



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0099192
(43) 공개일자 2020년08월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 31/42 (2006.01) A47J 42/08 (2006.01)
A47J 42/18 (2006.01) A47J 42/50 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47J 31/42 (2013.01)
A47J 42/08 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-7021382
(22) 출원일자(국제) 2018년12월21일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2020년07월22일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2018/086732
(87) 국제공개번호 WO 2019/122397
국제공개일자 2019년06월27일
(30) 우선권주장
17210032.3 2017년12월22일
유럽특허청(EPO)(EP)
(뒷면에 계속)

(71) 출원인
크레아트릭스 아게
스위스 9100 헤리자우 플라츠 11
(72) 발명자
데우버 루이스
스위스 8805 리히터스빌 샌티스슈트라쎄 24
쉬레퍼 패트릭
스위스 9630 와트빌 디킨 38
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
유미특허법인

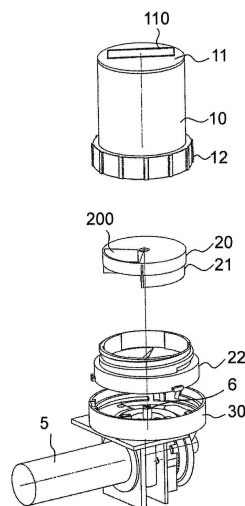
전체 청구항 수 : 총 31 항

(54) 발명의 명칭 **콩 용기, 분할 장치 및 분쇄기를 갖는 커피 장치의 유닛**

(57) 요약

본 발명은 커피 장치, 특히 커피 음료를 추출하기 위한 커피 기계의 유닛으로서, 커피 콩을 저장하기 위한 커피 콩 용기(1), 개별 할당량을 위한 커피 콩을 분할하기 위한 분할기(2), 및 분할된 커피 콩을 분쇄하기 위한 분쇄기를 갖는 용기에 관한 것이다. 커피 콩 용기(1) 및 분할 장치(2)는 공통 용기 모듈로 형성된다. 유닛은 용기 모듈이 사용 중에 연결될 수 있고 사용 후에 제거될 수 있는 모듈 리셉터클(3)을 갖고, 용기 모듈은 사용자에게 의해 선택될 수 있는 소정 할당량 및 분쇄 정도를 위한 설정을 가지며, 할당량 설정은 분할기(2)에 영향을 주며 분쇄 정도 설정은 분쇄기(4)에 영향을 준다. 이에 의해 커피 용기와 커피 장치 사이의 간단하고, 비용 효과적이며, 사용이 용이한 정보 교환 모듈이 생성된다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A47J 42/18 (2013.01)

A47J 42/50 (2013.01)

(72) 발명자

포스칸 클라우디오

스위스 8645 요나 에히펠트슈트라쎄 3에이

솔타이스 크리스티안

스위스 8335 히트나우 젤그슈트라쎄 23

(30) 우선권주장

18175384.9 2018년05월31일

유럽특허청(EPO)(EP)

18198887.4 2018년10월05일

유럽특허청(EPO)(EP)

명세서

청구범위

청구항 1

커피 장치의, 특히 커피 음료를 추출하기 위한 커피 기계의 유닛으로서, 커피 콩을 저장하기 위한 커피 콩 용기(1), 커피 음료를 위한 커피 콩을 계량하기 위한 분할 장치(2), 및 계량된 커피 콩을 분쇄하기 위한 분쇄기(4)를 가지며, 상기 커피 콩 용기(1) 및 분할 장치(2)는 공통 용기 모듈로 구성되고, 상기 유닛은 용기 모듈이 사용시에 연결 가능하며 상기 용기 모듈이 사용 후에 제거 가능한 모듈 리셉터클(3)을 가지며, 용기 모듈은 계량된 양 및 분쇄 정도의 사용자 선택가능 설정을 가지며, 계량된 양의 설정은 분할 장치(2)에 영향을 주고 분쇄 정도의 설정은 분쇄기(4)에 영향을 주는, 커피 장치의 유닛.

청구항 2

제1항에 있어서,

계량된 양의 설정 및/또는 분쇄 정도의 설정은 수동으로 실행될 수 있는, 커피 장치의 유닛.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

계량된 양의 설정 및/또는 분쇄 정도의 설정은 용기 모듈을 모듈 리셉터클에 연결하기 전에 실행될 수 있는, 커피 장치의 유닛.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

계량된 양의 설정 및/또는 분쇄 정도의 설정은 용기 모듈을 모듈 리셉터클에 연결한 후에 실행될 수 있는, 커피 장치의 유닛.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

모듈 리셉터클(3)은 분할 장치(2)와 분쇄기(4) 사이의 연결을 수립하며, 모듈 리셉터클(3) 및 분쇄기(4)는 커피 장치의 하우징 상에 또는 그 내부에 배치되는, 커피 장치의 유닛.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

용기 모듈은 모듈 리셉터클(3)의 판독/기입 유닛과 통신하는 기입가능 데이터 메모리를 가지며, 적어도 분쇄기(4)의 현재의 분쇄 정도 설정에 관련된 데이터가 데이터 메모리에 저장될 수 있는, 커피 장치의 유닛.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

계량된 양 및 분쇄 정도의 설정은 기계적으로 수행되며, 분할 장치(2) 및/또는 분쇄기(4)에 대한 설정의 효과는 기계적으로 이루어지는, 커피 장치의 유닛.

청구항 8

제7항에 있어서,

모듈 리셉터클(3)은 용기 모듈에 대한 분쇄 정도의 설정을 검출하기 위한 센서를 가지며, 센서는 장치의 제어 시스템과 통신하는, 커피 장치의 유닛.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

분할 장치(2)는, 용기 모듈을 모듈 리셉터클(3)에 연결한 후에, 선택된 계량된 양을 분할 장치(2)에 제공하고 상기 계량된 양을 분쇄기(4)에 공급하도록 용기 모듈의 외부에 있는 구동부(60)에 의해 활성화가능한, 커피 장치의 유닛.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서,

분할 장치(2)는 계량 챔버(200, 210)를 가지며, 계량 챔버(200, 210)의 수용 용적은 계량된 양을 설정하는 목적을 위해 가변적인, 커피 장치의 유닛.

청구항 11

제10항에 있어서,

분할 장치(2)는 제1 회전 디스크(20) 및 제2 회전 디스크(21)를 갖고, 상기 디스크(20, 21)의 상호 간격은 가변적이고, 상기 제1 회전 디스크(20) 및 상기 제2 회전 디스크(21)는 커피 콩 용기(1)에 대해 및 분할 장치(2)의 기부(22)에 대해 함께 회전가능하고, 계량 챔버(200, 210)는 제1 회전 디스크(20)와 제2 회전 디스크(21) 사이에 구성되고, 계량 챔버(200, 210)는, 제1 회전 디스크(20) 및 제2 회전 디스크(21)의 회전 위치에 따라, 커피 콩 용기(1) 및 분쇄기(4)의 2개의 구성요소 중 하나에 대해 개방되고 상기 2개의 구성요소 중 다른 것에 대해 폐쇄되는, 커피 장치의 유닛.

청구항 12

제10항에 있어서,

분할 장치(2)는 제1 챔버 부품(26, 20) 및 제2 챔버 부품(21)을 갖고, 상기 챔버 부품(26, 20, 21)은 축방향으로 상호 변위가능하고, 계량 챔버(200, 210)는 제1 챔버 부품(26, 20)과 제2 챔버 부품(21) 사이에 구성되고, 계량 챔버(200, 210)는, 2개의 챔버 부품(26, 20, 21) 중 적어도 하나의 회전 위치에 따라, 커피 콩 용기(1) 및 분쇄기(4)의 2개의 구성부품 중 하나에 대해 개방되며 상기 2개의 구성부품 중 다른 것에 대해 폐쇄되는, 커피 장치의 유닛.

청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서,

계량된 양을 설정하기 위해 커피 콩 용기(1)의 원주 상에 회전가능하게 배치되는 설정 링(12)이 존재하는, 커피 장치의 유닛.

청구항 14

제13항에 있어서,

설정 링(12)은 커피 콩 용기(1)에 대해 회전가능한, 커피 장치의 유닛.

청구항 15

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서,

분쇄기(4)는 2개의 분쇄 디스크(430, 440)를 갖고, 2개의 분쇄 디스크(430, 440) 중 적어도 하나는 분쇄 정도를 설정하는 기능으로서 용기 모듈을 용기 리셉터클(3)에 연결할 때 또는 그 후에 변위가능한, 커피 장치의 유닛.

청구항 16

제15항에 있어서,

용기 모듈은, 용기 모듈을 모듈 리셉터클(3)에 연결할 때 분쇄기(4)에 기계적으로 및 작동적으로 연결될 수 있는 분쇄 정도 설정 장치(23)를 가지며, 이로 인해 분쇄 디스크(430, 440)의 간격이 변화되는, 커피 장치의

유닛.

청구항 17

제15항 또는 제16항에 있어서,

용기 모듈 상에서의 분쇄 정도의 설정은 모듈 리셉터클(3)의 회전가능 설정 디스크(31)에 작동적으로 연결될 수 있고, 설정 디스크(31)는 분쇄기(4)의 회전가능 유니온 너트(42)에 작동적으로 연결되며, 제1 분쇄 디스크(430)는 유니온 너트(42)의 회전에 의해 상기 디스크(430, 440)의 간격이 변화되도록 제2 분쇄 디스크(440)에 대해 변위가능한, 커피 장치의 유닛.

청구항 18

제17항에 있어서,

제1 분쇄 디스크는 비회전 고정형 분쇄 디스크(430)이며, 제2 분쇄 디스크는 회전 레이스 분쇄 디스크(440)인, 커피 장치의 유닛.

청구항 19

제1항 내지 제18항 중 어느 한 항에 있어서,

용기 모듈은 분쇄 정도를 설정하기 위한 설정 수단(23, 25)을 갖고, 상기 설정 수단(23, 25)은 용기 모듈의 하측 또는 원주에 배치되는, 커피 장치의 유닛.

청구항 20

제19항에 있어서,

설정 수단은 커피 콩 용기(1)의 원주 상에 회전가능하게 배치되는 설정 링(25)인, 커피 장치의 유닛.

청구항 21

제20항에 있어서,

분쇄 정도를 설정하기 위한 설정 링(25)은 커피 콩 용기(1)에 대해 회전가능한, 커피 장치의 유닛.

청구항 22

제15항 내지 제21항 중 어느 한 항에 있어서,

분쇄 정도의 설정은 장착된 용기 모듈의 경우에 수동으로 변화될 수 있는, 커피 장치의 용기.

청구항 23

제15항 내지 제22항 중 어느 한 항에 있어서,

장착된 용기 모듈의 경우의 분쇄 정도의 설정은 더 미세한 분쇄 정도의 방향으로 및 더 조대한 분쇄 정도의 방향으로 변화될 수 있는, 커피 장치의 유닛.

청구항 24

제1항 내지 제23항 중 어느 한 항에 있어서,

분할 장치(2)가 조기에 비워지는 것을 방지하는 회전 보호수단이 존재하는, 커피 장치의 유닛.

청구항 25

제1항 내지 제24항 중 어느 한 항에 있어서,

커피 콩 용기(1)는 분할 장치(2)에 해방가능하게 연결되며, 분할 장치는, 분쇄 정도를 설정하기 위한 분쇄 정도 설정 장치(23)와 함께, 모듈 리셉터클(3)에 연결되도록 구성되는 하위 모듈을 형성하는, 커피 장치의 유닛.

청구항 26

제1항 내지 제25항 중 어느 한 항에 있어서,

분쇄기(4)는 분쇄 디스크(430, 440)를 구동하는 반송 로터(441)를 가지며, 반송 로터(441)는 거의 또는 정확하게 수평으로 연장되도록 배치되는, 커피 장치의 유닛.

청구항 27

제1항 내지 제26항 중 어느 한 항에 있어서,

분쇄기(4)는 아치형이 되도록 구성되는 콩 입구 덕트(410)를 갖는, 커피 장치의 유닛.

청구항 28

제25항 및 제26항에 있어서,

반송 로터(441)는 콩 입구 덕트(410) 안으로 연장되는, 커피 장치의 유닛.

청구항 29

특히 제1항 내지 제28항 중 어느 한 항에 따른 유닛의 용기 모듈로서, 커피 콩을 저장하기 위한 커피 콩 용기(1) 및 단일 할당량을 위한 커피 콩을 계량하기 위한 분할 장치(2)를 가지며, 상기 용기 모듈은 커피 장치의 모듈 리셉터클(3)에 해방가능하게 연결하기 위한 연결 수단을 가지며, 상기 용기 모듈은 계량된 양 및 분쇄 정도의 사용자 선택가능 설정을 갖고, 계량된 양의 설정은 분할 장치(2)에 영향을 주며, 분쇄 정도의 설정은 분쇄기에 영향을 주는, 용기 모듈.

청구항 30

제29항에 있어서,

용기 모듈은 분쇄 정도를 설정하기 위한 분쇄 정도 설정 장치(23)를 갖고, 분쇄 정도 설정 장치(23)는 용기 모듈을 모듈 리셉터클(3)에 연결할 때 분쇄기(4)에 기계적으로 및 작동적으로 연결되며, 이로 인해 분쇄기(4)의 분쇄 디스크(430, 440)의 간격이 변화되는, 용기 모듈.

청구항 31

커피 장치의, 특히 커피 음료를 추출하기 위한 커피 기계의 유닛으로서, 커피 콩을 저장하기 위한 커피 콩 용기(1), 커피 음료를 위한 커피 콩을 계량하기 위한 분할 장치(2), 및 계량된 커피 콩을 분쇄하기 위한 분쇄기(4)에 기계적으로 및 작동적으로 연결되는 분쇄 정도 설정 장치(23)를 가지며, 상기 커피 콩 용기(1) 및 분할 장치(2)는 공통 용기 모듈로 구성되고, 상기 유닛은 용기 모듈이 사용 시에 연결될 수 있으며 상기 용기 모듈이 사용 후에 제거될 수 있는 모듈 리셉터클(3)을 갖고, 용기 모듈은 계량된 양 및 분쇄 정도의 사용자 선택가능 설정을 가지며, 계량된 양의 설정은 분할 장치(2)에 영향을 주며, 분쇄 정도 설정 장치(23)에 의한 분쇄 정도의 설정은 분쇄기(4)에 영향을 주는, 커피 장치의 유닛.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 커피 음료를 제조하기 위한 커피 장치의, 특히 커피 음료를 추출하기 위한 커피 기계 또는 에스프레소 커피 분쇄기의 유닛, 및 이러한 종류의 유닛을 위한 용기 모듈에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 커피는 전문가 제조가 필요한 천연 각성제이다. 커피가 최적의 방식으로 그 향기를 발현하게 하기 위해서, 커피 콩은 예를 들어 커피를 제조하기 바로 직전에 항상 분쇄되어야 한다. 그러나, 이것은 종종 최적의 커피 경험을 보장하기에 충분하지 않다.

[0003] 각각의 분쇄 사이클에서, 분쇄된 커피 분말의 상당한 잔류물이 분쇄기, 분말 덕트, 및 계량 유닛에 남는다. 이는 새롭게 분쇄된 커피가 오래된 커피 분말과 혼합되게 한다. 이러한 이유로, 기계 제조자는 대부분의 경우에 커피 기계가 얼마 동안 사용되지 않았을 경우 2 내지 3인분의 커피를 폐기할 것을 권장했다. 이외에 오래된 커피

피 분말이 제조에 어느 정도 사용되었기 때문에 커피는 고약한 맛이 날 수 있다.

- [0004] 또한, 특히 커피의 종류를 변경할 때, 이후에 추출된 커피 음료의 향기는, 커피의 종류가 변화될 때 종류들이 기계에서 혼합되기 때문에, 상기 잔류물에 의해 부정적인 영향을 받을 수 있다.
- [0005] 또한, 기존 커피 기계에서는, 정확하게 미리결정된 양의 커피 분말이 음료의 제조에 사용되지 않고, 각각의 경우에 정해지지 않은 혼합된 양의 오래된 및 새로운 커피 분말이 추출 유닛으로 가게 되는 단점도 있다.
- [0006] 또한 모든 방향성 물질이 최적의 방식으로 발현되게 하기 위해서는 정확한 분쇄 정도가 매우 중요하다. 완전 자동 커피 기계에서는, 커피 분말은 전형적으로 동일한 정도의 섬도를 사용하여 에스프레소 콩으로부터, 및 예를 들어 라떼 커피 콩으로부터 또는 그 밖에 롱고 콩(longo bean)으로부터 제조된다. 그러나, 대응하는 길게 로스팅된 또는 얇게 로스팅된 커피 콩 또한 정확한 분쇄 정도를 사용하여 분쇄되는 것이 매우 중요하다.
- [0007] 커피 콩으로부터의 커피 음료를 커피 컵의 추출된 음료로 제조하는 것을 가능하게 하는 복수의 시스템이 공지되어 있다. 상기 시스템도 어느 정도까지는 상기 문제를 해결하지만, 비용 효과적이며 포괄적인 해결책은 제공하지 않는다.
- [0008] WO 2011/102720 A1에 개시된 시스템은 비교적 복잡하고 따라서 가정용으로는 너무 비싸다.
- [0009] EP 1 700 549는 각각 하나의 연관된 분쇄기를 갖는 적어도 2개의 커피 용기를 사용하는 것을 제안한다. 그러나 이러한 종류의 기계는 가정용으로는 너무 비싸다. 또한, 포획된 잔류량 및 향기의 손실에 관련되는 일련의 문제는 이에 의해 제거되지 않는다.
- [0010] WO 2013/078437은 개별 추출 절차 사이에서 기계를 세척하는 것을 제안한다. 이 해결책은 역시 가정용으로는 너무 비싸고 또한 상업 용례로는 너무 시간 소모적이다.
- [0011] 또한 커피 콩을 위한 다른 계량 장치가 알려져 있다. 이와 같이 US 2 584 781 및 FR 2 755 431은 커피, 차, 설탕, 코코아 분말 또는 밀가루를 위한 회전가능 계량 챔버를 개시한다. DE 93 08 402 U는 통합된 회전가능 계량 챔버를 갖는 커피 분말 용기를 개시한다. 이후에 이 용기는 사전-계량된 양의 커피 분말을 필터 내로 붓도록 필터 위에 유지되도록 의도된다. 이어서, 뜨거운 물이 필터 내로 부어지고, 따라서 복수 할당량의 커피가 함께 추출된다. FR 2 565 088은 커피 콩 용기와 분쇄기 사이의 챔버 형태의 계량 장치를 도시한다. 계량 장치는 미리규정된 양의 콩을 분쇄기 내로 공급하도록 수평축을 중심으로 회전된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 따라서, 본 발명의 목적은 커피 향기가 이전의 제조에 의해 손상되지 않고 사용자가 커피 장치에 대한 시간 소모적인 조정을 행할 필요가 없이 간단한 방식으로 커피 음료를 최적의 방식으로 제조할 수 있게 하는 장치를 달성하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0013] 이 목적은 커피 장치, 특히 각각 청구항 1 또는 청구항 31의 특징을 갖는 커피 기계의 유닛과 청구항 29의 특징을 갖는 용기 모듈에 의해 달성된다.
- [0014] 커피 장치의, 특히 커피 음료를 추출하기 위한 커피 기계 또는 에스프레소 커피 제분기의 발명에 따른 유닛은, 커피 콩을 저장하기 위한 커피 콩 용기, 커피 음료를 위한 커피 콩을 계량하기 위한 분할 장치, 및 계량된 커피 콩을 분쇄하기 위한 분쇄기를 갖는다. 커피 콩 용기 및 분할 장치는 공통 용기 모듈로 구성된다. 유닛은 용기 모듈이 사용시에 연결가능하며 상기 용기 모듈이 사용 후에 제거가능한 모듈 리셉터를 갖는다. 용기 모듈은 계량된 양 및 분쇄 정도의 사용자 선택가능 설정을 갖고, 계량된 양의 설정은 분할 장치에 영향을 주고 분쇄 정도의 설정은 분쇄기에 영향을 준다.
- [0015] 본 텍스트에서의 커피 장치는 분쇄기 및 추출 장치를 갖는 커피 기계, 또는 그 밖에 하우징과 관련하여 추출 장치와 별개로 커피 콩을 분쇄하지만 상기 커피 콩이 각각 그 후에 곧 또는 그 직후에 추출 장치에서의 사용에 가용될 수 있게 하는 커피 제분기인 것으로 이해된다. 상기 커피 제분기는 일반적으로 에스프레소 커피 제분기를 지칭하며, 상기 에스프레소 커피 제분기는 또한 실시예에 따라 하나의 단일 분쇄 절차로 롱고 커피 및 2 할당량 커피를 제공할 수 있다. 간략화를 위해, 이하의 텍스트에서는 커피 기계만을 언급하며, 커피를 제조하기 위한

위에서 설명된 커피 제분기 및 유사한 장치가 포함된다.

- [0016] 본 텍스트에서의 "커피 음료"는 일반적으로 단일 컵 또는 2 컵의 커피인 것으로 이해되는데, 이는 커피 기계는 이러한 종류의 동시 제조를 위해 각각 구성되기 때문이다. 그러나, 이 용어는 또한 더 많은 양의 커피, 예를 들어 단일 계량 절차 및 단일 분쇄 절차로부터 커피로 충전되는 작은 캔의 커피의 제조를 포함한다.
- [0017] 커피 콩의 종류 및 또한 각각의 사용자의 기호에 의존하는 분쇄 정도 및 계량에 관련되는 설정은 용기 모듈 상에서 직접 설정될 수 있기 때문에, 상기 설정은 저장된 커피 콩의 종류와 고정적으로 연관된다. 상기 설정은 용기 모듈을 커피 기계의 나머지 부분에 연결할 때 사용자에게 의한 어떠한 추가적인 행위 없이 고려되고 실행되기 때문에, 상기 설정은 이러한 종류의 커피가 다시 사용될 때마다 기계에서 다시 설정되지 않아도 된다. 따라서 취급이 간단하고, 오류에 대한 민감성이 최소화된다. 분할 장치는 커피 콩 용기와 함께 하나의 모듈에 배치되기 때문에, 동일한 종류의 커피가 실제로 다시 사용되거나 또는 분할 장치를 포함하는 용기 모듈이 커피의 종류를 변경할 때 실제로 교체되기 때문에, 분할 장치에 남아 있는 방향성 물질은 어떠한 후속 사용도 손상시키지 않을 수 있다.
- [0018] 상기 분쇄기가 각각의 분쇄 절차 이후에 완전히 비워지고 분쇄된 커피 분말이 분쇄기에 남아 있지 않도록 분쇄기를 각각 설계하거나 또는 동작시키는 것이 권장된다. 이를 위한 해결책은 잘 알려져 있다.
- [0019] 따라서 본 발명에 따른 유닛은 항상 향기를 손상시키지 않는 상태로 새롭게 추출된 커피를 제공한다. 콩의 종류의 변경은 간단한 방식으로 가능하다. 남아 있는 콩은 밀폐 또는 거의 밀폐 방식으로 폐쇄될 수 있는 용기 모듈로 인해 향기의 손실 없이 저장될 수 있다. 커피 기계에 대한 설정은 콩 및 사용자에게 따라 간단한 방식으로 변경될 수 있으며, 다른 종류의 커피가 중간에 추출되었어도, 커피의 종류에 대해 한번 설정된 파라미터는 기계가 이후에 사용될 때 다시 설정되지 않아도 된다. 용기 모듈은 어떠한 전자 구성요소도 갖지 않아도 되기 때문에, 상기 용기 모듈은 비교적 비용 효과적인 방식으로 제조될 수 있다. 다른 실시예에서, 특히 접대 분야 또는 더 높은 가격 카테고리의 기계에 대해, 용기 모듈은 바람직하게는 전자 구성요소도 갖는다.
- [0020] 간단한 실시예에서, 모든 설정은 수동으로 수행되고, 분할 장치 또는 분쇄기에 대한 설정의 효과는 각각 기계적 수단에 의해 이루어진다. 다른 실시예에서, 그 일부는 전자적으로 제어된다.
- [0021] 실시예에 따라서, 기계가 시작되는데, 즉 분할 장치 및 분쇄기에 대한 설정을 실행한 후에 분쇄 절차 및 추출 절차가 수행된다. 다른 실시예에서, 커피의 종류 또는 사용자의 개별 요건에 따라, 기계에 대해 추출 프로그램, 예를 들어 추출 온도 및/또는 분쇄 절차 및/또는 추출 절차의 기간이 설정될 수 있다. 다른 실시예에서, 용기 모듈은 사용자 또는 커피 기계의 제어 시스템에 대해 대응하는 명령을 갖는다. 커피 기계의 제어 시스템이 이들 추가 정보 항목을 자동으로 구현하는 것인 경우, 커피의 종류 또는 다른 설정에 관련된 상기 정보 항목을 식별하기 위한 그리고 상기 정보 항목을 제어 시스템에 전송하기 위한 판독 장치가 바람직하게는 리셉터클 모듈 또는 커피 기계의 다른 적절한 위치에 존재한다.
- [0022] 계량된 양의 설정 및/또는 분쇄 정도의 설정은 바람직하게는 수동으로 설정될 수 있다. 실시예에 따라, 상기 설정 중 하나 또는 양자 모두는 용기 모듈을 모듈 리셉터클에 연결하기 전에 실행될 수 있다. 이로 인해, 용기를 충전할 때 원하는 설정이 이미 수행될 수 있고, 상기 용기가 사용될 때 모든 설정이 원하는 방식으로 존재하고 있다. 또한, 이미 권장된 사전 설정을 갖는 이러한 종류의 충전된 용기가 판매될 수 있다. 또한, 각각의 새로운 사용마다 신규 설정이 수행되지 않아도 되지만, 설정은 물론 새로운 사용마다 변경될 수 있다. 다른 실시예에서, 설정 중 하나 또는 설정의 양자 모두는 용기 모듈을 모듈 리셉터클에 연결한 후에도 대안적으로 또는 추가적으로 여전히 변경될 수 있다. 이 때문에, 용기 모듈을 상기 설정 사이에서 제거하지 않아도 되는 상태에서 설정의 다양한 변형이 시험될 수 있다.
- [0023] 바람직한 실시예에서, 분할 장치가 조기에 비워지는 것을 방지하는 회전 보호수단이 존재한다. 이러한 회전 보호수단은 용기 모듈이 커피 장치에 거의 완전히 또는 완전히 체결되거나 또는 배치될 때 해제되는 것이 바람직하다.
- [0024] 모듈 리셉터클은 바람직하게는 분할 장치와 분쇄기 사이의 연결을 수립하며, 모듈 리셉터클 및 분쇄기는 커피 기계의 하우징 상에 또는 하우징 내에 배치된다. 이 때문에, 유닛은 콤팩트 한 방식으로 구성되고, 사적인 사용을 위한 커피 기계 또한 이러한 유닛을 사용하여 구성될 수 있다.
- [0025] 일 실시예에서, 계량된 양 및 분쇄 정도의 설정은 기계적으로 수행된다. 분할 장치 및 분쇄기에 대한 설정의 효과는 마찬가지로 기계적으로 이루어지는 것이 바람직하다. 이는 특히 사적인 사용을 위한 기계에 대해 간단

하고, 강건하며 비용 효과적인 해결책이다.

