하기 위한 감지기, 저장통에 가압된 공기를 공급하기 위한 공기 펌프, 히터 및 공기 펌프의 작동을 제어하도록 구성 및 배열된 제어기를 포함할 수 있다. 제어기는, 전구 물질 액체를 가열하기 위해 히터를 제어하도록 구성되며, 감지기가 전구 물질 액체가 소정의 온도에 있음을 감지할 때, 공기 펌프가 저장통에 가압된 공기를 운반하도록 구성될 수 있다.

[0012] 본 발명의 이러한 태양 및 다른 태양은 하기의 기재 및 청구범위로부터 명확해 질 것이다.

## 실시예

[0019] 본 발명의 다양한 태양은 하기에 기재 및/또는 도면에 도시된다. 본 발명의 이러한 태양은 단독으로 및/또는 서로의 임의의 적절히 조합으로 사용될 수 있다. 본 발명의 태양은, 본원에 도시 및 개시된 예시적인 실시예에 의한 임의의 방법으로 제한되지는 않는다.

[0020] 본원에 사용되는 "카트리지"는 꼬투리형(pod)(예를 들어, 음료의 재료를 둘러싸는 대향 층의 여과지), 캡슐형, 향낭형(sachet) 또는 임의의 다른 형상 등 임의의 적절한 형태를 취할 수 있다. 카트리지는 공기 및/또는 액체

가 통하지 않거나, 또는 물 및/또는 공기를 통과시킬 수 있다. 카트리지는 음료를 생성하기 위해, 티, 분쇄 커피, 분유, 음료 혼합 조성물, 및/또는 임의의 다른 적절한 재료와 같은 음료 재료를 포함할 수 있다. 카트리는, 음료 재료의 일부가 커피 음료, 티, 핫초코 등의 생성된 음료에 포함되어 함께 제공되는 것을 막도록, 필터 또는 다른 구성물을 포함할 수 있다. 음료를 "제조(brew)"하는 것은, 주입(infusion), 혼합(mixing), 용해(dissolving), 담금(steeeping) 또는 음료 재료와 물 또는 다른 음료 전구 물질(예를 들어, 풍미를 내거나 달리 처리된 물 또는 다른 액체)을 사용하여 음용 가능한 물질을 생성(forming)하는 것을 포함한다. 또한, 본원에서 언급하는 "물"은, 예를 들어 여과수, 탈이온수, 연화수 등의 임의의 적절한 물 생성물과, 향기를 내거나 또는 풍미를 내는 물, 우유 등과 같이, 음료를 형성하는데 사용되는 기타 임의의 적절한 전구 물질 액체이다.

[0021] 도 1은 본 발명의 다양한 태양을 합체한 음료 생성 장치(10)를 도시한다. 이러한 예시적인 실시예는 장치(10)의 다양한 부품을 둘러싸면서 전원 버튼(91), 컵 센서(97)(예를 들어, 포토 센서) 및/또는 다른 임의의 특징부 등의 일부 외부 특징부를 지지하는 하우징(101)을 포함한다. 제조 챔버(1)는, 예를 들어 핸들(3)을 들어올림으로 개방될 수 있어서, 음료 카트리는 음료를 생성하기 위해 제조 챔버 내에 삽입될 수 있다. 이와 관련하여, 장치(10)는 예를 들어, 본원에 참조로 통합된 미국 특허 제7,165,488호에 개시된 바와 같이 작동할 수 있다. 즉, 핸들(3)의 들어올림은 제조 챔버 뚜껑(도 1에 미도시)을 상승시키며, 이로 인해 카트리지 수용부가 음료 카트리를 수용하기 위해 전방으로 기울어질 수 있다. 물론, 제조 챔버(1)는 모터 구동 기구의 누름 버튼(push button) 작동, 카트리를 수용하기 위해 외향으로 활주하는 드로어(drawer)의 수동 개방 등의 다른 방식으로 개방될 수 있다.

[0022] 본 발명의 일 태양에서, 장치(10)는, 제조 챔버(1)의 폐쇄에 응답하여 음료를 생성하는데 사용되는 물 또는 다른 전구 물질 액체를 (예를 들어 물을 가열하는데 사용되는) 저장통(5)에 자동으로 공급할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 핸들(3)을 들어올리거나 달리 제조 챔버(1)가 개방되게 할 수 있다. 새로운 카트리를 제조 챔버(1)에 위치시킨 후, 사용자는 예를 들어, 핸들(3)을 하향 가압함으로써, 또한 제조 챔버(1)를 폐쇄하기 위해 모터 구동 장치를 작동시키는 제어 버튼을 누름으로써 제조 챔버(1)를 폐쇄시킬 수 있다. 제조 챔버가 폐쇄 위치를 향해 이동함에 따라 저장통(5)의 뚜껑(51)은 개방될 수 있어서, 사용자가 저장통(5)에 접근할 수 있다. 사용자가 저장통(5)으로 접근할 때 개방 뚜껑(51)에 의해 노출된 접근 개방부를 통해, 저장통(5)에 물 또는 다른 액체를 부을 수 있다. 물론, 물 또는 다른 액체의 저장통(5)으로의 공급은 다른 방식으로 이루어질 수 있어서, 사용자가 저장통(5)에 액체를 공급할 필요가 없을 수 있다. 예를 들어, 저장통(5)에 공급되는 물 공급 라인의 밸브가 개방됨에 의해 제조 챔버가 폐쇄되는 것에 응답하여 액체가 공급될 수 있다. 물 공급 라인은 장치(10)의 저장 탱크로부터 또는 배관 연결부(plumbed connection)로부터 가정용 급수기로 이어질 수 있다. 이러한 실시예에서는, 사용자가 저장통(5)으로 접근할 필요가 없기 때문에 저장통(5)용 뚜껑(51)이 갖춰질 필요가 없다. 그러나, 본 실시예에서는, 저장통 뚜껑(51)을 개방하여 노출된 접근 개방부를 통해 사용자가 액체를 부음으로써, 저장통(5)은 물 또는 다른 액체를 수용한다. 본 발명의 이러한 태양에 따르면, 장치(10)는 사용자가 음료를 생성하기를 원한다는 것을 의미할 수 있는 제조 챔버(1)의 폐쇄 개시에 응답하여, 비사용 중에 물을 효율적으로 비워서 메이커에 신선한 물을 공급할 수 있다.

