



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년04월05일

(11) 등록번호 10-1934122

(24) 등록일자 2018년12월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 31/42 (2006.01) **A47J 31/40** (2006.01)
A47J 31/44 (2006.01) **A47J 42/50** (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-7023934
(22) 출원일자(국제) 2011년02월17일
심사청구일자 2016년02월17일
(85) 번역문제출일자 2012년09월13일
(65) 공개번호 10-2013-0049173
(43) 공개일자 2013년05월13일
(86) 국제출원번호 PCT/NL2011/050109
(87) 국제공개번호 WO 2011/102715
국제공개일자 2011년08월25일
(30) 우선권주장
2004274 2010년02월22일 네덜란드(NL)
(뒷면에 계속)
(56) 선행기술조사문헌
W02008155062 A1*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
코닌클리케 도우베 에그베르츠 비.브이.
네덜란드, 엔엘-1011 디케이 암스테르담, 오스테르도크스트라트 80
코닌클리케 필립스 엔.브이.
네덜란드, 아인트호벤 5656 에이이, 하이 테크 캠퍼스 5
(72) 발명자
반 오에스, 이보
네덜란드 엔엘-3526 케이에스 우트레흐트 유로파란 2
네퍼스, 줌, 레오나르더스
네덜란드 엔엘-2635 엘시 덴 후른 와르모에스랜드 54
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 무한

전체 청구항 수 : 총 15 항

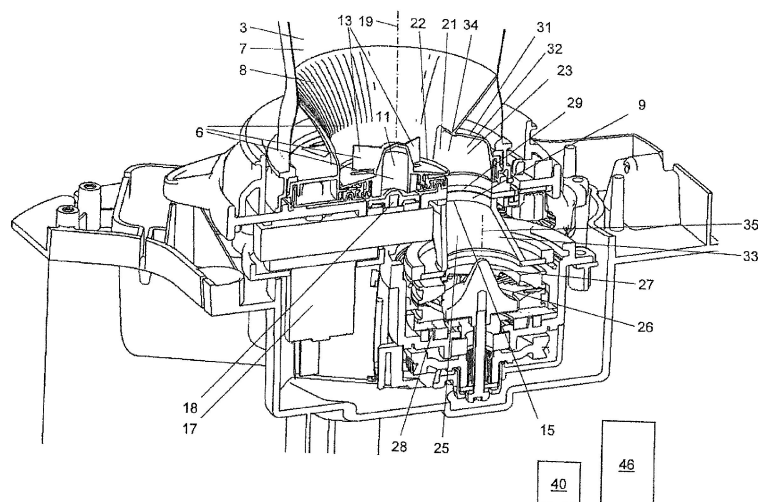
심사관 : 조영숙

(54) 발명의 명칭 **커피 음료 시스템, 커피 우려냄 장치, 커피콩 패키징 카트리지 및 커피 음료를 제조하기 위한 방법**

(57) 요약

커피 음료 시스템은 커피콩 패키징 카트리지 및 커피 우려냄 장치를 포함하여 설명된다. 커피콩들 패키징 카트리지는 커피콩들을 유지하는 컨테이너 및 카트리지의 출구 개구를 향해 커피콩들의 운송을 가능하게 하기에 적합한 운송 수단을 포함한다. 커피 장치는 카트리지로부터 커피콩들을 분쇄하기 위한 그라인더 및 그라인더에 의해 획득된 분쇄 커피로 커피를 우려내기 위한 우려냄 디바이스를 포함한다. 상기 시스템에는 커피콩들을 수용하기 위한 측량 챔버가 더 제공되어 측량 챔버 안으로 운송 수단의 도움으로 운송된다. 사용 시 측량 챔버는 미리 정해진 커피콩들의 양을 유지할 것이다. 측량 챔버는 그라인더의 일부를 형성하는 바닥 부분을 포함하며, 바닥 부분은 수직 방향으로 연장하는 축 주위를 회전하기 위해 커피 장치 내에 배치된다.

대표도



(72) 발명자

버슬루이스, 리차드, 패트릭

네덜란드 엔엘-2645 지이 텔프고우 위트모렌 17

무어맨, 크리스티안, 요하네스, 마리아

네덜란드 엔엘-5066 엠제이 모에르케스텔 크리에케
나커 33

데 그라프, 거브렌드, 크리스티안

네덜란드 엔엘-2182 디엔 힐레곰 레이드세스트라트
2비

(56) 선행기술조사문헌

US05241898 A*

CA2485994 A1

EP01576912 A2

JP3742343 B2

KR1020030092059 A

KR1019880013515 A

US06339985 B1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(30) 우선권주장

2005238 2010년08월17일 네덜란드(NL)

2005278 2010년08월26일 네덜란드(NL)

2005280 2010년08월26일 네덜란드(NL)

PCT/NL2010/050077 2010년02월17일 세계지적재
산권기구(WIPO)(WO)

명세서

청구범위

청구항 1

커피 음료 시스템(1)에 있어서,

커피콩 패키징 카트리지(3) 및 커피 우려냄(brewing) 장치(4)를 포함하고,

상기 커피콩 패키징 카트리지(3)는 커피 우려냄 장치(4)에 제거 가능하게 연결되고, 상기 커피콩 패키징 카트리지(3)는 복수 회분(multiple servings)의 커피콩들을 공급 및 유지하기 위해 배치되며,

상기 커피콩 패키징 카트리지(3)는,

내부 공간 및 커피콩 배출구를 정의하는 적어도 하나의 출구 개구(29)를 포함하는 컨테이너(7), 상기 내부 공간은 커피콩들을 유지함; 및

상기 카트리지(3)의 상기 출구 개구(29)를 향해 상기 내부 공간으로부터 상기 커피콩들의 운송을 가능하게 하는 운송 수단(6);

을 포함하고,

상기 커피 우려냄 장치(4)는 상기 출구 개구(29)를 향해 상기 운송 수단(6)의 도움으로 운송되는 커피콩들을 수용하기 위한 입구 개구(9), 상기 입구 개구(9)를 거쳐 상기 커피 장치(4)로 들어간 커피콩들을 분쇄하기 위한 그라인더(28) 및 상기 그라인더(28)에 의해 획득된 분쇄 커피로 커피를 우려내기 위한 우려냄 장치(46)를 포함하고,

상기 시스템(1)에는 커피콩들을 수용하기 위한 측량 챔버(metering chamber; 15)가 더 제공되어 상기 커피콩들은 상기 측량 챔버(15) 안으로 상기 운송 수단(6)의 도움으로 운송되며, 상기 측량 챔버(15)는 상기 그라인더(28)의 일부를 형성하는 바닥 부분(27)을 포함하고, 상기 바닥 부분(27)은 수직 방향으로 연장하는 제 1 축(35) 주위를 회전하도록 상기 커피 우려냄 장치(4) 안에 배치되며, 상기 시스템(1)은 상기 그라인더(28)의 작동 시 상기 측량 챔버(15)로부터 상기 그라인더(28) 안으로 상기 커피콩들을 운송하기 위해 그리고 상기 커피콩들을 분쇄하기 위해 상기 바닥 부분(27)이 수직 축(35) 주위를 회전하도록 되는 커피 음료 시스템(1).

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 측량 챔버(15)는 상기 카트리지(3)의 일부인 제 1 챔버 부분(23) 및 상기 커피 우려냄 장치(4)의 일부인 제 2 챔버 부분(25)으로 나뉘며, 상기 제 2 챔버 부분(25)은 상기 그라인더(28)의 일부를 형성하는 상기 바닥 부분(27)을 포함하고, 상기 바닥 부분(27)은 수직 방향으로 연장하는 제 1 축 주위를 회전하기 위해 상기 커피 우려냄 장치(4) 안에 배치되는 커피 음료 시스템(1).

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제 1 챔버 부분(23)은 상기 출구 개구(29)를 포함하고 상기 제 2 챔버 부분(25)은 상기 입구 개구(9)를 포함하며, 제 1 챔버 부분(23)은 상기 제 2 챔버 부분(25) 위에 위치되고 상기 출구 개구(29)는 상기 입구 개구(9) 위로 연장하는 커피 음료 시스템(1).

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 운송 수단(6)은, 상기 운송 수단(6)의 구동 시, 상기 커피콩들을 상기 측량 챔버(15)를 향해 그리고 상기 측량 챔버(15) 안으로 운송하기 위한 상기 측량 챔버(15)에 대해 이동 가능한 부분(11)을 포함하는 커피 음료 시스템(1).

청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 커피콩 패키징 카트리지(3)는 상기 커피콩 패키징 카트리지(3)가 상기 커피 우려냄 장치(4)에 연결되지 않을 때 상기 커피콩 배출구를 폐쇄하기 위한 폐쇄 수단을 포함하는 커피 음료 시스템(1).

청구항 6

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 그라인더(28)는 상기 측량 챔버(15)에 대해 중심에 위치되고 및/또는 상기 그라인더(28)는 제2항의 상기 제 2 챔버 부분(25)에 대해 중심에 위치되는 커피 음료 시스템(1).

청구항 7

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 커피 우려냄 장치(4)는 상기 커피콩 패키징 카트리지(3)에 제거 가능한 연결을 위한 연결 수단을 포함하고, 상기 연결 수단은 상기 커피 우려냄 장치(4)의 상부 측(52)에 리세스(50)를 포함하며, 상기 리세스(50)는 측벽(54)에 의해 둘러싸이고 상기 커피콩 패키징 카트리지(3)의 하부 측으로부터 돌출된 대응하는 부분을 수용하도록 구성되는 커피 음료 시스템(1).

청구항 8

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 커피콩 패키징 카트리지(3)가 상기 커피 우려냄 장치(4)에 연결되었는지를 탐지하기 위해 배치되는 센서를 더 포함하는 커피 음료 시스템(1).

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 커피콩 패키징 카트리지(3) 대신에 상기 커피 우려냄 장치(4)에 제거 가능하게 연결 가능한 삽입 부품(1100, 1200)을 더 포함하는 커피 음료 시스템(1).

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 커피콩 패키징 카트리지(3)의 상기 제거 가능한 연결을 위한 상기 커피 우려냄 장치(4)의 연결 수단에 의하여 상기 삽입 부품(1100, 1200)은 상기 커피 우려냄 장치(4)에 연결 가능한 커피 음료 시스템(1).

청구항 11

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 제 2 챔버 부분(25)은 상기 측량 챔버(15)의 부피의 100-X%를 포함하고, 상기 제 1 챔버 부분(23)은 상기 측량 챔버(15)의 부피의 X%를 포함하며, 상기 X는 2-50의 범위 내에 있거나, 5-40의 범위 내에 있거나, 15-30의 범위 내에 있는 커피 음료 시스템(1).

청구항 12

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 따른 커피 음료 시스템(1)에서 사용을 위한 커피 우려냄 장치(4)에 있어서,

커피콩들을 수용하기 위한 입구 개구(9), 상기 입구 개구(9)를 거쳐 상기 커피 우려냄 장치(4)로 들어간 커피콩들을 분쇄하기 위한 그라인더(28) 및 상기 그라인더(28)에 의해 획득된 분쇄 커피로 커피를 우려내기 위한 우려냄 디바이스(46)를 포함하고,

상기 커피 우려냄 장치(4)에는 상기 입구 개구(9)를 거쳐 커피콩들을 수용하기 위한 측량 챔버(15)의 적어도 하부 부분이 더 제공되며, 상기 측량 챔버(15)는 상기 그라인더(28)의 일부를 형성하는 바닥 부분(27)을 포함하며, 상기 바닥 부분(27)은 수직 방향으로 연장하는 제 1 측(35) 주위를 회전하도록 상기 커피 우려냄 장치(4) 내에 배치되며 상기 커피 우려냄 장치(4)는 상기 그라인더(28)의 작동 시 상기 측량 챔버(15)로부터 상기 그라인더(28) 안으로 상기 커피콩들을 운송하기 위해 그리고 상기 커피콩들을 분쇄하기 위해 상기 바닥 부분(27)이 수직 측(35) 주위를 회전하도록 되는 것을 특징으로 하는 커피 우려냄 장치(4).

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 측량 챔버는 상기 입구 개구(9)를 포함하고 및/또는 상기 커피 우려냄 장치(4)는 상기 측량 챔버(15)의 상기 하부 부분만 포함하며 상기 카트리지(3)는 상기 측량 챔버(15)의 상부 부분을 포함하며 상기 하부 부분 및 상기 상부 부분은 상기 측량 챔버(15)를 형성하고 상기 제 1 챔버 부분(23)은 커피콩들을 위한 유입 개구(21)를 포함하는 커피 우려냄 장치(4).

청구항 14

제12항에 있어서,

상기 커피콩 패키징 카트리지(3)가 상기 커피 우려냄 장치에 연결되었는지를 탐지하기 위해 배치되는 센서를 더 포함하는 커피 우려냄 장치(4).

청구항 15

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

커피 우려냄 장치(4) 및 커피 음료 시스템(1)의 삽입 부품(1100, 1200)을 포함하고,

상기 커피 우려냄 장치(4)는,

커피콩들을 수용하기 위한 입구 개구(9), 상기 입구 개구(9)를 거쳐 상기 커피 우려냄 장치(4)로 들어간 커피콩들을 분쇄하기 위한 그라인더(28) 및 상기 그라인더(28)에 의해 획득된 분쇄 커피로 커피를 우려내기 위한 우려냄 디바이스(46)를 포함하고,

상기 커피 우려냄 장치(4)에는 상기 입구 개구(9)를 거쳐 커피콩들을 수용하기 위한 측량 챔버(15)의 적어도 하부 부분이 더 제공되며, 상기 측량 챔버(15)는 상기 그라인더(28)의 일부를 형성하는 바닥 부분(27)을 포함하며, 상기 바닥 부분(27)은 수직 방향으로 연장하는 제 1 측(35) 주위를 회전하도록 상기 커피 우려냄 장

치(4) 내에 배치되며 상기 커피 우려냄 장치(4)는 상기 그라인더(28)의 작동 시 상기 측량 챔버(15)로부터 상기 그라인더(28) 안으로 상기 커피콩들을 운송하기 위해 그리고 상기 커피콩들을 분쇄하기 위해 상기 바닥 부분(27)이 수직 축(35) 주위를 회전하도록 되는 것을 특징으로 하고,

상기 커피 음료 시스템(1)의 삽입 부품(1100, 1200)은 상기 커피콩 패키징 카트리지(3) 대신에 상기 커피 우려냄 장치(4)에 제거 가능하게 연결 가능한 커피 음료 시스템(1).