- [0026] 다른 실시예에서, 분할 장치 및/또는 분쇄기의 설정은 전자적으로 수행된다.
- [0027] 일 실시예에서, 분쇄기의 설정의 효과는 모듈 리셉터클에 배치되는 센서를 경유하여 이루어지며, 센서는 장치의 제어 시스템과 통신한다.
- [0028] 일 실시예에서, 용기 모듈은 모듈 리셉터클의 관독/기입 유닛과 통신하는 기입가능 데이터 메모리를 갖고, 적어도 분쇄기의 현재의 분쇄 정도 설정에 관련된 데이터가 데이터 메모리에 저장될 수 있다.
- [0029] 바람직한 실시예에서, 분할 장치는, 용기 모듈을 모듈 리셉터클에 연결한 후에, 선택된 계량된 양을 분할 장치에 제공하고 상기 계량된 양을 분쇄기에 공급하도록, 용기 모듈의 외부에 있는 구동부에 의해 활성화가능하다. 이 해결책은 오류에 대한 민감성을 최소화하며 커피 기계의 동작을 단순화한다. 사용자는 단지 용기 모듈을 기계에 도킹하고 기계를 켜면된다.
- [0030] 분할 장치는 바람직하게 계량 챔버를 가지며, 계량 챔버의 수용 용적은 계량된 양을 설정하는 목적을 위해 가변적이다. 계량 챔버는 원하는 양으로 커피 콩을 처리하기 위한 간단하고 비용 효과적인 수단이다. 이로 인해 용기 모듈 상의 센서 또는 다른 에너지 소비 측정 수단이 생략될 수 있다. 따라서 용기 모듈은 비교적 간단하고 비용 효과적인 방식으로 구현될 수 있다. 상기 용기 모듈은, 특히 전자 구성요소가 없는 경우, 특히 완전히 세척가능하도록 구성될 수 있다.
- [0031] 하나의 바람직한 실시예에서, 분할 장치는 제1 회전 디스크 및 제2 회전 디스크를 가지며, 상기 디스크의 상호 간격은 가변적이고, 상기 제1 회전 디스크 및 상기 제2 회전 디스크는 커피 콩 용기에 대해 및 분할 장치의 기부에 대해 함께 회전가능하다. 계량 챔버는 제1 회전 디스크와 제2 회전 디스크 사이에 구성되며, 계량 챔버는, 제1 회전 디스크 및 제2 회전 디스크의 회전 위치에 따라, 커피 콩 용기 및 분쇄기의 2개의 구성요소 중 어느 하나와 관련하여 개방되고 상기 2개의 구성요소 중 다른 것과 관련하여 폐쇄된다.
- [0032] 하나의 바람직한 실시예에서, 분할 장치는 제1 챔버 부품 및 제2 챔버 부품을 가지며, 상기 챔버 부품은 축 방향으로 상호 변위 가능하다. 계량 챔버는 제1 챔버 부품과 제2 챔버 부품 사이에 구성된다. 계량 챔버는, 2개의 챔버 부품 중 적어도 하나의 회전 위치에 따라, 커피 콩 용기 및 분쇄기의 2개의 구성 요소 중 하나와 관련하여 개방되고 상기 2개의 구성 요소 중 다른 것과 관련하여 폐쇄된다.
- [0033] 계량 챔버의 이러한 구성은 다른 커피 기계에서도, 즉 본 발명에 따른 용기 모듈에 커플링되지 않도록 사용될 수 있다. 따라서 계량 챔버의 상기 구성 역시 별개의 발명으로서 주장된다.
- [0034] 커피 콩 용기의 원주에 회전가능하도록 배치되는 설정 링은 바람직하게는 계량된 양을 설정하기 위해 존재한다. 실시예에 따라, 커피 콩 용기 또는 분할 장치는 설정 시 모듈 하우징의 나머지 부분에 대해 설정 링과 함께 회전한다. 그러나, 하나의 바람직한 실시예에서, 커피 콩 용기, 및 바람직하게는 또한 용기 모듈의 나머지 하우징은 상기 설정 링과 함께 회전하지 않는다.
- [0035] 바람직한 실시예에서, 분쇄기는 2개의 분쇄 디스크를 갖고, 2개의 분쇄 디스크 중 적어도 하나는 분쇄 정도의 설정의 기능으로서 용기 모듈을 모듈 리셉터클에 연결할 때 또는 그 후에 변위가능하다.
- [0036] 바람직한 실시예에서, 용기 모듈은, 용기 모듈을 모듈 리셉터클에 연결할 때, 분쇄기에 기계적으로 및 작동적으로 연결될 수 있는 분쇄 정도 설정 장치를 갖고, 이 때문에 분쇄기의 분쇄 디스크의 간격이 변화된다.
- [0037] 비회전 고정 분쇄 디스크는 바람직하게는 설정에 의해 변위가능하며, 회전 레이스 디스크는 설정에 의해 변위가능하지 않다. 상기 구성은 다른 실시예에서는 적확히 반대인데, 즉 고정 분쇄 디스크는 설정에 의해 변위가능하지 않고, 레이스 디스크는 대응하여 변위가능하다.
- [0038] 용기 모듈에서의 분쇄 정도의 설정은 바람직하게는 모듈 리셉터클의 회전가능 설정 디스크에 작동적으로 연결될 수 있고, 설정 디스크는 분쇄기의 회전가능 유니온 너트(union nut)에 작동적으로 연결되고, 제1 분쇄 디스크는 유니온 너트의 회전에 의해 제2 분쇄 디스크에 대해 상기 디스크들의 간격이 변화되도록 변위가능하다. 바람직하게는, 비회전은 고정 분쇄 디스크이며, 제2 분쇄 디스크는 회전 레이스 분쇄 디스크이다.
- [0039] 이러한 변위가능 고정 분쇄 디스크 및 축방향 변위불가능 레이스 디스크는, 특히 상기 디스크가 수평 또는 거의 수평이 되도록 배치될 때, 다른 커피 기계에서도, 즉 본 발명에 따른 용기 모듈에 커플링되지 않도록 사용될 수 있다. 따라서, 본 실시예는 마찬가지로 별개의 발명으로서 주장된다.

- [0040] 용기 모듈은 바람직하게 분쇄 정도를 설정하기 위한 설정 수단을 갖고, 상기 설정 수단은 용기 모듈의 하측에 또는 원주에 배치된다. 원주 상의 구성은 설정 수단에 더 잘 접근할 수 있고 용기가 설정을 변경하도록 하기 위해서 기울어지거나 또는 심지어 거꾸로 배치되지 않아도 되는 장점을 갖는다. 하나의 바람직한 실시예에서, 상기 설정 수단은 커피 콩 용기의 원주 상에 회전가능하도록 배치되는 설정 링이다. 분쇄 정도를 설정하기 위한 설정 링은 바람직하게는 커피 콩 용기에 대해서도 회전가능하고, 바람직하게는 용기 모듈의 외부 하우징의 나머지 부분에 대해서도 회전가능하다. 전체 텍스트에서의 "회전가능"은 360° 미만의 각도에 대해 피벗될 수 있는 것으로도 이해되며, 이는 기술적으로 편리하다.
- [0041] 바람직한 실시예에서, 분쇄 정도의 설정은 장착된 용기 모듈의 경우에 수동으로 변화될 수도 있다. 장착된 용기 모듈의 경우의 분쇄 정도의 설정은 바람직하게는 더 미세한 분쇄 정도의 방향으로 그리고 더 조대한 분쇄 정도의 방향으로도 변화될 수 있다.
- [0042] 바람직한 실시예에서, 커피 콩 용기는 분할 장치에 해방가능하게 연결되며, 분할 장치는 분쇄 정도를 설정하기 위한 분쇄 정도 설정 장치와 함께 모듈 리셉터클에 연결되도록 구성되는 하위 모듈을 형성한다. 이 해방가능한 연결은 용기 모듈의 더 간단한 세척을 가능하게 하며, 또한 완전히 비워진 후에 폐기되는 1회용 커피 콩 용기가 사용될 수 있게 한다.
- [0043] 분쇄기는 바람직하게는 분쇄 디스크를 구동하는 반송 로터, 즉 거의 또는 정확하게 수평으로 연장되도록 배치되며 전기 모터에 연결되는 로터 샤프트 또는 회전축을 갖는다. 바람직하게는, 따라서 수평 분쇄기가 사용된다. 이는 공간을 절약하고, 분쇄기가 각각의 분쇄 절차 후에 완전히 비워질 수 있는 것을 더 잘 보장한다.
- [0044] 바람직한 실시예에서, 분쇄기는 아치형이 되도록 구성되는 콩 입구 덕트를 갖는다. 이는 계량 챔버의 완전하고 완만한 비우기를 용이하게 하고, 반송된 커피 콩의 분쇄기로의 최적의 공급을 보장한다. 반송 로터는 바람직하게는 콩 입구 덕트 내로 연장된다. 이러한 배치는 모든 커피 콩이 분쇄기를 통해 반송되고 따라서 분쇄기에 의해 분쇄되는 것을 보장한다. 분쇄기 및 특히 그 커피 분말 출구는 분쇄된 커피 분말이 남지 않고 각 경우의 분쇄된 커피 콩의 전체 계량된 양이 추출 유닛 내로 가게 하도록 설계된다.
- [0045] 본 발명에 따른 용기 모듈은 커피 콩을 저장하기 위한 커피 콩 용기 및 커피 음료를 위한 커피 콩을 계량하기 위한 분할 장치를 가지며, 용기 모듈은 커피 기계의 모듈 리셉터클에 해방가능하게 연결하기 위한 연결 수단을 갖고, 용기 모듈은 계량된 양 및 분쇄 정도의 사용자 선택가능 설정을 갖는다. 계량된 양의 설정은 분할 장치에 영향을 주며, 분쇄 정도의 설정은 분쇄기에 영향을 준다. 이러한 종류의 복수의 용기 모듈은 커피 기계마다 사용될 수 있으며, 상기 용기 모듈은 모듈 리셉터클에 개별적으로 연결된다. 커피 기계의 구성에 따라, 상기 커피 기계는 또한 각각 연관된 분쇄기를 갖거나 또는 모든 모듈 리셉터클에 대해 공통 분쇄기를 갖는 복수의 모듈 리셉터클을 가질 수 있다. 분쇄기에 기계적으로 작용하는 분쇄 정도 설정 장치는 바람직하게는 역시 용기 모듈의 일부이다.
- [0046] 개별 용기 모듈은, 커피의 추출을 위한 이미 설정된 파라미터를 갖는 상이한 종류의 커피가 저장되고, 상기 파라미터에 대해서는 사용자에게 의한 임의의 추가의 입력 없이 커피 기계에 커피링될 때 실현될 수 있게 한다. 이에 따라 커피 용기와 커피 기계 사이의 간단하고, 비용 효과적이며, 동작이 간단한 정보 교환 모듈이 달성되었다.
- [0047] 적용 분야에 따라, 상기 유닛은 분쇄기를 포함하거나, 또는 분쇄 디스크 설정을 위한 인터페이스가 본 발명에 따른 유닛에 적용되는 종래의 분쇄기가 사용된다. 따라서 분쇄기가 유닛의 일부가 아닌 유닛도 주장된다.
- [0048] 추가의 실시예는 종속 청구항에 설명되어 있다.

도면의 간단한 설명

- [0049] 본 발명의 바람직한 실시예는 단지 설명 목적으로만 제공되며 제한으로서 해석되지 않는 도면에 의해 이하에서 설명될 것이다. 도면에서:
- 도 1은 용기 모듈 및 커피 기계의 일부를 갖는 제1 실시예에 있어서의 본 발명에 따른 장치의 제1 분해도를 도시하고;
- 도 2는 도 1에 따른 장치의 제2 분해도를 도시하고;
- 도 3은 도 1에 도시된 커피 기계의 일부에 체결되기 전의 용기 모듈의 도면을 도시하고;

- 도 4는 최대 계량 위치에서의 조립된 상태의 도 1에 따른 용기 모듈을 도시하고;
- 도 5는 최소 계량 위치에서의 조립된 상태의 도 1에 따른 용기 모듈을 도시하고;
- 도 6은 도 4에 따른 용기 모듈을 통한 종단면을 도시하고;
- 도 7은 도 5에 따른 용기 모듈을 통한 종단면을 도시하고;
- 도 8은 뚜껑이 없는 도 1에 따른 용기 모듈을 위에서 본 모습을 도시하고;
- 도 9는 분쇄기 설정 유닛의 제1 사시도를 도시하고;
- 도 10은 도 9에 따른 분쇄기 설정 유닛의 제2 사시도를 도시하고;
- 도 11은 최소 분쇄기 설정 위치에서의 도 1에 따른 용기 모듈을 아래서 본 모습을 도시하고,
- 도 12는 최대 분쇄기 설정 위치에서의 도 1에 따른 용기 모듈을 아래서 본 모습을 도시하고;
- 도 13은 도 1에 따른 장치의 제분기의 제1 분해도를 도시하고;
- 도 14는 도 13에 따른 제분기의 일부의 제2 분해도를 도시하고;
- 도 15는 도 13에 따른 제분기의 일부를 통한 종단면을 도시하고;
- 도 16a는 도 1에 따른 커피 기계의 일부에 용기 모듈을 체결하기 전의 장치의 사시도를 도시하고;
- 도 16b는 후방으로부터 본 도 16a에 따른 도면을 통한 종단면을 도시하고;
- 도 17a는 도 16a에 따른 용기 모듈 및 커피 기계의 일부를 조립한 후의 장치의 사시도를 도시하고;
- 도 17b는 후방으로부터 본 도 17a에 따른 도면을 통한 종단면을 도시하고;
- 도 18a는 도 16a에 따른 커피 기계의 일부 상의 용기 모듈의 회전된 말단 위치에서의 장치의 사시도를 도시하고;
- 도 18b는 후방으로부터 본 도 18a에 따른 도면을 통한 종단면을 도시하고;
- 도 19는 최대 분쇄기 설정 위치에서의 본 발명에 따른 제2 실시예에 따른 용기 모듈을 아래에서 본 모습을 도시하고;
- 도 20은 최소 분쇄기 설정 위치에서의 도 19에 따른 용기 모듈을 아래에서 본 모습을 도시하고;
- 도 21은 도 19에 따른 실시예의 분쇄기 설정 유닛의 제1 사시도를 도시하고;
- 도 22는 도 19에 따른 실시예에서의 용기 모듈의 사시도를 도시하고;
- 도 23은 본 발명에 따른 유닛의 개략도를 도시하고;
- 도 24는 제3 실시예에 따른 본 발명에 따른 용기 모듈의 측면도를 도시하고;
- 도 25는 분쇄기와 조합된 도 24에 따른 용기 모듈을 통한 종단면을 도시하고;
- 도 26은 계량 챔버의 최대 크기에서의 도 24에 따른 용기 모듈을 통한 종단면을 도시하고;
- 도 27은 계량 챔버의 최소 크기에서의 도 24에 따른 용기 모듈을 통한 종단면을 도시하고;
- 도 28은 도 24에 따른 용기 모듈의 분할 장치의 일부의 사시도를 도시하고;
- 도 29는 도 28에 따른 일부를 통한 종단면을 도시하고;
- 도 30은 제3 예시적인 실시예의 분할 장치 및 분쇄 정도를 설정하기 위한 수단의 일부의 사시도를 도시하고;
- 도 31은 도 24에 따른 용기 모듈을 아래에서 본 사시도를 도시하고;
- 도 32는 도 24에 따른 용기 모듈을 아래에서 본 도면을 도시하고;
- 도 33은 제3 실시예에 따른 분쇄 정도를 설정하기 위한 수단의 일부의 사시도를 도시하고;
- 도 34는 도 33에 따른 일부의 측면도를 도시하고;

도 35는 역전된 위치에서의 제4 실시예에 따른 본 발명에 따른 용기 모듈의 사시도를 도시하고;

도 36a는 동반기와 접촉하고 있는 도 35에 따른 제4 실시예의 분쇄 정도 설정을 위한 요소의 일부의 사시도를 도시하고;

도 36b는 동반기와 접촉하기 전의 도 36a에 따른 요소의 일부를 사시도로 도시하고;

도 37a는 동반기와 접촉하고 있는 모듈 리셉터클과 함께 도 36a에 따른 요소의 사시도를 도시하고;

도 37b는 동반기와 접촉하기 전의 모듈 리셉터클과 함께 도 36b에 따른 요소의 사시도를 도시하고;

도 38a는 동반기와 접촉하고 있는 도 37a에 따른 모듈 리셉터클을 갖는 요소를 위에서 본 모습을 도시하고;

도 38b는 동반기와 접촉하기 전의 도 37b에 따른 모듈 리셉터클을 갖는 요소를 위에서 본 모습을 도시하고;

도 38c는 동반기와 접촉하기 전의 도 36b에 따른 요소를 위에서 본 모습을 도시하고;

도 39a는 도 38a에 따른 B-B를 통한 종단면을 도시하고;

도 39b는 도 38b에 따른 A-A를 통한 종단면을 도시하고;

도 39c는 도 38c에 따른 A-A를 통한 종단면을 도시하고;

도 40a는 계량 챔버의 최소 크기에서의 1회용 또는 다회용 콩 용기를 갖는 도 35에 따른 용기 모듈을 통한 종단면을 도시하고;

도 40b는 계량 챔버의 최대 크기에서의 1회용 또는 다회용 콩 용기를 갖는 도 35에 따른 용기 모듈을 통한 종단면을 도시하고;

도 41a는 하위 회전 디스크(21) 및 하위 하우징 부품과 활성 회전 보호수단의 사시도를 도시하고;

도 41b는 하위 회전 디스크(21) 및 하위 하우징 부품과 비활성 위치에서의 회전 보호수단의 사시도를 도시하고;

도 42a는 도 41a에 따른 요소를 위에서 본 모습을 도시하고;

도 42b는 도 41b에 따른 요소를 위에서 본 모습을 도시하고;

도 43a는 도 42a에 따른 A-A를 통한 종단면을 도시하고;

도 43b는 도 42b에 따른 A-A를 통한 종단면을 도시하고;

도 44a는 도 43a에 따른 확대 단편을 도시하고;

도 44b는 도 43b에 따른 확대 단편을 도시하고; 및

도 45는 분할 장치의 일부의 분해도를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0050] 본 발명의 기본 개념은 먼저 도 23에 따른 개략도에 의해 설명될 것이다. 이어서 본 발명에 따른 유닛의 바람직한 실시예를 도 1 내지 도 22 및 도 24 내지 도 40에 의해 설명한다.
- [0051] 커피 음료를 분쇄 및 추출하기 위한 커피 기계의 본 발명에 따른 유닛은 도 23에서 E로 식별된다. 유닛(E)은 커피 콩 용기(1) 및 그 위에 배치된 계량 장치 - 본원에서는 분할 장치(2)라 지칭함 - 를 포함한다. 상기 2개의 구성요소는 공통 용기 모듈(1, 2)을 형성한다. 유닛의 나머지 부분은 모듈 리셉터클(3), 분쇄기(4), 및 분쇄기(4)를 활성화시키기 위한 제1 모터(5)를 포함한다. 실시예에 따르면, 바람직하게는 분할 장치(2)를 활성화시키기 위한 별도의 제2 모터와, 유닛을 제어하고 신호를 커피 기계의 나머지 부분(RK)에 전송하기 위한 제어 시스템(9)을 갖는 구동부(60) - 상기 제어 시스템은 특히 도시되지 않은 추출 유닛의 일부임 - 가 또한 존재한다.
- [0052] 용기 모듈(1, 2)은 유닛의 나머지 부분 상에 배치될 수 있고 다시 그로부터 제거될 수 있다. 이는 상징적인 분리 라인(A)에 의해 도시된다. 상징적인 분리 라인(B)은, 유닛의 나머지 부분이 실제로 커피 기계의 구성 부품이고 바람직하게는 커피 기계의 하우징에 통합되지만, 상기 유닛의 나머지 부분은 독립적인 구성요소로서 구성되는 것이 바람직하며, 이에 의해 적절한 인터페이스가 공지된 커피 기계에 사용될 수 있다는 것을 보여준다. 용기 모듈은 바람직하게는 꼭 폐쇄될 수 있으며, 그로 인해 아직 분쇄되지 않은 콩을 저장하는 데에도

적합하다.