[0023] 본 발명의 다른 태양에 있어서, 저장통(5)의 뚜껑(51)은 제조 챔버(1)가 개방됨과 동시에 자동으로 개방될 수 있다. 예를 들어, 사용자가 제조 챔버(1)를 개방하기 위한 동작을 취할 때 저장통(5)의 뚜껑(51)은 저장통(5)용 접근 개방부를 노출시키기 위해 상향으로 피봇될 수 있어서 사용자가 저장통(5)에 물을 부을 수 있게 한다. 제조 챔버(1)와 저장통(5)의 동시 자동 개방은, 예를 들어, 핸들(3)을 들어올려 제조 챔버(1)를 개방하는 것에 응답하여 잠금 폐쇄 위치로부터 저장통 뚜껑(51)을 래치 해제시켜 스프링 편위하에서 뚜껑(51)이 개방되게 하는 뚜껑 제어 기구에 의해 제어될 수 있다. 예로서, 사용자의 버튼 누름에 응답하여 뚜껑(51)과 제조 챔버(1)가 개방되도록 작동하는 모터 구동 연동기, 제조 챔버(1) 및 뚜껑(51)이 래치 해제되어 스프링 편위하에서 제조 챔버 및 뚜껑(51)이 개방되게 하는 기계적 또는 전기기계적 래칭 장치, 등등의 뚜껑 제어 기구용 다른 구조물이 있을 수 있다.

[0024] 본 발명의 이러한 그리고 다른 태양을 더 도시하기 위해, 도 2 및 도 3은, 하우징(101)이 제거된 도 1에 도시된 장치(10)의 선택된 부품의 개략도 및 분해도를 도시한다. 본 발명의 태양을 도시하기 위해 도 2 및 도 3이 참조되었지만, 본 발명의 이러한 태양으로 제한되지는 않는다. 예를 들어, 제조 챔버 뚜껑 및 저장통 뚜껑(51)의 운동을 위한 구조물이 개시되지만, 본 발명의 태양은 개시된 실시예로 제한되지는 않으며, 예를 들어, 본 발명의 일부 태양에서 제조 챔버(1)도 저장통(5)도 뚜껑을 갖출 필요가 없다. 또한, 장치(10)는 본원에서 명확화를 위해 도시되지 않은 다른 부품을 포함할 수 있다.

[0025] 도시된 예시적인 실시예에서, 핸들(3)은, 축(41)에서 프레임(6)에 피봇식으로 장착된 뚜껑 캐리어(lid carrier;

42)에 고정된다. 프레임(6)은 장치(10)의 외피를 형성할 수 있으며, 장치(10)의 다른 부품 외에 하우징(101)도 지지한다. 뚜껑 캐리어(42)는 음료 카트리지 수용부(11)의 개방부 및 저장통(5)의 접근 개방부를 각각 덮는 제조 챔버 뚜껑(12) 및 저장통 뚜껑(51)에 장착된다. 제조 챔버 뚜껑(12)은 뚜껑 캐리어(42)에 대해 고정될 수 있어서, 뚜껑 캐리어(42)의 운동과 함께 제조 챔버(1)를 개방 또는 폐쇄하도록 이동할 수 있다. 저장통 뚜껑(51)은, 예를 들어, 뚜껑(51)이 축(41)을 중심으로 피봇될 수 있도록, 뚜껑 캐리어(42)에 이동식으로 장착될 수 있다. 그러므로, 저장통 뚜껑(51)은 저장통(5)의 접근 개방부를 노출시키기 위해 저장통(5)의 용기 부품에 대해 피봇되거나 또는 이동할 수 있다.

[0026] 이러한 예시적인 실시예에서, 제조 챔버(1)는 레버(2)를 누름으로 개방되기 시작하고, 이는 뚜껑 캐리어(42)를 폐쇄 위치에 잠그고 핸들(3)이 들어올려지는 것을 막도록 프레임(6)의 부분(61)과 결합하는 잠금 구성부(21)를 해제시킨다. 그러나, 이러한 뚜껑 캐리어(42)의 잠금은 다른 구성부를 사용하여 이루어지거나, 또는 전혀 잠기지 않을 수도 있다. 일부 경우에, 뚜껑 캐리어(42)의 잠금 또는 제조 챔버(1)의 개방 저지는, 음료가 생성될 동안 장치(10)가 제조 챔버(1)에 생성된 압력에 저항할 수 있게 해준다. 이러한 실시예에서, 잠금 구성부(21)는, 뚜껑 캐리어(42)상에서 전방 및 후방으로 이동할 수 있고 전방으로 이동하도록 스프링 또는 다른 탄성 부재에 의해 편의되는 제1 슬라이더(21a)를 포함한다. 그러므로, 레버(2)의 누름은 스프링 또는 다른 요소의 편의를 극복하여, 제1 슬라이더(21a)가 후방으로 이동하게 하고 프레임(6)의 부분(61)과 결합 해제되게 한다. 물론, 뚜껑 캐리어(42)는 멈춤쇄 기구, 다른 래치 구조물, 연동기 등에 의한 다른 방법에 의해 잠길 수 있다.

[0027] 핸들(3)의 들어올림은, 카트리지 수용부(11)의 개방부를 노출시키기 위해 축(41)을 중심으로 뚜껑 캐리어(42)를 피봇시키며, 저장통(5)의 접근 개방부에 대해 저장통 뚜껑(51)을 부분적으로 들어올린다. 그러나, 저장통 뚜껑(51)이 뚜껑 캐리어(42)에 대해 제 위치에 잠길 때, 접근 개방부는 노출되지 않아서 뚜껑 캐리어(42)가 완전히 상승됨에도 액체가 저장통(5)에 공급되게 한다. 뚜껑(51)은 뚜껑 캐리어(42)에 활주식으로 장착된 잠금 구성부(21)의 제2 슬라이더(21b)에 의해 제 위치에 잠긴다. 제2 슬라이더(21b)는 후방으로 이동하여 뚜껑(51)의 탭부(53)와 결합하기 위해, 예를 들어 스프링에 의해 편의되어, 뚜껑 캐리어(42)에 대해 뚜껑(51)을 제 위치에 유지시킨다. 그러나, 슬라이더(21b)가 전방으로 이동할 때, 뚜껑(51)은 해제되어 저장통(5)의 접근 개방부를 노출하도록 이동할 수 있다. 더 상세하게 후술되는 바와 같이, 제조 챔버(1)를 폐쇄하기 위해 뚜껑 캐리어(42)가 하향으로 이동함에 따른 프레임(6)의 부분(62)과 슬라이더(21b)의 결합은, 슬라이더(21b)가 핸들(3)을 향해 전방으로 이동할 수 있게 하고 뚜껑(51)을 열리게 한다. 이러한 실시예에서, 뚜껑(51)은 뚜껑 캐리어(42)로부터 상향으로 멀어지게 피봇되도록 스프링 편의되어, 뚜껑(51)이 해제될 때 뚜껑(51)은 개방 위치로 급하게 이동할 수 있다. 다른 실시예에서, 뚜껑(51)은 스프링 편의될 필요가 없으며, 수동, 모터 구동 장치 또는 다른 구성물에 의해 이동할 수 있다. 또한, 뚜껑(51)은 축(41)을 중심으로 반드시 피봇될 필요는 없으며, 대신 임의의 다른 적절하게 배치된 축을 중심으로 피봇될 수 있거나, 또는 나란히, 또는 전후로 활주할 수 있거나, 또는 접근 개방부를 노출/덮기 위해 임의의 다른 방식으로 이동할 수 있다. 동일하게, 뚜껑 캐리어(42)는 필요하지 않으며, 제조 챔버 뚜껑(12) 및 저장통 뚜껑(51)은 프레임(6) 또는 다른 부재에 독립적으로 장착될 수 있다. 다르게, 뚜껑 캐리어(42)는 활주 운동, 비 피봇식 상향 및 하향 운동 등과 같은 다른 방식으로 이동할 수 있다. 즉, 본 발명의 태양은, 제조 챔버가 개방/폐쇄되는 방식 및/또는 저장통으로의 접근 개방부가 저장통으로의 접근을 막기 위해 개방 또는 덮이는 방식으로 제한되지는 않는다.