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

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

청구항 67

삭제

청구항 68

삭제

청구항 69

삭제

청구항 70

삭제

청구항 71

삭제

청구항 72

삭제

청구항 73

삭제

청구항 74

삭제

청구항 75

삭제

청구항 76

삭제

청구항 77

삭제

청구항 78

삭제

청구항 79

삭제

청구항 80

삭제

청구항 81

삭제

청구항 82

삭제

청구항 83

삭제

청구항 84

삭제

청구항 85

삭제

청구항 86

삭제

청구항 87

삭제

청구항 88

삭제

청구항 89

삭제

청구항 90

삭제

청구항 91

삭제

청구항 92

삭제

청구항 93

삭제

청구항 94

삭제

청구항 95

삭제

청구항 96

삭제

청구항 97

삭제

청구항 98

삭제

청구항 99

삭제

청구항 100

삭제

청구항 101

삭제

청구항 102

삭제

청구항 103

삭제

청구항 104

삭제

청구항 105

삭제

청구항 106

삭제

청구항 107

삭제

청구항 108

삭제

청구항 109

삭제

청구항 110

삭제

청구항 111

삭제

청구항 112

삭제

청구항 113

삭제

청구항 114

삭제

청구항 115

삭제

청구항 116

삭제

청구항 117

삭제

청구항 118

삭제

청구항 119

삭제

청구항 120

삭제

청구항 121

삭제

청구항 122

삭제

청구항 123

삭제

청구항 124

삭제

청구항 125

삭제

청구항 126

삭제

청구항 127

삭제

청구항 128

삭제

청구항 129

삭제

청구항 130

삭제

청구항 131

삭제

청구항 132

삭제

청구항 133

삭제

청구항 134

삭제

청구항 135

삭제

청구항 136

삭제

청구항 137

삭제

청구항 138

삭제

청구항 139

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 커피콩 패키징 카트리지(coffee bean packaging cartridge)를 포함하는 커피 음료 시스템(coffee beverage system)에 관련된다. 특히 본 발명은 커피를 제조하기 위한 시스템에 관련되며 커피콩 패키징 카트리지는 커피콩들의 복수 회분(multiple servings)을 유지하고 공급하기 위해 배치되고 시스템은 콩들을 분쇄하기

위한 그라인더(grinder) 및 그라인더에 의해 획득되는 분쇄 커피로 커피를 우려내기 위한 우려냄 디바이스(brewing device)를 포함한다.

배경 기술

[0002] 그라인딩 메커니즘(grinding mechanism)을 포함하는 커피 우려냄 장치에 연결될 수 있는 컨테이너들(containers) 안에 구워진 커피콩들을 채워 넣는 것은 공지되어 있다. 효율적인 그러한 시스템들을 위해 컨테이너들은 1kg 및 3kg 사이의 커피콩들을 유지하도록 설계되었다.

[0003] 특허 출원 EP 0 804 894 A2는 그러한 커피 배출 및 우려냄 장치를 나타내며, 우려냄 바스켓으로 미리 정해진 양의 커피를 배출하기 위한 구성 요소들, 커피콩들의 공급을 유지하기 위한 호퍼(컨테이너)를 포함하는 구성 요소들 및 커피 그라인더에 미리 정해진 양으로 커피콩들을 분배하기 위한 호퍼(hopper)와 통해 있는 오거 디바이스(auger device)를 포함한다. 장치는 우려냄 사이클 동안 온수 저장 탱크로부터 영역으로 온수의 미리 정해진 부피를 분배하기 위한 전달 시스템 및 온수 생성기(hot water making) 및 그라인더로 경로 근처의 영역 내에 우려냄 바스켓을 해제 가능하게 유지하기 위한 우려냄 바스켓 유지 어셈블리(brew basket holding assembly)를 더 포함한다. 그라인더 모터는 저장 탱크의 수직 측면 근처 및 그라인더의 아래에 위치되는 모터와 함께 그라인더에 모터를 결합시키는 직각 동력 전달(right angle power transmission)을 가진다. 본 특허 출원의 도면들에 명백히 도시된 것과 같이, 커피 및 우려냄 장치는 다소 큰 기계이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 따라서 본 발명의 목적은 상기 언급된 종류의 커피 음료들을 제조하기 위한 시스템을 제안하는 것이며 더 컴팩트(compact) 것이다. 더 일반적으로 본 발명의 목적은 종래 기술의 단점들 중 적어도 하나를 극복하거나 개선하는 것이다. 또한 본 발명의 목적은 조립 및 작동 시 덜 부담스럽고 비교적 적은 비용으로 만들 수 있는 대체의 구조들을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 별도의 언급이 없는 한, 상세설명 및 청구항들에서 커피콩들은 탄/구운 커피콩들로 이해된다. 상세설명 및 청구항들에서 커피콩들은 또한 부서진 커피콩들, 즉, 커피콩 파편들(fragments)을 포함하는 것으로 이해될 수 있으며, 커피콩 파편들은 원하는 커피 음료를 추출하기 위해 더욱 분쇄된 것이다. 커피콩들은 포장되기 전에 예를 들어 쪼개진다. 일 실시예에서, 커피콩 패키지(pacakage) 안의 커피콩들의 적어도 일부는 대략 30 또는 그보다 작게, 특히 대략 15 또는 그보다 작게, 더 특히 대략 10 파편들 또는 그보다 작게 나뉜다. 하나의 커피콩 파편은 예를 들어 1/30 부분, 특히 1/15 부분, 더 특히 1/10 부분 또는 그 이상의 커피콩들을 포함한다. 예를 들어, 커피콩 파편들은 커피콩의 1/2 또는 1/4을 포함한다. 전체 커피콩들과 비교해 커피콩 파편들의 이용의 장점은 커피콩 파편들이 비교적 간단하게 그라인더에 공급될 수 있고 및/또는 패키지가 비교적 간단하게 폐쇄될 수 있다는 것이다. 이것은 커피콩 파편들이 비교적 작고 패키징 및 장치 내의 개구들을 통해 비교적 쉽게 미끄러질 수 있으며 및/또는 커피콩 출구 및/또는 커피콩 배출구 및/또는 폐쇄 수단을 덜 쉽게 차단시키기 때문이다. 커피콩들은 미리 파편들로 나뉘므로, 분쇄되지 않더라도, 그동안에 비교적 많은 콩 표면이 전체 커피콩들의 경우보다 대기 공기와 접촉할 수 있다. 반면, 더 적은 콩 표면이 분쇄 커피의 경우보다 공기와 접촉할 것이므로, 커피콩 파편들은 분쇄 커피콩들보다 더 잘 보존될 수 있다. 커피 음료의 제조 바로 전에만 커피 음료를 얻기 위해 커피콩 파편들은 분쇄된다. 따라서, 상세설명에서 커피콩은 부서진 커피콩을 포함하는 것으로 또한 이해될 수 있으며, 즉, 원하는 커피 음료를 제조하기 위해 더욱 분쇄된다.

[0006] 본 발명의 바람직한 일 태양에 따라 커피콩 패키징 카트리지와 커피 우려냄 장치를 포함하는, 커피 음료 시스템이 제공된다. 커피콩 패키징 카트리지는 커피 우려냄 장치에 제거 가능하게 연결되며 복수 회분의 커피콩들을 공급 및 유지하기 위해 배치된다. 내부 공간 및 커피콩 배출구를 정의하는 적어도 하나의 출구 개구를 포함하는 컨테이너, 내부 공간은 커피콩들을 유지하며 및 카트리지의 출구 개구를 향해 내부 공간으로부터 커피콩들의 운송을 가능하게 하기에 적합한 운송 수단을 포함한다. 커피 장치는 출구 개구를 향해 운송 수단의 도움으로 운송되는 커피콩들을 수용하기 위한 입구 개구, 입구 개구를 거쳐 커피 장치로 들어간 커피콩들을 분쇄하기 위한 그라인더 및 그라인더에 의해 획득된 분쇄 커피로 커피를 우려내기 위한 우려냄 디바이스를 포함한다. 상기 시스템에는 커피콩들을 수용하기 위한 측량 챔버가 더 제공되어 커피콩들이 측량 챔버 안으로 운송 수단의 도움으로 운송된다. 바람직하게 채워진 이후 측량 챔버는 일회 분량의 커피콩들을 유지할 것이다. 측량 챔버는 그라인더

의 일부를 형성하는 바닥 부분을 포함한다. 바닥 부분은 수직 방향으로 연장하는 축 주위를 회전하기 위해 커피 장치 안에 배치된다. 상기 시스템은 그라인더의 작동 시 바닥 부분이 그라인더 안으로 측량 챔버로부터 커피콩들을 운송하기 위해 및 커피콩들을 분쇄하기 위해 수직 축 주위를 회전하도록 배치된다. 그라인더의 일부이고 측량 챔버를 비우기 위해 회전하는 측량 챔버의 바닥 부분의 이용은 또한 측량 챔버의 분리된 바닥 평판 및 분리된 그라인더 제공의 양자택일적인 선택과 비교하여 상기 시스템의 감소되는 높이를 야기한다.

- [0007] 측량 챔버에는 카트리지의 일부인 제 1 챔버 부분 및 커피 우려냄 장치의 일부인 제 2 챔버 부분으로 나뉠 수 있다. 카트리지 및 우려냄 장치에 대한 측량 챔버의 분리는 더 컴팩트한 커피 음료 시스템을 제공할 수 있게 한다.
- [0008] 이 점과 관련하여 바닥 부분이 원뿔 형상을 가져서 바닥 부분이 수직 축으로부터 멀리 그리고 수직 축에 수직으로 연장하는 방향으로 아래로 연장하는 것은 측량 챔버를 비우기 위해 이로울 수 있다.
- [0009] 제 1 챔버 부분이 출구 개구를 포함하고 제 2 챔버 부분이 입구 개구를 포함하며 출구 개구가 입구 개구 위로 연장하는 것은 본 발명에 따른 커피 음료 시스템을 위해 더 이롭다. 이것은 비교적 저렴하게 만들어질 수 있는 측량 챔버를 제공한다.
- [0010] 측량 챔버는 단일 회분의 커피 음료를 제조하기에 바람직하게 필요한 커피콩들의 투입량에 대응하는 커피콩들의 일부를 수용하도록 배치될 수 있다. 운송 수단은 운송 수단의 구동 시 측량 챔버를 향해 커피콩들을 효율적으로 운송하기 위해 측량 챔버에 대해 이동 가능한 부분을 포함할 수 있다. 커피 우려냄 장치에는 모터 및 수직으로 연장하는 구동 축이 제공될 수 있으며 구동 축은 구동을 위해 카트리지의 운송 수단과 해제 가능하게 연결되어 모터 수단에 의해 구동 축의 회전 시 운송 수단을 이동시킬 수 있다. 이동 가능한 부분은 운송 수단 구동 시 추가적인 수직 축 주위를 회전하는 다수의 날개들 및/또는 바닥을 포함할 수 있다.
- [0011] 게다가, 운송 수단은 중력의 영향 하에 측량 챔버를 향해 커피콩들을 운송하기 위한 아래로 연장하는 바닥 벽을 포함할 수 있다. 그 대신에, 운송 수단은 중력만의 영향 하에 측량 챔버를 향해 커피콩들을 운송하기 위한 아래로 연장하는 바닥 벽을 포함할 수 있다.
- [0012] 제 1 챔버 부분에는 위쪽 수직 방향으로 측량 챔버의 부피를 한정하는 상부 벽이 제공될 수 있으며 제 2 챔버 부분의 바닥 부분은 아래쪽 수직 방향으로 측량 챔버의 부피를 한정한다.
- [0013] 양자택일적으로 또는 추가적으로, 제 1 챔버 부분에는 측량 챔버 안으로 운송 수단에 의해 커피콩들이 들어가기 위한 유입 개구를 포함하는 직립 측벽이 제공될 수 있다.
- [0014] 운송 수단이 측량 챔버의 유입 개구를 향해 및/또는 측량 챔버 안으로 커피콩들을 운송하기 위해 적어도 수평 방향으로 커피콩들을 운송하도록 배치될 때, 본 발명에 따른 커피 음료 시스템을 위해 더 이롭다.
- [0015] 그라인더는 제 2 챔버 부분에 대해 중심에 위치될 수 있다. 수직 축의 방향으로 놓이는 원뿔 부분을 포함할 수 있으며, 원뿔 부분은 그라인더 구동 시 수직 축 주위를 회전한다. 그라인더는 모터에 의해 구동될 수 있다. 구동 축 및 그라인더는 다른 모터들에 의해 구동될 수 있다.
- [0016] 커피 우려냄 장치는 커피콩 패키징 카트리지에 제거 가능한 연결을 위한 연결 수단을 포함할 수 있다. 연결 수단은 커피 우려냄 장치의 상부 측에 리세스를 포함할 수 있으며, 리세스는 측벽에 의해 둘러싸이고 커피콩 패키징 카트리지의 하부 측으로부터 돌출된 대응하는 부분을 수용하도록 구성된다. 측벽은 커피 우려냄 장치의 상부 측으로부터 돌출될 수 있으며 하우징에 의해 덮일 수 있다.
- [0017] 본 발명의 실시예에 따라, 측벽은 커피콩 패키징 카트리지의 베이어닛 요소들을 수용하기 위한 개구들을 포함한다. 베이어닛 요소들이 개구들 내에 삽입되고 커피 우려냄 장치에 연결되기 위해 회전되도록 커피콩 패키징 카트리지의 리세스 안으로 삽입되어야 한다. 측벽은 커피콩 패키징 카트리가 최종 위치에 도달했을 때, 상기 커피콩 패키징 카트리지의 추가적인 회전을 방해하지 위한 차단 요소들을 포함할 수 있다. 이런 식으로, 사용자는 커피 우려냄 장치상에 카트리지를 쉽고 확실하게 장착할 수 있다. 바람직하게, 커피콩 패키징 카트리는 최종 위치에 도달하기 위해 대략 50도 회전되어야 한다. 카트리지 및 커피 우려냄 장치 사이의 연결은 스냅 연결(snap connection)일 수 있다.
- [0018] 게다가, 리세스는 중심에, 구동 축의 단부에 고정되는 회전 가능한 돌출된 가장자리들을 포함할 수 있다.
- [0019] 제 2 챔버 부분의 바닥 부분이 회전 가능한 수직 축은 제 2 챔버 부분의 바닥 부분을 통해 중심으로 나아갈 수 있다. 바닥 부분은 수직 축 주위로 수직 축으로부터 멀리 그리고 수직으로 연장하는 방향으로 아래로 연장할 수

있다.