- [0053] 용기 모듈(1, 2), 바람직하게는 콩 용기(1)는 계량을 설정하기 위한 설정 장치(12)를 갖는다. 상기 설정 장치(12)는 바람직하게는 수동적으로 활성화가능하고 분할 장치(2)에 기계적으로 작용한다. 그러나, 다른 해결책, 예를 들어 전자 또는 전자-기계적 해결책도 가능하다.
- [0054] 또한, 용기 모듈(1, 2), 바람직하게는 분할 장치(2)는 분쇄기 내의 분쇄 정도 변경 수단(42)에 작용하는 분쇄 정도 설정 장치(23)를 더 갖는다. 이들 2개의 구성요소는 또한 전자적으로 및/또는 기계적으로 효과가 있을 수 있다. 상기 2개의 구성요소는 바람직하게는 순수 기계적 방식으로 작용한다.
- [0055] 일부 실시예에서, 식별 마크(24)가 용기 모듈(1, 2), 여기서는 분할 장치(2) 상에 존재한다. 리셉터클 모듈(3)은 연관된 판독 장치(33)를 갖는다. 이는 예를 들어 바코드 및 대응하는 스캐너이다. 판독 장치(33)는 바람직하게는 분쇄기 모터(5) 및 존재하는 경우에는 분할 장치(2)의 전기 구동부(60)를 또한 제어하는 유닛의 전자 제어 시스템(9)에 연결된다. 대안적으로, 기입가능 데이터 메모리, 예를 들어 RFID 태그가 대신하여 또는 부가적으로 용기 모듈(1, 2) 상의 마크(24)에 배치되며, 상기 기입가능 데이터 메모리는 적어도 분쇄 정도에 관련된 정보를 포함한다.
- [0056] 용기 모듈(1, 2)에는 분쇄 정도 및 분할에 관련되는 기본 정보가 제공되고, 상기 기본 정보는 허용가능한 커피가 용기 모듈(1, 2)의 초기 사용에서 이미 추출되도록 분할 장치(2) 및 분쇄기(4)의 설정이 행해지게 할 수 있다. 이 기본 정보는 실시예에 따라 초기 사용 전에 또는 그 후에만 사용자에게 의해 변경될 수 있다.
- [0057] 분할 장치(2)의 설정은 정확한 양의 커피 콩이 제공되게 한다. 이는 바람직하게는 용기 모듈(1, 2)이 모듈 리셉터클(3) 내에 배치되고 커피 기계가 켜질때만 이루어진다. 이후 구동부(60)는 이미 사전 설정된 분할 장치(2)를 활성화시킨다.
- [0058] 또한, 용기 모듈(1, 2)을 커피 기계의 나머지 부분에 연결할 때 추가의 정보 항목(I)이 판독되고 제어 시스템(9)에 전송될 수 있다.
- [0059] 또한, 용기 모듈(1, 2)을 커피 기계의 나머지 부분에 연결할 때, 용기 모듈(1, 2)에서 설정된 원하는 분쇄 정도는 분쇄기(4)에 전송되고 이에 대응하여 분쇄기가 설정된다. 여기서도, 분쇄 정도의 선택 및 분쇄기(4)의 설정은 바람직하게는 순수 기계적 수단에 의해 이루어진다. 그러나, 전자 또는 전기-기계적 수단이 또한 사용될 수 있다.
- [0060] 분쇄가 이루어지면, 커피 분말(M)은 추가의 처리를 위해 커피 기계의 나머지 부분(RK)으로 가게 된다. 용기 모듈은 다음 제조를 위해 사용될 수 있거나, 또는 상기 용기 모듈은 제거 및 저장될 수 있다. 이제 다른 종류의 커피 콩을 갖는 제2 용기 모듈(1, 2)이 커피 기계에 연결될 수 있으며, 다른 종류의 커피가 어떠한 추가적인 복잡성도 없이 그리고 맛이 이전 종류의 커피의 맛과 혼합되는 일 없이 제공될 수 있다.
- [0061] 도 1은 본 발명에 따른 유닛 또는 제1 실시예에 따른 장치의 특징예의 분해도를 각각 도시한다.
- [0062] 복수 할당량의 음료를 위한 커피 콩을 수용하기 위한 커피 콩 용기(1)는 상부에서 뚜껑(11)에 의해 거의 밀폐 방식으로 폐쇄가능한 중공 원통형 캔(10)을 갖는다. 캔(10)의 부분 개방 기부는 아래에서 설명되며 바람직하게는 거의 밀폐 방식으로 그 하측에서 캔(10)을 폐쇄하는 분할 장치(2)에 인접한다. 실시예에 따라, 상기 캔은 뚜껑 또는 대응하여 설계된 폐쇄 수단에 의해 밀폐 방식으로 폐쇄될 수 있다. 따라서 커피 콩 용기(1) 및 분할 장치(2)에 의해 형성된 유닛은 커피 콩을 저장하는데 적합하다.
- [0063] 손잡이 요소(110)가 뚜껑(11)을 더 용이하게 상승시키고 닫을 수 있도록 뚜껑(11) 상에 배치된다. 설정 장치(12)는 바람직하게는 설정 휠이며, 여기서는 설정 링(12)이라 지칭된다. 설정 링(12)은 캔(10)에 걸쳐서 가압되며 캔(10)의 둘레 건부(102) 상에 놓인다. 캔(10)은, 출구 개구 - 여기서는 캔 출구(103)라 지칭됨 - 를 제외하고 폐쇄되도록 구성되는 하위 기부(101)를 갖는다. 상기 캔 출구(103)는 바람직하게는 원의 부채꼴(sector)의 형상으로 구성된다. 기부(101)는 바람직하게는 적어도 부분적으로 캔 출구(103)를 향하는 비탈 및 경사면으로서 구성되며, 따라서 캔(10)의 내부 공간(100) 내에 위치되는 모든 커피 콩은 어떠한 활성 반송 수단 없이도 캔 출구(103)로 안내된다. 내부 공간(100), 기부(101), 및 캔 출구(103)를 예를 들어 도 6, 도 7, 및 도 16a 내지 도 18b에서 용이하게 볼 수 있다. 가요성, 바람직하게는 연질의 전환 립(diversion lip)(13)이 기부(101) 상의 캔 출구(103)의 주변부 상에 배치된다. 도 1의 상기 전환 립(13)은 아직 장착되지 않은 구성요소로서 도시되어 있다. 걸린 커피 콩이 전환될 수 있고 고정적으로 걸리거나 심지어 파괴되지 않게 하는 충분한 자유 공간이 전환 립(13) 뒤에서 이용 가능하다.

- [0064] 여기서 분할 장치(2)라 지칭되는 계량 유닛은 커피 콩 용기(1) 아래에 배치된다. 상기 계량 유닛은 정확하게 계량된 양의 미분쇄 커피 콩이 하류에 배치된 분쇄기(4)로 공급될 수 있게 한다. 계량된 양은 바람직하게는 단일 음료 할당량, 즉 단일 컵의 커피를 위한 분쇄된 커피 분말을 추출하는데 요구되는 콩의 양에 대응한다. 여기서 분할 장치(2)는 커피의 종류 및/또는 커피를 마시는 사람의 선호도에 따라 계량된 양을 변화시키도록 설정될 수 있다.
- [0065] 이 예의 분할 장치(2)는 회전 운동에 의해 설정될 수 있는 계량 챔버로 구성된다. 분할 장치(2)는 본질적 폐쇄형 환상 케이싱을 갖는 상위 회전 디스크(20)를 갖는다. 상위 회전 디스크(20)는, 통로 개구로서 구성되는 제1 섹터를 제외하고, 상향으로 지향되는 폐쇄형 평면 커버 면을 갖는다. 상기 제1 섹터는 상위 챔버 부품(200)을 형성한다.
- [0066] 또한, 분할 장치(2)는, 하향으로 지향되는 평면 기부 면을 가지며, 제2 섹터를 제외하고 역시 폐쇄되도록 구성되는 하위 회전 디스크(21)를 갖는다. 하위 회전 디스크(21)의 제2 섹터는 하위 챔버 부품(210)을 형성한다. 하위 회전 디스크(21)는 상위 회전 디스크(20)를 위한 리셉터클을 형성한다. 상위 회전 디스크(20)는 이를 위해 상기 상위 회전 디스크(20)가 하위 회전 디스크(21)에 걸쳐 가압될 수 있도록 제1 섹터의 영역에 리셉터클 슬롯(201)을 갖는다. 하위 회전 디스크(21)는, 슬리브의 형상으로 구성되고, 바람직하게는 상위 회전 디스크(20)의 하향 지향 내부 측면에 관하여 지지되는 스프링이 제공되는 상위 지향 스프링 홀더(211)를 갖는다. 상위 회전 디스크(20)는 바람직하게는 스프링의 단부를 위한 대응하는 고정 리셉터클, 및/또는 예를 들어 스프링 홀더(211)에 안내 방식으로 연결하기 위한 핀 또는 슬리브 등의 대응하는 안내 수단(202)을 갖는다. 스프링을 위한 리셉터클로서 동시에 기능하는 이러한 유형의 안내 수단(202)을 도 6 및 도 7에서 볼 수 있다.
- [0067] 따라서, 상위 및 하위 회전 디스크(20, 21)는 회전 고정 방식으로 서로 연결되며, 상기 디스크(20, 21)의 간격은 안내 방식으로 가변적이다. 안내는 스프링 홀더(211) 및 안내 수단(202)에 의해 수행된다. 복원력은 그 안에 유지된 스프링에 의해 보장된다. 2개의 회전 디스크(20, 21)는 도 2에서 조립된 상태로 도시되어 있다. 또한, 이 도 2의 설정 링(12)은 캔(10) 상의 사용 준비 위치에 유지된다.
- [0068] 2개의 회전 디스크(20, 21)는 분할 장치(2)의 기부(22)에 배치되며, 상기 기부(22)는 도 1에서 쉽게 볼 수 있다. 기부는 이 예에서 역시 원형이 되도록 구성된다. 기부는 반경방향 돌출 걸림 캠(220)을 갖는 기부 링과 기부 링보다 작은 직경을 갖는 상위 나사산형 링을 갖는다. 기부(22)의 나사산형 링에는 외부 나사산(221)이 제공된다. 기부(22)의 기부 링은, 챔버 출구(224)를 제외하고, 저부를 향해 폐쇄되도록 구성된다. 기부(22)는 상부를 향해 개방되도록 구성되며, 상기 기부(22)는 챔버 출구를 제외하고 수평면(228)을 형성하는 상향 지향 기부 영역을 갖는다. 이 면(228)은 측정 챔버의 하위 한계, 즉 측정 챔버의 기부를 형성한다. 2개의 회전 디스크(20, 21)는, 상기 회전 디스크(20, 21)의 위치에 따라, 2개의 챔버 부품(200, 210)과 캔 출구(103) 또는 챔버 출구(224) 사이의 연결이 수립되도록 분할 장치(2)의 기부(22)에 대해 함께 회전될 수 있다.
- [0069] 분쇄 정도 설정 장치(23)는 역시 도 1에서 볼 수 있는 바와 같이 분할 장치(2)의 기부(22)의 외향 지향 하측 상에 배치된다. 상기 분쇄 정도 설정 장치(23)는 동일한 평면에서 회전 링으로부터 반경방향으로 돌출하는 아암(232)을 갖는 회전 링(230)을 갖는다. 변위 판(233)이 변위가능하게 유지되는 창(236)이 아암(232)에 존재한다. 변위 판(233)은 일 단부측에 치형부(235)를 그리고 대향 단부측에 압축 스프링(234)을 갖는다(도 10 참조). 체결 디스크(237)는 회전 링(230)의 하측 상에 존재하고, 상기 체결 디스크(237)는 원주를 가로질러 분포되는 관통 체결 보어(238), 여기서 정확하게 3개의 보어와, 중앙 제1 구동 축 통과 개구(239)를 갖는다.
- [0070] 여기서 언급되는 요소, 즉 커피 콩 용기(1), 및 분쇄 정도 설정 장치(23)를 또한 포함하는 분할 장치(2)는 함께 용기 모듈(1, 2)을 형성한다. 이 용기 모듈(1, 2)은 역시 도 1에 도시되는 모듈 리셉터클(3)에 체결될 수 있다.
- [0071] 모듈 리셉터클(3)은, 원형-원통형이 되도록 구성되고, 상부를 향해 개방되는 트레이를 형성하는 리셉터클 본체(30)를 갖는다. 모듈 리셉터클(3)의 둘레 케이싱은 베이요넷 폐쇄부(bayonet closure)(300)를 갖는다. 환형 설정 디스크(31)가 배치되는 중심 보어는 모듈 리셉터클의 기부에 위치된다. 환형 설정 디스크(31)는 도 9에서 쉽게 볼 수 있는 바와 같이 베벨 기어 구동부의 레벨 기어(312)를 갖는다. 치형부는 도 9에 도시되지 않는다. 그러나, 베벨 기어 구동부의 톱니는 도 21에서 쉽게 볼 수 있다. 도 9 및 도 10과 또한 도 1에서도 마찬가지로 볼 수 있는 바와 같이, 상향 지향 동반체(310)가 설정 디스크(31) 상에 배치된다. 체결 디스크(237)의 체결 보어(238)와 정렬되는 중심 제2 구동 축 통과 개구(320) 및 관통 보어(321)를 갖는 고정 디스크(32)(도 1 참조)가 설정 디스크(31)의 자유 중심에 배치된다. 모듈 리셉터클(3)의 기부는, 언급된 개구 및 편심 배치 콩 통과 개

구(311)를 제외하고, 폐쇄되도록 구성되는 것이 바람직하다(도 3 참조).

- [0072] 모듈 리셉터클(3)은 분쇄기(4)에 고정식으로 연결되는 것이 바람직하다. 모듈 리셉터클(3) 및 분쇄기(4)는 바람직하게는 커피 기계의 구성 부품이다. 커피 기계는 완전 자동형일 수 있다. 상기 커피 기계는 예를 들어 커피숍 또는 레스토랑의 전문가용 또는 개인 가정용 기계일 수 있다. 그러나 커피 기계는 반 자동형 기계 또는 가정용의 비교적 간단한 구성의 전기 기계일 수도 있다.
- [0073] 기계는 완전히 도시되지 않는다. 도시되지 않은 부분은 이러한 종류의 커피 기계의 일반적인 공지된 구성요소이다. 여기서는 이러한 종류의 커피 기계의 하우징의 기부 판(7)만이 도시되어 있다. 기부 판(7)은 커피 기계의 표면을 형성하거나 또는 기계의 하우징 내로 오목해지도록 배치될 수 있다. 모듈 리셉터클(3)은 대응하는 스크류 또는 다른 공지된 체결 수단에 의해 이 기부 판(7) 상에 체결된다. 분쇄기(4) 역시 기부 판(7)에 고정된다. 이는 도 1에서 쉽게 볼 수 있다. 다른 실시예에서, 모듈 리셉터클(3)의 부품은 아래의 기부 판 및 다른 부품 위에, 즉 커피 기계의 하우징 내에 배치된다. 특히, 분쇄기(4)를 위한 조정 휠이라고도 지칭되는 설정 디스크(31)는 하우징 내에 배치될 수 있다.
- [0074] 분쇄기(4)는 본 텍스트 아래에서 더욱 더 상세하게 설명될 것이다. 상기 분쇄기(4)는, 도 1에서 볼 수 있는 바와 같이, 콩 입구(41)와 여기서는 유니온 너트(42) 형태의 분쇄기를 위한 변경 수단을 갖는다. 이후에 설명되는 수직 정렬 분쇄 디스크(430, 440)는 상기 유니온 너트(42)에 배치된다. 분쇄기(4)는 제1 모터, 즉 분쇄기 모터(5)에 연결된다. 후자는 바람직하게는 전기 모터이다.
- [0075] 기부 판(7)을 통해 및 조립된 상태로 상향으로 돌출하는 구동 축(6)은 역시 도 1에서 볼 수 있는 모듈 리셉터클(30)의 제2 구동 축 통과 개구(320)를 통해 돌출한다. 상기 구동 축(6)은, 제 위치에 있는 용기 모듈(1, 2)의 경우에, 분할 장치(2)의 기부(22)의 제1 구동 축 통과 개구(239) 및 제3 구동 축 통과 개구(222)를 관통하며, 하위 회전 디스크(21)의 제1 구동 축 리셉터클(212)에 회전 고정 방식으로 수용된다(도 6, 도 16b, 및 도 17b 참조). 구동 축 리셉터클(212)은 바람직하게 조오 클러치(jaw clutch)로서 구성된다.
- [0076] 용기 모듈(1, 2)이 모듈 리셉터클(3) 상에 어떻게 배치되어 커피 기계의 분쇄기(4)에 연결될 수 있는지를 도 3에서 쉽게 볼 수 있다.
- [0077] 계량의 설정이 어떻게 이루어지는 지가 도 4 내지 도 8에 의해 설명될 수 있다. 하위 회전 디스크(21)로부터의 상위 회전 디스크(20)의 간격은 설정 링(12)을 분할 장치(2)의 기부(22)의 나사산(221)을 따라 수동으로 회전시킴으로써 선택될 수 있다. 사용자가 그/그녀에 의해 선택된 또는 그/그녀에 의해 잠재적으로 선택될 위치에 관한 지시를 얻게 하기 위해서, 캔(10)의 케이싱에, 바람직하게는 회전 링(12) 위에 스케일이 존재하거나, 또는 다른 마크가 거기에 부착된다. 상기 마크는 도면에는 도시되어 있지 않다.
- [0078] 최대 용적을 갖는 계량 챔버가 도 4 및 도 6에 따른 회전 링(12)의 위치에 도시되어 있다. 도 6에서 쉽게 볼 수 있는 바와 같이, 상위 챔버 부품(200) 및 하위 챔버 부품(210)은 서로의 상부에 놓이고 서로 간신히 결합하고 있다.
- [0079] 회전 링(12)은 도 5 및 도 7에서 하방으로 회전되며, 이로 인해 상기 회전 링(12)은 또한 캔(10)을 동반하였다. 여기서 캔(10)은 함께 회전되지 않았는데, 이는 상기 캔(10)이 기부(22)에 관하여 회전에 대해 고정되어 있기 때문이다. 또한 회전 링(12)은 견부(102) 상에 놓이고 견부에 대해 회전가능하다. 여기서 캔(10)은 상위 회전 디스크(20)를 하위 회전 디스크(21)에 대해 하방으로 가압하였다. 상위 챔버 부품(200)은 하위 챔버 부품(210) 내로 가압되었다. 이로 인해, 도 7에서 쉽게 볼 수 있는 바와 같이 전체 계량 챔버는 크기가 감소되고 최소화되었다. 따라서 설정 링(12)의 이동은 2개의 회전 디스크(20, 21)의 상호 상대적 축방향 위치만을 변화시켰다. 그러나 회전 디스크(20, 21)는 회전되지 않았다. 회전 링(12) 및 그에 따른 선택된 계량 설정은 공지된 수단에 의해, 예를 들어 스프링 및 볼 또는 볼-헤드 압축 부품에 의해 그들 각각의 위치에 유지될 수 있다.
- [0080] 이 예시적인 실시예에서, 5 내지 20 g의 콩, 바람직하게는 7 내지 15 g의 콩의 계량이 계량 챔버(200, 210)의 크기를 변화시키는 것에 의해 달성될 수 있다. 챔버 부품의 다른 형상에 대한 다른 치수를 선택함으로써 다른 범위도 달성될 수 있다.
- [0081] 도 8에는 위로부터 그리고 뚜껑(11)이 없는 상태에서 보았을 때의 용기 모듈(1, 2)이 도시되어 있다. 상위 챔버 부품(200)을 형성하는 부채꼴-형상 컷아웃부를 갖는 상위 회전 디스크(20)를 쉽게 볼 수 있다.
- [0082] 설정 및 그에 따른 계량 양의 선택은 바람직하게는 설정 링(12)을 회전시킴으로써 수동으로 이루어진다. 계량 챔버의 크기는 이로 인해 변화된다.

- [0083] 간단한 실시예에서의 계량, 즉 커피의 후속 분쇄 및 후속 조제를 위한 콩의 원하는 양의 측정은, 챔버(200, 210)가 먼저 캔(10)으로부터 콩으로 충전되도록 충전 위치로 회전되고, 이어서 비우기 위치로 회전되고, 따라서 분쇄기(4)의 콩 입구(41) 위의 개방 위치로 회전되는 점에서 마찬가지로 수동으로 이루어진다.
- [0084] 그러나, 계량은 커피 기계가 소정 할당량의 커피를 추출하도록 활성화될 때 자동으로 수행되는 것이 바람직하다. 이를 위해, 분할 장치(2)는 전기적으로 구동되는 것이 바람직하다. 이를 위해, 구동 축(6)은 도 23에 도시되어 있는 제2 모터 또는 구동부(60)에 연결되는 것이 바람직하다. 제2 모터는 커피 기계의 하우징 내에 배치되는 것이 바람직하며, 기계의 전자 제어 시스템에 의해 활성화된다. 따라서, 커피가 추출되는 경우, 상기 구동 축(6)이 먼저 활성화된다. 상기 구동 축(6)은 하위 회전 디스크(21)에 회전 고정 방식으로 연결되기 때문에, 이와 같이 회전하는 상기 구동 축(6)은 하위 회전 디스크(21) 및 상위 회전 디스크(20) 및 또한 계량 챔버(200, 210)를 동반한다. 챔버(200, 210)는 먼저, 커피 콩이 챔버(200, 210)가 채워질 때까지 챔버 내로 비탈(101)을 가로질러 활주하도록 상기 챔버(200, 210)가 캔(10)의 내부 공간(100)에 관하여 개방되는 위치로 이동된다. 여기서 계량은 챔버(200, 210)의 사전 설정된 크기에 의해 이루어진다. 이를 위해 센서 또는 다른 측정 수단은 필요하지 않다. 충전된 그 챔버(200, 210)를 갖는 상위 회전 디스크(20) 및 하위 회전 디스크(21)는 이어서 저부를 향해 개방된 챔버(200, 210)가 분할 장치(2)의 기부(22)의 챔버 출구(224) 위에 놓일 때까지 회전된다. 이제 커피 콩은 챔버(200, 210)로부터 및 콩 입구(41)를 통해 분쇄기(4) 내로 활주한다. 커피 기계의 전자 제어 시스템의 기능으로서의 분쇄기(4)는 그 전에 이미, 또는 바로 그 시점에, 또는 그 직후에 활성화된다.
- [0085] 분쇄기(4)는 이하에서 도 13 내지 도 15에 의해 설명될 것이다. 상기 분쇄기(4)는 본 예에서는 아치형 송입 덕트(410)의 형태로 연속하는 이미 언급된 콩 입구(41)를 갖는다. 이 구성요소는 고정 디스크 플랜지(43)에 체결하기 위한 체결 보어(400)를 갖는 플랜지(411)를 가지며, 상기 체결 보어(400)는 도 13에 도시되어 있다. 반송 로터(441)를 수용하고 장착하기 위한 카운터 베어링(40)이 바람직하게는 일체형 구성요소의 반대측에 구성된다. 반송 로터(441)는 그 반대쪽 단부의 연결 너트(50)에 의해 분쇄기 모터(5)의 구동 샤프트에 연결된다.
- [0086] 고정 분쇄 디스크(430)는 고정 디스크 플랜지(43)에 회전 고정 방식으로 유지된다. 또한 이하에서 설명되는 분쇄기(4)의 나머지 구성요소로서의 고정 디스크 플랜지(43)는 반송 로터(441)에 의해 관통되는 중앙 통과 개구(432)를 갖는다. 고정 디스크 플랜지(43)는 유니온 너트(42)의 베이요넷 폐쇄부의 제1 홈(420)에 결합되는 반경 방향 돌출 캠(431)을 갖는다. 베이요넷 폐쇄부의 제1 너트(420)는, 유니온 너트(42)의 축방향 단면과 관련하여, 경사진 평면 상에, 즉 반송 로터(441)에 관하여 소정 각도로 놓인다. 이로 인해, 고정 디스크 플랜지(43)는, 고정 분쇄 디스크(430)와 함께, 유니온 너트(42)의 회전에서 축방향으로 변위되지만, 상기 고정 디스크 플랜지(43) 및 상기 고정 분쇄 디스크(430)는 회전되지 않는다. 콩 입구(41)는 마찬가지로 고정 디스크 플랜지(43)에 고정식으로 연결되기 때문에, 콩 입구(41)는 고정 디스크 플랜지(43)와 함께 역시 축방향으로 변위된다. 유니온 너트(42)의 이러한 회전은 도 9 및 도 10에 의해 이미 설명된 바와 같이 용기 모듈(1, 2)을 모듈 리셉터클에 배치 및 고정할 때 발생하는데, 이는 설정 디스크(31)가 이로 인해 미리규정된 위치로 회전되고 유니온 너트(42)를 구동하기 때문이다.
- [0087] 도 13 및 도 14에서 볼 수 있는 바와 같이, 레이스 디스크 플랜지(44)에 회전 고정 방식으로 유지되는 회전 레이스 분쇄 디스크(440)는 고정 분쇄 디스크(430)를 추종한다. 여기서 도시된 바와 같이 레이스 디스크 플랜지(44)는 반송 로터(441)에 고정식으로 연결되거나 또는 나아가 일체형 구성요소로서 반송 로터(441)와 결합되어 구성된다.
- [0088] 레이스 디스크 플랜지(44)는 분쇄기 하우징(45)에 회전가능하도록 유지된다. 상기 레이스 디스크 플랜지(44)는 하향 지향 통과 개구(450)와 반경방향 외향 방식으로 돌출하는 캠(451)을 갖는다. 캠(451)은 분쇄기 하우징(45)이 유니온 너트(42)에 유지되도록 유니온 너트(42)의 제2 홈(421)에 결합되며, 상기 분쇄기 하우징(45)은 상기 유니온 너트(42)에 대해 회전가능하다. 제2 홈(421)은 내부에 유지된 레이스 디스크 플랜지(44) 및 레이스 분쇄 디스크(440)가 회전 동안 축방향으로 이동하지 않도록 반송 로터(441)에 수직인 평면에서 연장된다.
- [0089] 분쇄기(4)의 분쇄기 하우징(45)은 견고하게 위치되고 체결 보어(452)에 의해 기부 판(7)에 간접적으로 또는 직접적으로 연결된다. 분쇄기 하우징(45)은 커피 기계의 추출 유닛(여기서는 도시되지 않음)으로 이어지는 하향 지향 커피 분말 출구(450)를 갖는다.
- [0090] 바람직하게는 나선형 스프링 형태의 반송 스프링(47)이 카운터 베어링(40)과 레이스 디스크 플랜지(44) 사이에 배치되는 것이 바람직하다. 특히 그 형태가 나선형 스프링으로서 구성되는 반송 스프링(47)은 분쇄기(4) 내의 커피 콩을 반송하는 역할을 한다. 대안적으로 또는 추가적으로, 반송 로터(441)는 분쇄기(4) 내의 커피 콩을

반송하도록 반송 웹을 갖도록 구성될 수 있다.