[0028] 본 발명의 태양에 따르면, 저장통 뚜껑(51)은, 뚜껑(51)이 저장통(5)의 접근 개방부에 대해 폐쇄 위치에 있을 때, 저장통(5)을 공압식으로 밀봉하도록 구성될 수 있다. 저장통(5)을 공압식으로 밀봉함으로써, 저장통(5) 내의 액체는, 저장통(5) 내의 압력, 예를 들어, 공기 펌프 또는 다른 수단에 의해 유도된 공기 압력에 의해 제조 챔버(1)로 유동할 수 있다. 이러한 실시예에서, 뚜껑(51)은 저장통(5)의 용기 부분과 결합하는 실리콘 고무 밀봉부(52)를 포함하지만, 예를 들어 간섭부 또는 다른 폐쇄 맞춤부, 다른 가스켓 구성물 등의 다른 밀봉 구성물을 포함할 수 있다.

[0029] 하기에 더 자세히 기재되는 바와 같이, 이러한 실시예에서, 뚜껑 캐리어(42)는 각각이 카트리지 수용부(11)의 대응 슬롯(14)과 결합하는 핀을 갖는 한 쌍의 종속 아암(43)을 포함한다. 뚜껑 캐리어(42)와 아암(43)이 상향으로 이동함에 따른 아암(43)과 슬롯(14)의 결합은, 수용부(11)가 축(13)을 중심으로 전방으로 기울어지게 한다. 수용부(11)는 수동, 모터 구동 기구 또는 다른 구성물 등의 다른 방식으로 전방으로 기울어질 수 있다. 다르게, 수용부(11)는 고정된 상태로 남아 있을 수 있다.

[0030] 도 4 내지 도 8은 다양한 작동 상태에 있는 도 2 및 도 3의 구성물을 도시한다. 도 4는 제조 챔버(1)와 저장통 뚜껑(51)이 폐쇄되어 있는 초기 구성, 즉, 음료가 제조된 직후에 사용자가 통상적으로 음료 생성 장치(10)를 볼 수 있는 구성을 도시한다. 새로운 음료를 생성하기 위한 과정을 개시하기 위해, 사용자는 예를 들어 레버(2)를



누름으로 제조 챔버(1)를 개방할 수 있으며, 이는 도 5에 도시된 바와 같이, 슬라이더(21a)가 스프링 편이에 대해 후방으로 이동하게 한다. 슬라이더(21a)의 후방 이동은 슬라이더(21a)가 프레임(6)의 부분(61)으로부터 결합 해제하게 하여, 핸들(3)의 들어올림에 의해 뚜껑 캐리어(42)가 상승하게 허용한다. 뚜껑 캐리어(42)는 예를 들어, 스프링 또는 다른 편이하에서 상향 이동하도록 편이될 수 있거나, 또는 사용자가 뚜껑 캐리어(42)를 지지하여 들어올리도록 구성될 수 있다.

[0031] 도 6에 도시된 바와 같이, 뚜껑 캐리어(42)가 완전히 들어 올리지면, 카트리지 수용부(11)는 음료를 제조하기 위해 카트리지를 수용하도록 전방으로 기울어져 위치하게 된다. 멈춤쇄 또는 다른 구성물은, 뚜껑 캐리어(42)를 들어 올려진 상태로 유지하기 위해, 예를 들어, 제조 챔버(1)의 부주의한 폐쇄를 막기 위해 사용될 수 있다. 전술된 바와 같이, 뚜껑 캐리어(42)의 들어올림과 아암(43)과 수용부(11)의 슬롯(14)의 결합은, 수용부(11)가 축(13)을 중심으로 전방으로 기울어지게 한다. 이러한 실시예에서, 카트리지 수용부(11)는, 아암(43)과 카트리지 수용부(11)의 슬롯(14)의 결합에 기초하여 축(13)을 중심으로 전방으로 피봇되어 카트리지가 용이하게 처리되게 하지만, 카트리지 수용부(11)는 수동으로 이동할 수 있으며, 고정되어 있을 수 있고, 및/또는 다른 방법으로 이동할 수도 있다. 도 6에 도시된 상황에서, 저장통 뚜껑(51)은 [뚜껑(51)이 저장통(5)을 밀봉하는] 폐쇄 위치로부터 개방되지만, 저장통 뚜껑(51)은 저장통 리셉터클로의 접근 개방부를 계속 덮어서, 사용자는 저장통(5) 내로 물을 부을 수 없다. 그러므로, 접근 개방부가 약간 개방됨에도, 접근 개방부는 노출되지 않는다.