- [0020] 커피콩 패키징 카트리지는 커피콩 패키징 카트리지가 커피 우려냄 장치에 연결되지 않을 때 커피콩 배출구를 폐쇄하기 위한 폐쇄 수단을 포함할 수 있다. 이런 식으로 커피 우려냄 장치에 연결되지 않을 때 커피콩이 커피콩 패키징 카트리지에서부터 떨어지는 것을 피할 수 있다.
- [0021] 폐쇄 수단은 커피콩 패키징 카트리지가 커피 우려냄 장치에 연결될 때 커피콩 배출구를 개방하도록 구성될 수 있다.
- [0022] 폐쇄 수단은 커피콩 배출구 및 개구를 구비하는 회전 가능한 폐쇄 디스크를 포함하는 컨테이너의 바닥 측에 폐쇄 부재를 포함할 수 있다. 커피 우려냄 장치에 커피콩 패키징 카트리지를 연결하기 위해 회전 가능한 폐쇄 디스크의 개구는 커피콩 배출구와 정렬되는 위치에 가져와질 수 있다.
- [0023] 폐쇄 부재는 한 쌍의 플레칭 암들을 포함할 수 있으며 폐쇄 디스크는 폐쇄된 위치에서 플레칭 암들 뒤에서 잡히는 멈춤쇠를 포함한다.
- [0024] 출구 개구는 카트리지의 작동 이전에 내부 공간을 밀폐하는 제거 가능한 밀폐 요소와 연관될 수 있으며 바람직하게 밀폐 요소는 가스들이 카트리지에서 누출되는 것을 방지한다. 음료 시스템은 바람직하게 카트리지가 처음으로 우려냄 장치에 연결될 때, 밀폐 요소를 분리 및 이동시키기 위한 수단을 포함할 수 있다.
- [0025] 상기 시스템은, 사용 시, 그라인딩 디바이스(grinding device)가 측량 챔버를 비우기 위해 및 측량 챔버 내에 수집된 및/또는 유지된 커피콩들을 분쇄하기 위해 작동되도록 배치될 수 있다. 그라인딩 디바이스는 측량 챔버를 비우거나 적어도 실질적으로 완전히 비우기 위해 및 측량 챔버 안에 수집된 커피콩들을 모두 분쇄하기 위해 요구되는 것보다 오래 작동될 수 있다. 이런 식으로, 측량 챔버의 비움은 확실하게 수행될 수 있다. 측량 챔버의 비움 및 커피콩들의 분쇄 이전에, 제 1 단계에서 운송 수단은 커피콩들로 측량 챔버를 채우기 위해 구동될 수 있다. 운송 수단은 커피콩들로 측량 챔버를 완전히 채우기 위해 또는 적어도 실질적으로 완전히 채우기 위해 요구되는 것보다 오래 구동될 수 있다. 이런 식으로, 측량 챔버에 대한 투여가 확실하게 수행된다.
- [0026] 커피 우려냄 장치에는 이러한 단계들을 수행하기 위한 그라인더 및/또는 제 1 모터를 제어하기 위해 제어 디바이스(control device)가 제공될 수 있다. 제어 디바이스는 우려냄 디바이스를 제어할 수 있으며, 사용 시, 비움 및 분쇄 단계가 완료된 후에 따르는 단계에서 우려냄 디바이스가 커피 우려냄 장치의 가열 디바이스(heating device)에 의해 가열된 운송 및 분쇄 커피로 커피를 우려내도록 상기 제어 디바이스가 배치될 수 있다. 측량 챔버의 부피는 커피콩들로 완전히 채워진다면 콩들의 양이 한 컵의 커피를 제조하기 위한 일회 분량의 커피콩들과 일치하도록 될 수 있다. 일회 분량의 커피콩들은 5-11, 바람직하게 6-8 그램의 커피콩들을 포함할 수 있다.
- [0027] 본 발명에 따라 커피콩 패키징 카트리지는 또한 소비자에 의해 (다시)채워질 수 있도록 설계될 수 있다. 바람직하게 커피콩 패키징 카트리지는 커피콩들로 채워지며 커피콩들로 다시 채워질 수 있게 설계되지 않는다. 이러한 경우에 카트리지는 가게에서 팔리게 될 커피콩들을 위한 패키징이다.
- [0028] 추가의 실시예에 따라, 상기 시스템은 커피콩 패키징 카트리지가 커피 우려냄 장치에 연결되었는지를 탐지하기 위해 배치된 센서를 더 포함할 수 있다. 센서는 제어기로 탐지의 결과를 신호로 보내도록 구성된다. 센서는 스위치, 예를 들어 마이크로 스위치일 수 있다. 커피콩 패키징 카트리지는 커피 우려냄 장치에 연결될 때 스위치를 작동시키기 위한 돌출된 부분을 포함한다. 돌출된 부분은 베이어릿 요소들의 아래에 또는 위에 위치될 수 있으며 커피콩 패키징 카트리지가 최종 위치에 도달할 때 스위치를 작동할 수 있다. 스위치는 커피 우려냄 장치의 상부 측에 리세스를 둘러싸는 측벽 내의 개구 안에 위치될 수 있으며, 돌출된 부분은 개구를 통해 스위치를 작동시킬 수 있다. 스위치는 측벽 내의 수평 벽 부분들 뒤에 숨겨질 수 있으며 개구는 수평 벽 부분들 사이의 슬릿일 수 있으며, 돌출된 부분은 슬릿 안에 맞춰진다. 커피콩 패키징 카트리지가 있는 것으로 탐지되어야만 제 1 모터 및 그라인더가 작동될 수 있도록 제 1 모터 및 그라인더를 제어하기 위해 제어기가 배치될 수 있다. 이런 식으로, 상기 시스템이 그것에 특히 설계된 커피콩 패키징 카트리지와 함께 작동하는 것을 확실하게 한다. 이러한 카트리지들은 높은 질의 커피콩들로 채워진 시스템의 제조자에 의해 팔릴 수 있으며, 좋은 맛의 커피 음료를 소비자에게 보증할 수 있다.
- [0029] 상기 시스템은 커피콩 패키징 카트리지 대신에 커피 우려냄 장치에 제거 가능하게 연결 가능한 삽입 부품을 더 포함할 수 있으며, 바람직하게 커피 우려냄 장치의 삽입 부품을 연결하기 위한 수단을 이용하는 것에 의해 커피콩 패키징 카트리지와 같은 또는 유사한 방법으로, 커피 우려냄 장치에 커피콩 패키징 카트리지를 연결하기 위해 사용되는 방법과 같은 또는 유사하다. 이러한 경우에, 삽입 부품은 베이어릿 요소들 및 삽입 부품이 커피 우려냄 장치에 연결되었을 때 스위치를 작동시키기 위해, 바람직하게 베이어릿 요소들 중 하나의 아래에 또는 위

에 위치된 돌출된 부분을 포함한다. 연결된 커피콩 패키징 카트리지가 및 삽입 부품의 탐지는 같은 방식으로 실행되므로, 커피 우려냄 장치의 제어기는 이러한 두 가지 상황들 사이에 차이점이 보이지 않는다. 이것은 커피 우려냄 장치의 기능 또한 같다는 것을 의미한다.

[0030] 커피 우려냄 장치에 삽입 부품을 연결하는 것의 목적은 이중적일 수 있다. 모터 및 그라인더(들)가 작동될 수 있도록, 또한 커피콩 패키징 카트리지가 거기에 연결되지 않았다면, 커피 우려냄 장치를 잠금 해제하는 데 유용하다. 이것은 서비스 및 유지를 위해 유용하다.

[0031] 그 대신에, 커피콩 패키징 카트리지는 다시 채울 수 없도록 설계되므로, 삽입 부품은 커피 우려냄 장치를 공급하는 데 이용될 수 있다. 이러한 목적을 위한 삽입 디바이스의 유리한 실시예는 내부 공간을 구비하는 공동 및 커피콩 배출구를 정의하는 적어도 하나의 출구 개구를 포함하며, 내부 공간은 커피콩들을 수용하도록 배치된다. 삽입 부품은 삽입 부품이 커피 우려냄 장치에 연결되지 않거나 또는 최종 위치에서 커피 우려냄 장치에 연결되지 않을 때 커피콩 배출구를 폐쇄하기 위한 폐쇄 수단을 더 포함한다. 폐쇄 수단은 삽입 부품이 최종 위치에서 커피 우려냄 장치에 연결되지 않을 때 커피콩 배출구를 개방하도록 구성된다. 삽입 부품이 입구 위치(entry position)에서 커피 우려냄 장치에 연결되어 그것의 최종 위치로 삽입 부품을 회전시킬 때, 사용자는 커피콩들로 공동을 채워, 커피콩들을 분쇄될 커피 우려냄 장치에 들어가게 한다.

[0032] 유리하게도, 상기 시스템은 그라인더의 작동 시 바닥 부분이 그라인더 안으로 측량 챔버로부터 일회 분량의 커피콩들을 운송하기 위해 및 커피콩들을 분쇄하기 위해 수직 축 주위를 회전하도록 배치될 수 있다. 원뿔 형상을 가지는 바닥 부분은 제 1 수직 축의 방향으로 놓일 수 있으며, 원뿔 부분은 그라인더 구동 시 제 1 수직 축 주위를 회전한다. 그라인더는 바닥 부분 주위로 연장하는 하부 그라인딩 디스크 및 하부 그라인딩 디스크 위로 연장하는 상부 그라인딩 디스크를 포함할 수 있다. 그라인더는 제 2 모터에 의해 회전 구동될 수 있으며, 원뿔 형상 및 하부 그라인딩 디스크와 함께 바닥 부분의 회전을 야기한다. 바닥 부분 및 하부 그라인딩 디스크 구동 시 커피콩들은 하부 그라인딩 디스크 및 상부 그라인딩 디스크 사이에서 밖으로 연장하는 방사상 방향으로 이입되며, 하부 그라인딩 디스크 및 상부 그라인딩 디스크 사이의 수직 거리가 밖으로 연장하는 방사상 방향으로 감소하므로, 커피콩들은 부서지고 분쇄 커피로 잘린다.

[0033] 그라인더는 무오염 그라인더일 수 있으며, 커피콩들을 분쇄 및 커피 우려냄 디바이스로 분쇄 커피를 공급한 이후, 실질적으로 분쇄 커피는 남아있지 않는다. 결과적으로, 카트리지가 다른 혼합에 의해 교체될 때, 새로운 혼합의 커피는 이전에 사용된 혼합에 의해 오염되지 않는다.

[0034] 제 2 챔버 부분은 측량 챔버의 부피의 대략 100-X%를 포함할 수 있고, 제 1 챔버 부분은 측량 챔버의 부피의 대략 X%를 포함할 수 있으며, X는 2-50의 범위 내, 바람직하게 5-40의 범위 내, 더 바람직하게 15-30의 범위 내에 있다. 우려냄 장치 내에 측량 챔버의 더 큰 부분을 놓는 것에 의해 음료 시스템의 높이의 추가적인 감소가 획득될 수 있다. 예를 들어 음료 시스템이 찬장 아래 부엌 싱크대 위에 놓일 경우, 이것은 문제일 수 있다.

[0035] 본 발명의 추가의 태양에 따라 위에 기술된 커피 우려냄 장치에 의해 음료를 제조하기 위해 방법이 제공된다. 상기 방법은 다음의 단계들을 포함한다: 채움 단계에서 측량 챔버는 측량 챔버 안에 커피콩들을 수집하기 위해 커피콩들로 채워질 수 있다. 측량 챔버는 커피콩들로 완전히 채우거나 적어도 실질적으로 완전히 채워질 수 있다. 비움 및 분쇄 단계에서 그라인딩 디바이스는 측량 챔버를 비우기 위해 및 측량 챔버 안에 수집된 커피콩들을 분쇄하기 위해 작동된다. 그라인딩 디바이스는 측량 챔버를 비우거나 적어도 실질적으로 완전히 비우기 위해 및 측량 챔버 안에 수집된 커피콩들을 모두 분쇄하기 위해 요구되는 것보다 오래 작동될 수 있다.

[0036] 본 발명은 바람직하게 본 발명에 따른 커피 음료 시스템에서 사용을 위한, 커피 우려냄 장치에 또한 관련되며, 커피콩들을 수용하기 위한 입구 개구, 입구 개구를 거쳐 커피 장치로 들어간 커피콩들을 분쇄하기 위한 그라인더 및 그라인더에 의해 획득된 분쇄 커피로 커피를 우려내기 위한 우려냄 디바이스를 포함하며, 상기 커피 우려냄 장치에는 입구 개구를 거쳐 커피콩들을 수용하기 위한 측량 챔버가 더 제공되고, 측량 챔버는 그라인더의 일부를 형성하는 바닥 부분을 포함하며, 바닥 부분은 수직 방향으로 연장하는 제 1 축 주위를 회전하도록 커피 우려냄 장치 내에 배치되며 커피 우려냄 장치는 그라인더의 작동 시 바닥 부분이 그라인더 안으로 측량 챔버로부터 커피콩들을 운송하기 위해 및 커피콩들을 분쇄하기 위해 수직 축 주위를 회전하도록 배치된다. 바람직하게 그라인더는 측량 챔버에 대해 중심에 위치된다. 바람직하게, 커피 우려냄 장치에는 제 1 모터 및/또는 그라인더를 제어하기 위해 이롭게 배치되는, 제어 디바이스가 제공된다. 사용 시, 제 1 단계에서 측량 챔버는 커피콩들로 채워지며 제 1 단계의 완료 후에 따르는 제 2 단계에서 그라인딩 디바이스가 측량 챔버를 비우기 위해 및 제 1 단계 동안 측량 챔버 안에 수집된 커피콩들을 분쇄하기 위해 작동되도록 제어 디바이스가 배치될 수 있다.

- [0037] 본 발명은 커피 우려냄 장치를 더 포함하는 커피 음료 시스템의 카트리지에 또한 관련되며 커피콩 패키징 카트리지는 커피 우려냄 장치에 제거 가능하게 연결될 수 있으며, 커피콩 패키징 카트리지는 복수 회분의 커피콩들을 유지 및 공급하기 위해 배치되고, 커피콩 패키징 카트리지는 다음을 포함한다:
- [0038] 내부 공간 및 커피콩 배출구를 정의하는 적어도 하나의 출구 개구를 포함하는 컨테이너, 내부 공간은 커피콩들을 유지함;
- [0039] 카트리지의 출구 개구를 향해 내부 공간으로부터 커피콩들을 운송하기에 적합한 운송 수단;
- [0040] 커피 우려냄 장치는 출구 개구를 향해 운송 수단의 도움으로 운송되는 커피콩들을 수용하기 위한 입구 개구, 입구 개구를 거쳐 커피 장치로 들어간 커피콩들을 분쇄하기 위한 그라인더 및 그라인더에 의해 획득된 분쇄 커피로 커피를 우려내기 위한 우려냄 디바이스를 포함하고, 상기 시스템에는 커피콩들을 수용하기 위한 측량 챔버가 더 제공되어 측량 챔버 안으로 운송 수단의 도움으로 운송된다. 바람직하게 측량 챔버는 카트리지의 일부인 제 1 챔버 부분 및 커피 우려냄 장치의 일부인 제 2 챔버 부분으로 나뉜다. 바람직하게, 상기 시스템이 사용 중일 때 측량 챔버는 커피콩들의 투입량을 유지할 것이다. 바람직하게 운송 수단은 운송 수단의 구동 시 측량 챔버를 향해 커피콩들을 운송하기 위해 측량 챔버에 대해 이동 가능한 부분을 포함한다. 분쇄 후, 우려냄 디바이스는 분쇄 커피 및 온수로 커피를 우려내기 위해 작동될 수 있다.
- [0041] 본 발명의 추가의 이로운 태양들은 바람직한 실시예들의 첨부된 상세 설명으로부터 명백해질 수 있다.

발명의 효과

- [0042] 본 명세서 내에 포함되어 있음.