- [0091] 반송 로터(441) 및 바람직하게는 또한 반송 스프링(47)은 도 15에서 쉽게 볼 수 있는 바와 같이 아치형 송입 덕트(410) 내로 곧바로 연장된다는 것에 유의해야 한다. 따라서 커피 콩은 이미 입구에서 최적의 방식으로 분쇄기(4)로 반송된다. 반송 스프링(47)은 회전 고정 방식으로 반송 로터(441)에 연결되는 것이 바람직하고, 예를 들어 후크 또는 다른 기계적 방식에 의해 반송 스프링(47)에 체결된다.
- [0092] 이제 분쇄기(4)는 분쇄기 설정 장치로도 지칭되는 분쇄 정도 설정 장치(23)에 의해 원하는 분쇄 정도로 설정될 수 있다. 이는 아래에서 도 9 내지 도 12에 의해 설명될 것이다.
- [0093] 도 11 및 도 12는 용기 모듈(1, 2)을 아래로부터 도시한다. 외부 원주의 영역으로 편심되도록 위치되는 챔버 출구(224)를 용이하게 볼 수 있다. 이외에 기부는 이미 언급된 제1 구동 축 통과 개구(239)를 제외하고 폐쇄되도록 구성된다. 생산 기술의 이유로, 여기서는 상기 기부에 웹 및 리브가 제공된다. 기부의 하측의 다른 설계 실시예가 가능하다. 도 9 및 도 10에 따른 도시와 비교하여 이제 다른 측으로부터 도시되는 아암(232)을 역시 용이하게 볼 수 있다. 이 측에서는 오목 방식으로 배치되는 변위 판(233)을 역시 창(236)을 통해 볼 수 있다.
- [0094] 상기 하측은 상술한 변위 판(233) 및 기어 림 세그먼트(225)를 포함하는 멈춤쇠 걸림 패턴을 갖는다. 변위 판(233)의 치형부(235)는 상기 기어 림 세그먼트(225)에 결합될 수 있다. 이를 위해, 변위 판(233)은 치형부(235)가 톱니로부터 해방되도록 장치의 종방향 중앙 축을 향해 뒤쪽으로 압축 스프링(234)의 스프링력과 반대로 수동으로 가압된다. 그리고 변위 판(233)은 회전 링(230)과 함께 종방향 중앙 축을 중심으로 피벗되고, 편위 판(233)은 사용자에 의해 해방되며, 치형부(235)는 원하는 위치에서 다시 기어 림 세그먼트(225)와 결합된다. 조립된 장치의 경우에서의 치형부(235)의 다양한 회전 위치는 본 텍스트 아래에서 더 설명되는 바와 같이 분쇄기(4)의 분쇄 디스크(430, 440)의 다양한 위치를 초래한다. 대응하는 분쇄 디스크 설정이 식별되도록 하기 위해서, 대응하는 마크가 기어 림 세그먼트(225)를 따라 부착되는 것이 바람직하다. 상기 마크는 여기서는 도시되지 않는다.
- [0095] 모듈 리셉터클(3)의 설정 디스크(31)의 동반체(310)를 수용하기 위한 동반 홈(226)은 일 단부, 여기서는 기어 림 세그먼트(225)의 상위 단부에 위치된다.
- [0096] 변위 판(233)의 활성화 및 그에 따른 기어 림 세그먼트(225)를 따른 설정은, 사용자가 그/그녀의 손가락 중 하나를 창(236)을 통해 변위 판(233) 상에 배치하고, 변위 판을 종방향 중앙 축을 향해 뒤쪽으로 약간 가압하여 변위시킨다는 점에서 이루어진다. 치형부(235)의 원하는 회전 위치에 도달될 때, 사용자는 치형부(235)가 원하는 위치에 걸릴 수 있도록 다시 그/그녀의 손가락을 퇴피시키고 변위 판(233)을 해방시킨다.
- [0097] 분쇄 디스크(430, 440)가 용기 모듈의 체결 시 최대 상호 간격에 있고 그에 따라 조대한 입도를 갖는 커피 분말이 얻어지는 위치가 도 11에 도시되어 있다. 분쇄 디스크(430, 440)가 용기 모듈의 체결 시 최대 상호 간격에 있으며 미세한 입도를 갖는 커피 분말이 얻어지는 위치가 도 12에 도시되어 있다. 기어 림 세그먼트(225)의 다수의 치형부에 의해 알 수 있는 바와 같이, 복수의 중간 위치가 가능하며 그에 따라 매우 미세한 등급의 분쇄 정도가 달성될 수 있다. 분쇄 디스크(430, 440) 사이의 간격은 바람직하게는 100 μm 내지 800 μm , 바람직하게는 대략 250 μm 내지 대략 600 μm , 및 훨씬 더 바람직하게는 대략 200 μm 내지 대략 600 μm 의 범위에서 변화될 수 있다.
- [0098] 이제 도 9 및 도 10에서 치형부(235)의 다양한 회전 위치가 어떻게 분쇄기(4)에 영향을 미치는지를 알 수 있다. 용기 모듈(1, 2)이 모듈 리셉터클(3) 상에 배치될 때, 이는 바람직하게는 모듈 리셉터클(3)의 베이요넷 폐쇄부(300) 및 분할 장치(2)의 연관된 걸림 캠(220)에 의해 이루어지는 것이 바람직하다. 이로 인해, 분쇄 정도 설정 장치(23)는 설정 디스크(31) 상에 놓인다. 베이요넷 폐쇄부 연결이 수립되도록 하기 위해서, 용기 모듈(1, 2)은 도 17a 및 도 18a를 비교할 때 알 수 있는 바와 같이 모듈 리셉터클(3) 내에서 바람직하게는 90° 만큼 회전된다. 용기 모듈(1, 2)의 회전으로 인해, 아암(232)을 갖는 회전 링(230)도 함께 회전된다. 아암(232)이 동반체(310)에 충돌하자마자, 설정 디스크(31) 역시 구체적으로는 아암(232)의 설정에 의해 미리규정되는 회전 위치까지 함께 회전된다.
- [0099] 따라서 설정 디스크(31)의 제1 베벨 기어(312)가 마찬가지로 회전되고 유니온 너트(42)의 제2 베벨 기어(422)를 따라 순환한다. 유니온 너트(42)는 순환 작용에 의해, 특히 베벨 톱니에 의해 회전된다.
- [0100] 유니온 너트(42)의 회전은 고정 디스크 플랜지(43)가 고정 분쇄 디스크(430)와 함께 레이스 분쇄 디스크(440)의 방향으로 축방향으로 이동되게 한다. 고정 디스크 플랜지(43)와 레이스 디스크 플랜지(44) 사이의 간격이 감소

된다. 여기서 이 간격은 제1 간격(80)이라 지칭되며 도 16b, 도 17b 및 도 18b에서 볼 수 있다. 이로 인해, 고정 분쇄 디스크(430)와 레이스 분쇄 디스크(440) 사이의 제2 간격(81)이 마찬가지로 감소된다.

- [0101] 반송 로터(441)는 카운터 베어링(40)에서 축방향으로 변위가능하도록 유지되기 때문에, 컨베이어 로터(441)는 변위되지 않는다.
- [0102] 동반체(310)가 아암(232)에 의해 동반될 수 있는 경로가 길수록, 유니온 너트(42)는 더 길게 회전할 수 있고, 유니온 너트(42)는 고정 디스크 플랜지(43)를 레이스 디스크 플랜지(44)를 향해 축방향으로 더 멀리 이동시킬 수 있다. 따라서, 2개의 분쇄 디스크(430 및 440) 사이의 간격이 작을수록, 분쇄 정도는 더 미세하게 설정된다. 도 11에 따른 설정에서 동반체의 경로는 비교적 짧고, 상기 경로는 도 12에 따른 설정에서 비교적 길다.
- [0103] 본 실시예에서 고정 디스크 플랜지(43)와 함께하는 쿵 입구(41)의 변위는 매우 콤팩트한 구성 모드에 의해 존재한다. 이러한 종류의 변위는 다른 실시예에서 회피될 수 있다. 축방향으로 변위되는 쿵 입구(41)의 경우에, 상기 쿵 입구(41)는 상기 쿵 입구(41)가 변위의 모든 위치에서 쿵 출구(224)의 크기에 대응하는 크기의 리셉터를 개구를 형성하도록 충분한 크기로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0104] 분쇄 디스크(430, 440)는 용기 모듈이 제거될 때 초기 설정으로 이동되는 것이 바람직하다. 이 초기 설정에서의 분쇄 디스크(430, 440)는 최대 상호 간격에 위치된다. 분쇄 디스크(430, 440)의 초기 설정은, 용기 모듈(1, 2)이 제거되고 이에 따라 유니온 너트(42)가 설정 디스크(31)로부터 해방됨에 따라 예를 들어 복원 스프링에 의해 달성될 수 있다. 초기 설정은 또한 재설정 모터 또는 다른 수단에 의해 달성될 수 있다. 분쇄 디스크(430, 440)는 용기 모듈이 재체결될 때 원하는 상호 간격으로 되돌아올 수 있다.
- [0105] 구동 스핀들 및 이에 따라 분쇄기는 일단 분쇄 절차가 종료되고 나면 모든 커피 분말을 분쇄기(4)로부터 반송시키도록 미리규정된 기간을 넘어 계속해서 동작되는 것이 바람직하다. 이 동작은 동일한 또는 다른 회전 속도에서 이루어질 수 있다.
- [0106] 도 16a 내지 도 18b의 비교는, 용기 모듈(1, 2)을 피팅하기 전(도 16a, 도 16b), 이를 아직 회전되지 않은 위치에 배치하기 직전(도 17a 및 도 17b), 및 용기 모듈(1, 2)의 회전이 이루어져서 분쇄 디스크(430 및 440)가 원하는 상호 간격에 위치된 후 및 구동 축(6)의 활성화가 이루어져서 분할 장치(2)의 챔버(200, 210) 또한 분쇄기(4)의 쿵 입구(41) 위에 이미 위치된 후(도 18a 및 도 18b)의 개별 구성요소 및 그 요소의 다양한 위치를 도시한다.
- [0107] 용기 모듈(1, 2)은 일단 추출 절차가 종료되고 나면 다시 용이하게 제거되고, 폐쇄되며, 다음 사용을 위해 예를 들어 냉장고에 저장될 수 있다. 계량 및 분쇄 정도에 관한 설정은 변화 없이 유지되거나 필요한 경우 변화될 수 있다. 동일한 구성이지만 다른 종류의 커피 쿵으로 충전되고 및/또는 계량에 관한 다른 설정 및/또는 분쇄 정도에 관한 다른 설정을 갖는 제2 또는 제3 용기 모듈이 후속하여 모듈 리셉터클에 연결될 수 있으며, 다른 종류의 커피가 적절한 계량 및 적절한 분쇄 정도에서 및 이전 커피로 인한 향기의 손상이 없는 상태에서 사용자에게 의한 어떠한 추가적인 설정 없이 즉시 추출될 수 있다.
- [0108] 본 발명의 제2 실시예가 도 19 내지 도 22에 도시되어 있다. 이 실시예는 제1 실시예와 실질적으로 동일하게 설계된다. 그러나, 분쇄 정도의 설정은 이제 용기 모듈(1, 2) 상에서 축방향으로 수행된다. 도 21에서 볼 수 있는 바와 같이, 제1 베벨 기어(312) 및 제2 베벨 기어(422)를 갖는 베벨 기어 구동부가 역시 존재한다. 회전 링(230) 및 거기서 반경방향으로 돌출하는 아암(232) 또한 존재한다. 각도 요소(233')가 아암(232) 상에서 도약(sprung)하도록 배치되고, 각도 요소(233')는 상향으로 지향되며 용기 모듈(1, 2)의 외부 원주 상에 놓이는 레그(233'')를 갖는다. 이는 도 19 및 도 22에서 쉽게 볼 수 있다. 기어 림 세그먼트(225)와 결합될 수 있는 곡선형 랙(235')이 각도 요소(233') 상에 배치된다. 따라서 상기 랙(235')은 제1 예의 치형부(235)를 대체한다. 설정 디스크(31)의 이동은 미리결정되고, 따라서 여기서도 그로 인해 분쇄 정도가 설정된다. 설정 디스크(31)는 이 예에서 직경방향으로 대향하는 2개의 동반체(310, 310')를 갖는다. 그러나, 각각, 여기에서도 오직 하나의 동반체가 유일하게 사용될 수 있거나, 또는 제1 예에서 2개의 동반체가 존재할 수 있다. 도 22에서 쉽게 볼 수 있는 바와 같이, 이제 분쇄 정도가 설정될 수 있고, 분쇄기 설정은 각도 요소(233')의 레그(233'')가 외측으로부터 내향으로 반경방향으로 가압되고, 회전 링(230) 각도 요소(233'')를 갖는 아암(232)이 특정 각도만큼 변위된다는 점에서 규정된다. 마크 또는 스케일이 레그(233'')에 인접하도록 용기 모듈(1, 2)의 원주 상에 배치되는 것이 바람직하다.
- [0109] 본 발명에 따른 추가의 바람직한 실시예가 도 24 내지 도 33에 도시되어 있다. 설정, 및 분할 장치 및 분쇄기

로의 설정의 전달은 이 예에서도 순수 기계적 방식으로 이루어진다. 그러나, 분할 장치 또는 분쇄기 만이 기계적으로 설정되거나 하나의 설정이 기계적으로 전송되고 다른 설정 또는 전송이 전자적으로 또는 데이터 전송에 의해 수행되는 것도 가능하다. 장치는 상기 설명과 실질적으로 동일하도록 구성되며, 따라서 이하에서 설명되거나 도면에서 볼 수 있는 차이가 존재하지 않는 한 상기 개시내용 또한 본 예시적인 실시예에 적용된다.

- [0110] 도 24에 따른 용기 모듈은 아직 분쇄되지 않은 커피 콩을 수용하기 위한 캔(10)과 바람직하게는 밀폐 방식으로 캔(10)을 폐쇄하는 뚜껑(11)을 갖는 커피 콩 용기(1)를 갖는다. 뚜껑(11)은 이 예에서 반경방향 돌출 누름 버튼 요소(111)를 갖는다. 분할 장치(2) 및 분쇄 정도 설정 장치(23)는 바람직하게는 캔(10)에 고정식으로 연결되는 중앙 하우징 부품(14) 내에 또는 그 위에 배치된다. 상기 하우징 부품(14)은 바람직하게는 상기 캔(10)에 스crew-피팅된다. 중앙 하우징 부품(14)은 바람직하게는 캔(10)보다 작은 외부 직경을 갖는다. 상기 중앙 하우징 부품(14)은 하위 설정 링(12) 및 상위 설정 링(25)에 의해 둘러싸인다. 하위 하우징 부품(15)은 아래로부터 중앙 하우징 부품(14)에 고정식으로 연결된다. 상기 하위 하우징 부품(15)은 중앙 하우징 부품(14)에 스crew-피팅되는 것이 바람직하다. 실시예에 따라, 연결은 해방가능하고 재수립가능하거나 또는 비파괴적 방식으로 분리가능하지 않다.
- [0111] 용기 모듈(1, 2)은 실질적으로 원형-원통형으로 구성되며 전체 높이에 걸쳐 일정한 것이 바람직한 외부 직경을 갖는다. 뚜껑(11)만이 실시예에 따라 상이한 외부 직경을 갖는다.
- [0112] 분쇄될 할당량 크기는 상위 설정 링(12)에 의해 선택될 수 있는데 반해, 분쇄 정도는 하위 설정 링(25)에 의해 선택될 수 있다. 상위 설정 링(12)은 그 높이와 관련하여 가변적이지 않은 것이 바람직한데 반해, 하위 설정 링(25)은 실시예에 따라 상기 하위 설정 링(25)이 회전될 수 있기 전에 바람직하게 상승 또는 하강되어야 한다. 하위 설정 링(25)과 상위 설정 링(12) 사이에 배치되는 적어도 하나의 판 스프링(27)은 사용되지 않을 때 하위 설정 링(25)이 그 하위 위치로 복원되는 것을 보장한다. 판 스프링(27)은 바람직하게는 하위 설정 링(25)과 하위 하우징 부품(15)의 반경방향 돌출 주변부 사이에 끼인다. 이는 도 26에서 볼 수 있다.
- [0113] 용기 모듈(1, 2)은 커피 장치의 모듈 리셉터클(3) 상에 다시 체결될 수 있다. 이는 도 25에 도시되어 있다. 걸림 캠(220)은 이 예에서 도 31 및 도 32에서 쉽게 볼 수 있는 바와 같이 반경방향 내향으로 지향된다. 분쇄기(4) 및 분쇄기 모터(5)는 도 25에 도시되어 있으며 다시 상세하게 설명되지 않을 것이다. 그러나, 송입 덕트(410)는 이 실시예에서 용기 모듈의 종방향 중앙 축으로부터 외향으로 이어지고, 분쇄기(4)는 대응하여 상기 종방향 중앙 축(L)에 인접하지 않고 용기 모듈(1, 2)에 대해 주변에 있도록 배치된다. 분쇄기 모터(5)는 대응하여 반대측에 배치된다. 분쇄기 설정 장치와 분쇄기(4) 사이의 기계적 커플링(31, 42)은 마찬가지로 용기 모듈에 대해 주변에 있는 방식으로 이루어진다. 이 배열은 기존의 커피 장치에 대한 적응을 용이하게 한다.
- [0114] 분할 장치(2)는 이 예에서도 도 25에 도시되어 있는 바와 같이 구동 축(6)에 의해 구동부, 예를 들어 전기 모터에 연결된다. 연관된 제1 구동 축 리셉터클(212) 및 제3 구동 축 리셉터클(222)이 도 26 및 도 27에서 식별된다. 계량 챔버(200, 210)의 크기가 용기 모듈의 이전 사용으로 인해 아직 원하는 크기로 설정되지 않았다면, 계량 챔버(200, 210)의 크기는 이 예에서도 상위 설정 링(12)에 의해 선택된다. 용기 모듈(1, 2)이 커피 장치 상에 배치되고 커피 장치가 활성화되는 경우, 구동부(60)는 충전된 계량 챔버(200, 210)를 챔버 출구(224)로 회전시키고 분쇄될 콩 부분을 송입 덕트(410)를 통해 분쇄기(4)로 해방시킨다.
- [0115] 계량 챔버(200, 210)는 상위 회전 디스크(20) 및 하위 회전 디스크(21)에 의해 다시 형성되고, 상기 디스크(20, 21)는 축방향으로 상호 변위가능하다. 하위 회전 디스크(21)에 대해 축방향으로 마찬가지로 변위가능한 상위 계량 부품(26)이 상위 회전 디스크(20) 위에 배치된다. 상위 계량 부품(26) 및 상위 회전 디스크(20)는 함께 상위 챔버 부품을 형성하며, 하위 회전 디스크(21)는 상위 챔버 부품을 형성한다. 상위 계량 부품(26)의 구성에 따라, 상기 상위 계량 부품(26)은 하위 회전 디스크(20)와 함께 실제로 축방향으로 변위가능하지만, 상위 계량 챔버(200)의 용적과 관련하여 관여하지 않는다. 계량 부품(26)의 구성에 따라, 이는 상위 챔버 부품의 일부가 아니지만 상위 회전 디스크(21)를 축방향으로 변위시키도록 축방향으로 변위될 수 있다.
- [0116] 중앙 하우징 부품(14)의 하위 영역은 바람직하게는 분할 장치의 기부 및 따라서 계량 챔버의 회전 위치에 따라 상기 챔버를 저부를 향해 폐쇄하는 상위 지향 평면(228)을 형성한다. 챔버 출구(224)는 중앙 하우징 부품(14) 및 하부 하우징 부품(15)을 통해 하방으로 이어진다. 다른 실시예에서, 분할 장치의 기부는 하위 하우징 부품(15) 또는 다른 구성요소에 의해 형성된다.
- [0117] 계량 챔버(200, 210)의 크기가 변화되도록 하기 위해서, 설정 링(12)이 캔(10)에 대해 회전될 수 있다. 상위 계량 부품(26)은 바람직하게는 캔(10)의 하위 한계, 즉 캔(10)의 이동가능 기부(262)를 형성한다. 전환 립(1

3)은 역시 이동가능 기부(262) 상에 배치되는 것이 바람직하다. 상위 계량 부품(26)은 중앙 하우징 부품(14)에 배치되는 것이 바람직하다.

[0118] 상위 계량 부품(26)은 그 원주 상에 설정 링(12)(도 26)의 내부 나사산(121)과 결합되는 외향 돌출 외부 나사산 부분(260)(도 30)을 갖는다. 이 외부 나사산 부분(260)은 여기서 중앙 하우징 부품(14)의 창(140)을 관통한다. 상위 설정 링(12)이 상기 창(140)을 따라 회전될 때, 상위 계량 부품(26)은 각각 하향 또는 상향으로 가압되는 한편, 상위 회전 디스크(20)는 마찬가지로 각각 하향 또는 상향으로 변위되며, 하위 회전 디스크(21)로부터의 간격과 계량 챔버(200, 210)의 크기가 변화된다.

[0119] 또한 간극 또는 오목부(261)가 계량 부품(26)의 원주 상에 존재한다. 상기 간극 또는 오목부(261)는 캔(10)을 중앙 하우징 부품(14)에 연결하기 위한 스크류 헤드(여기서는 도시되지 않음)를 위한 빈틈을 가능하게 한다. 충전된 계량 챔버(200, 210)는 동작시에 구동부(6)에 의해 상위 챔버 부품(20) 및 하위 챔버 부품(21)을 회전시킴으로써 분쇄기(4) 내로 비워질 수 있다. 여기서 상위 계량 부품(26)은 함께 회전되지 않는 것이 바람직하다.

[0120] 용기 모듈의 커피 장치로부터 제거될 때 일단 선택된 계량이 의도치 않게 조정될 수 없도록 하기 위해서, 설정 링(12)의 고정이 제공되는 것이 바람직하다. 이 실시예에서, 설정 링(12)은 이를 위해 도 28에서 쉽게 볼 수 있는 바와 같이 상기 설정 링(12)의 상위 단부측에 원형 보어 또는 함몰부(120)를 갖는다. 함몰부(120)는 전체 원주에 걸쳐 분배되거나 또는 여기에 도시된 바와 같이 상기 원주의 일부에만 위치되도록 배치될 수 있다. 설정 링(12)이 회전될 때 상승되며, 정지 위치에서 도약 방식으로 함몰부(120) 중 하나 내로 하강되어 설정 링(12)을 그 회전 위치에서 고정시키는 적어도 하나의 스프링-장착식 볼(16)이 캔(10)의 하위 단부측에 제공된다. 이를 도 28 및 도 26에서 볼 수 있으며, 볼(16)은 참조 부호를 나타내는 것에 의해서만 도시된다. 이러한 종류의 복수의 볼(16)이 존재하는 것이 바람직하다.

[0121] 본 실시예는 계량된 양이 설정될 때 캔(10) 또는 분할 장치(2)가 함께 회전되지 않아도 되는 장점을 갖는다. 분쇄될 커피 콩의 양을 선택하기 위해서 설정 링(12)만이 회전된다. 또한, 복원 스프링 및 따라서 스프링 홀더(211)가 생략될 수 있다. 따라서 공장에서의 조립이 단순화되고, 생산 및 재료 비용이 최소화된다. 또한 상위 설정 링(12)이 캔(10)의 케이싱 면과 동일 평면에 있도록 구성될 수 있는 것이 유리하다.

[0122] 분쇄 정도의 설정은 이제 마찬가지로 회전 링, 구체적으로는 하위 설정 링(25)에 의해 이루어진다. 분쇄기에 대한 이러한 설정의 유니온 너트(42)의 제2 베벨 기어(422)로 및 따라서 분쇄기(4)로의 전달은 지금까지와 같이 설정 디스크(31)에 의해 순수 기계적 방식으로 이루어진다(도 25 참조). 설정 디스크(31)는 또한 동반체(310)를 갖고, 회전 링(230)의 아암(232)이 동반체에 충돌한다. 회전 링(230)을 도 31 내지 도 34에서 쉽게 볼 수 있다.

[0123] 이 예에서, 설정 디스크(31)는 커피 기계의 하우징의 기부 판(7) 내에 배치된다. 이를 위해, 기부 판(7)은 동반체(310)를 위한 통과 개구(70)를 갖는다.

[0124] 분쇄 정도 설정은, 위에서 설명된 예시적인 실시예와 대조적으로, 하위 설정 링(25)과 회전 링(230) 사이에 배치되는 기어를 갖는다. 회전가능 하위 설정 링(25)은, 하위 설정 링(25)을 회전시킬 때 외부 톱니(251)를 따라 순환하는 하위 내부 기어(250)를 갖는다. 더 작은 외부 직경을 갖는 추가적인 외부 톱니(252)가 편심 방식으로 상기 외부 톱니에 고정식으로 연결되지만 상기 외부 톱니에 대해 동축으로 오프셋되도록 연결된다. 상기 추가적인 외부 톱니(252)는 회전 링(230)의 내부 톱니(253) 상에서 순환하고, 설정 링(230)을 하위 설정 링(25)의 회전에 대응하는 방식으로 회전시키며, 따라서 회전 링(230)의 아암(232)의 위치를 결정한다. 이로 인해 동반체(310)의 잠재적인 경로가 결정되고, 이로 인해 분쇄기(4)의 설정이 결정된다. 내부 톱니(253)는 회전 링(230)의 기부 영역으로부터 반경방향으로 돌출하는 세그먼트 상에 배치되는 것이 바람직하다. 링(230)은 또한 바람직하게는 세그먼트로서 구성된다.

[0125] 분쇄 정도의 선택된 설정이 용기 모듈(1, 2)을 커피 장치로부터 제거하는 동안 및 용기 모듈(1, 2)의 후속 저장 동안 의도치 않게 변화될 수 없도록 하기 위해서, 하위 하우징 부품(15)은 그 상위 단부측에 하위 설정 링(25)의 하위 단부면 상의 대응하는 매칭 형상이 결합되는 톱니(150)를 갖는다. 이는 도 30에 도시되어 있다. 따라서 하위 회전 링(25)은 회전되기 위해 상승되어야 한다. 적어도 하나의 판 스프링(27)은 이후 복원 작용을 보장한다.