[0032] 카트리지(미도시)가 카트리지 수용부(11)에 위치될 때[또한 필요하다면, 소진 카트리지가 수용부(11)로부터 제거될 때], 핸들(3)은 도 7에 도시된 바와 같이 제조 챔버 뚜껑(12)을 폐쇄하여 제조 챔버(1)를 폐쇄하도록 눌러질 수 있다. 제조 챔버(1)가 완전히 폐쇄되면, 슬라이더(21a)는 뚜껑 캐리어(42)를 폐쇄 위치에 잠기도록 프레임(6)의 부분(61)과 재결합할 수 있다. 저장통 뚜껑(51)은 제조 챔버 뚜껑(12)이 거의 폐쇄되거나 또는 폐쇄될 때까지 뚜껑 캐리어(42)와 함께 이동할 수 있으며, 슬라이더(21b)는 프레임(6)상의 부분(62)과 결합하고, 이는 슬라이더(21b)가 저장통 뚜껑(51)상의 탭부(53)로부터 결합 해제하게 한다. 이는, 저장통(5)으로의 접근을 허용하기 위해 저장통 뚜껑(51)이 뚜껑 캐리어(42)상에서 도 7에 도시된 개방 위치로, 예를 들어, 축(41)을 중심으로 자유롭게 피봇되게 한다. 저장통 뚜껑(51)은 도 7에 도시된 위치로 이동하기 위해, 뚜껑(51)을 가압하는 스프링 편이를 가질 수 있다. 그러므로, 슬라이더(21b)가 뚜껑(51)으로부터 결합 해제될 때, 뚜껑(51)은 도 7에 도시된 위치로 급하게 이동할 수 있다. 이는, 제조를 위해 물이 저장통(5)에 공급되어야 한다는 사실로 사용자의 관심을 유도할 수 있다.

[0033] 이러한 실시예에서, 저장통(5)은 음료 한 컵(예를 들어, 6, 8, 10, 12 온스)을 준비하기게 충분한 물만을 수용할 수 있도록 크기 맞춰지며, 장치(10)는 각 제조 사이클 동안 저장통(5)을 비우도록 작동된다. 그러므로, 이러한 실시예의 저장통(5)은, 각 제조 사이클이 완료된 후에 재충진할 필요가 있다. 이 실시예는, 메이커에 물을 저장하는 것을 원치 않을 수 있는 호텔용 또는 다른 환경용과 같은 특정 상황에서 유용할 수 있다. 물론, 다른 실시예에서, 저장통(5)은 대용량일 수 있으며, 물은 분리 저장 탱크 또는 배관 연결부로부터 공급될 수 있다. 사용자는, 물이 저장통(5)에 공급된 후 뚜껑(51)이 뚜껑 캐리어(42)의 제 위치에 잠기고 [도 8에 도시된 바와 같이 탭부(53)는 슬라이더(21b)와 결합], 폐쇄된 저장통(5)을 공압식으로 밀봉할 수 있도록, 저장통 뚜껑(51)을 아래로 누를 수 있다. 하기에 더 자세하게 기재된 바와 같이, 공압식 밀봉은, 저장통 내의 물이 카트리지로 공압식으로 운반될 수 있도록, 뚜껑(51)이 저장통(5)을 적절하게 밀봉한다는 것을 의미한다.

[0034] 이러한 실시예에서, 슬라이더(21b)와 프레임부(62)는 뚜껑 제어 기구를 형성하며, 뚜껑 제어 기구는, 제조 챔버 뚜껑(12)이 개방될 때는 접근 개방부로의 접근을 막도록 저장통 뚜껑(51)을 제 위치에 잠그고, 제조 챔버 뚜껑(12)이 폐쇄 위치를 향해 이동될 때는 접근 개방부로의 접근을 허용하도록 뚜껑(51)을 여는 기능을 한다. 그러나, 뚜껑 제어 기구는 동일하거나 유사한 기능을 제공하는 다른 부품을 포함할 수 있다. 예를 들어, 뚜껑 제어 기구는 솔레노이드 작동 래치(solenoid-activated latch)를 포함할 수 있으며, 솔레노이드 작동 래치는 뚜껑 캐리어(42)가 제조 챔버(1)를 폐쇄하도록 하향될 때의 스위치의 폐쇄에 따라, 뚜껑 캐리어(42)상의 잠금 위치로부터 뚜껑(51)이 해제되게 한다. 다른 실시예에서, 뚜껑 제어 기구는 모터를 포함할 수 있으며, 모터는 제조 챔버(1)의 폐쇄 개시에 응답하여, 예를 들어, 광감지기, 스위치 또는 다른 감지기에 의한 감지에 의해 개방 위치를 향한 이동을 위해 뚜껑(51)을 구동하도록 작동된다. 본 발명의 다른 태양에 따르면, 뚜껑 제어 기구는 다른 방식으로 기능하도록 변경될 수 있으며, 예를 들어, 제조 챔버 뚜껑(12)이 개방될 때 저장통 뚜껑(51)의 동시 자동 개방을 유도할 수 있다. 예를 들어, 슬라이더(21b) 및 프레임부(62)는, 사용자가 폐쇄 위치로 제조 챔버 뚜껑(12)과 함께 핸들(3)을 들어올릴 때 뚜껑 캐리어(42)로부터 뚜껑(51)이 열리도록 구성될 수 있다. 다르게, 슬라이더(21a)는 제조 챔버(1)가 폐쇄되었을 때 뚜껑을 폐쇄 위치로 잠그고 레버(2)를 누를 때 저장통 뚜껑(51)을 해제하기 위해 뚜껑(51)과 결합할 수 있다. 다른 구성물로서, 사용자가 누름 버튼을 가압하는 누름 버튼

기능부 등이 있으며, 이는 제조 챔버 뚜껑(12) 및 저장통 뚜껑(51)이 동력화, 수동화, 전기 기계적 또는 다른 수단에 의해 각각 개방 위치를 향해 이동하게 한다.