도면의 간단한 설명

- [0043] 본 발명은 다음의 부수하는 도면들을 참조하여 이제 설명될 것이다:
- 도 1은 커피 우려냄 장치에 장착되는 커피콩 패키징 카트리지가 있는 본 발명에 따른 커피 제조 시스템의 일 실시예의 사시도이다;
- 도 2는 커피 우려냄 장치에 장착되는 커피콩 패키징 카트리지가 없는 본 발명에 따른 커피 제조 시스템의 일 실시예의 사시도이다;
- 도 3은 도 1에 따른 커피 제조 시스템의 일부의 단면을 사시도로 나타낸다;
- 도 3b는 도 1에 따른 커피 제조 시스템 안에 사용된 그라인더의 단면을 사시도로 나타낸다;
- 도 3c는 도 1에 따른 커피 우려냄 장치 안에 사용된 그라인더의 단면도이다;
- 도 4는 도 2의 커피 우려냄 장치의 상부 부분의 상세도이다;
- 도 4b는 개방 위치에서 폐쇄 평판을 구비하는 도 2의 커피 우려냄 장치의 상부 부분의 상세도이다;
- 도 4c는 도 2의 커피 우려냄 장치의 상부 부분의 추가의 상세도이다;
- 도 5a 및 5b는 구동 축 결합 단부와 함께 커피콩 패키징 카트리지에 사용된 임펠러의 두 개의 등측 분해도이다;
- 도 6은 본 발명에 따른 커피콩 패키징 카트리지의 등측 분해도이다;
- 도 6b, 6c 및 6d는 도 6에 도시된 커피콩 패키징 카트리지의 두 개의 다른 사시도이다;
- 도 7a는 도 6의 커피콩 패키징 카트리지의 바닥 부분의 상세한 등측 분해도이다;
- 도 7b는 반대 방향으로 보여진 도 7a의 바닥 부분의 상세한 분해도이다;
- 도 7c는 도 7a 및 7b에 도시된 바닥 부분의 폐쇄 평판의 사시도이다;
- 도 8은 조립된 바닥 부분의 단면 상세도이다;
- 도 9는 커피 우려냄 장치의 디래칭 돌출부(delatching protrusion)를 가지는 도 7b의 바닥 부분의 바닥 상세도이다;
- 도 10은 커피 우려냄 장치에 연결된 커피콩 패키징 카트라의 단면도이다;

도 11a는 제 1 유형의 삽입 부품을 도시한다;

도 11b는 커피 우려냄 장치에 연결된 도 11a의 삽입 부품을 도시한다;

도 12a는 제 2 유형의 삽입 부품을 도시한다;

도 12b는 입구 위치에서 커피 우려냄 장치에 연결된 도 12a의 삽입 부품을 도시한다; 및

도 12c는 최종 위치에서 커피 우려냄 장치에 연결된 도 12a의 삽입 부품을 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0044] 도 1에서 커피 음료를 제조하기 위한 시스템(system; 1)이 도시된다. 상기 시스템(1)은 커피콩 패키징 카트리리지(coffee bean packaging cartridge; 3) 및 커피 우려냄 장치(coffee brewing apparatus; 4)를 포함한다. 커피콩 패키징 카트리리지(3)는 커피 우려냄 장치(4)에 제거 가능하게 연결된다. 도 2는 장착된 커피콩 패키징 카트리리지(3)가 없는 커피 우려냄 장치를 도시한다. 커피콩 패키징 카트리리지(3)는 커피콩들을 포함하기 위한 내부 공간(interior volume) 및 출구 개구를 포함하는 컨테이너(container; 7)를 포함한다. 이러한 커피콩들은 구워지고 일반적으로 구워진 절반의 콩들을 포함한다. 바람직하게 커피콩 패키징 카트리리지(3)는 커피 우려냄 장치(4) 위에 놓이기 전에 진공 하에 및/또는 공기가 통하지 않게 폐쇄된다. 또한 커피콩 패키징 카트리리지(3)는 쓰고 버릴 수 있는 패키징의 형태로 될 수 있으며, 그것이 비워진 후 버려질 수 있다.
- [0045] 도 3을 참조하여, 커피 음료 시스템(coffee beverage system; 1)은 더 상세히 설명될 것이다. 카트리리지는 카트리리지(3)의 출구 개구(exit opening; 29)를 향해 컨테이너(7)의 내부 공간으로부터 커피콩들의 운송을 가능하게 하기 위한 운송 수단(transportation means; 6)을 포함한다. 커피 장치에는 출구 개구(29)를 향해 운송 수단에 의해 운송된 커피콩들을 수용하기 위한 입구 개구(entrance opening; 9)가 제공된다. 출구 개구(29)는 커피 우려냄 장치(4)의 커피콩 입구 개구(9) 위로 연장한다.
- [0046] 컨테이너(7)의 하부 부분은 운송 수단(6)의 일부를 형성하는 깔때기(funnel; 8)를 포함한다. 커피콩 패키징 카트리리지(3)의 콩들은 카트리리지의 출구 개구(29)를 향해 깔때기(8)에 의해 안내된다. 운송 수단은 몇몇의 유연한 날개들(vanes; 13)을 구비하는 임펠러(impeller; 11)를 더 포함한다. 운송 수단 구동 시, 이 예에서 수직 방향으로 연장하는 제 2 축들(second axes; 19) 주위에서 임펠러를 회전하는 것에 의해 커피콩들은 출구 개구(29)를 향해 운송된다.
- [0047] 상기 시스템은 측량 챔버(metering chamber; 15)를 더 포함한다. 측량 챔버는 카트리리지의 일부인 제 1 챔버 부분(23) 및 커피 우려냄 장치의 일부인 제 2 챔버 부분(25)으로 나뉜다. 제 1 챔버 부분은 제 2 챔버 부분 위에 위치된다. 제 1 챔버 부분은 카트리리지의 출구 개구(29)를 포함하고 제 2 챔버 부분은 커피 장치의 입구 개구를 포함한다. 제 1 챔버 부분에는 측량 챔버 안으로 커피콩들이 지나도록 하기 위해 유입 개구(inlet opening; 21)를 포함하는 직립 측벽(upstanding side wall; 32)이 제공되며 커피콩들은 카트리리지의 출구 개구를 향해 운송 수단에 의해 운송된다. 운송 수단은 운송 수단의 구동 시 커피 음료 시스템(1)의 측량 챔버(15) 안으로 및 측량 챔버(15)를 향해 커피콩들을 운송하도록 구성된다. 이러한 구동은 수직 축(19)을 따라 연장하는 커피 장치의 구동 축(drive shaft; 18)을 구동하는, 커피 장치의 제 1 모터(first motor; 17)에 의해 수행된다. 구동에 의해, 임펠러(11) 및 날개들(13)은 제 2 수직 축(19) 주위를 회전한다. 이런 식으로, 커피콩들은 측량 챔버(15)의 유입 개구(21)에 수평 방향으로 보내진다. 카트리리지는 임펠러(11)가 회전하지 않을 때 측량 챔버(15) 안에 커피콩들의 제어되지 않은 유입을 피하기 위해 가장자리(edge; 22)를 관통하는 작은 트리클(trickle)을 포함한다. 측량 챔버(15)는 카트리리지(3) 안에 제 1 챔버 부분(23)(측량 챔버의 상부 부분) 및 우려냄 장치(4) 안에 제 2 챔버 부분(25)(측량 챔버의 하부 부분)을 포함한다. 측량 챔버의 바닥(bottom; 26)은 적어도 커피콩들을 분쇄하기 위한 그라인더(grinder; 28)의 일부인 바닥 부분(bottom portion; 27)을 포함한다. 커피콩들은 제 1 챔버 부분(23) 및 그에 의해 카트리리지(3)의 출구 개구(29)를 거쳐 카트리리지(3)를 떠나며 제 2 챔버 부분(25) 및 그에 의해 입구 개구(9)를 거쳐 커피 우려냄 장치로 들어간다. 측량 챔버의 크기는 상부 벽(top wall; 31), 바닥(26) 및 직립 측벽(32)에 의해 한정된다. 직립 측벽(32)은 제 1 챔버 부분의 직립 측벽(34) 및 제 2 챔버 부분의 직립 측벽(33)을 포함한다. 제 2 챔버 부분은 측량 챔버의 부피의 대략 100-X%를 포함하고 제 1 챔버 부분은 측량 챔버의 부피의 대략 X%를 포함하며 X는 2-50의 범위 내, 바람직하게, 5-40의 범위 내, 더 바람직하게 15-30의 범위 내에 있다.
- [0048] 측량 챔버의 바닥 부분(27)은 원뿔 형상(conical shape)을 가지는 바닥 부분은 수직 축(35)으로부터 멀리 그리고 수직 축에서 수직으로 연장하는 방향으로 아래로 연장한다. 이 실시예에서 그라인더(28)는 제 2 챔버 부분

(25)에 대해 중심에 위치된다. 도 3b 및 3c를 참조하여, 그라인더는 더 상세히 설명될 것이다. 그라인더는 제 2 모터(그라인더 구동 모터)(101) 및 상부 그라인딩 디스크/휠(upper grinding disk/wheel; 102)을 포함하며, 세라믹(ceramic) 또는 스틸(steel)일 수 있다. 상부 그라인딩 디스크/휠은 그것의 위치에서 회전 고정된다. 게다가, 투여 깔때기(dosing funnel)로써 작동하는, 측량 챔버의 제 2 챔버(103)가 (도 3에서 참조 부호 25에 의해 참조 되어) 도시된다. 그라인더는 게다가 소비자에 의해 그라인드(grind) 정밀도 설정을 조절하도록 수동 조절 로크(manual adjustment lock; 104)를 포함한다. 상부 그라인딩 디스크(102)는 이 키(key)가 돌려질 때 하부 그라인딩 디스크/휠(109)에 대해 위로 또는 아래로 이동된다. 조절 로크가 작동될 때, 상부 그라인딩 디스크는 위로 및 아래로 이동하며 하부 그라인딩 디스크는 제 위치에 남아 있다. 이런 식으로 그라인딩 디스크들의 출구에서, 즉, 그것들이 그라인더의 밖으로 거의 닿는 곳에서 그라인드의 크기가 결정된다. 그라인더는 게다가 원형의 운송 채널(circular transport channel; 110)에서 분쇄 커피 슈트(ground coffee chute; 106) 안으로 분쇄 커피를 위한 출구 위치(exit location; 105)를 포함한다. 분쇄 커피 슈트는 커피 우려냄 장치의 우려냄 디바이스(brewing device; 46) 안으로 아래로 향하는 깔때기며, 상부 위에서 개방되고 분쇄될 때 이 슈트 아래에 정확하게 위치된다. (도 3에서 측량 챔버의 원뿔 형상(27)을 가지는 바닥 부분으로 언급된) 회전하는 구동 원뿔(drive cone; 107)은 주요 구동 축(main drive shaft; 108) 상에 고정된다. 이 원뿔은 세라믹 또는 스틸일 수 있는, 하부 그라인딩 디스크(109) 및 상부 그라인딩 디스크(102)로 되어 있는 그라인딩 구획 안으로 측량 챔버를 나와 콩들의 이동 및 안내를 확실하게 한다. 종래 기술에서 공지된 바와 같이, 상부 그라인딩 디스크(102) 및 하부 그라인딩 디스크(109)는 커피콩들을 분쇄하기 위해 적절한 가공된(milled) 형상을 구비한다. 주요 구동 축은 하부 그라인딩 디스크(109) 및 회전하는 구동 원뿔(107)을 구동시킨다. 상부 및 하부 그라인딩 디스크 사이의 슬릿(slits)을 나와 출구 위치(105)로 나가는 분쇄 커피를 운송하는 원형의 운송 채널(110)이 형성된다. 채널의 형상은 "무오염(no contamination)" 그라인더를 생기게 하며, 사실상 커피콩들/분쇄 커피는 분쇄가 마쳐진 이후에 남아 있지 않는다. 게다가, 그라인더는 그라인더 디스크들 사이에 콩들을 밀어 넣기 위해 모터 변속 장치/기어(motor transmission/gear; 111) 및 원뿔 돌출부(cone protrusion; 112)를 포함한다.

[0049] 하부 그라인딩 디스크(109)는 회전하는 구동 원뿔(107) 주위로 연장하고 상부 그라인딩 디스크(102)는 하부 그라인더 디스크(109) 위로 연장한다. 그라인더는 모터(101)에 의해 회전 구동되어 구동 원뿔(107) 및 하부 그라인딩 디스크(109)의 회전을 야기한다. 원뿔 돌출부(112)의 형상에 의해 구동 원뿔(107) 및 하부 그라인딩 디스크 구동 시 커피콩들은 하부 그라인딩 디스크(109) 및 상부 그라인딩 디스크(102) 사이에서 밖으로 연장하는 방사상 방향으로 이입된다. 하부 그라인딩 디스크(109) 및 상부 그라인딩 디스크(102) 사이의 수직 거리는 밖으로 연장하는 방사상 방향으로 감소되므로, 콩들은 부서지고 분쇄 커피로 잘린다.

[0050] 설명된 대로, 그라인더(28)는 커피 장치의 (도 3에 개략적으로 도시된) 커피 우려냄 디바이스(46)에 분쇄 커피를 공급한다. 커피 우려냄 디바이스는 분쇄 커피로부터 커피 음료를 추출하기 위해 물의 공급을 받도록 배치된다. 커피 음료는 커피 우려냄 장치로부터 컵 또는 유사한 가정용의 리셉터클(household receptacle) 안으로 커피 음료 출구(coffee beverage exit; 37)로부터 방출된다. 물공급은 에스프레소(espresso) 타입의 커피 음료를 위해 압력 하에 커피 우려냄 디바이스에 물을 공급하도록 배치될 수 있으며 커피 우려냄 디바이스에 의해 형성된 추출 시스템에 드립 피드(drip feed)를 제공할 수 있다.

[0051] 커피 음료 시스템을 작동하기 전에, 사용자는 커피 우려냄 장치(4)에 커피콩 패키징 카트리지(3)를 연결해야 한다. 도 4-9는 이러한 목적을 위해 사용되는, 커피 음료 시스템의 연결 수단(connection means)의 실시예를 도시한다.

[0052] 도 4를 참조하여, 연결 수단은 커피 우려냄 장치(4)의 상부 측(upper side; 52)에 리세스(recess; 50)를 포함한다. 리세스(50)는 커피 우려냄 장치(4)의 상부 측으로부터 돌출된 측벽(54)에 의해 둘러싸인다. 사용자는 리세스 안으로 커피콩 패키징 카트리지의 하부 측에, 도 5a, 5b, 6, 6b, 6c, 7a, 7b, 7c, 8 및 9에 도시된, 대응하는 부분을 배치할 것이다. 커피콩 패키징 카트리지의 이후에 설명될 베이어닛(bayonet) 요소들은 리세스(50)의 측벽(54) 내에 대응하는 개구들(58) 안에 배치될 것이다. 사용자는 커피콩 패키징 카트리지의 추가의 회전을 방해하기 위해 차단 요소들(blocking elements; 56)에 도달할 때까지 카트리지를 50도보다 더 회전할 것이다. 이 위치에서 제 1 챔버 부분(23)의 출구 개구(29)는 제 2 챔버 부분(25)의 커피 입구(9)와 정렬된다. 카트리지(3)가 커피 우려냄 장치로부터 제거될 때, 기기 내의 제 2 챔버 부분(25)은 기기 폐쇄 평판(appliance closing plate; 51)(도 4b)에 의해 폐쇄된다. 기기 폐쇄 평판은 카트리지가 리세스(50)의 측벽(54) 내의 개구들(58) 안으로 위치될 때 기기 폐쇄 평판 상에 키구멍(keyhole; 53) 안으로 끼워지는 카트리지의 목부(neck) 상의 돌출부(1686)(도 6c)에 의해 구동된다. 사용자가 배치 동안 카트리지를 50도 각도보다 더 회전할 때 소모품인 폐쇄 디스크 및 기기 내의 폐쇄 평판은 동시에 개방된다.