[0126] 하위 설정 링(25)은 그 내부 원주 상에, 유저가 분쇄 정도의 설정을 수행하고 있다는 것을 확인하도록 설정 링(25)이 회전될 때 유저에게 촉각 및/또는 청각 신호를 제공하는 부분 또는 둘레 걸림 패턴(255)을 갖는 것이 바람직하다.

- [0127] 본 실시예는 소박하고 고전적인 외관을 가능하게 하고 표면과 동일 높이에 있는 2개의 설정 링(12, 25)에 의해 시각적으로 매력적이다. 외측으로부터 쉽게 접근할 수 있는 2개의 설정 링(12, 25)의 사용은 용기 모듈(1, 2)의 안전하고 간단한 취급을 가능하게 한다.
- [0128] 본 발명에 따른 다른 예시적인 실시예가 도 35 내지 도 45에 도시되어 있다. 구성은 실질적으로 제3 예시적인 실시예에 따른 변형예에 대응한다. 계량 장치 또는 분할 장치(2)에 대한 설정과 분쇄 정도를 선택하기 위해서 커피 콩 용기와 중앙 하우징 부품(14) 및 하위 하우징 부품(15)에 대해 회전될 수 있는 2개의 설정 링(12, 25)이 여기서도 존재한다. 지금 설정 링(12, 25)은 파지가 용이한 홈이 있는 주변부(122, 256)와 마크를 갖는다. 위치 고정 기준 마크는 중앙 하우징 부품(14)의 개재 영역(141)에서 찾을 수 있다.
- [0129] 이전 예와 대조적으로, 커피 콩 용기(1)의 기부는 개방되도록 구성된다. 상기 기부는 중앙 하우징 부품(14)의 내부 나사산에 결합되는 외부 나사산(104)을 갖는다. 이는 도 40에서 용이하게 볼 수 있다. 분할 장치(2)는 중앙 하우징 부품(14)에 배치되는 반면, 분쇄 정도 설정 장치(23)는 하위 하우징 부품(15) 상에 배치된다. 중앙 하우징 부품(14) 및 하위 하우징 부품(15)은 서로 고정식으로 연결되는 것이 바람직하다. 그러나, 다른 실시예에서, 상기 중앙 하우징 부품(14) 및 상기 하위 하우징 부품(15)은 특히 간단한 세척을 위해 비파괴 방식으로 해방가능하도록 서로 연결된다. 연결은 예를 들어 플러그 연결일 수 있다.
- [0130] 본 예시적인 실시예의 커피 콩 용기(1)는 원형-원통형이도록 구성된다. 뚜껑은 존재하지 않는다. 사용 시에 상향으로 지향되는 커피 콩 용기(1)의 단부는 도 40에서 볼 수 있는 바와 같이 폐쇄되도록 구성된다. 커피 콩 용기(1)는 사용되지 않을 때 중앙 하우징 부품(14)으로부터 분리될 수 있으며 밀폐 뚜껑에 의해 폐쇄될 수 있다. 따라서 현재 사용되지 않는 커피 콩은 최적의 방식으로 저장될 수 있다. 또한, 중앙 하우징 부품(14) 및 하위 하우징 부품(15)은 이러한 방식으로 더 용이하게 세척될 수 있다. 또한, 커피 콩 용기(1)는 따라서 일회용 부품으로서 구성될 수 있다. 분할 장치 및 분쇄 정도 설정 장치 모듈을 함께 형성하는 중앙 하우징 부품(14) 및 하위 하우징 부품(15)은 여러 번 사용될 수 있다. 다른 실시예에서, 커피 콩 용기는 또한 상위 단부에 개구를 가지며, 상기 개구는 뚜껑에 의해 밀폐 방식으로 폐쇄될 수 있다.
- [0131] 분할 장치(2)는 이와 달리 도 24 내지 도 30에 따른 예시적인 실시예와 실질적으로 동일하도록 구성된다. 여기서 또한 동일한 부품에는 동일한 참조 부호가 제공된다. 상위 계량 부품(26), 상위 회전 디스크(20), 및 하위 회전 디스크(21)를 도 45에서 용이하게 볼 수 있다. 이전 예와는 대조적으로, 상위 계량 부품(26)은 보강 리브(263)를 갖는다. 또한, 커피 콩 용기(1)의 캔(10)은 중앙 하우징 부품(14)에 스크류-피팅되기 때문에 오목부가 존재하지 않는다. 기능 모드는 이전 예에서와 동일하다. 챔버(200)의 기부는 이전 예에서와 같이 개방되도록 구성되고, 상부를 향해 개방되고 거의 원의 4분의 3에 걸쳐 연장되는 하위 회전 디스크(21)의 본체는 저부를 향해 폐쇄되도록 구성되는 것이 바람직하다는 것에 유의해야 한다. 상위 계량 부품(26)은, 기부(262)를 제외하고, 마찬가지로 저부를 향해 개방되도록 구성되는데, 즉 계량 부품(26)의 케이싱은 나머지 영역에서 링을 형성한다. 상위 계량 부품(26)은, 계량 챔버가 저부를 향해 개방되도록 2개의 회전 디스크(20, 21)가 회전될 때 상부를 향해 계량 챔버를 차단한다. 분할 장치는 도 40a에서 계량 챔버의 최소 크기로 도시되어 있는 반면, 분할 장치는 도 40b에서 계량 챔버의 최대 크기로 도시되어 있다. 챔버 자체는 선택된 섹션으로 인해 2개의 도면에서 쉽게 볼 수 없다.
- [0132] 본 실시예의 분할 장치(2)는 회전 보호수단을 갖는다. 상기 회전 보호수단은, 특히 용기 모듈이 커피 기계 상에 배치될 때, 계량 챔버가 의도치 않게 또는 조기에 저부를 향해 개방되는 것을 방지한다. 회전 보호수단 피스톤(213)이 하위 하우징 부품(15)에 배치된다. 상기 회전 보호수단 피스톤(213)은 그 하위 단부에 제1 구동축 리셉터클(212)을 갖는다. 반경방향 외향으로 지향되는 둘레 플랜지(214)가 상기 회전 보호수단 피스톤(213)의 상위 단부에 몰딩된다. 이는 도 43a, 도 43b, 도 44a 및 도 44b에서 쉽게 볼 수 있다. 도 41a 및 도 41b에서 쉽게 볼 수 있는 바와 같이, 톱니가 플랜지(214)의 하위측에 존재한다. 이 톱니는 도 41b에서 볼 수 있는 바와 같이 하위 하우징 부품(15)의 상향 지향 톱니(151)에 결합된다. 복원 스프링(29)이 회전 보호수단 피스톤(213)과 하위 회전 디스크(21) 사이에 배치된다.
- [0133] 회전 보호수단이 활성화된 상황이 도 41a 내지 도 44a에 도시되어 있다. 이 상황은 용기 모듈이 아직 커피 기계에 삽입되지 않았을 때 지배적이다. 플랜지(214)는 하위 하우징 부품(15) 상에 놓이며, 톱니(215 및 151)가 서로 결합된다. 복원 스프링(29)은 완화되고 하위 회전 디스크(21)를 상위 위치에 유지시킨다. 이로 인해, 하위 회전 디스크(21)는 하위 하우징 부품(15)에 대해 고정된다. 상기 하위 회전 디스크(21)는 따라서 회전될 수 없으며, 계량 챔버(200)는 따라서 저부를 향해 개방될 수 없다.
- [0134] 회전 보호수단이 활성화되지 않은 상황이 도 41b 내지 도 44b에 도시되어 있다. 이는 용기 모듈이 커피 기계에

삽입된 경우이다. 이 경우에, 구동 축(6)(도 17b 및 도 25 참조)은 제1 구동 축 리셉터클(212)에 결합되고 복원 스프링(29)의 스프링력에 대항하여 회전 보호수단 피스톤(213)을 상승시킨다. 이로 인해, 플랜지(214)가 상승되고, 톱니(215, 151)가 서로 결합해제된다. 다각형(216)은 다각형 소켓(217)에 결합된다. 하위 회전 디스크(21)는 회전 고정 방식으로 회전 보호수단 피스톤(213) 및 따라서 구동 축(6)에 연결된다. 또한 상기 하위 회전 디스크(21)는 하위 하우징 부품(15)으로부터 해방되고 이에 대해 회전 가능하다. 이제 하위 챔버 부품(210) 및 따라서 계량 챔버는 저부를 향해 개방될 수 있다.

[0135] 상술한 실시예에 대한 추가적인 차이점을 분쇄 정도 설정 장치(23)에서 찾을 수 있다. 동일한 기어 또는 유사한 기어가 이전 실시예에서와 같이 존재한다. 여기서 회전 링(230)은 또한 세그먼트의 형상으로 구성된다. 내부 톱니(253)는 다시 세그먼트에서 축방향으로 돌출하도록 배치된다.

[0136] 회전 링(230)은 이 예에서 설정 디스크(31)와 하위 하우징 부품(15) 사이에서 스프링-하중을 받도록 유지된다. 대응하는 스프링이 도 36, 도 37 및 도 39에서 참조 부호 28로 식별된다. 스프링이 용기 모듈(1, 2)의 조립 상태에서 위치되는 위치는 스프링(28)이 표시되지 않는 상태로 도 40a에서 화살표로 식별된다.

[0137] 회전 링(230)은 이 예에서 세그먼트로서 구성된다. 상기 회전 링(230)은 적어도 180°를 포함한다. 상기 회전 링(230)은 또한 직경방향으로 대항하는 2개의 아암(232)을 갖는다. 상기 2개의 아암(232)은 이 예에서는 도 35, 도 39a 내지 도 39c 및 도 40에서 쉽게 볼 수 있는 바와 같이 하향으로 지향된다. 반경방향으로 돌출하는 캠(232')은 아암(232)의 영역에서 회전 링(230)으로부터 돌출한다. 상기 캠(232')은 이미 언급된 도면에서 쉽게 볼 수 있다.

[0138] 용기 모듈(1, 2)은 사용을 위해 모듈 리셉터클(3)에 다시 연결된다. 연관된 리셉터클 본체(30)가 도 37a, 37b와 도 39a, 39b에 도시되어 있다. 상기 리셉터클 본체(30)는 커피 기계의 하우징에 또는 그 내부에 체결하기 위한 디스크와 베이요넷 패쇄부(300)를 갖는다. 분할 장치, 더 구체적으로는 하위 하우징 부품(15)의 걸림 캠이 베이요넷 패쇄부(300)의 외부 원주 상의 대응하는 베이요넷 나사산에 결합된다. 베이요넷 패쇄부(300)는 그 내부측에 게이트 가이드(301)를 갖는다. 회전 링(230)의 2개의 캠(232')은 이 게이트 가이드(301)에 결합된다. 회전 링(230)은 따라서 양 측에서 클램핑된다.

[0139] 설정 디스크(31)는 상향으로 지향되며 역시 직경방향으로 대항하는 2개의 동반체(310)를 갖는다. 상기 동반체(310)는 상기 동반체(310)를 향해 하향으로 지향되는 아암(232)과 종방향 중앙 축(L)으로부터 동일한 간격에 있는 것이 바람직하다(도 39a 참조).

[0140] 용기 모듈(1, 2)이 이제 베이요넷 패쇄부(300) 상으로 비틀릴 때, 회전 링(230)도 따라서 클램핑되며, 상기 회전 링(230)은 내부 게이트 가이드(301)를 따라 상향으로 가압되고 스프링(28)은 압축된다. 용기 모듈이 모듈 리셉터클(3) 내로 베이요넷 패쇄부를 따라 더 비틀릴 때, 회전 링(230)은 게이트 가이드(310)로부터 해방되거나 또는 상기 게이트 가이드(310)를 따라 하향으로 안내된다. 회전 링(230)이 하강되며 스프링(28)은 완화된다. 이로 인해, 2개의 아암(232) 중 적어도 하나는 하나 또는 양 동반체(310)에 접촉하고, 이로 인해 설정 디스크(31)를 회전시킨다. 여기서 아암(232)은 동반체(310)에 결합되거나 또는 단지 상기 동반체(310)와 접촉한다.

[0141] 완전히 체결되거나 또는 배치된 용기 모듈의 경우에서 지배적인 바와 같은 그 상황이 도 36a, 도 37a, 도 38a 및 도 39a에 도시되어 있다. 동반체(310)는 접촉되었으며, 설정 디스크(31)는 원하는 회전 위치로 이동되었다.

[0142] 회전 링(230)이 베이요넷 패쇄부(300) 내로 비틀리기 전의 상황이 도 36b, 도 37b, 도 37c, 도 38b, 도 38c, 도 39b 및 도 39c에 도시되어 있다.

[0143] 이러한 배열은 분쇄기가 양 방향으로 설정될 수 있도록 허용한다. 분쇄 정도는 따라서 이미 커피 기계에 장착된 용기 모듈(1, 2)의 경우에도 계속 변화될 수 있다. 회전 링(230)은 설정 링(25)의 회전에서 원하는 방향으로 함께 회전된다. 회전 방향과는 독립적으로, 2개의 아암(232) 중 적어도 하나는 각각의 경우에 동반체(310) 중 하나 또는 양자 모두를 동반하며, 따라서 설정 디스크(31)를 회전시킨다. 유니온 너트(42)는 설정 디스크(31)의 회전에 의해 회전하고, 상기 유니온 너트(42)는 상기 설정 디스크(31)에 결합되며, 따라서 분쇄 디스크는 서로에 대해 변위된다. 그러나, 이 예시적인 실시예의 커피 기계는, 용기 모듈이 제거될 때, 사용 후에 분쇄 디스크의 최대 간격으로 자동으로 재설정되는 것이 또한 바람직하다.

[0144] 위에서 설명된 예시적인 실시예의 개별 특징은 다른 예시적인 실시예에서도 사용될 수 있다. 따라서, 예를 들어, 스크류-피팅가능한 커피 쿵 용기는 처음 3개의 예시적인 실시예에서도 사용될 수 있다. 이는, 예를 들어, 제4 실시예의 분쇄 정도 설정에도 동일하게 적용된다. 후자는 또한 처음 3개의 예시적인 실시예에서 사용될 수

있다.

[0145] 또한 여기에 설명된 장치의 개별적인 양태는 나머지 요소 없이, 예를 들어 용기 모듈의 발명 개념 없이 사용될 수도 있는 별개의 발명으로서 주장된다. 예를 들어, 여기서 설명되는 분쇄기의 다양한 유형의 기계적 설정은 다른 커피 기계에서도 사용될 수 있지만, 특히 수동적 분쇄 정도 설정 장치와의 조합에 있어서 배타적이지 않다. 상호 간격과 관련하여 가변적이며, 가변적인 크기의 계량 챔버를 형성하고 바람직하게는 적어도 부분적으로 회전 가능하고 축방향으로 변위 가능하도록 구성되는 2개의 챔버 부품을 갖는 분할 장치의 상이한 변형예가, 예를 들어 분쇄 정도 설정 장치 없이 및/또는 커피 장치에 대한 커플링 없이 다른 분할 장치에 있을 수도 있다. 분쇄기의 개별 요소, 특히 바람직하게는 아치형의 송입 덕트에의 반송 워의 배치는 또한 설정된 용기 모듈과 독립적으로 다른 분쇄기에서 사용될 수 있다.

[0146] 순수 기계적 실시예 대신에, 예를 들어 분쇄 정도에 관련된 정보가 위에서 언급된 바와 같이 데이터 전송에 의해 분쇄기에 전송될 수도 있다. 기입가능 데이터 메모리가 용기 모듈에 존재할 수 있고, 커피의 종류에 맞는 분쇄 정도가 제조자에 의해 이미 그 내부에 입력되어 있는 것이 바람직하다. 커피 장치, 예를 들어 커피 제분기 또는 커피 기계는 바람직하게는 분쇄기의 제어 시스템과 통신하며 상기 제어 시스템의 일부인 스캐닝 및 판독 유닛을 갖는다. 그러나, 장치의 사용자는 예를 들어 상기 사용자가 원하는 현재 분쇄 정도에 관련된 대응하는 입력을 입력 모듈에 의해 커피 장치에, 예를 들어 제어 시스템에 입력한다는 점에서 분쇄 정도를 변화시킬 가능성을 갖는다. 이러한 분쇄 정도의 새로운 선택은 스캐닝 및 판독 유닛에 의해 용기 모듈의 데이터 메모리에 전달되며 장치의 다음 활성화를 위한 기초로서 대기하도록 상기 데이터 메모리에 저장된다. 따라서, 본 실시예에서, 분쇄 정도는 더 이상 용기 모듈에서 수동으로 설정되지 않고 용기 모듈의 기입가능 데이터 메모리를 통해 설정되며, 실제 분쇄 정도의 변경은 사용자에게 의해 장치에서 입력되고 용기 모듈에서 입력되지 않는다. 따라서, 분쇄 정도 대신에, 예를 들어 분쇄기의 러닝 타입, 분쇄기의 속도, 추출 시의 수온, 커피 분배 시에 충전될 컵의 크기 같은 다른 데이터가 사용자에게 의해 저장되고 개별적으로 변화될 수 있다.

[0147] 다른 실시예에서, 분쇄 정도의 설정은 전과 같이 용기 모듈에서 수동적으로, 바람직하게는 기계적으로 이루어진다. 그러나 분쇄 정도 설정에 관련된 정보의 전송은 기계적으로 이루어지는 것이 아니라 모듈 리셉터클(3) 내에 또는 그 위에 배치되는 것이 바람직하며 분쇄기의 제어 시스템과 통신하는 센서에 의해 이루어진다. 센서는 용기 모듈로부터 사용자에게 의해 선택된 분쇄 정도의 설정을 판독하고 상기 설정을 분쇄기의 제어 시스템에 전송하며, 이 결과로서 분쇄기가 대응하여 설정된다.

[0148] 따라서, 본 발명에 따른 유닛은 이전에 추출된 커피가 이후에 추출되는 커피의 맛을 손상시키는 일 없이 커피의 종류 및/또는 계량 설정 및/또는 분쇄 정도 설정 사이의 간단하고 사용자 친화적인 전환을 허용한다.

부호의 설명

- [0149]
- 1 커피 콩 용기
 - 10 캔
 - 100 내부 공간
 - 101 기부
 - 102 견부
 - 103 캔 출구
 - 104 외부 나사산
 - 11 뚜껑
 - 110 손잡이 요소
 - 111 누름 버튼 요소
 - 12 설정 링
 - 120 함몰부
 - 121 내부 나사산

122 홈이 있는 주변부
 13 전환 립
 14 중앙 하우징 부품
 140 창
 141 중앙 하우징의 영역
 15 하위 하우징 부품
 150 틱니
 151 틱니
 16 볼
 2 분할 장치
 20 상위 회전 디스크
 200 상위 챔버 부품
 201 리셉터클 슬롯
 202 안내 요소
 21 하위 회전 디스크
 210 하위 챔버 부품
 211 스프링 홀더
 212 제1 구동 축 리셉터클
 213 회전 보호수단 피스톤
 214 플랜지
 215 틱니
 216 다각형
 217 다각형 소켓
 22 분할 장치의 기부
 220 걸림 캠
 221 외부 나사산
 222 제3 구동 축 리셉터클
 224 챔버 출구
 225 기어 림 세그먼트
 226 동반 홈
 227 벽
 228 먼
 23 분쇄 정도 설정 장치
 230 회전 링
 232 아암
 232' 캠

233 변위 판
233' 각도 요소
233'' 레그
234 인장 스프링
235 치형부
235' 랙
236 창
237 체결 디스크
238 체결 보어
239 제1 구동 축 통과 개구
24 식별 마크
25 하위 설정 링
250 내부 기어 립
251 외부 톱니
252 외부 톱니
253 내부 톱니
255 걸림 패턴
256 홈이 있는 주변부
26 상위 계량 부품
260 외부 나사산 부분
261 오목부
262 이동가능 기부
263 보강 리브
27 판 스프링
28 스프링
29 복원 스프링
3 모듈 리셉터클
30 리셉터클 본체
300 베िय요넷 폐쇄부
301 게이트 가이드
31 설정 디스크
310 동반체
310' 동반체
311 콩 통과 개구
312 제1 베벨 기어
32 고정 디스크

320 제2 구동 축 통과 개구
321 관통 보어
33 판독 장치
4 분쇄기
40 카운터 베어링
400 체결 보어
41 룡 입구
410 송입 덕트
411 플랜지
42 유니온 너트
420 베이요넷 폐쇄부의 제1 홈
421 제2 홈
422 제2 베벨 기어
43 고정 디스크 플랜지
430 고정 분쇄 디스크
431 캠
432 통과 개구
44 레이스 디스크 플랜지
440 레이스 분쇄 디스크
441 반송 로터
45 분쇄기 하우징
450 통과 개구
451 캠
452 체결 보어
47 반송 스프링
5 분쇄기 모터
50 연결 너트
6 구동 축
60 구동부
7 기부 판
70 통과 개구
80 제1 간격
81 제2 간격
9 유닛의 제어 시스템
M 커피 분말
I 정보