[0035] 도 9는 본 발명의 태양에 따른 음료 생성 장치(10), 예를 들어, 도 1 내지 도 8에 도시된 장치(10)의 개략적인 다이어그램을 도시한다. 제조 챔버(1)에 새로운 카트리지가 갖춰지고 저장통(5) 내에 물이 공급될 때, 사용자는 메이커가 제조 사이클을 개시하도록 [전원 버튼(91)과 같은] 제조 버튼을 가압할 수 있다. 본 발명의 일 태양에 따르면, 제조 사이클의 개시는 저장통(5) 내의 물이 가열될 때 개시될 수 있으며, 물이 충분히 가열될 때, 물의 제조 챔버로의 운반이 개시될 수 있다. 물의 가열은 임의의 적절한 방법으로 이루어질 수 있다. 예로서, 제어기(9)는, 예를 들어 저장통(5) 내의 또는 그 주변의 전기 저항 히터에 의해 저장통(5) 내의 물을 가열하기 위한 히터(94)나, 저장통(5)으로부터 제조 챔버(1)로 이어지는 라인(96) 내의 히터나, 또는 달리 물을 가열하도록 배치된 히터를 제어할 수 있다. 물이 소정의 온도로 가열되면, 저장통(5)과 결합된, 예를 들어, 히터(94)로의 전력 공급 라인에 배치될 수 있는 열 차단(thermal cut off; TCO) 스위치(93)가 개방되어, 히터(94)로의 전력이 차단되게 된다. [일부 실시예에서, 물의 충분한 가열은 열전대(thermocouple), 또는 다른 센서 등에 의한 다른 방식으로 감지될 수 있다.] 본 발명의 태양에 따르면, (예를 들어, 데이터 처리 기능을 수행하기 위한 마이크로프로세서와, 데이터 저장 및/또는 명령 작동을 위한 메모리와, 통신 버스 또는 다른 장치와, 소프트웨어 또는 기타 컴퓨터 구현가능 명령어와, 전기 콘센트와 결합하기 위한 플러그, 계전기, 기계적 연동기와 같은 전력 공급기 또는 다른 전력원과, 버튼, 터치 스크린 등의 사용자 데이터 입력 장치와, LCD 디스플레이, 지시등 등의 정보 디스플레이 장치와, 및/또는 소정의 제어 기능을 제공하기 위한 다른 부품을 포함할 수 있는) 제어기(9)는 [히터(94)의 전압 저하를 감지하는 등으로] TCO의 개방을 감지할 수 있으며, 이에 응답하여 물이 제조 챔버(1)로 운반되게 하며, 예를 들어, 작동을 개시하도록 공기 펌프(92)를 제어한다. 공기 펌프(92)는 압력 하의 공기를 저장통(5)으로 운반하여 저장통(5) 내에 압력이 증가될 수 있도록 하며, 이는 가열된 물이 저장통(5)으로부터 라인(96)을 통해 제조 챔버(1)로 가압되게 한다. 저장통(5)은, 가열된 물이 콘센트로부터 [라인(96) 내의 유체의 역류를 방지하는 체크 밸브를 포함할 수 있는] 라인(96)으로 가압될 수 있도록, 저장통(5)의 버튼에 또는 그 근처에 콘센트를 가질 수 있다. 제조 챔버에 공급되는 가열된 물 또는 다른 전구 물질 액체는, 제조 챔버 뚜껑(12)이 제조 챔버(1)를 폐쇄할 때 카트리지를 뚫는 인입 니들(inlet needle)을 통해, 제조 챔버(1) 내의 음료 카트리지로 유입될 수 있다. 물은 카트리지 내의 음료 재료와 접촉할 수 있고, 생성된 음료는 예를 들어, 카트리지의 바닥면을 뚫는 인출 니들(exit needle)을 통해 카트리지를 빠져나갈 수 있다. 공기 펌프(92)는, 예를 들어 60초, 또는 그렇지 않으면 [예를 들어, 액체의 부재를 의미하는 저장통(5)의 압력 저하를 감지함으로써] 저장통(5)에서 전량의 물 또는 다른 액체를 비우도록 제어되는 특정 시간 동안 작동할 수 있다. 공기 펌프의 작동 시간은, 대부분의 공기가 사이클의 마지막에 펌핑될 수 있도록 구성될 수 있어서, 예를 들어, 저장통(5) 및 라인(96)을 건조시키고 임의의 남은 음료가 있는 카트리지를 깨끗이 할 수 있다.

[0036] 전술된 바와 같이, 또한 본 발명의 일 태양에 따르면, 저장통(5)은, 물이 가열될 동안 스팀 또는 다른 가압 가스는 빠져나가지만 저장통(5)으로부터 제조 챔버(1)로의 물의 공압식 운반이 방해되지는 않도록, 통기될 수 있다. 예를 들어, 공기 펌프(92)와 저장통(5) 사이에 연결되어 배치된 오리피스(95)는, 가열될 동안 저장통(5)을 적절히 통기하도록 [예를 들어, 공기 펌프(92)가 작동될 때까지 저장통(5)으로부터 제조 챔버(1)로의 물의 실질적인 운반을 방지하도록] 적절하게 구성될 수 있으며, 공기 펌프(92)에 의한 저장통(5)의 여압이 제조 챔버(1)로 물을 소정 운반할 수 있도록 구성될 수 있다. 일 예시적인 실시예에서, 오리피스는 대략 0.012 인치(약 0.0305cm)의 직경을 가질 수 있다.

[0037] 일 실시예에서, 메이커는, 음료가 제조 챔버(1) 및 카트리지를 빠져나갈 때 용기가 음료를 수용하도록 위치되었는지를 감지하는 컵 또는 머그 센서(97)를 포함할 수 있다. 용기가 감지되지 않는다면, 제어기(9)는 메이커가 작동되는 것을 방지할 수 있으며, 예를 들어, 물 가열, 공기 펌프 작동 등을 방지할 수 있다. 또한, 컵 센서가 제조 사이클 동안 (예를 들어, 물이 가열되거나 또는 가열된 물이 카트리지로 운반될 동안) 용기가 제거되었다는 것을 감지한다면, 제어기(9)는 메이커의 작동을 멈출 수 있다(가열 또는 물 운반을 멈출 수 있다). 제조 사이클은, 용기가 재배치된다는 것이 감지된다면 재시작될 수 있다. 컵 센서는 LED 및 광 감지기와 같은 임의의 적절한 형태를 취할 수 있다.

[0038] 본 발명의 다른 태양에서, 제어기(9)는, 제조 챔버(1)가 개방되었음을 감지함에 따라 장치(10)에 전력을 부가하는 특징부를 포함할 수 있다. 본 발명의 이러한 태양에 따르면, 사용자는, 예를 들어, 전원 버튼(91)을 누름으로 음료를 제조하려할 때, 장치(10)를 돌릴 필요가 없으며, 대신, 핸들(3)을 용이하게 들어올리거나 그렇지 않으면, 제조 챔버(1)를 개방하여 제조 챔버(1)에 새로운 카트리지를 둘 수 있다. [새로운 카트리지가 놓이고 물이 저장통(5) 내에 공급되었다는 것을 표시하는] 제조 챔버(1) 및 저장통 뚜껑(51)의 폐쇄에 따라, 제어기(5)는