[0053] 임펠러(11)의 하나의 적절한 형태는 도 5a 및 5b에 다소 상세히 도시된다. 임펠러(11)가 주변 구멍 및 방사상으로 연장하는 날개들(13) 사이에 잠기게 되는 커피콩들에 의해 짓눌리는 것을 방지하기 위해, 그러한 날개들(13)은 바람직하게 탄력 물질(resilient material)로 만들어진다. 가축성(yieldable) 탄력 물질로 전체 임펠러(11)를 만드는 것 또한 가능하다. 임펠러(11)는 커피 제조 기기(coffee preparing appliance)의 구동 축 단부(drive shaft end; 1573)에 의해 결합 가능한 중공의 허브 부분(hub portion)을 구비한다. 구동 축 단부(1573)는 대응하는 돌출부들과 결합을 위한 많은 키들(key; 1575)(바람직하게 4, 6 또는 8), 또는 중공의 허브(hollow hub; 1571)의 내부에 키들을 구비할 수 있다. 기기상에 카트리지의 배치 시 임펠러(11) 및 구동 축 단부의 결합을 수월하게 하기 위해 많은 키들은 구동 축 단부(1573) 및 중공의 허브(1571) 사이에서 다를 수 있다. 도 5a에 도시된 바와 같이 날개들(13)은 임펠러(11)의 주변 가장자리로 연장하지 않으며, 콩들이 날개들(13) 및 주변 구멍의 사이에서 짓눌리는 것을 방지할 수 있다. 전술된 대로 날개들은 또한 유연한 물질로 될 수 있으며 날개들에 더 큰 유연성을 제공하기 위해 날개들은 또한 갭(gap; 1579)을 떠나는 것에 의해, 임펠러 베이스(impeller base; 1577)에서 편리하게 떨어진다. 측량 챔버를 채우기 위해 임펠러(11)의 15회전이 보통은 충분할 것이다. 그러나, 불리한 조건들 하에서 채움을 확실하게 하기 위해, 총 30 또는 25 같은 추가의 회전을 허용하는 것이 편리할 수 있다. 투여하는 공간(dosing volume)의 채움을 위해 임펠러 베이스(1577)(바닥) 및 날개들(13)을 모두 포함하는 이송(conveying) 임펠러(11)는 100 내지 500rpm의 범위 내, 및 바람직하게 250 및 300rpm 사이의 회전 속도로 회전된다. 임펠러 베이스(1577)의 회전 및 날개들의 회전에 의해 생성된 원심력에 의해 커피콩들은 측량 챔버의 유입 개구(21)를 향해 밖으로 향하는 방향으로 보내진다. 일단 투여하는 공간의 채움이 달성되면, 기기는 임펠러(11)를 구동하는 것으로부터 그라인더를 구동하는 것으로 전환할 것이다. 임펠러(11)가 고정화되면(immobilised) 측량 챔버는 그라인더 안으로 점점 비울 것이다. 임펠러(11)가 움직이지 않으므로, 또한 가장자리(22)를 통한 트리클의 부재에 의해, 콩들은 컨테이너(7)에서 나가지 못할 것이다.

[0054] 도 6, 6b 및 6c를 참조하여 커피콩 패키징 카트리지(3)의 실시예가 분해된 배치 및 사시도로 도시된다. 이 패키징 카트리지는 커피콩들을 위한 내부 공간을 정의하는 컨테이너(7)를 포함한다. 컨테이너(7)는 그것의 내용물들이 보일 수 있도록 바람직하게 투명 물질(transparent material)로 만들어진다. 임의로, 컨테이너(7)는 내부에 커피콩들의 종류의 설명과 함께 인쇄될 수 있는 외부 슬리브(outer sleeve; 1632)에 의해 부분적으로 덮일 수 있으며 또한 컨테이너(7)의 반투명 부분(translucent portion)이 보이도록 구멍이 날 수 있다. 컨테이너(7)에는 또한 그것의 하부 단부에 커피 우려냄 장치(3)의 리세스(50)의 측벽(54) 내에 개구들(56)과 결합을 위해 베이언릿 형상(bayonet formation; 1683, 1685)이 제공된다. 컨테이너(7)의 개방된 하부 단부 안으로 삽입되는 것은 폐쇄 부재(closure member; 1633)이다. 폐쇄 부재(1633)는 임펠러(11) 및 베이스 플랜지(base flange; 1636)를 향해 커피콩들을 안내하기 위한 리브 된(ribbed) 깔때기(8)를 구비한다. 회전 가능한 폐쇄 디스크(rotatable closure disk; 1635)는 폐쇄 부재(1633)의 베이스 플랜지(1636)에 대해 회전 가능하게 연결할 수 있다. 폐쇄 부재(1633) 및 회전 가능한 폐쇄 디스크는 함께 카트리지 및 커피 우려냄 장치 사이에 인터페이스(interface)를 형성한다. 어셈블리 카트리지는 컨테이너(7)의 주변 가장자리에 부착하는 밀폐 박막(sealing membrane; 1681)에 의해 대기 공기로부터의 악화에 대항하여 밀폐될 수 있다. 밀폐 박막 및 방벽 막(barrier foil)(1681)에는 패키징 카트리지의 외부로 신선하게 구워진 콩들로부터 발산되는 가스들로부터의 초과 압력을 배출하기 위해 종래의 일-방향 압력 릴리프 밸브(relief valve)가 다시 구비될 수 있다. 바람직하게 그러한 배출 밸브는 팽창에 의한 컨테이너의 변형을 방지하기 위해 0.1bar 및 0.5bar 사이의 압력에서 개방되어야 한다. 우려냄 장치상에 카트리지를 배치하기 전에 밀폐 박막(1681)의 제거를 수월하게 하기 위해, 당김 탭(pulling tab; 1682)이 제공될 수 있다.

[0055] 카트리지의 바닥 부분들을 형성하는 인터페이스는 도 7a, 7b 및 7c에 더 상세히 개별적으로 도시된다. 도 7a의 분해도에서 더 보여지는 대로 깔때기(8) 상의 리빙(ribbing)은 깔때기(8)의 표면에 커피콩들의 달라붙음을 방지하는 데 유용하다.

[0056] 깔때기(8) 상의 연속적인 리브들(ribs) 사이의 적절한 간격에 의해 콩들 및 깔때기 표면 간의 접촉 표면을 최소화할 수 있다. 당업자들이 알다시피, 그러한 리빙은 접촉 표면을 줄이기 위한 다양한 방법들 중 단지 하나이며 돌출된 돌기들(protruding bulges)은 마찬가지로 효율적일 수 있다. 또한 깔때기에 주어진 경사는 변형될 수 있으나, 30도보다 많이, 90도까지의 각도가 효율적으로인 것으로 발견되었다.

[0057] 회전 가능한 폐쇄 디스크(1635)는 적절한 회전 시 폐쇄 부재(1633)의 출구 개구(29)와 맞아질 수 있는, 구멍(aperture; 1612)을 구비한다(도 7b를 보시오). 그것의 상부 표면상에 폐쇄 디스크(1635)는 제 1 멈춤쇠(first detent; 1701) 및 제 2 멈춤쇠(1703)로부터 거기에서 돌출되는 것을 구비한다. 제 1 교대(first abutment)는 반원 슬롯들(semi-circular slots; 1705 및 1707)에 의해, 개별적으로 접해진다. 부가적으로, 회전 가능한 폐쇄

디스크(1635)의 상부 표면으로부터 돌출된 것은 출구 개구(29)에 대해 회전 운동을 제한하기 위한 제 1 교대(1709) 및 제 2 교대(1711)이다. 제 1 한 쌍의 래칭 암들(latching arms; 1713) 및 제 2 한 쌍의 래칭 암들(미도시)이 폐쇄 부재(1633)의 베이스 플랜지(1636)의 바닥 표면상에 더 제공된다. 제 1 한 쌍의 유연한 래칭 암들(1713)은 회전 가능한 폐쇄 디스크(1635)의 폐쇄된 위치(closed position)에서 제 1 멈춤쇠(1701)와 협력할 수 있도록 위치된다. 제 2 멈춤쇠(1703) 및 제 2 한 쌍의 유연한 래칭 암들 또한 폐쇄 디스크(1635)의 폐쇄된 위치에서 함께 협력하며 임의적이다.

[0058] 도 8을 참조하여, 어떻게 제 1 멈춤쇠(1701)가 제 1 한 쌍의 유연한 암들의 모이는 유연한 암들(1713A 및 1713B) 뒤에 잡히는지가 도시된다. 멈춤쇠(1701)의 위치는, 도 8에 보여지는 대로, 화살표(1717)의 방향으로 폐쇄 부재(1633)에 대해 폐쇄 디스크(1635)의 회전에 기인한다. 화살표(1719)의 반대 방향으로 회전은 제 1 멈춤쇠(1701)를 잡고 있는 유연한 암들(1713A 및 1713B)에 의해 효율적으로 방지된다. 따라서 카트리지가 도 8의 부분 단면에서 정해진 대로 폐쇄된 위치에 있을 때 콩들이 유출되는 위험성 없이 장치로부터 제거될 수 있다. 또한 이러한 래칭 배치(latching arrangement)는 카트리지가 폐쇄 디스크(1635)의 회전에 의해 우발적으로 개방되지 않는 것을 확실하게 한다.

[0059] 도 9에 도시된 바와 같이 커피 우려냄 기기의 일부인, 잠금 해제 요소(unlocking element; 1721)는 카트리지가 기기상에 위치될 때 화살표(1723)의 방향으로 반원 슬롯(semi-circular slot; 1705)을 통해 결합될 수 있다. 잠금 해제 요소(1721)는 제 1 한 쌍의 유연한 암들(flexible arms; 1713)의 유연한 암들(1713A 및 1713B)을 떨어지게 하는 V형의 상부 컨투어(contour)를 구비한다. 이것은 제 1 멈춤쇠(1701)가 이격되게 벌려진 유연한 암들(1703A 및 1713B) 사이를 지나가는 것을 허용하는 것에 의해 화살표(1719)의 방향으로 폐쇄 디스크(1635)의 회전을 허용할 것이다. 이러한 회전 운동은 우려냄 장치상에 반-베이어너트 형상들(counter bayonet formations; 56)과 컨테이너(7) 상에 베이어너트 요소들(1683, 1685)을 결합하기 위해 기기에 대해 카트리지를 수동으로 회전하는 것에 의해 얻어진다.

[0060] 우발적인 개방에 대항하여 추가적인 보호가 임의로 제공될 때, 커피 우려냄 장치상에 결합되지 않을 때 제 2 한 쌍의 유연한 래칭 암들에 대한 제 2 멈춤쇠(1703)의 작동은 동일하다.

[0061] 도 4를 다시 참조하여, 리세스(52)는 그것의 중심에 제 1 모터(17)에 의해 구동되는 구동 축(18)의 단부에 위치되는, 회전 가능한 돌출된 가장자리들(59)을 포함한다. 가장자리들 위에 카트리지(3)의 바닥 측에 대응하는 개구들(1716)이 위치될 것이다. 개구들(1716)은 임펠러(11)의 바닥 측 상에 일련의 돌출부들(12)(도 5b를 보시오)에 의해 형성된다. 개구들(1716)은 카트리지가 커피 우려냄 장치와 연결된다면 가장자리들(59)을 수용한다. 따라서 가장자리들(59)을 회전하는 것에 의해 임펠러(11) 또한 회전한다.

[0062] 리세스(52)의 직립 측벽(54)은 도 1-2에 도시된, 하우징(housing; 55)에 의해 둘러싸일 수 있다.

[0063] 커피 우려냄 장치는 도 3에 개략적으로 도시된 제어 디바이스 유닛(control device unit; 40), 바람직하게 투여, 분쇄 및 우려냄 공정을 제어하기 위한 마이크로프로세서(microprocessor)를 포함한다. 거기에서, 제어기는 커피 통 패키징 카트리지(3)의 RFID 라벨(label) 또는 바코드(barcode) 같은 식별 요소(identification element)를 탐지하기 위한 탐지 수단(detection means)으로 작용하는 센서(sensor)에 연결될 수 있다. 제어 디바이스 유닛은 커피콩 카트리지(3)의 존재 또는 제거를 탐지할 뿐만 아니라, 카트리지(3)를 식별하는 식별기 및/또는 그것의 내용물에 대한 정보를 수용할 수 있다. 바람직하게 제어 유닛은 센서에 의해 읽힐 수 있는 식별기(identifier)에 의존하여 투여, 분쇄 및 (물공급을 포함하여) 우려냄을 제어한다. 따라서 제어 디바이스 유닛이 카트리지(3)에 의해 제공되는 특별한 커피콩 제품에 따라 투여, 분쇄 및 우려냄 공정을 조절하는 것이 가능해진다. 그러한 정보는 카트리지 상에 식별 요소에 의해 제어 유닛에 공급될 수 있다.

[0064] 그 대신에, 도 4c, 6d 및 10에 도시된 바와 같이, 센서는 커피 우려냄 장치에 커피콩 패키징 카트리지의 존재 및 제거를 탐지하도록만 배치된다. 이러한 목적을 위해 사용된 센서는 커피 우려냄 장치(4)의 상부 측으로부터 돌출된 측벽(54) 내의 제 1 수평 부분(first horizontal segment; 62) 및 제 2 수평 부분(64) 뒤에 숨겨진 마이크로 스위치(micro switch; 60)일 수 있다. 이것은 손가락 또는 다른 물체로 마이크로 스위치의 작동을 방지한다. 카트리지가 그것의 최종 위치(final position)로 그것을 회전하는 것에 의해 커피 우려냄 장치에 연결될 때, 카트리지(3)의 큰 베이어너트 요소(1683) 아래에 돌출된 부분(1687)(도 4c를 보시오)이 마이크로 스위치를 작동시킨다. 돌출된 부분(1687)은 수평 벽 부분들(62, 64) 사이에 슬릿 안에 정확히 맞춰진다. 이것은 카트리지가 커피 우려냄 장치에 정확하게 연결되었다는 것을 제어기에 신호로 보낸다. 카트리지(3)가 커피 우려냄 장치(4)에 연결되었다는 것이 탐지될 때에만 제어기는 투여, 분쇄 및 우려냄 공정들을 작동시킬 수 있다.