E 유닛

RK 커피 기계의 나머지 부분

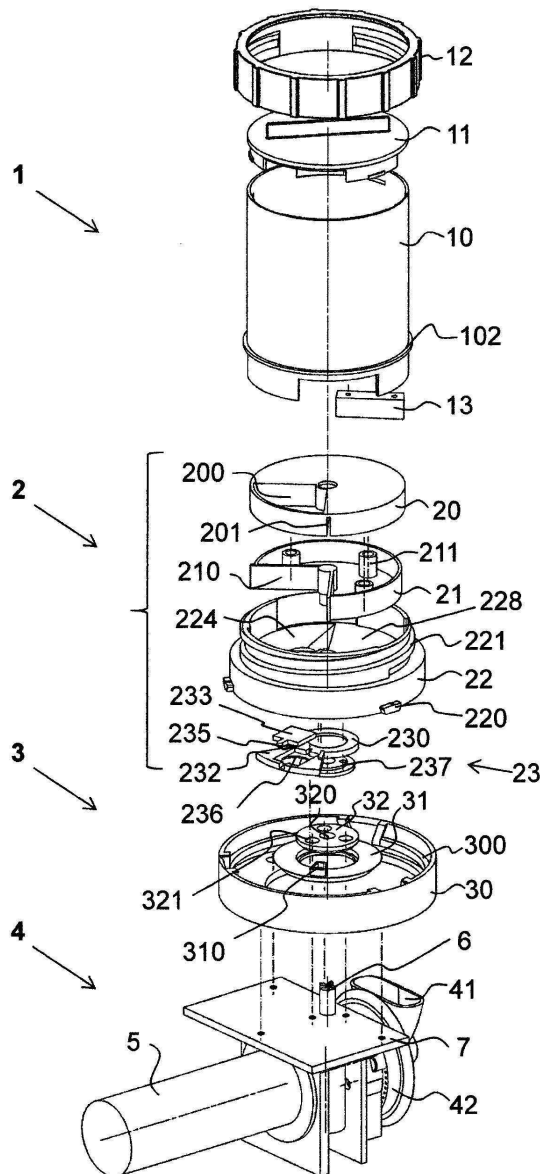
L 종방향 중앙 축

A 용기 모듈과 유닛의 나머지 부분 사이의 분리

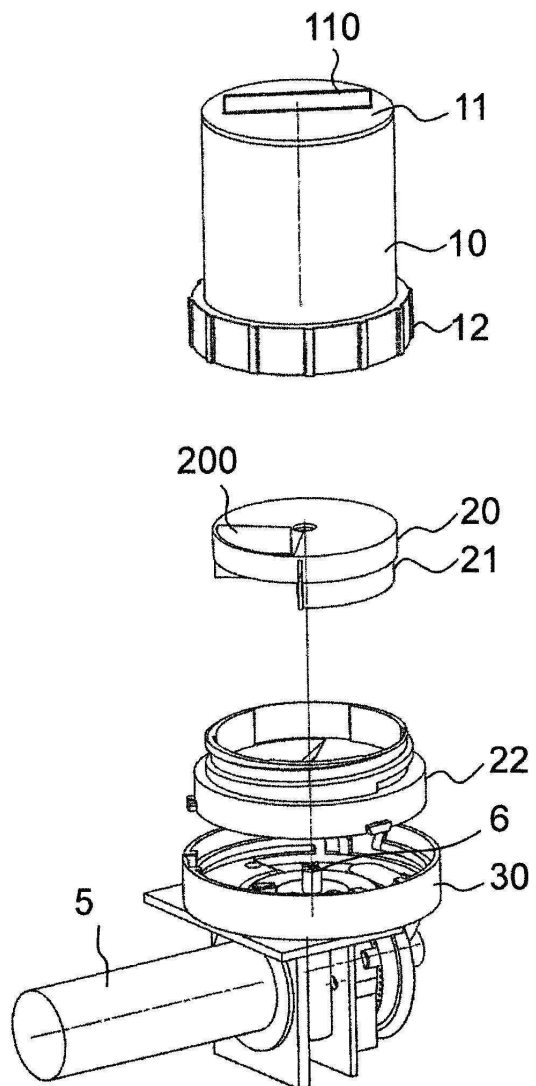
B 유닛과 커피 기계의 나머지 부분 사이의 분리

도면

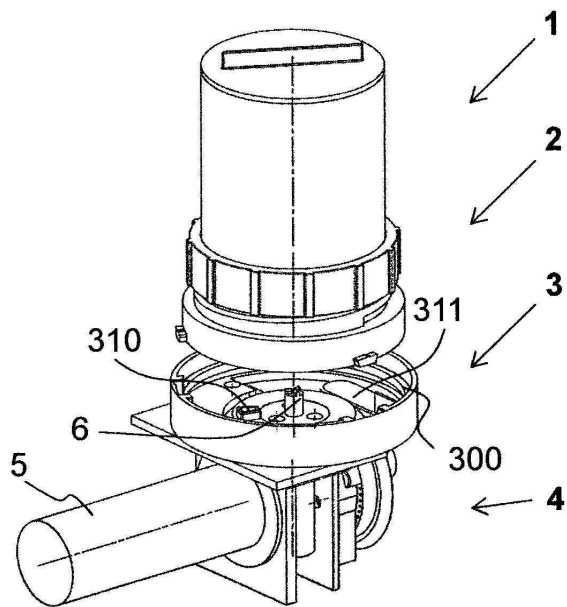
도면1



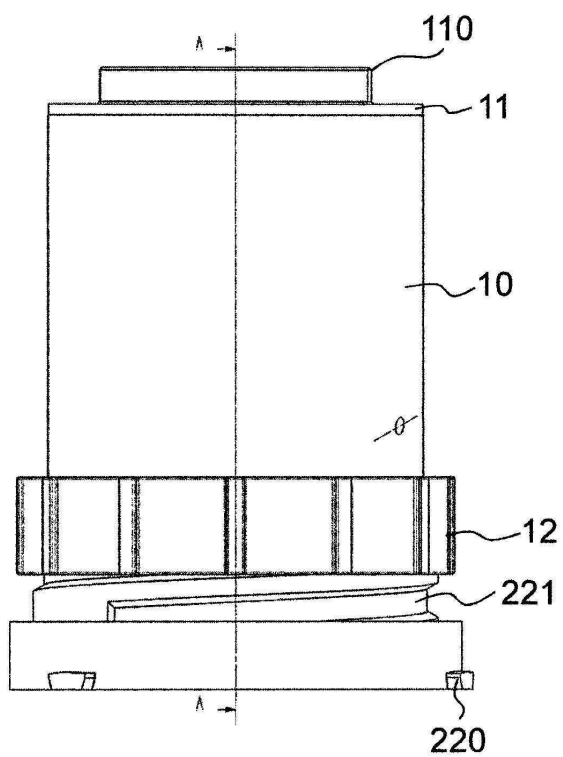
도면2



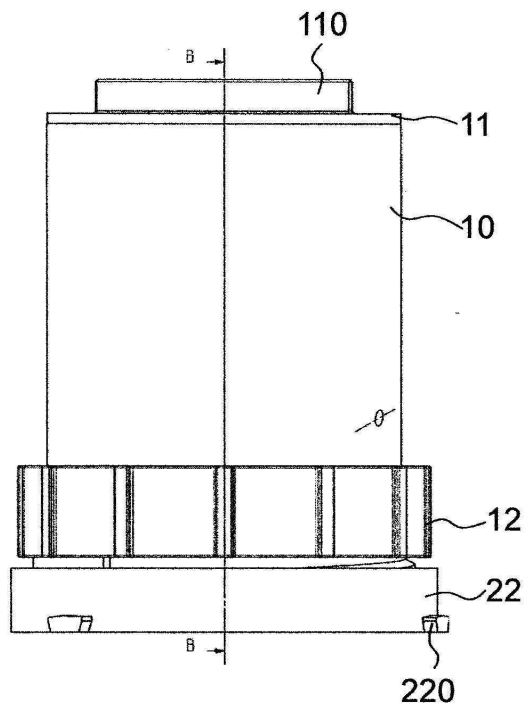
도면3



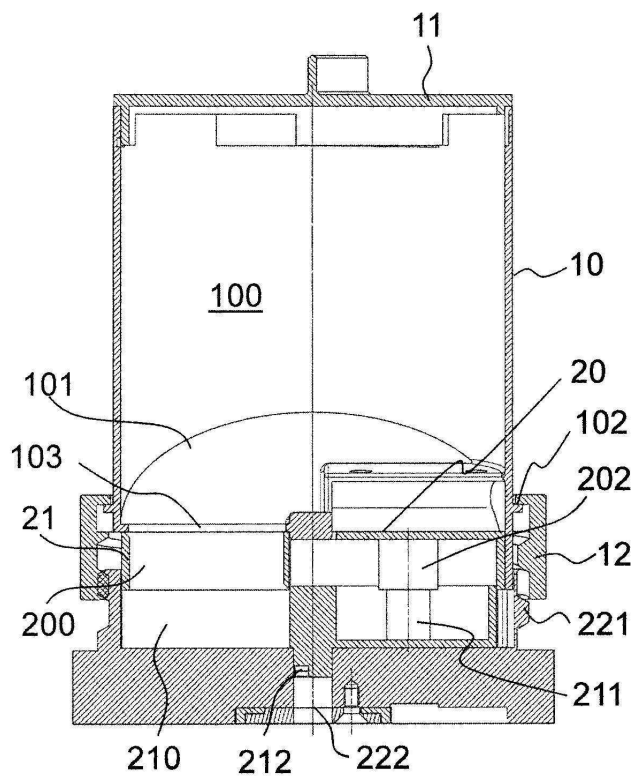
도면4



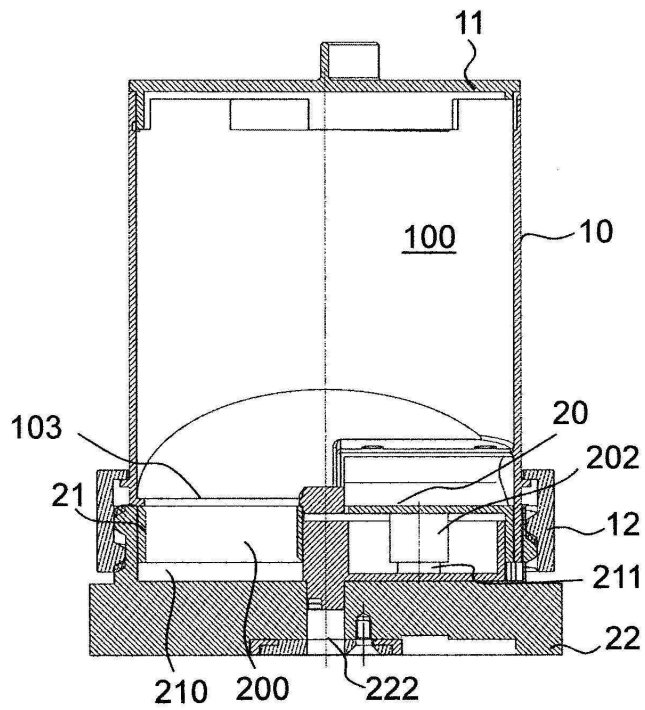
도면5



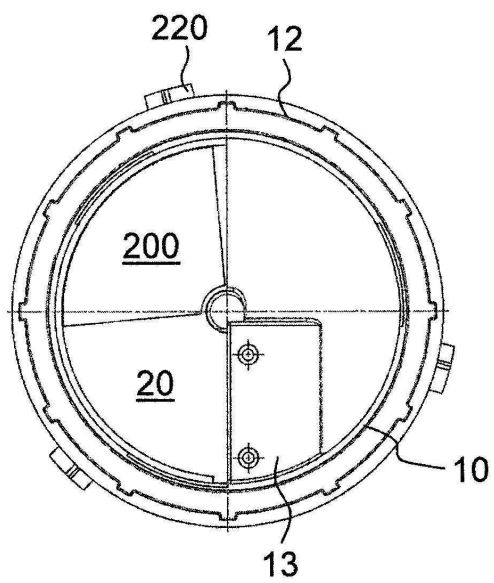
도면6



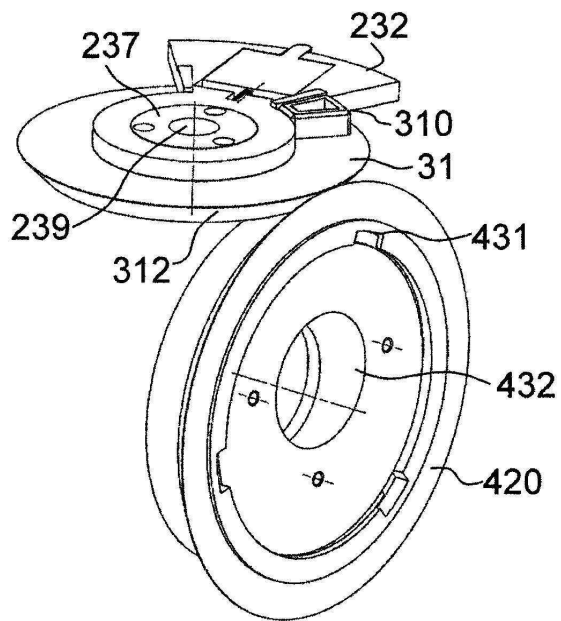
도면7



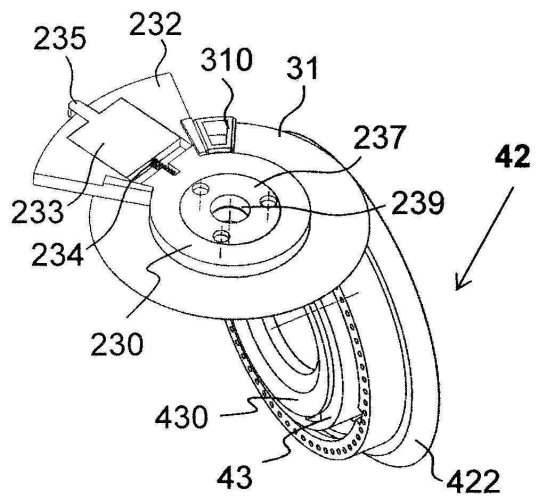
도면8



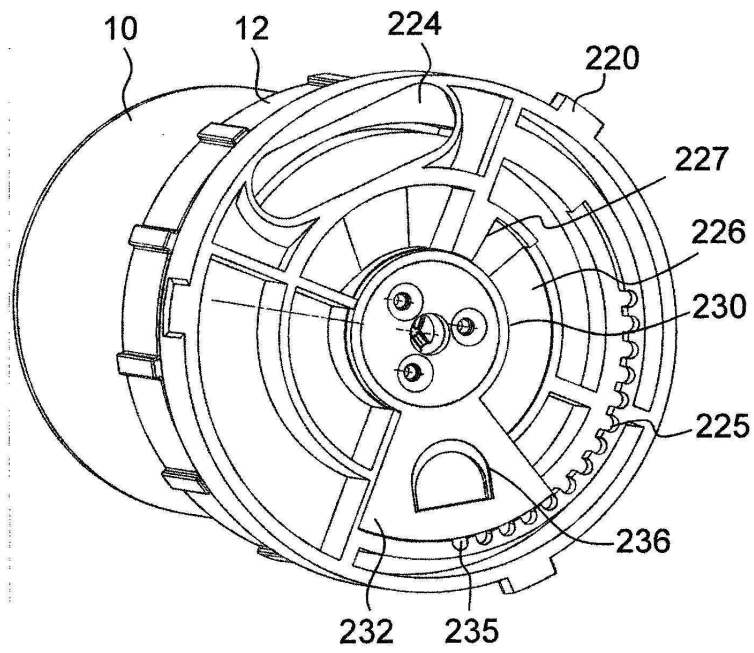
도면9



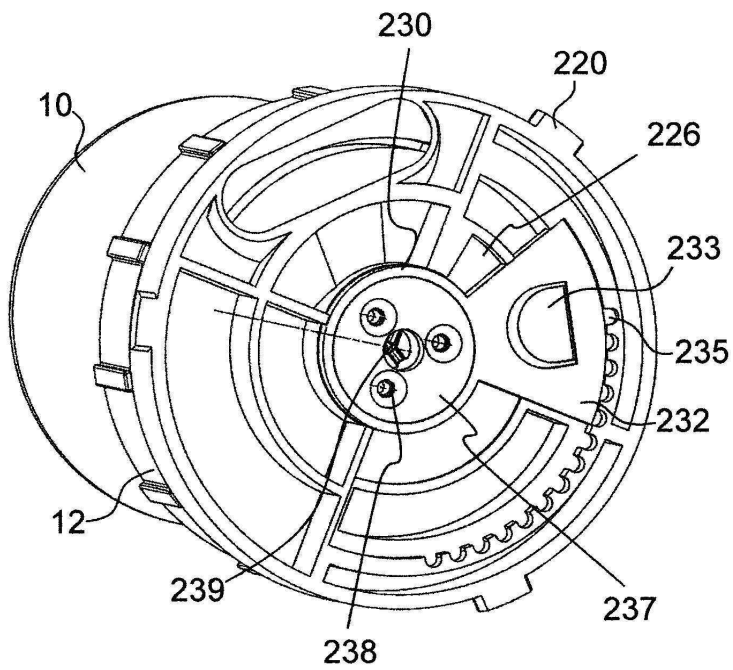
도면 10



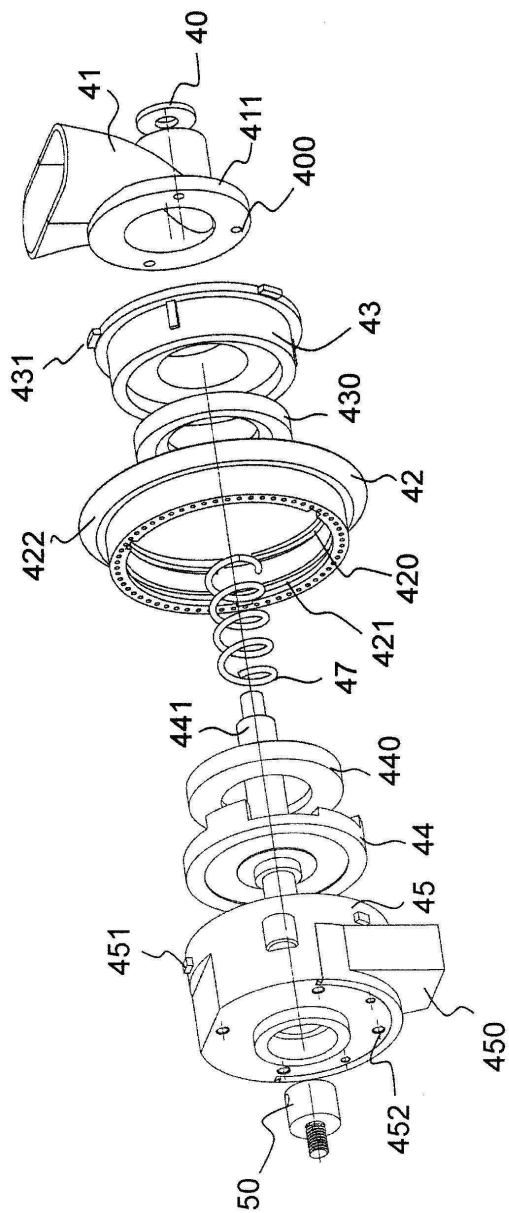
도면11



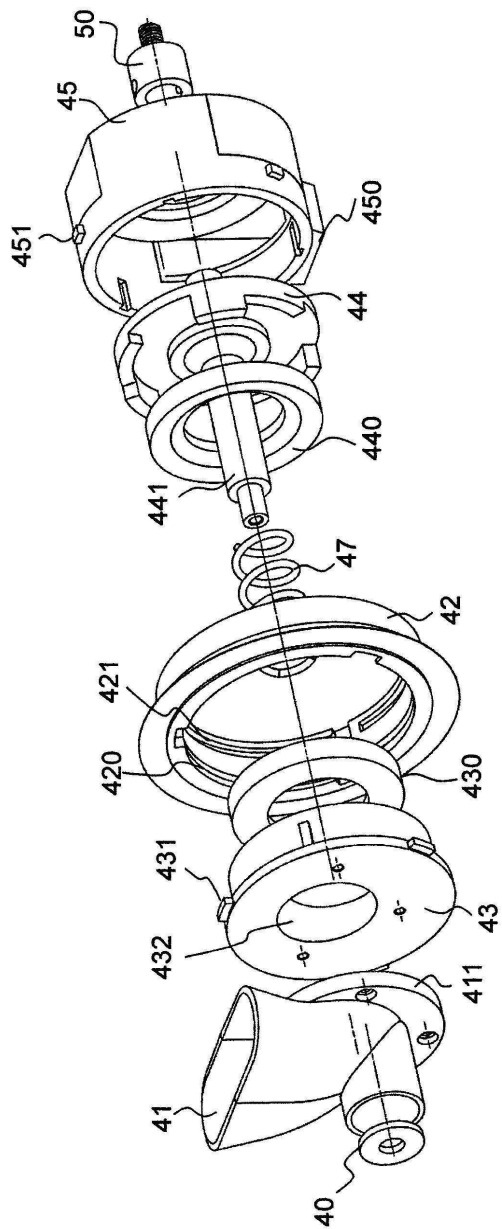
도면12



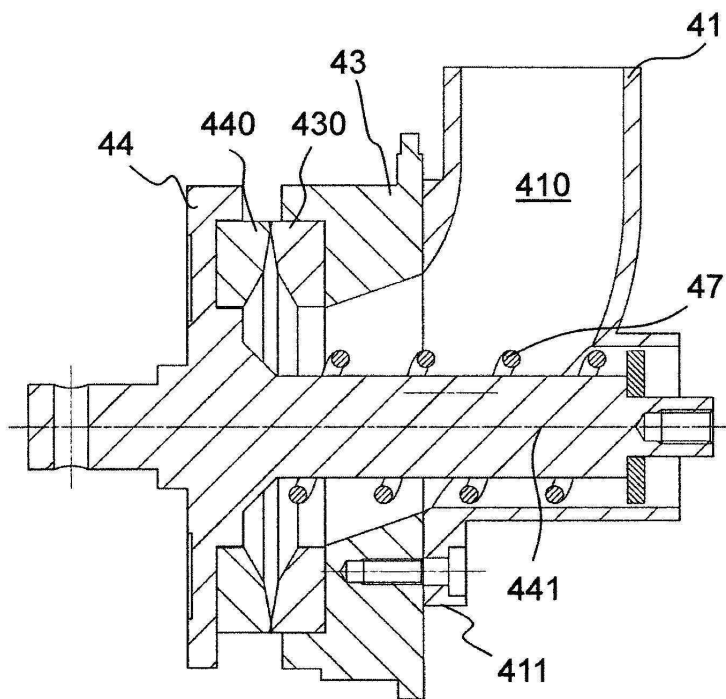
도면13



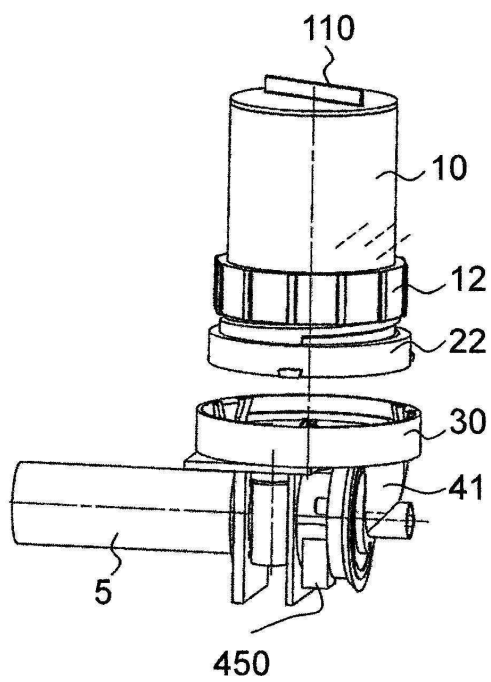
도면14



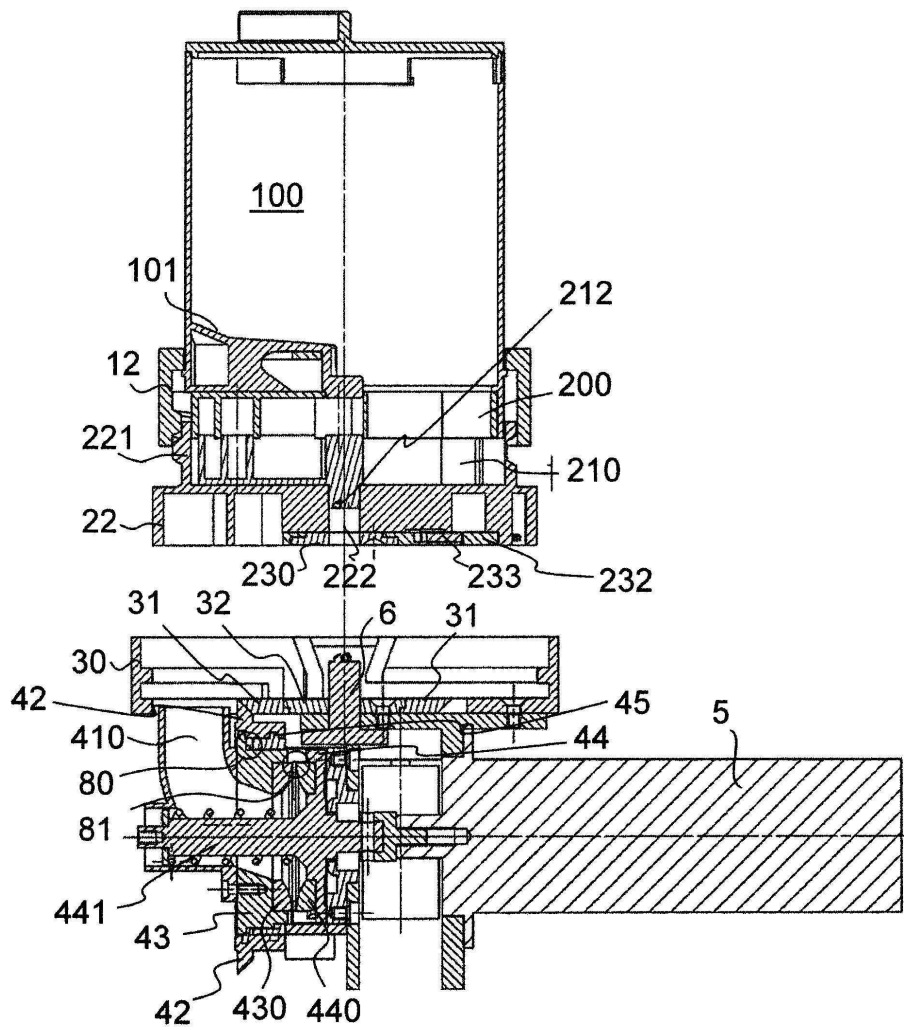
도면15



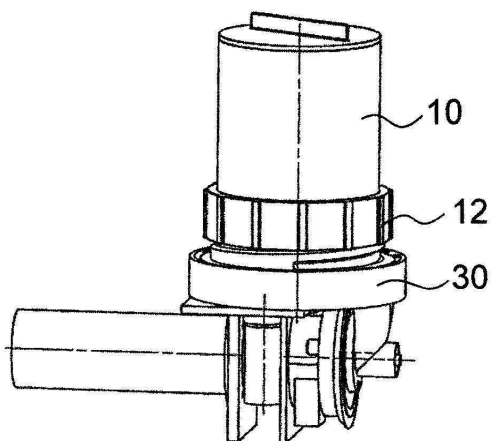
도면16a



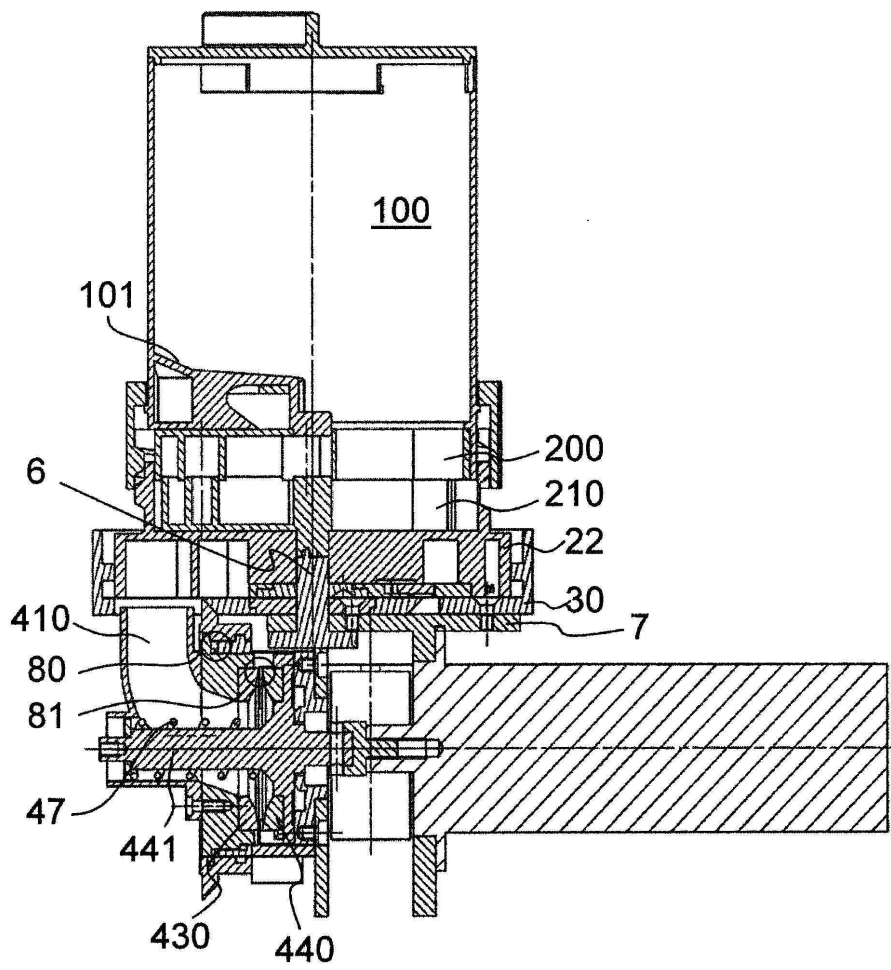