제조 사이클(예를 들어, 물 가열, 이어서 제조 챔버로의 물의 운반)을 개시할 수 있다. 제어기(9)는, 장치(10)에 전력을 가하고 및/또는 제조 사이클을 개시하기 위해, 제조 챔버(1) 및/또는 저장통 뚜껑(51)의 개방/폐쇄를 감지하기 위한 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다. 이러한 센서는, 뚜껑 캐리어(42), 제조 챔버 뚜껑(12), 저장통 뚜껑(51), 레버(2) 및/또는 다른 적절한 부품의 이동에 따라 개방/폐쇄되는 마이크로스위치를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제조 챔버 뚜껑(12) 또는 뚜껑 캐리어(42)의 폐쇄된 위치로부터 개방 위치로의 이동을 감지하는 스위치에 의해 및/또는 레버(2)의 누름으로 인해 장치(10)에 전력이 가해질 수 있다. 일 실시예에서, 스위치는 저장통 뚜껑(51)의 폐쇄를 감지함으로써 제조 지시 신호를 제공할 수 있다. 전술한 실시예에서, 저장통 뚜껑(51)은 제조 챔버(1)가 폐쇄되지 않으면 완전히 폐쇄될 수 없기 때문에, 저장통 뚜껑 스위치는 새로운 카트리지가 놓이는 것과 물이 저장통(5)으로 공급되는 것 모두를 감지하여, 제어기(9)가 저장통 뚜껑(51)이 폐쇄될 때 제조 사이클을 개시하도록 허용한다. 센서는, 다르게는 또는 추가로, 제조 챔버(1) 내의 카트리지가, 저장통(5) 내의 물 또는 다른 액체, 및/또는 장치(10)의 적절한 제어를 위한 기타 특정부의 존재를 감지할 수 있다. 따라서, 장치(10)는, 여러 다양한 방법(예를 들어, 저장통 뚜껑(51)을 폐쇄함, 전원 버튼(91) 또는 다른 사용자 입력부를 누름, 제조 챔버 아래에 컵 또는 다른 리셉터클 또는 음료를 수용하기 위한 다른 어떤 것을 위치시킴)으로 제조 사이클을 개시하기 위해, 사용자의 제조 지시를 수용할 수 있다.

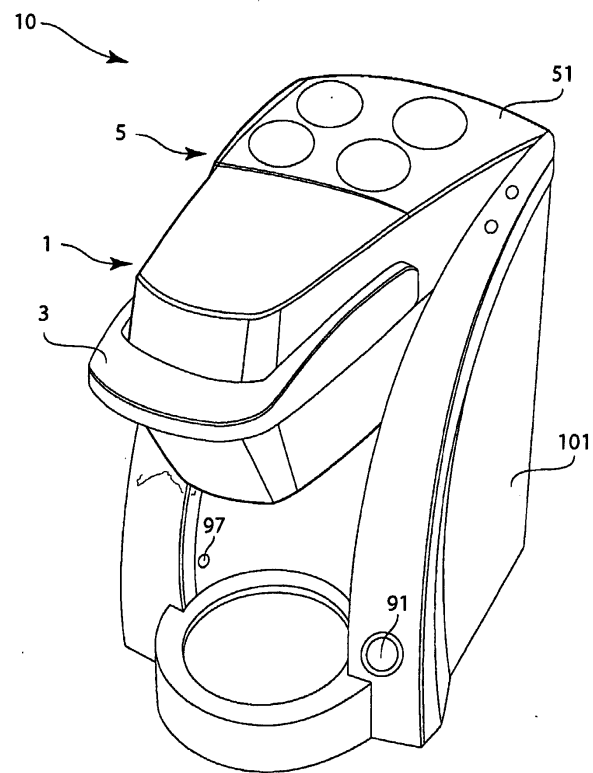
[0039] 본 발명의 전술된 그리고 다른 태양은 상세한 설명 및 청구 범위로부터 이해될 것이다. 본 발명의 태양은 예시적인 실시예를 참조하여 개시되었지만, 본 발명의 태양은 개시된 실시예로 제한되지는 않는다. 또한, 본 발명의 태양은 독립적으로 또는 본 발명의 다른 태양과 임의로 적절히 결합함으로써 사용될 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

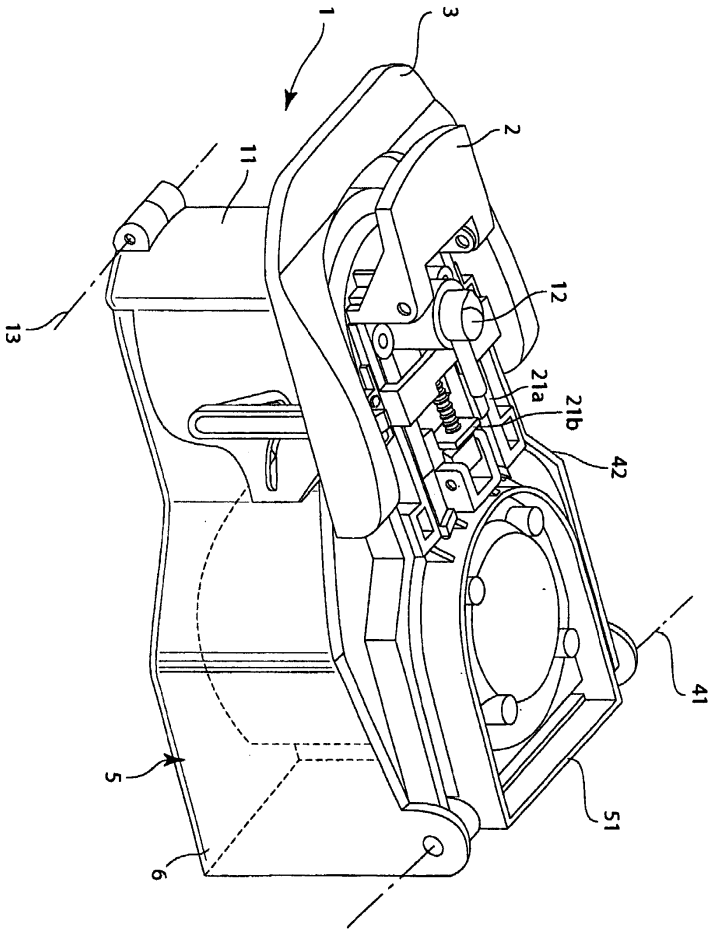
- [0013] 본 발명의 태양은 동일한 요소를 동일한 도면 부호로 나타낸 첨부된 도면을 참조하여 설명된다.
- [0014] 도 1은 본 발명의 태양에 따른 음료 생성 장치의 사시도이다.
- [0015] 도 2는 도 1의 음료 생성 장치의 선택된 부품의 사시도이다.
- [0016] 도 3은 도 2에 도시된 음료 생성 장치의 부분 분해도이다.
- [0017] 도 4 내지 도 8은 개방 작동 및 폐쇄 작동의 다양한 상태에 있는, 도 2에 도시된 음료 생성 장치의 부분을 도시한다.
- [0018] 도 9는 본 발명의 태양에 따른 음료 생성 장치의 개략적인 블록 다이어그램이다.