- [0065] 일 실시예에 따라, 제어기는 다음과 같이 공정들을 제어한다. 제 1 단계에서 측량 챔버는 커피콩들로 완전히 채워진다. 거기에서, 제어기는 운송 수단을 구동하기 위해 제 1 모터(17)를 제어한다. 운송 수단은 측량 챔버를 커피콩들로 채우기 위해 요구되는 것보다 오래 구동된다. 이 실시예에서는 제 1 단계에서 운송 수단이 측량 챔버를 완전히 채우기 위해 또는 적어도 실질적으로 완전히 채우기 위해 요구되는 것보다 오래 구동된다(본 출원에서 적어도 실질적으로는 예를 들어 90% 이상을 의미한다). 이것은 유연한 날개들(13)의 사용에 의해 가능하다. 바람직하게 측량 챔버는 80-160ml의 커피를 포함하는 단일 컵의 커피 같은 단일 회분의 커피 음료를 제조하기에 필요한 커피콩들의 투입량에 대응하는 커피콩들의 일부를 수용하도록 배치된다. 채워진 측량 챔버는 예를 들어 일회 분량의 커피를 포함한다. 일회 분량의 커피콩들은 5-11, 바람직하게 6-8그램의 커피콩들을 포함한다.
- [0066] 그런 다음, 제 1 단계의 완료 후에 따르는 제 2 단계에서, 제어기는 제 2 모터(101)를 작동시키는 것에 의해 그라인더를 작동시킨다. 그라인더는 측량 챔버를 비우기 위해 및 제 1 단계 동안 측량 챔버 안에 수집된 커피콩들을 모두 분쇄하기 위해 요구되는 것보다 오래 작동된다. 이 실시예에서는 제 2 단계에서 그라인더가 측량 챔버를 완전히 비우기 위해 또는 적어도 실질적으로 완전히 비우기 위해 요구되는 것보다 오래 작동된다(본 출원에서 적어도 실질적으로는 완전히 비우는 것은 예를 들어 90% 이상을 의미한다).
- [0067] 마지막으로, 제 2 단계가 완료된 후에 따르는 제 3 단계에서 제어기는 분쇄 커피 및 온수로 커피를 우려내기 위해 우려냄 디바이스를 제어한다.
- [0068] 상기 시스템에는 커피콩 패키징 카트리지 대신에 커피 우려냄 장치에 연결될 수 있는 하나 이상의 삽입 부품들이 더 제공될 수 있다. 제 1 유형의 삽입 부품(insert piece; 1100)은 도 11a에 도시된다. 그것은 마이크로 스위치를 작동시키기 위한 돌출된 부분(1687)뿐만 아니라 그것의 외부 표면에 베이어넛 요소들(1683, 1685)를 구비하는 링 형상이다. 그것은 커피콩 패키징 카트리지와 같은 방법으로, 즉, 초기 위치(initial position)에서 리세스(50)의 측벽 (54) 내의 대응하는 개구들(58) 안에 베이어넛 요소들을 배치하는 것에 의해 연결될 수 있으며 최종 위치에 도달할 때까지 50도보다 더 삽입 부품을 회전한다. 삽입 부품이 커피 우려냄 장치에 연결될 때, 돌출된 부분(1687)에 의한 마이크로 스위치의 대응하는 작동은 장치가 커피 우려냄 장치에 연결되었다는 것을 제어기에 신호로 보내는 것이다. 제어기는 마이크로 스위치의 작동이 카트리지 또는 삽입 부품에 의해 유발되지 않는다면 인지하지 못한다. 따라서, 삽입 부품(1100)이 최종 위치에서 커피 우려냄 장치에 연결될 때, 도 11b에 보여지는 대로, 커피콩 패키징 카트리지가 우려냄 장치에 연결된 것과 같이, 제어기가 투여, 분쇄 및 우려냄 공정들을 작동시킬 것이다. 그렇게, 제 1 유형의 삽입 부품(1100)은 커피 우려냄 장치를 '잠금 해제(unlock)' 하는 데 이용될 수 있다.
- [0069] 다른 실시예에서 삽입 부품은, 삽입 부품이 우려냄 장치에 연결될 때, 사용자가 깔때기 안으로 커피콩들 또는 분쇄 커피를 수동으로 공급하는 것을 허용하는 깔때기가 완전히 제공되는, 전술한 한 것과 같은 링 형상의 요소일 수 있다.
- [0070] 도 12a는 커피 우려냄 장치에 연결될 수 있는 제 2 유형의 삽입 부품(1200)을 도시한다. 그것은 단일 회분의 커피콩들에 대응하는 크기를 가지는 공동(cavity; 1210)을 포함한다. 삽입 부품은 도 7a-c, 8 및 9를 참조하여 상기 전술된 것과 같이, 커피콩 패키징 카트리지 내에 같은 방법으로 배치된 차단 부재 및 차단 디스크를 포함한다. 삽입 부품이 도 12b에 도시된 것과 같이 초기 위치에서 베이어넛 요소들과 함께 리세스 내에 위치될 때, 공동(1200)은 그것의 바닥에서 폐쇄된다. 이 위치에서 사용자는 공동을 커피콩들, 바람직하게 둥근 압축된 콩들 또는 코팅된 압축된 분쇄 콩들로 채워지며, 왜냐하면 쉽게 흐를 수 있기 때문이다. 삽입 부품(1200)은 도 12c에 도시된 대로 최종 위치에서 사용자에게 의해 회전되며, 공동의 커피콩 배출구를 개방하고 커피 우려냄 장치의 커피콩 입구와 그것을 정렬시킨다. 결과적으로, 단일 회분의 커피콩들이 커피 우려냄 장치 안으로 떨어지며 분쇄될 수 있다.
- [0071] 본 발명의 작동 및 구조가 전술한 상세 설명으로부터 명백해질 것으로 생각된다. 본 발명은 여기에 설명된 실시예에 한정되지 않으며, 당업자의 식견 내에, 변형들은 첨부된 청구항들의 범위 안에 고려될 수 있다면 가능하다. 예를 들어 측량 챔버의 상부 벽(31)은 측량 챔버의 유입 개구(21)의 가장 높은 부분 위에 잘 위치될 수 있다. 이것은 만약 제 1 단계에서 운송 수단이 측량 챔버를 채우기 위해 요구되는 것보다 더 오래 작동된다면, 측량 챔버가 항상 유입 개구의 대략 가장 높은 부분까지 채워질 것이라는 것을 의미한다.
- [0072] 또한, 예를 들어, 컨테이너로부터 측량 챔버로 커피콩들을 운송하기 위한 운송 수단이 모터에 의해 구동되지 않는 수동 수단으로서, 예를 들어 중력만의 영향 하에 측량 챔버 안으로 및 출구 개구를 향해 커피콩들을 운송하기 위해 아래로 연장하는 바닥 벽에 의해 실시될 수 있다. 그 경우에 일단 커피콩들로 채워지면 측량 챔버의 유

입 개구를 폐쇄하기 위해 특별한 수단이 요구될 수 있다.

[0073] 유사하게 모든 운동학적 전이는 본 발명의 범위 내에 있고 내재적으로 나타내지는 것으로 고려된다. 용어 "포함 (comprising)"은 이 설명 또는 첨부된 청구항들 내에 사용될 때, 배타적 또는 철저한 관점이 아니라, 포괄적인 관점으로 해석되어야 할 것이다. "...을 위한 수단" 같은 표면들은 "...을 위해 구성된 구성 요소" 또는 "...으로 구성되는 부재"으로 읽힐 수 있으며, 나타내진 구조들을 위한 등가물들을 포함하는 것으로 해석될 것이다. "불가결한(critical)", "바람직한(preferred)", "특히 바람직한(especially preferred)"등과 같은 표현들의 사용은 본 발명을 제한하는 것으로 의도되지 않는다. 구체적으로 또는 명시적으로 설명되지 않거나 청구되지 않은 특징들은 그것의 범위로부터 벗어남 없이 본 발명에 따른 구조 안에 추가적으로 포함될 수 있다.

부호의 설명

[0074] 1: 커피 음료 시스템
3: 커피콩 패키징 카트리지
4: 커피 우려냄 장치
6: 운송 수단
7: 컨테이너
8: 깔때기
9: 입구 개구
11: 임펠러
12: 돌출부
13: 날개들
15: 측량 챔버
17: 제 1 모터
18: 구동 축
19, 35: 수직 축
21: 유입 개구
22: 가장자리
23: 제 1 챔버 부분
25: 제 2 챔버 부분
26: 바닥
27: 바닥 부분
28: 그라인더
29: 출구 개구
31: 상부 벽
32: 측벽
33: 제 2 챔버 부분의 측벽
34: 제 1 챔버 부분의 측벽
37: 커피 음료 출구
40: 제어 디바이스 유닛

46: 우려냄 디바이스
 50: 리세스
 51: 폐쇄 평판
 52: 상부 측
 53: 키구멍
 54: 측벽
 55: 하우징
 56: 차단 요소
 58: 개구
 59: 가장자리
 60: 마이크로 스위치
 62: 제 1 수평 부분
 64: 제 2 수평 부분
 101: 제 2 모터
 102: 상부 그라인딩 디스크/휠
 103: 제 2 챔버
 104: 수동 조절 로크
 105: 출구 위치
 106: 분쇄 커피 슈트
 107: 구동 원뿔
 108: 주요 구동 축
 109: 하부 그라인딩 디스크/휠
 110: 운송 채널
 111: 모터 변속 장치/기어
 112: 원뿔 돌출부
 1100, 1200: 삽입 부품
 1210: 공동
 1571: 중공의 허브
 1573: 구동 축 단부
 1575: 키
 1577: 임펠러 베이스
 1579: 겹
 1612: 구멍
 1632: 외부 슬리브
 1633: 폐쇄 부재
 1635: 폐쇄 디스크