도면16b



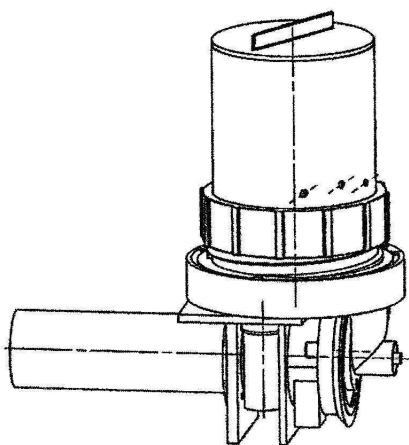
도면17a



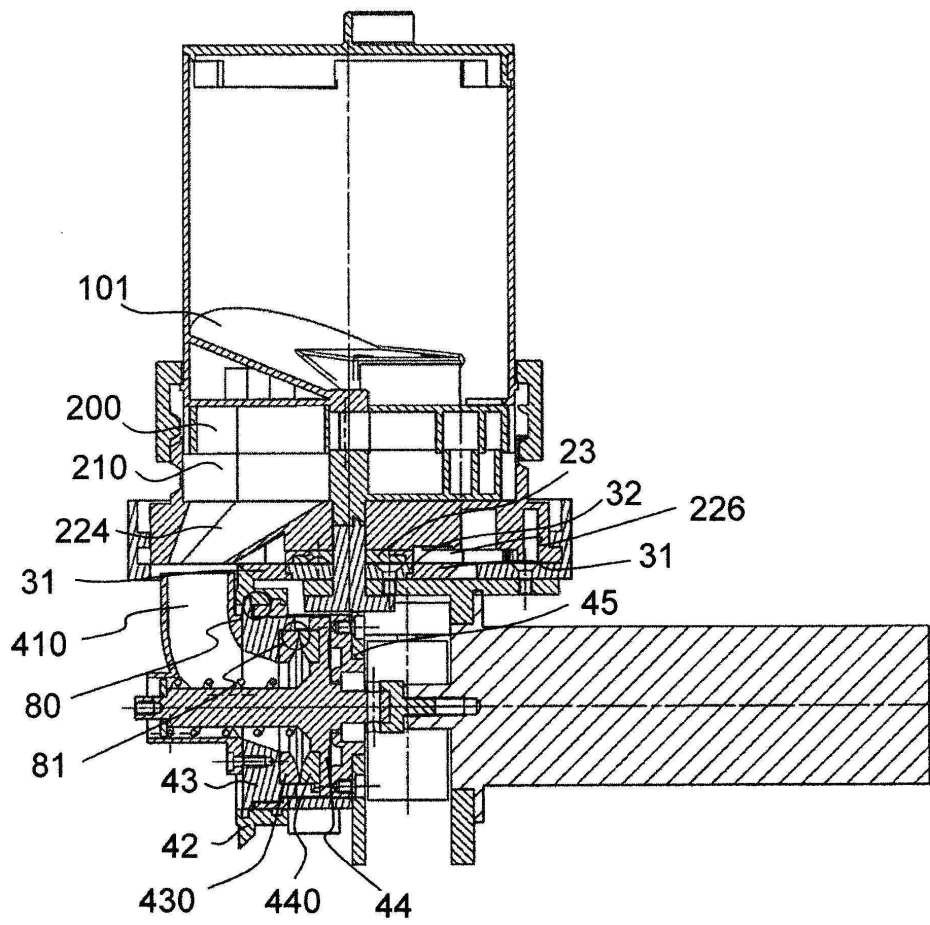
도면17b



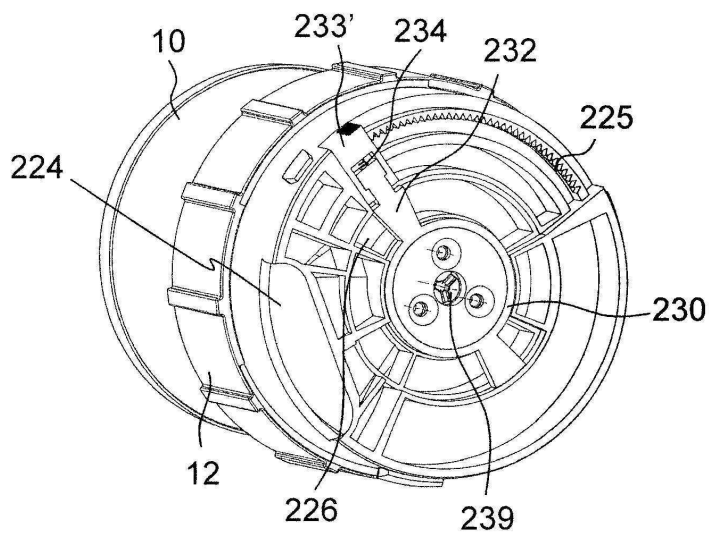
도면18a



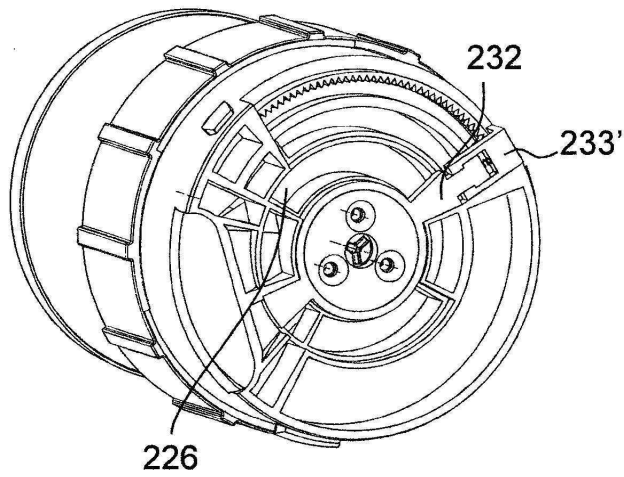
도면18b



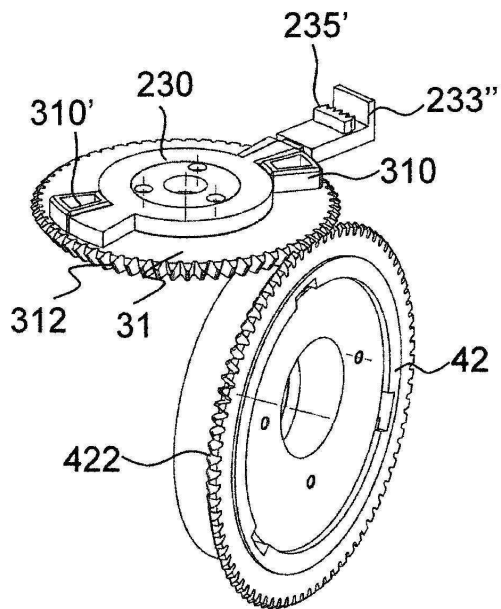
도면19



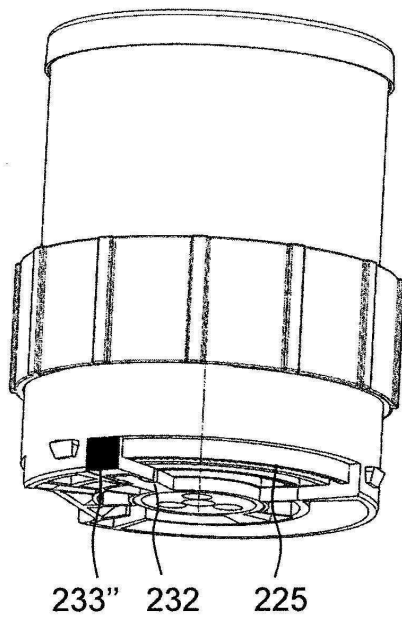
도면20



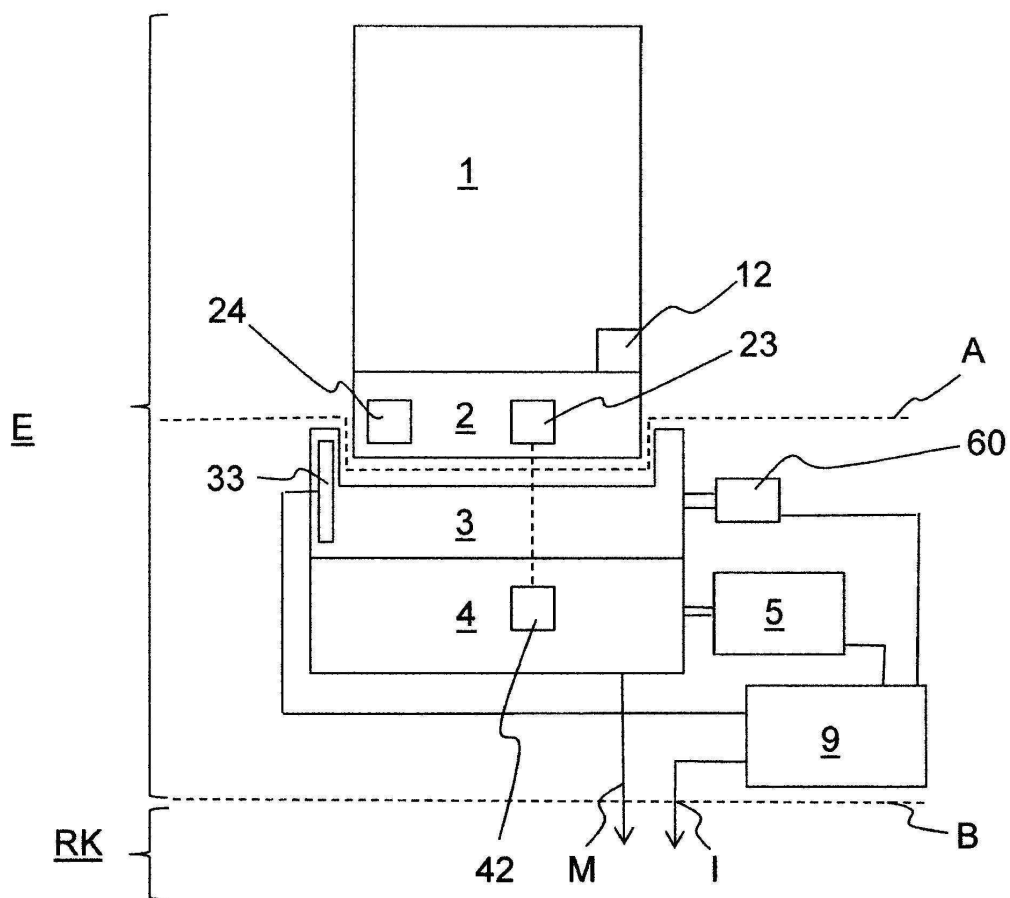
도면21



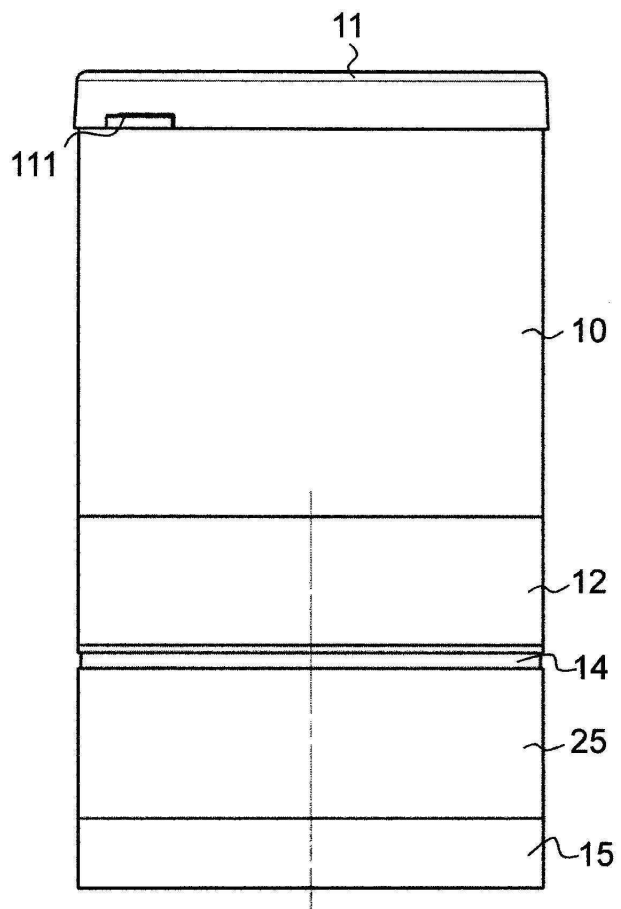
도면22



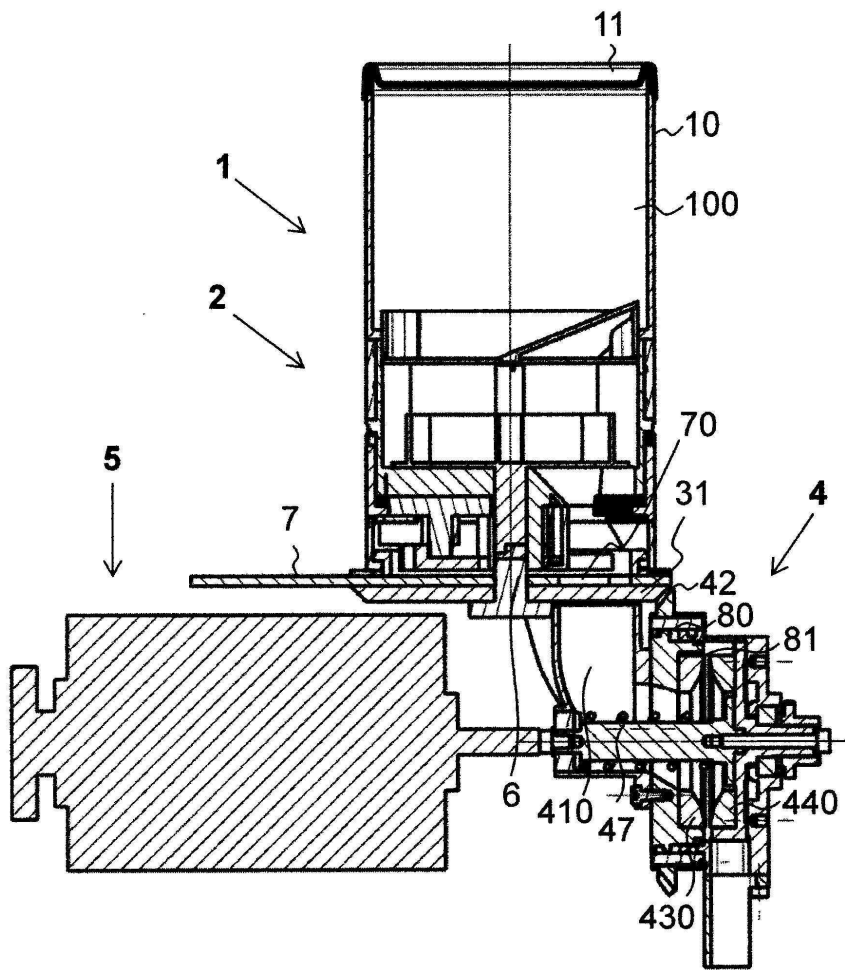
도면23



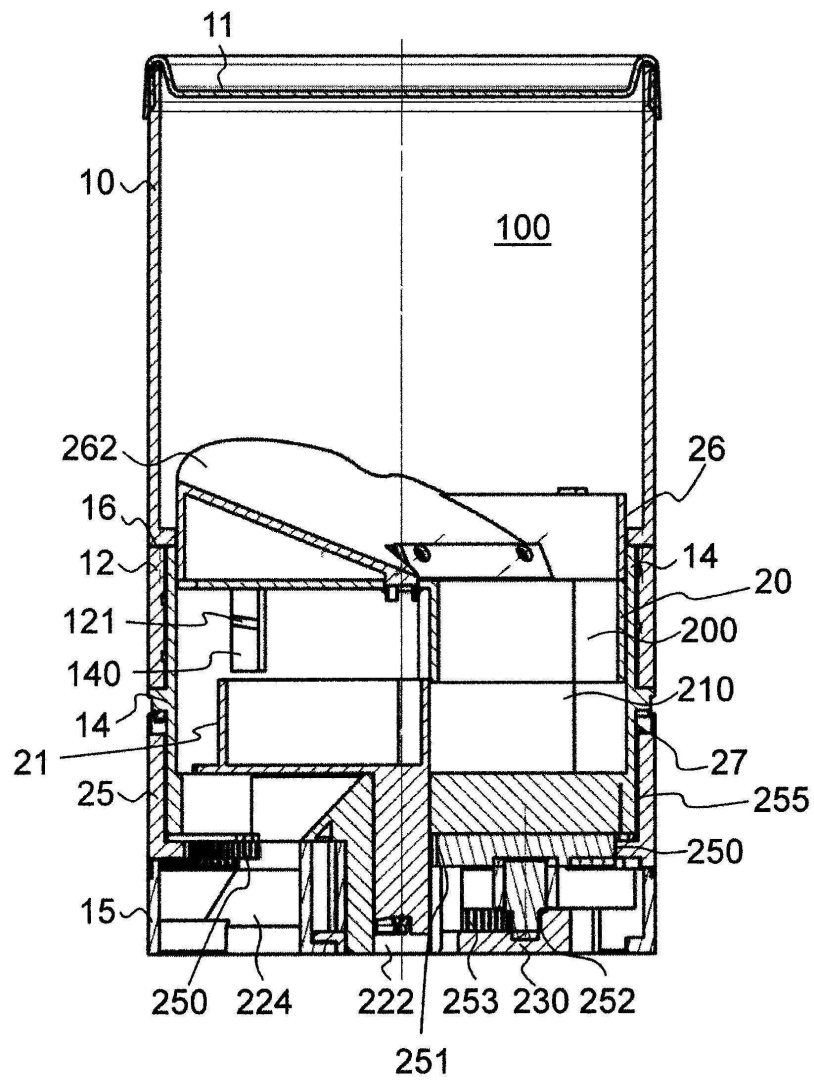
도면24



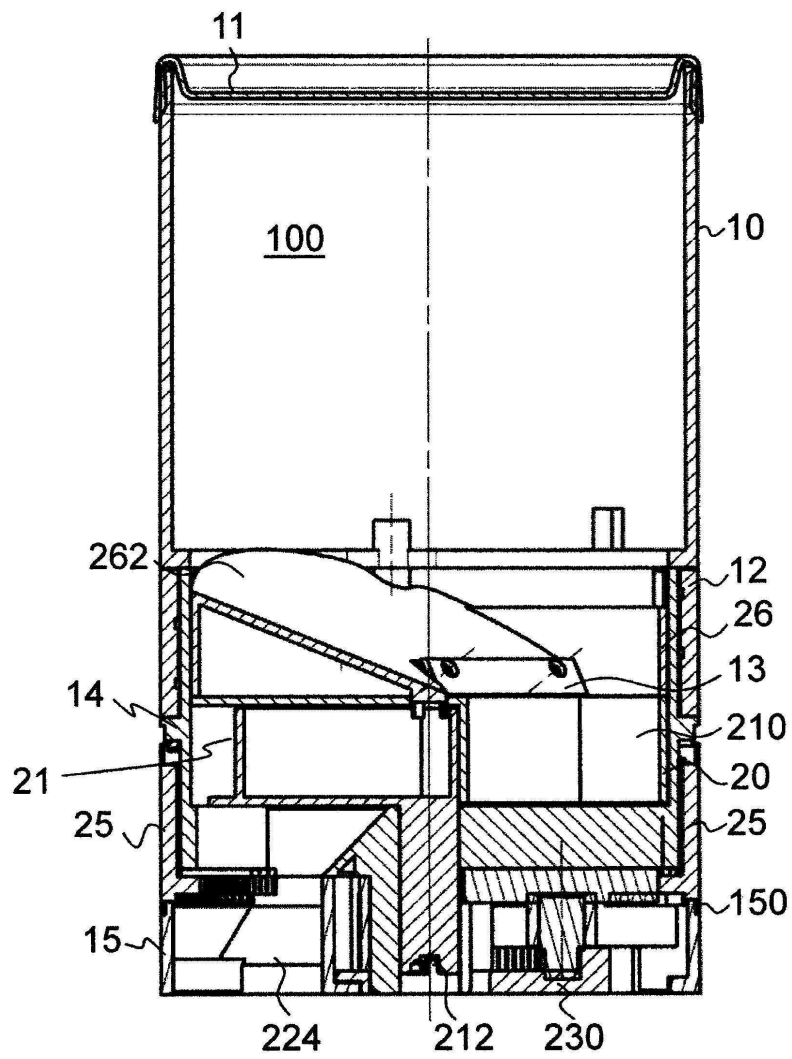
도면25



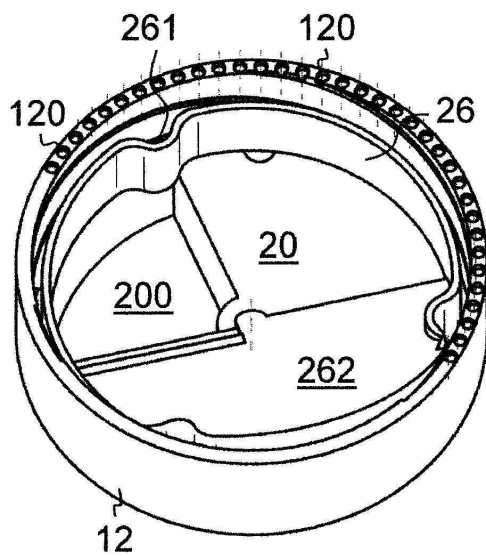
도면26



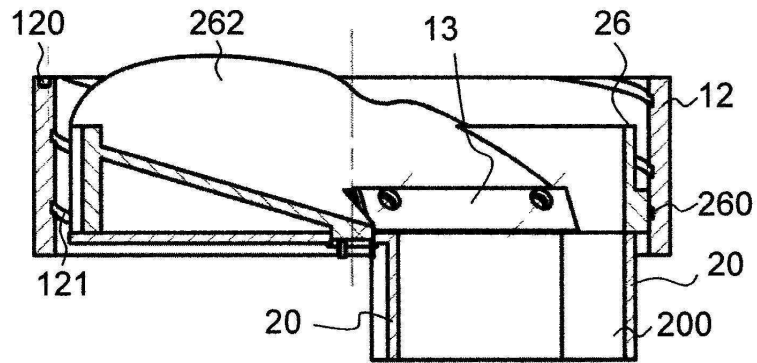
도면27



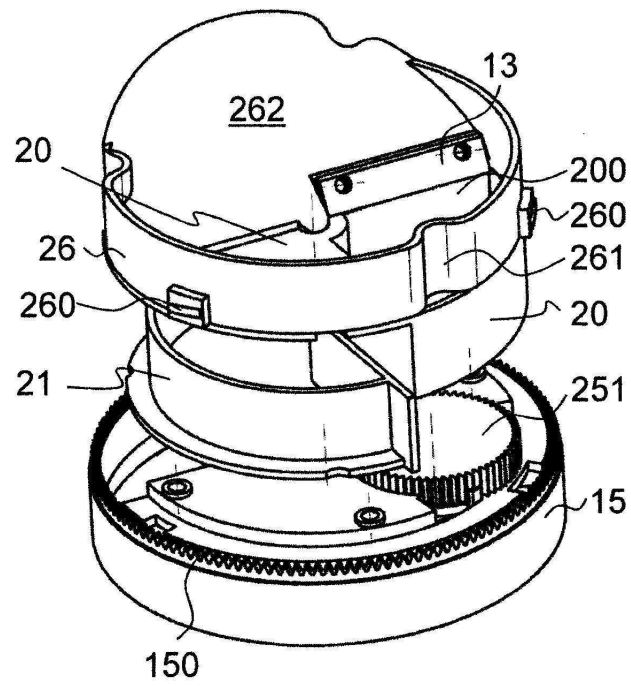
도면28



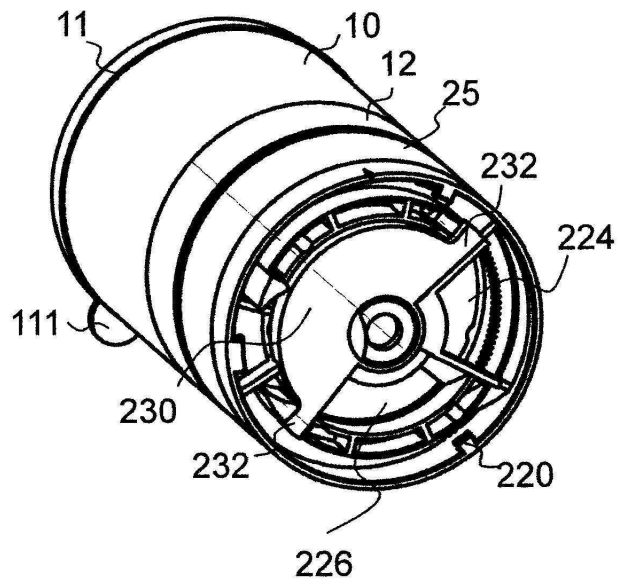
도면29



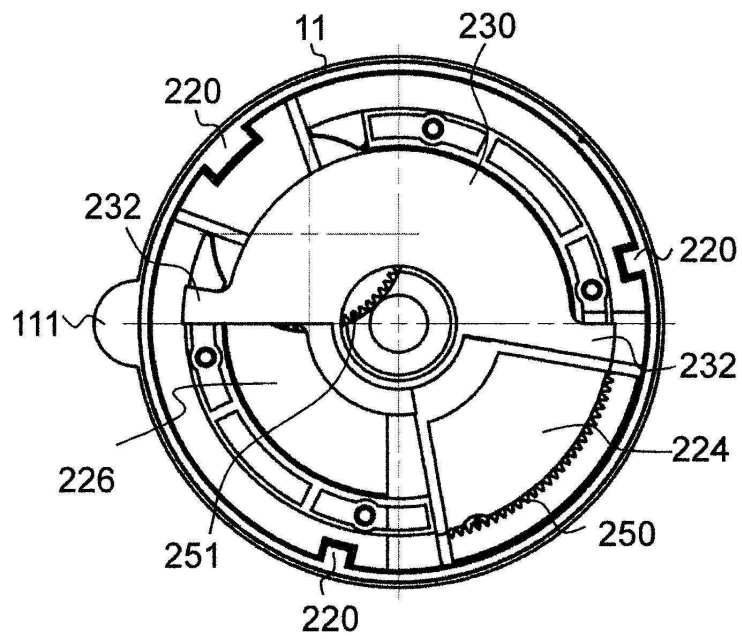
도면 30



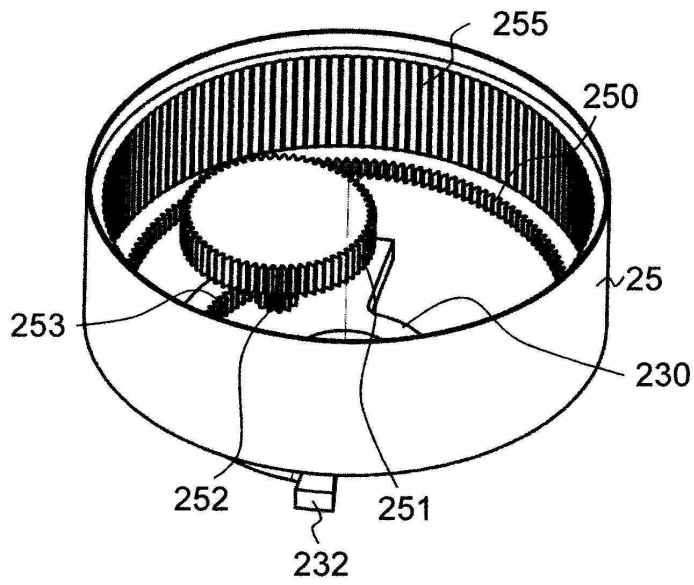
도면31



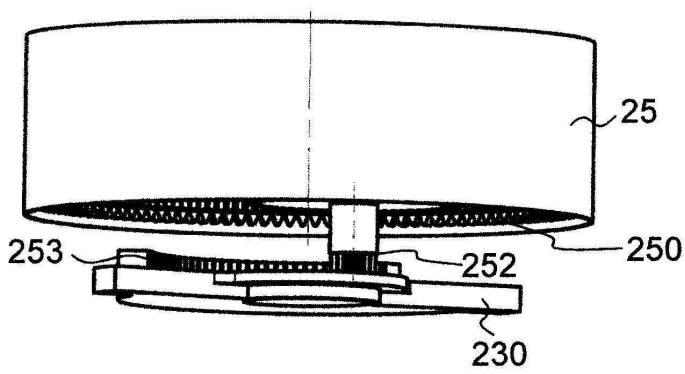
도면32



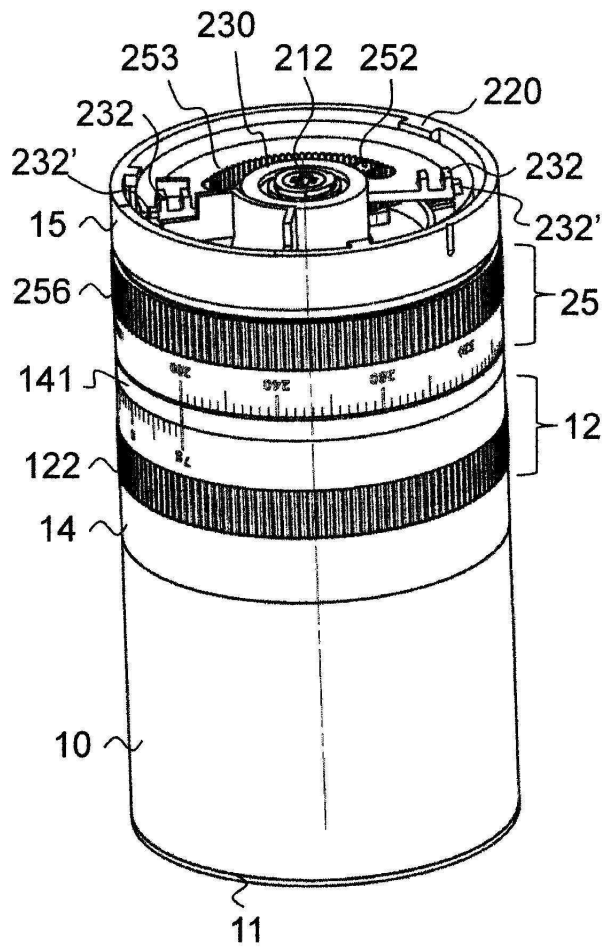
도면33



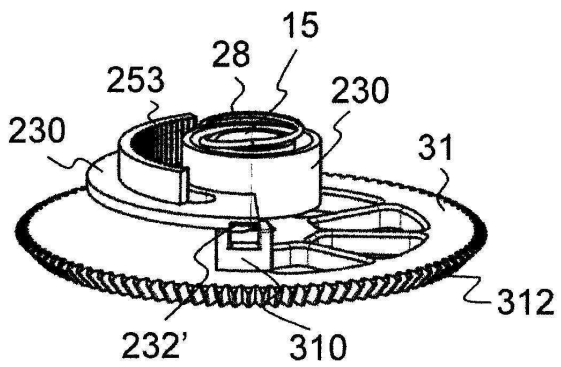