도면

도면1

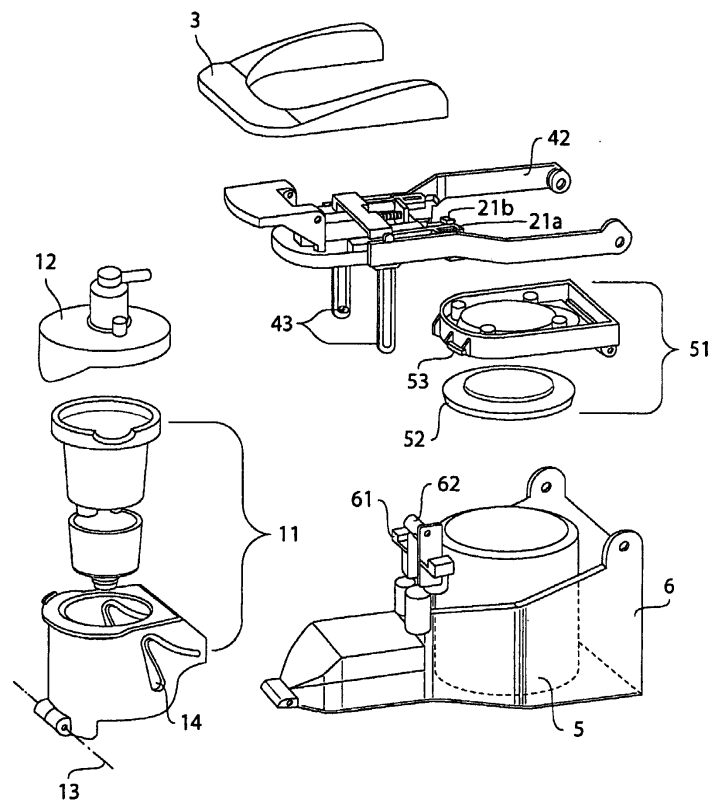


도면2

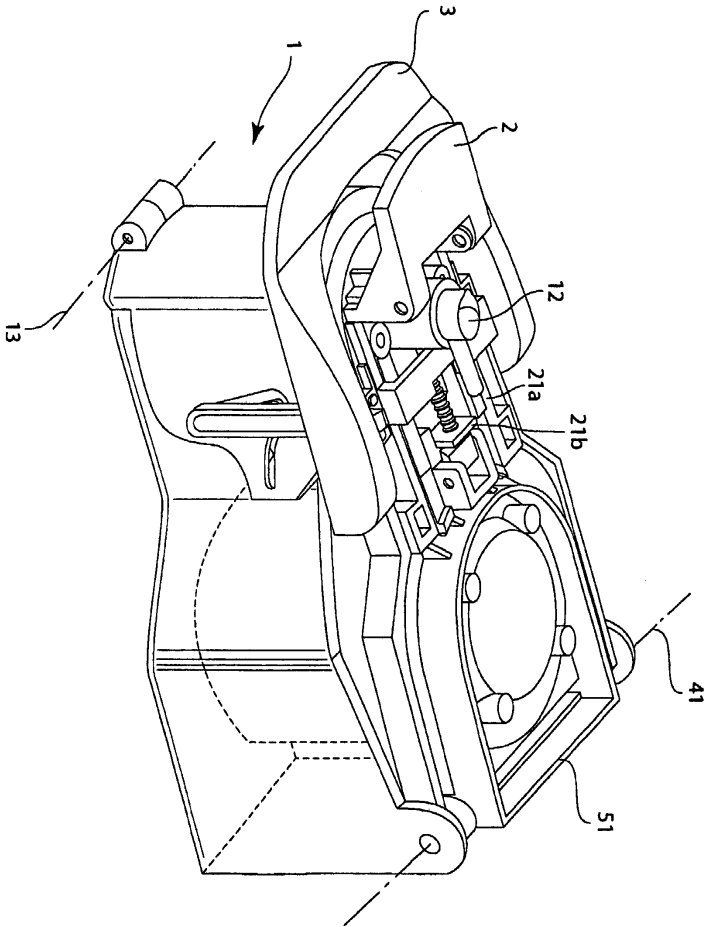




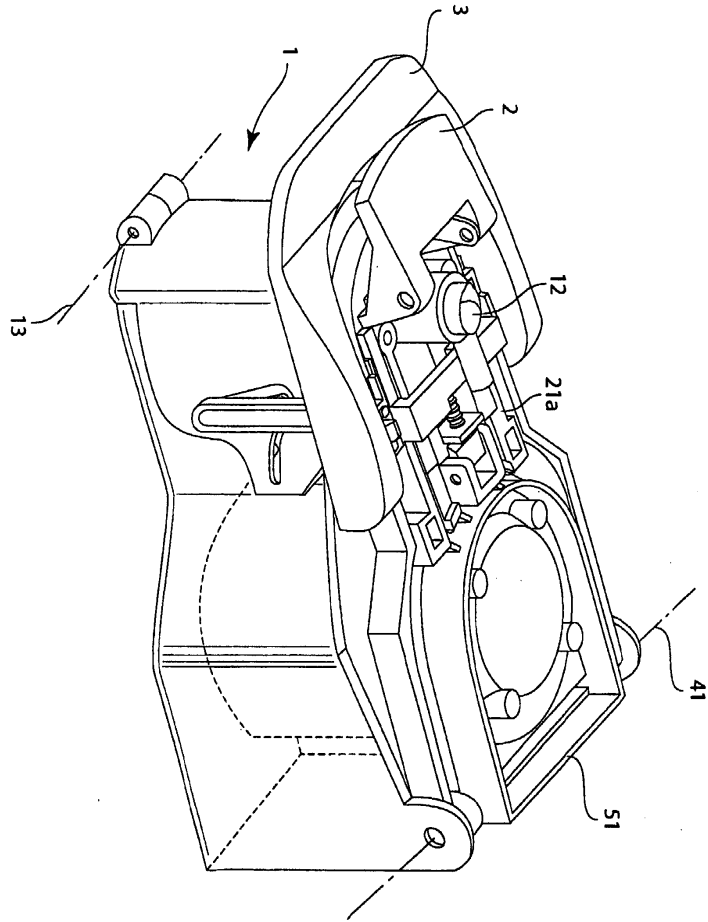
도면3