1636: 베이스 플랜지

1681: 밀폐 박막

1682: 당김 탭

1683, 1685: 베이어넛 요소

1686: 돌출부

1687: 돌출된 부분

1701: 제 1 멈춤쇠

1703: 제 2 멈춤쇠

1705, 1707: 반원 슬롯

1709: 제 1 교대

1711: 제 2 교대

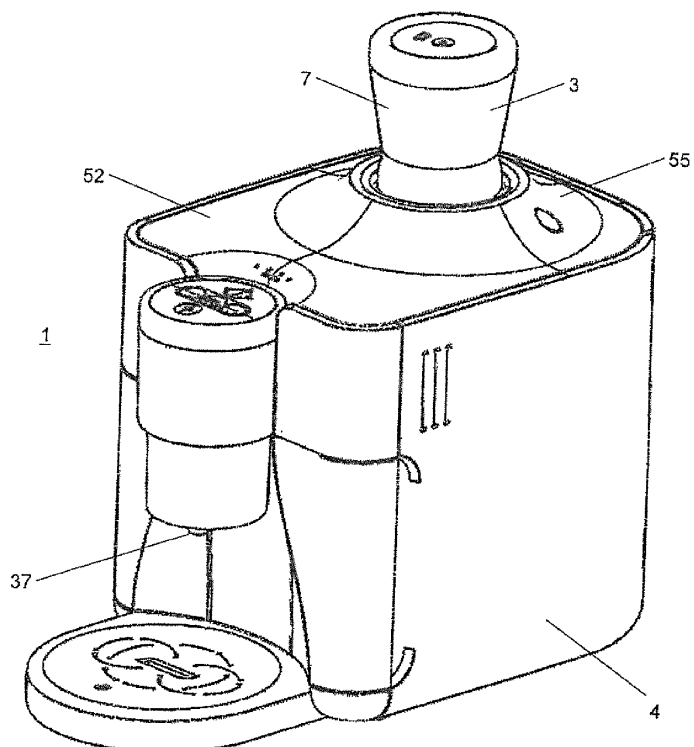
1713: 래칭 암들

1716: 개구

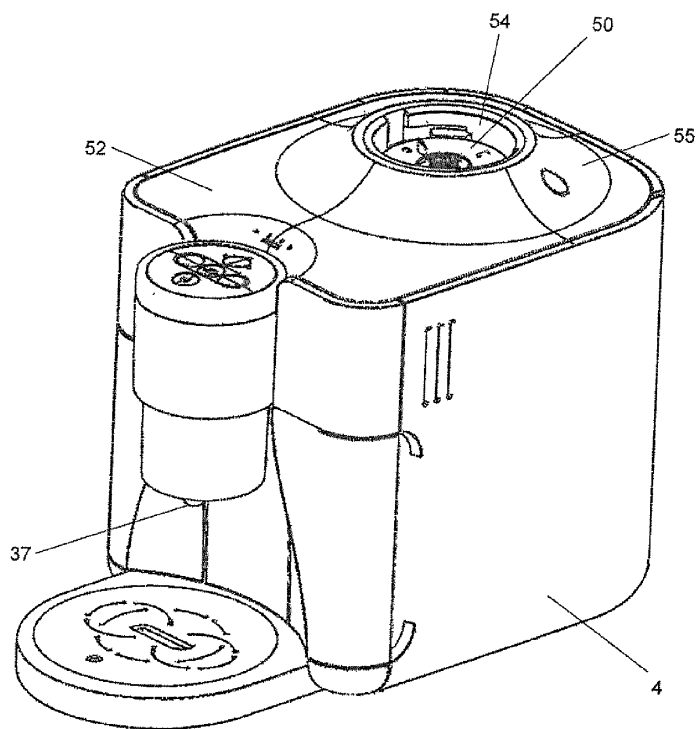
1721: 잠금 해제 요소

도면

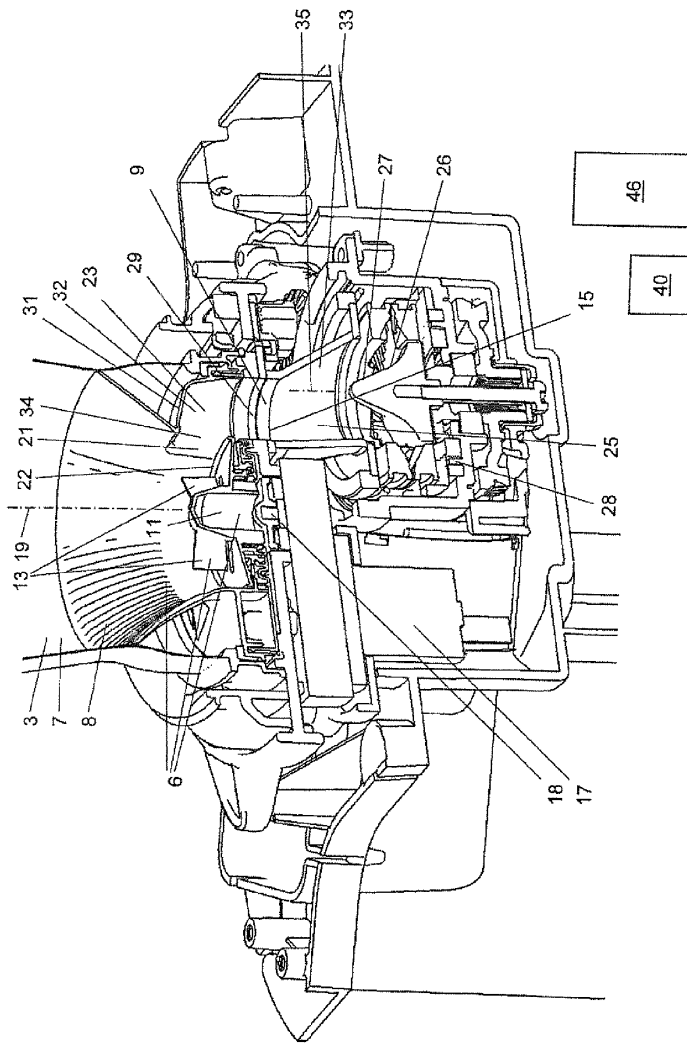
도면1



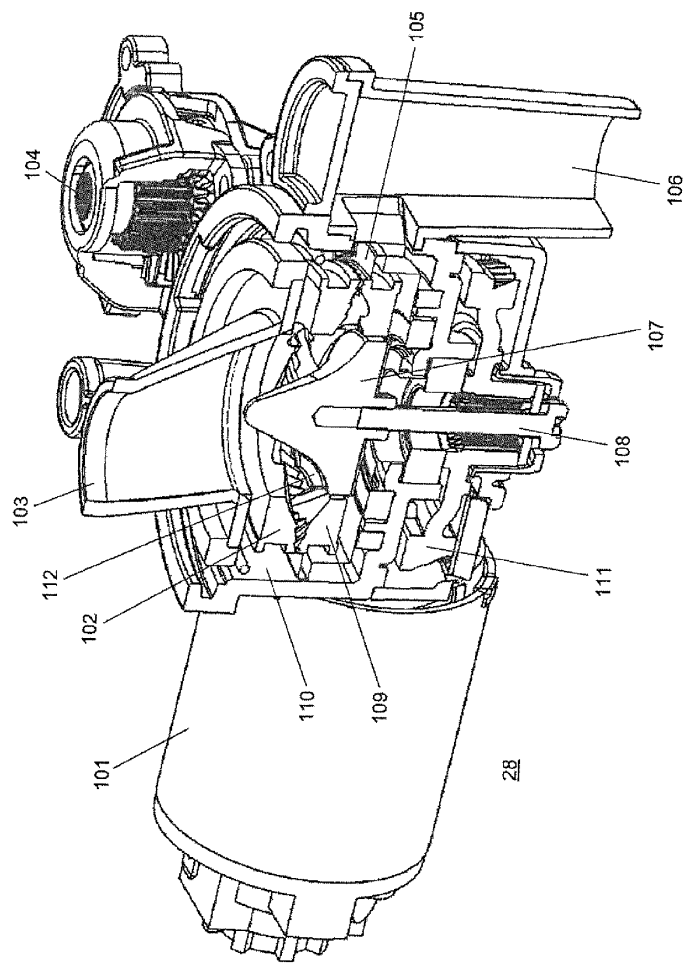
도면2



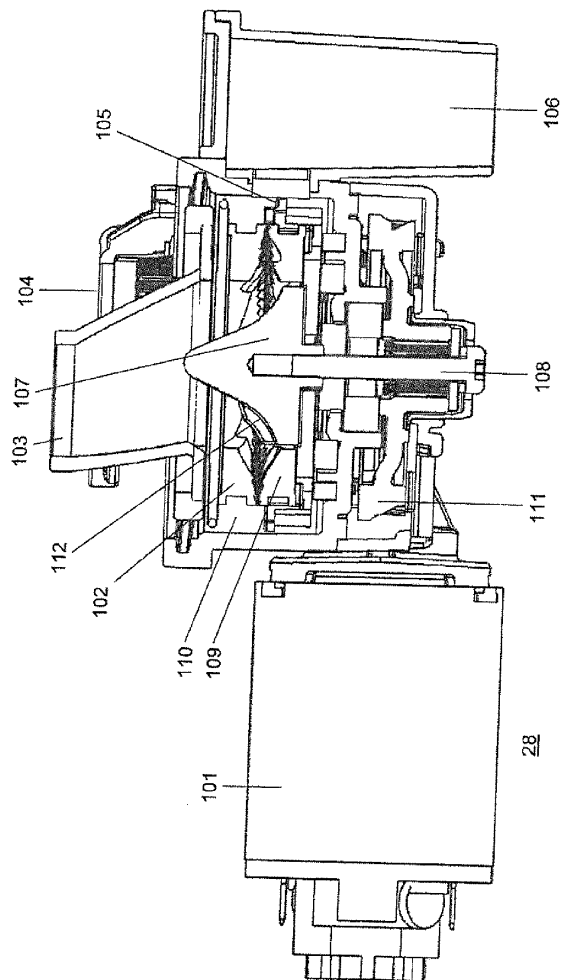
도면3



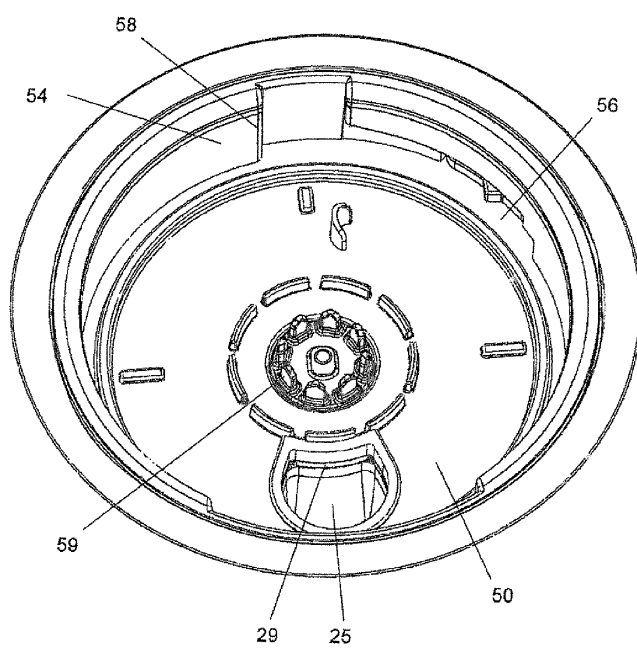
도면3b



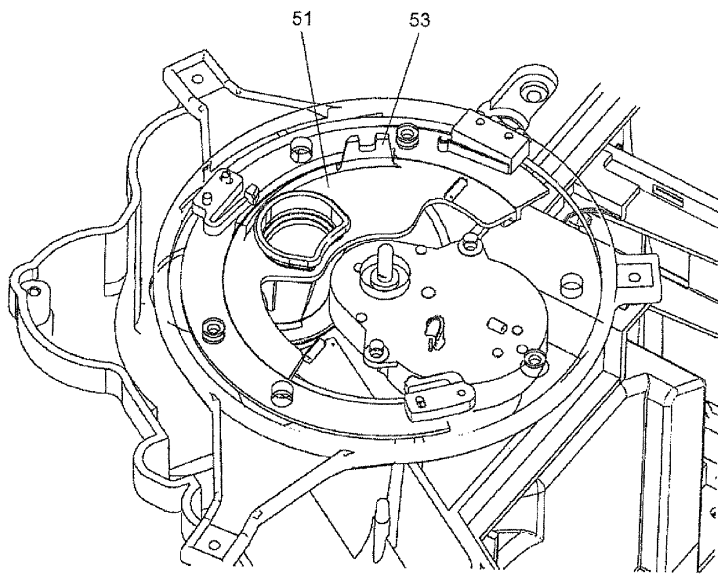
도면3c



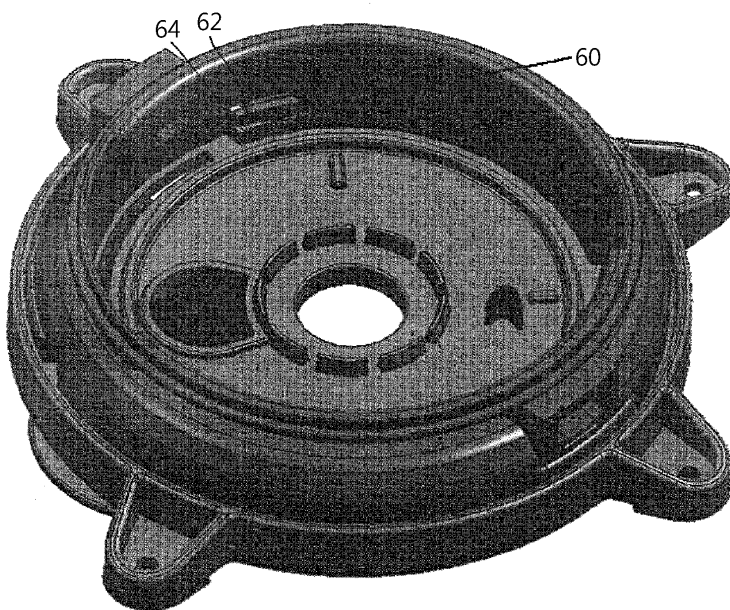
도면4



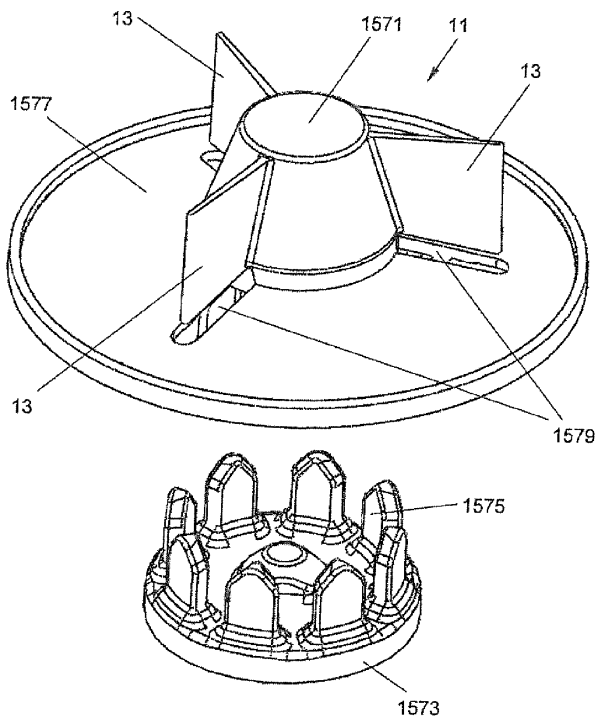
도면4b



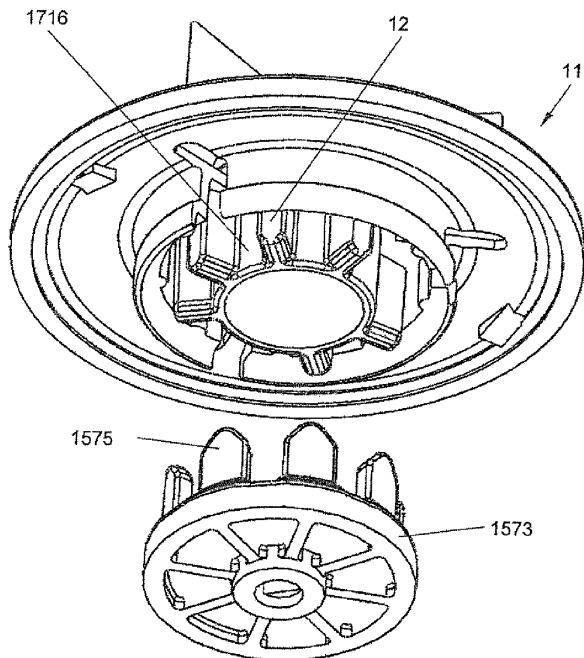
도면4c



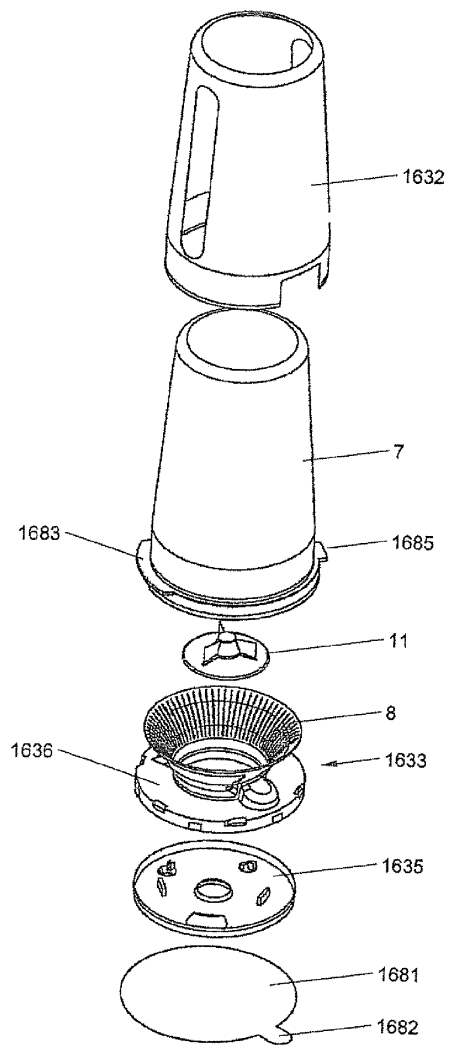
도면5a



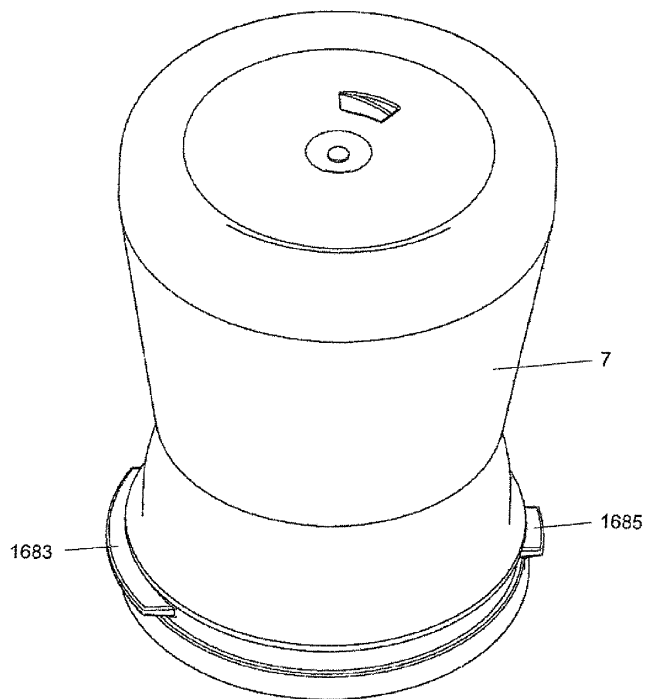