도면34



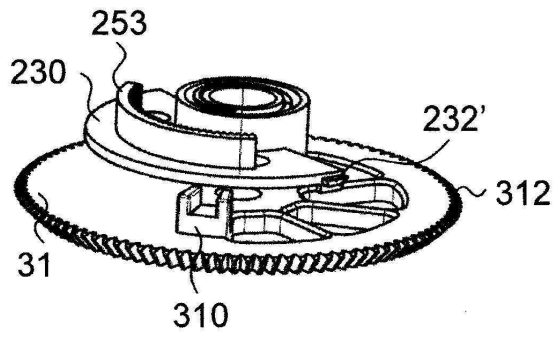
도면35



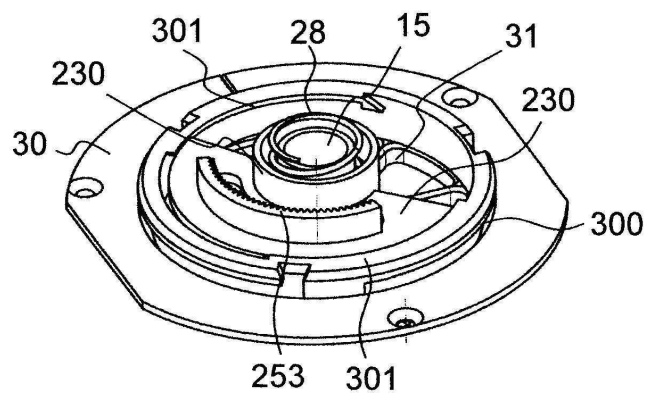
도면36a



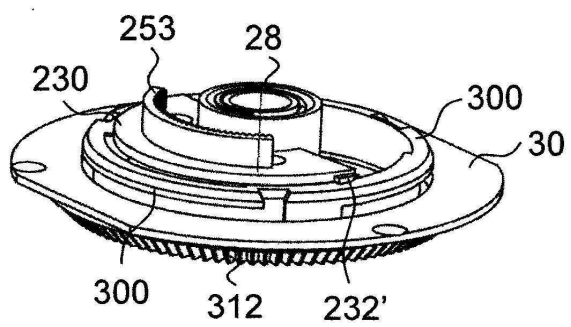
도면36b



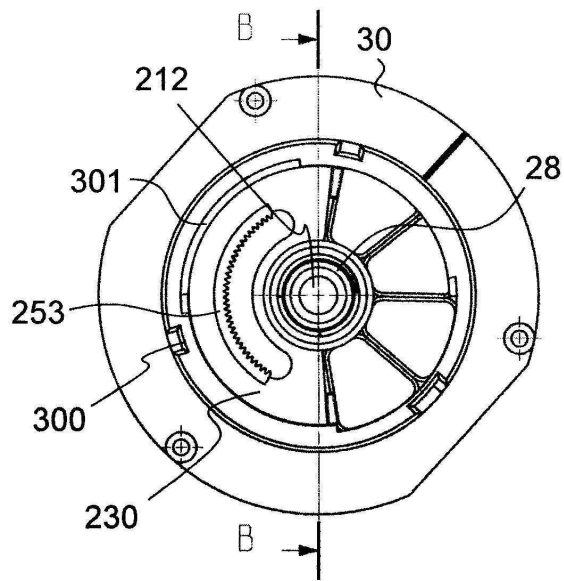
도면37a



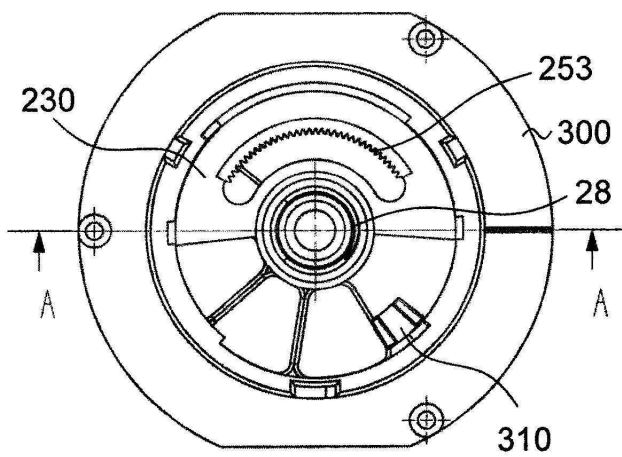
도면37b



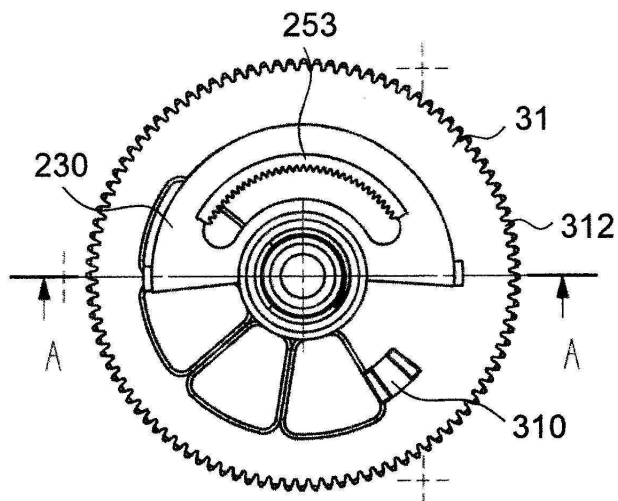
도면 38a



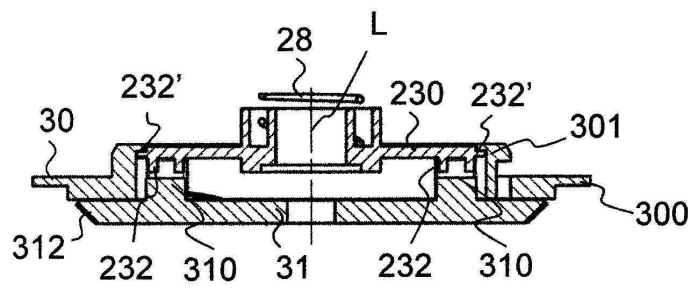
도면38b



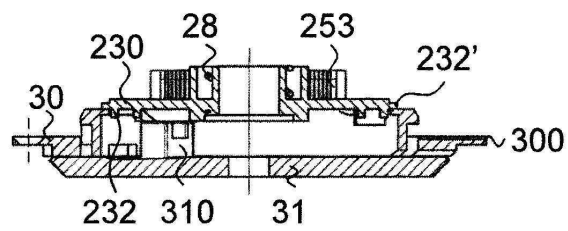
도면38c



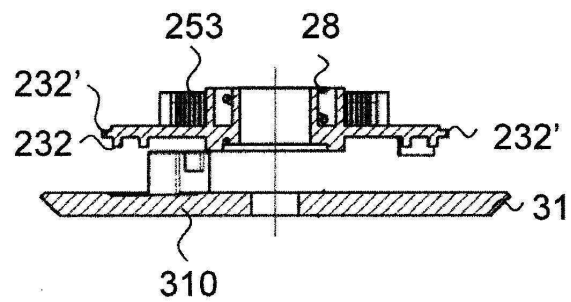
도면39a



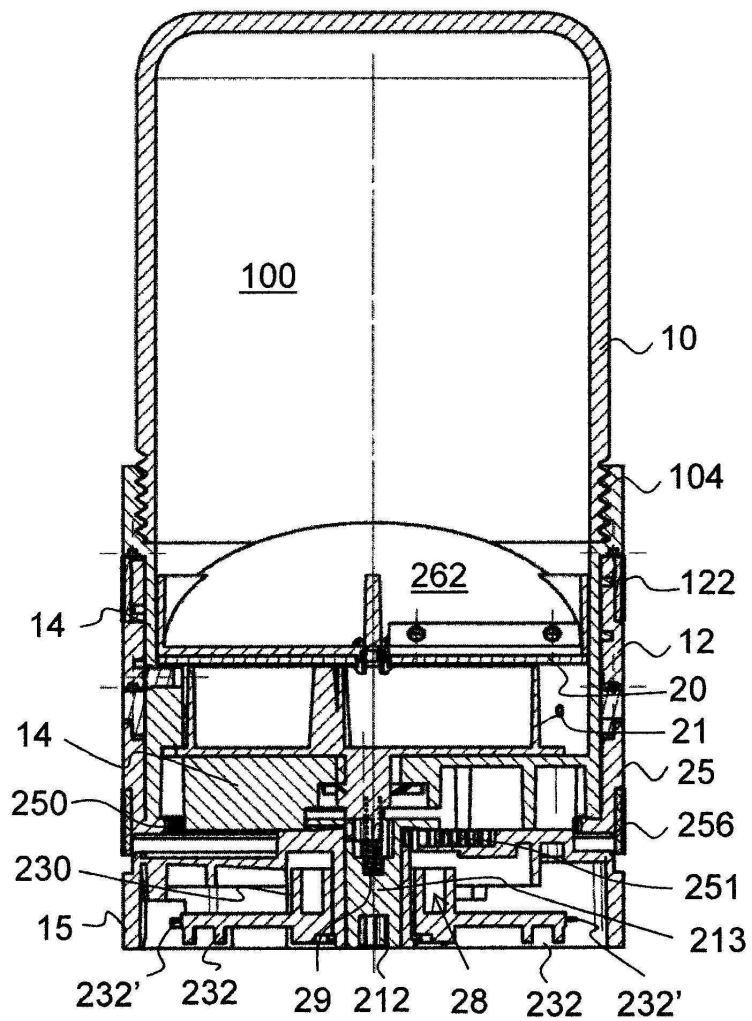
도면39b



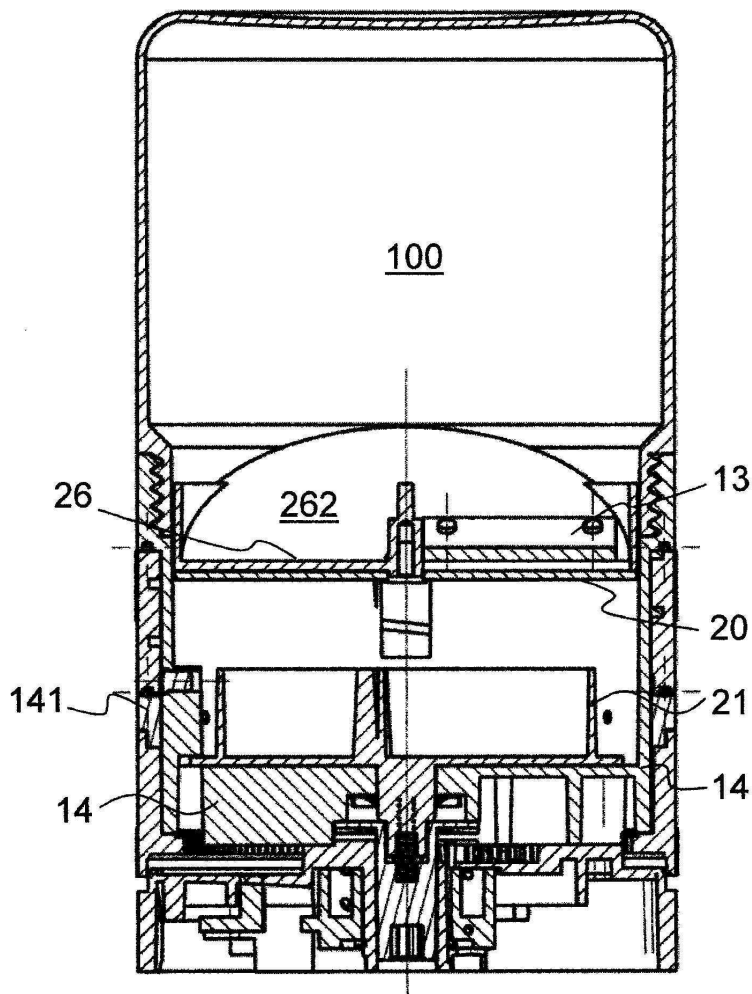
도면39c



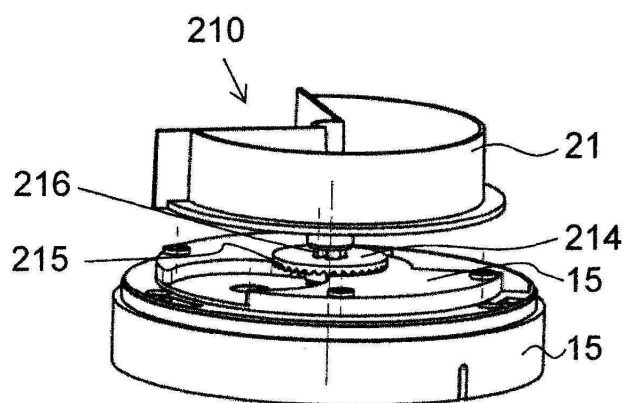
도면40a



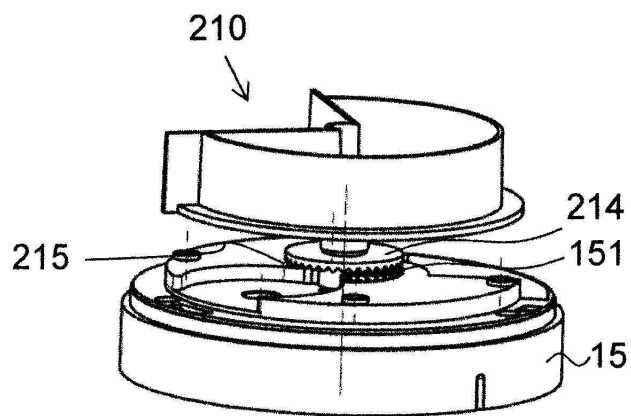
도면40b



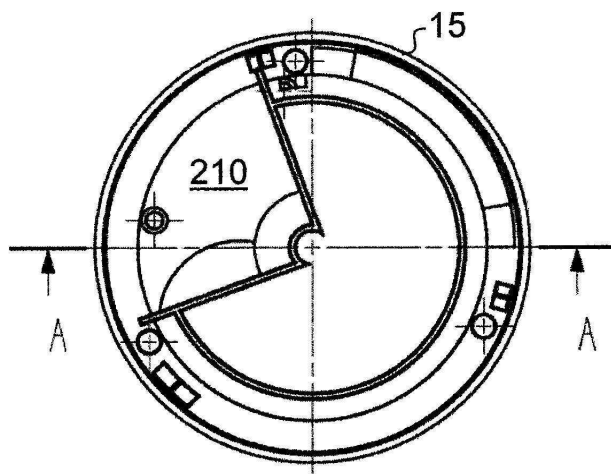
도면41a



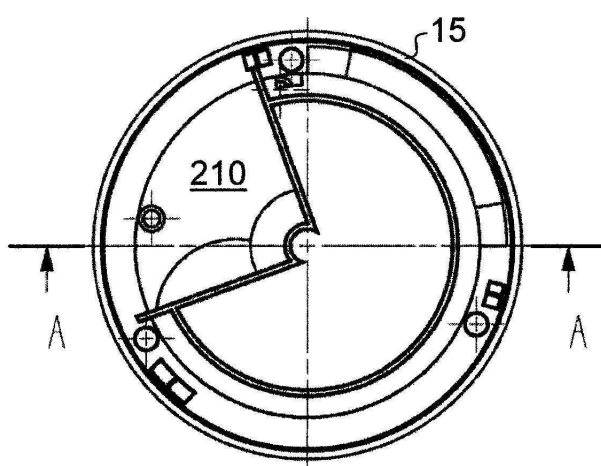
도면41b



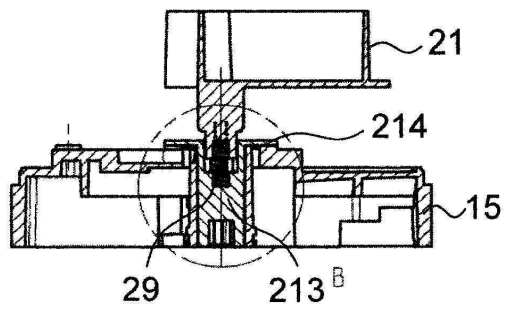
도면42a



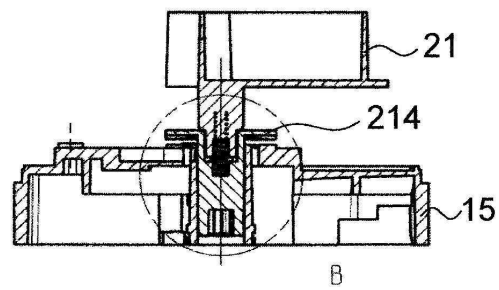
도면42b



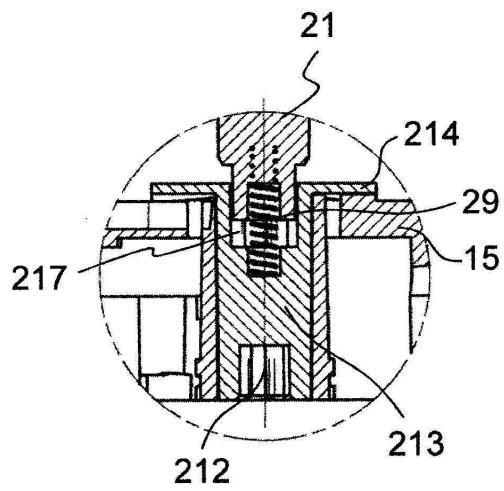
도면43a



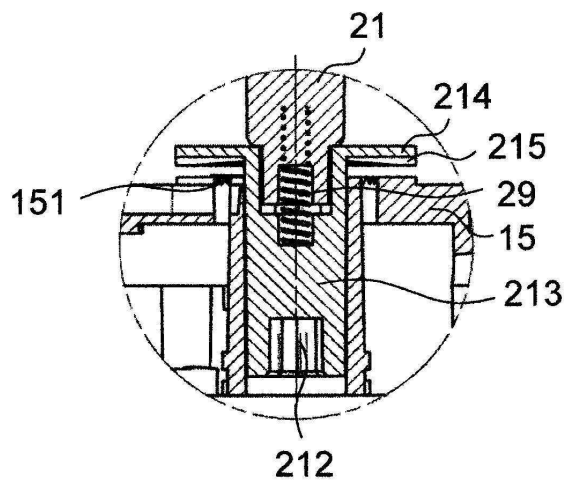
도면43b



도면44a



도면44b



도면45