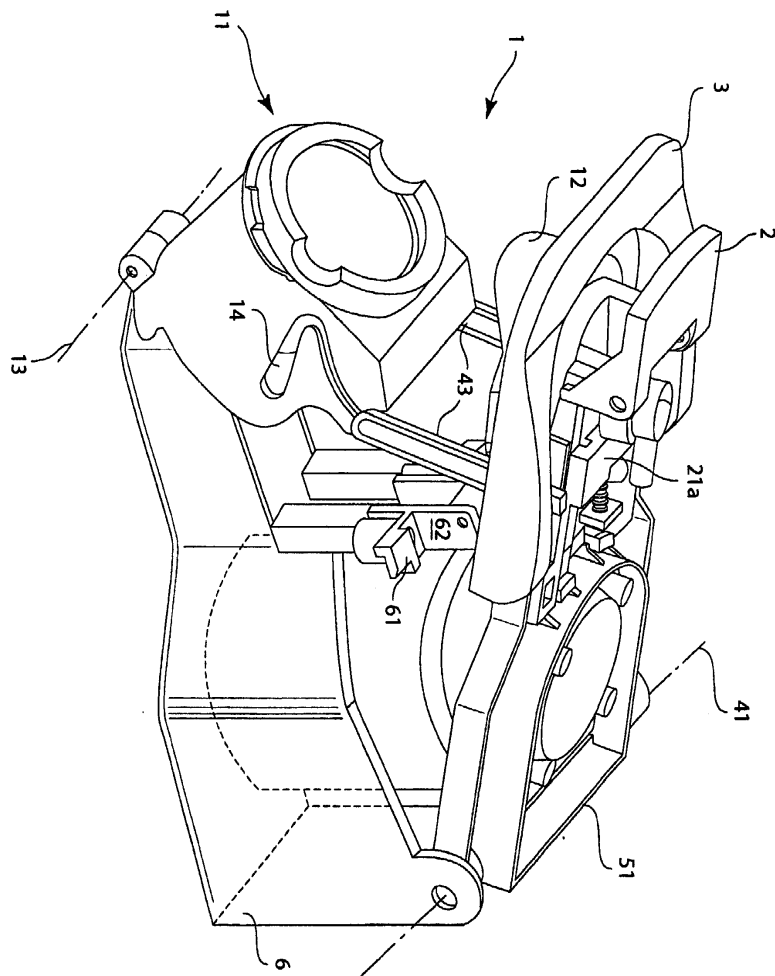
도면4



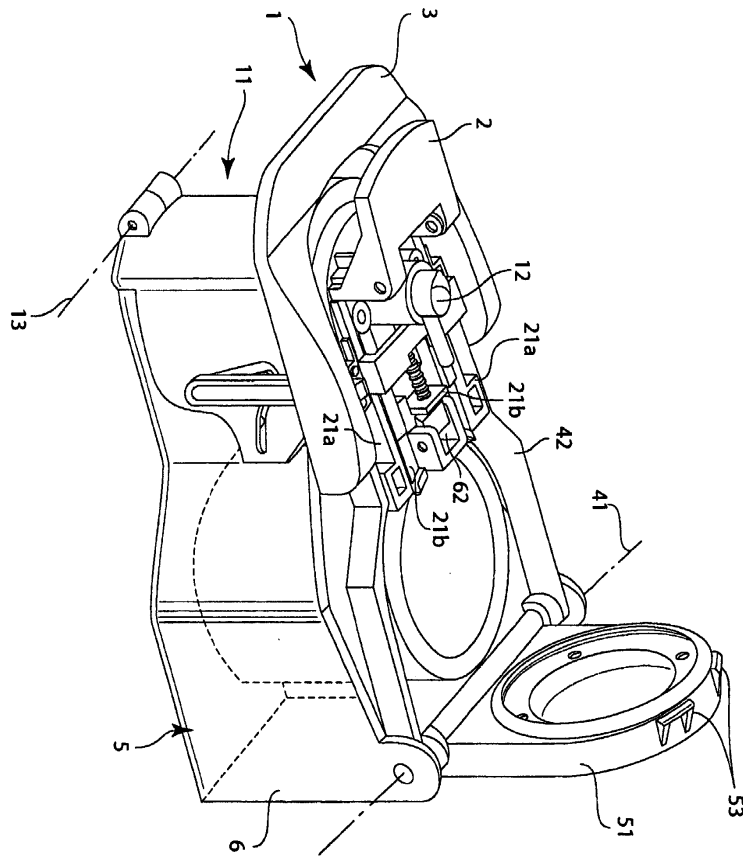
도면5



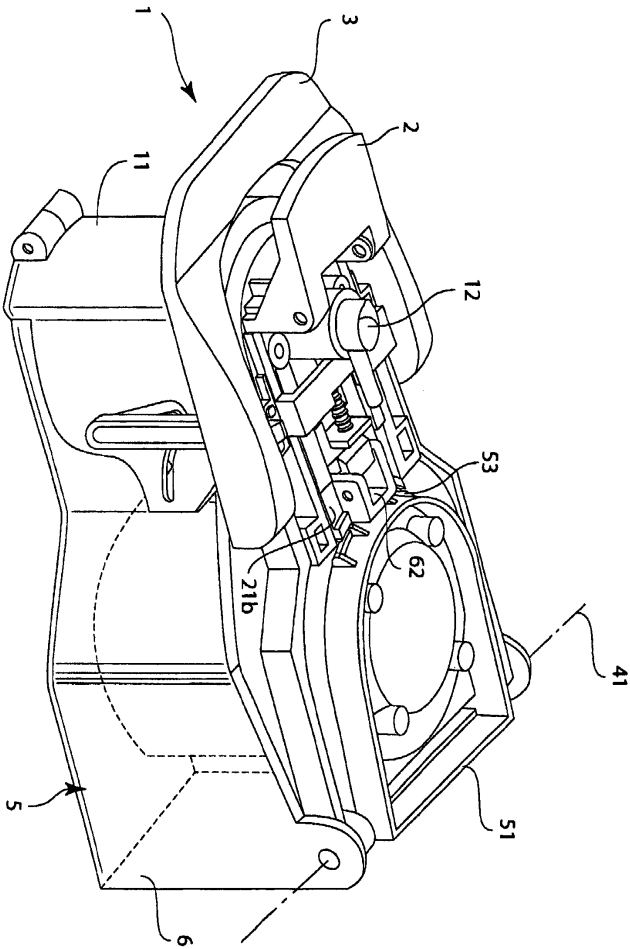
도면6



도면7



도면8



도면9