도면5b



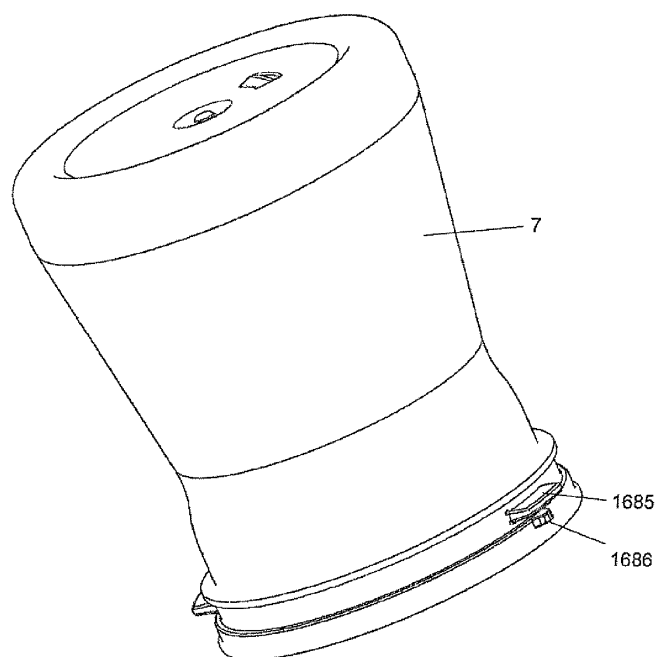
도면6



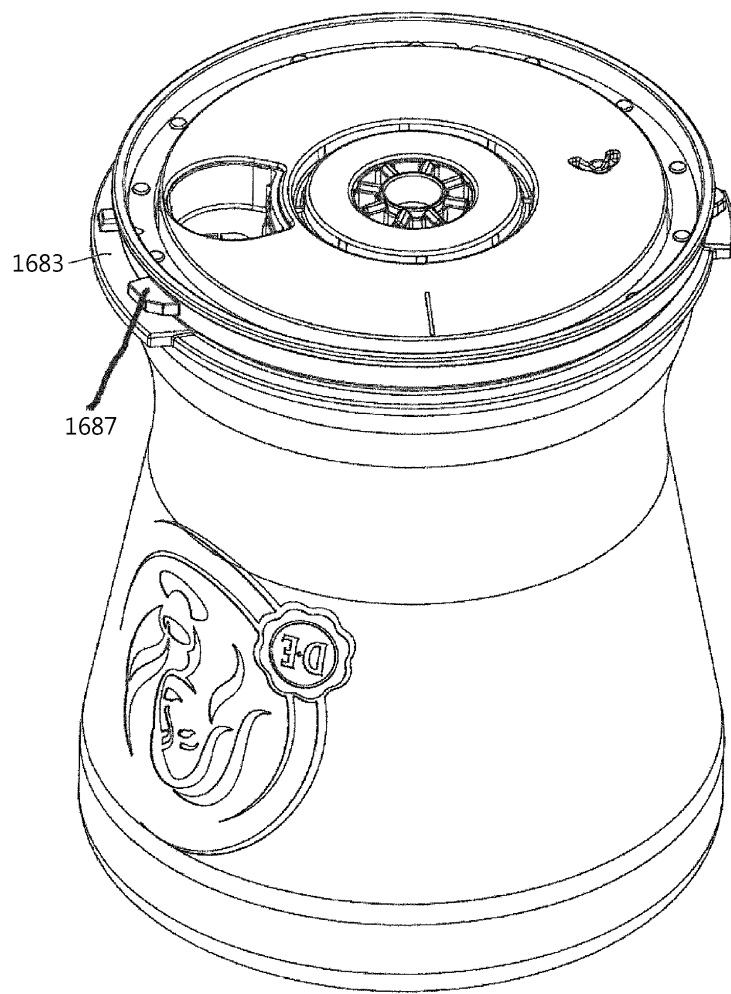
도면6b



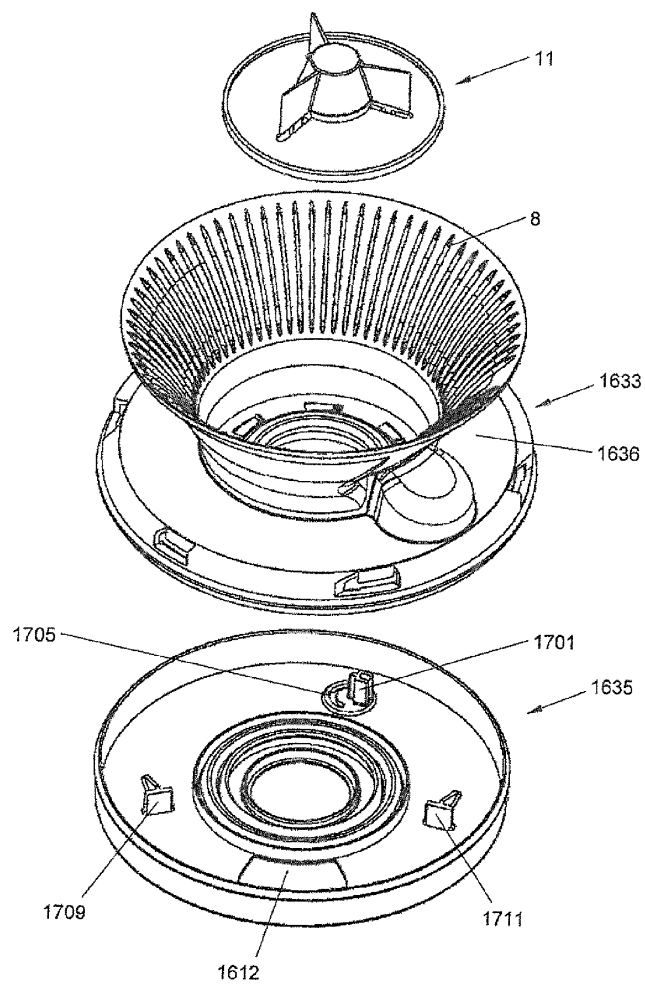
도면6c



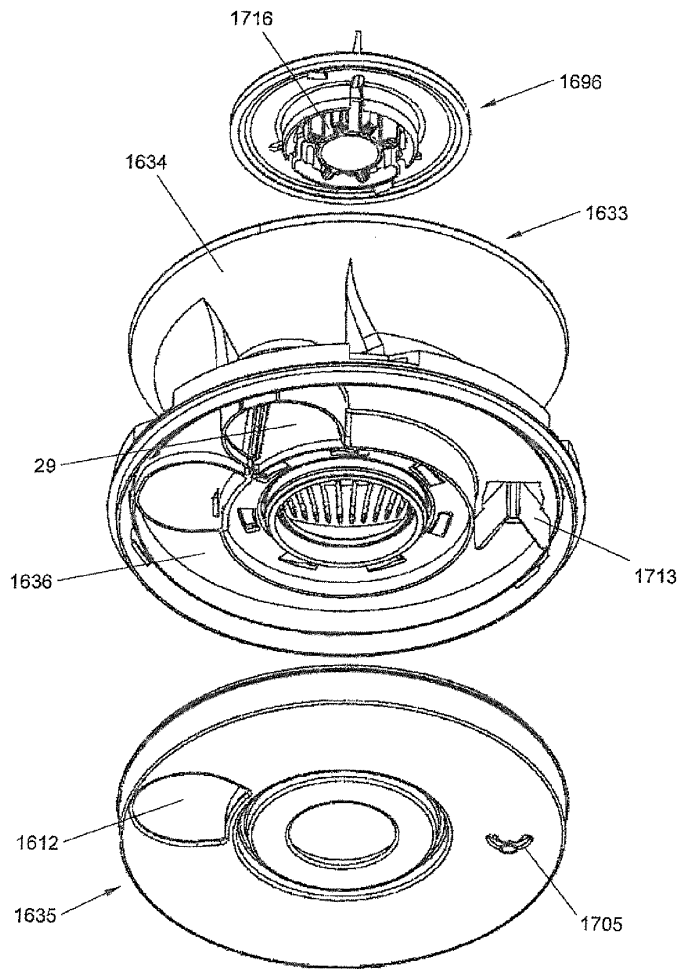
도면6d



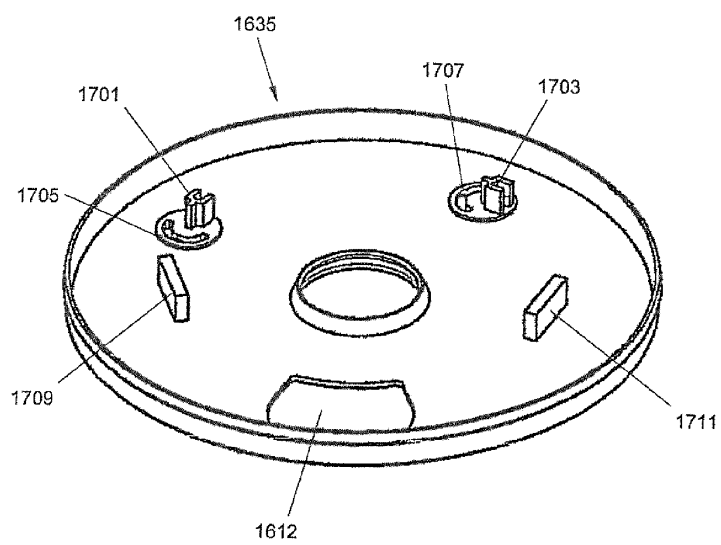
도면7a



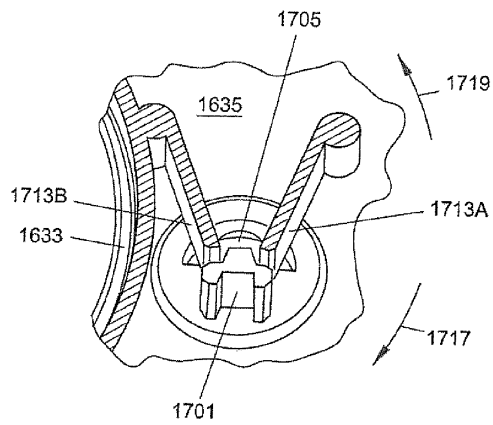
도면7b



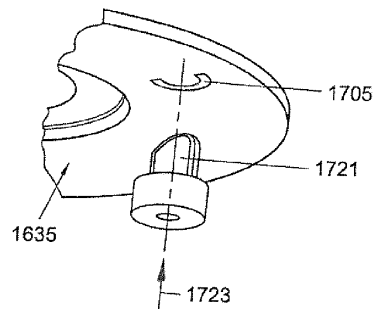
도면7c



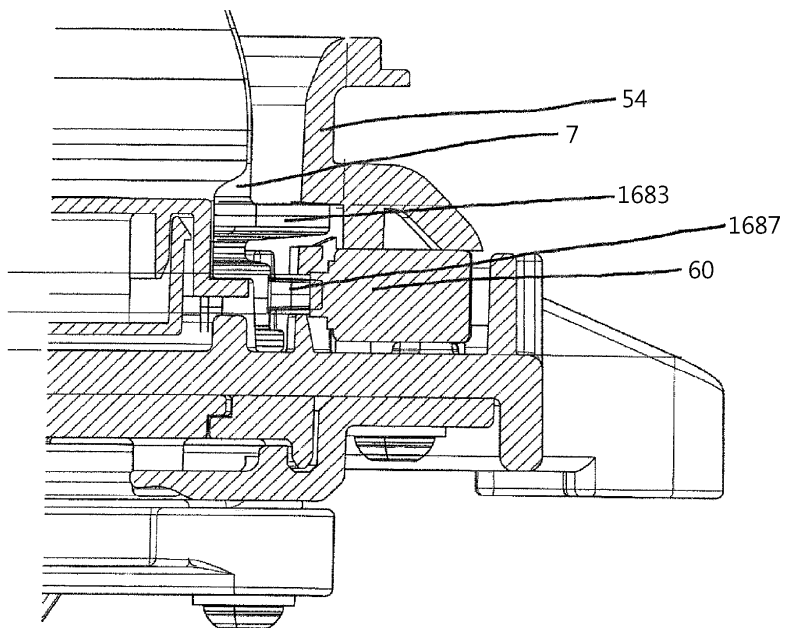
도면8



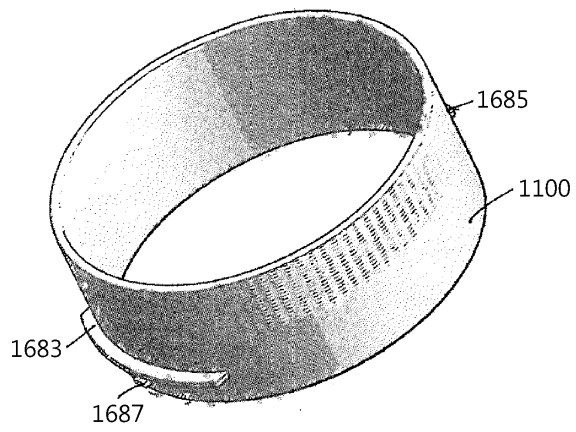
도면9



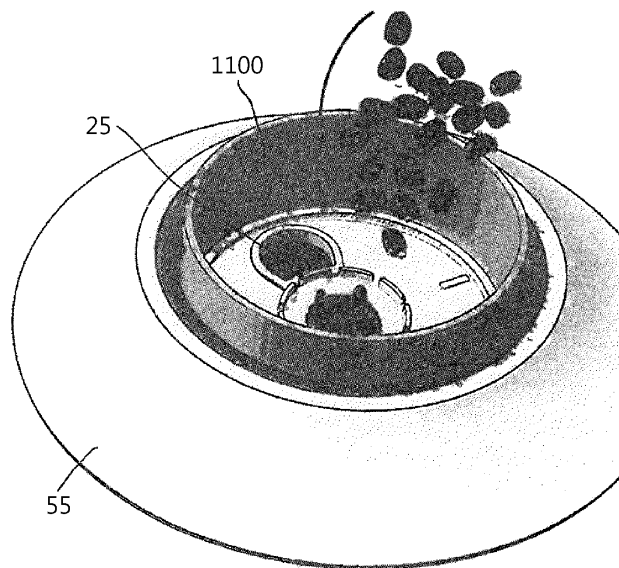
도면10



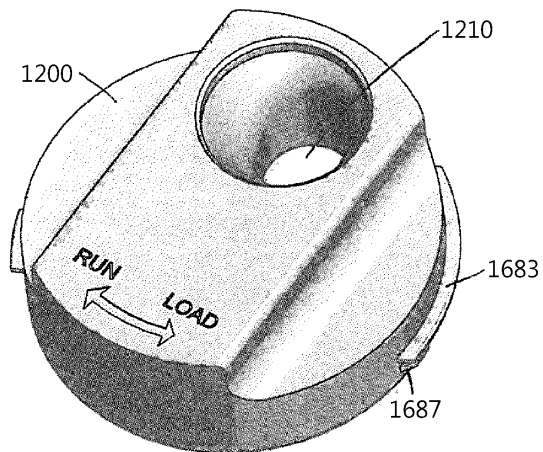
도면11a



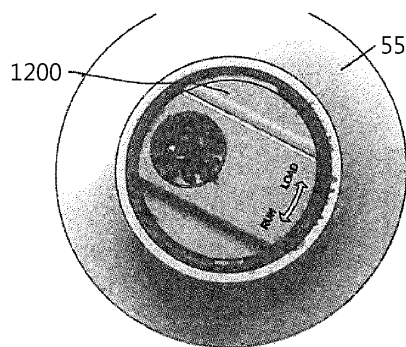
도면11b



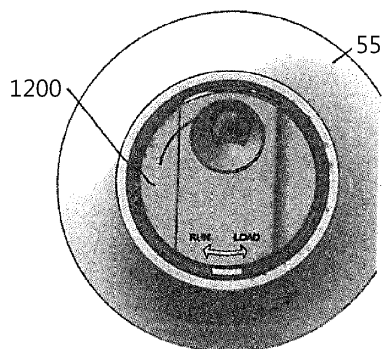
도면12a



도면12b



도면12c



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 12, 15

【변경전】

상기 측정 챔버(15)

【변경후】

상기 측량 챔버(15)