



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년03월29일
(11) 등록번호 10-2379902
(24) 등록일자 2022년03월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 31/36 (2006.01) A47J 31/06 (2006.01)
A47J 31/44 (2006.01) B65D 81/00 (2006.01)
B65D 85/804 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47J 31/3633 (2013.01)
A47J 31/0647 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-7003322
(22) 출원일자(국제) 2017년08월03일
심사청구일자 2020년07월21일
(85) 번역문제출일자 2019년01월31일
(65) 공개번호 10-2019-0037248
(43) 공개일자 2019년04월05일
(86) 국제출원번호 PCT/NL2017/050512
(87) 국제공개번호 WO 2018/026272
국제공개일자 2018년02월08일
(30) 우선권주장
2017283 2016년08월03일 네덜란드(NL)
(56) 선행기술조사문헌
US07216582 B
US08770095 B

(73) 특허권자
코닌클리케 도우베 에그베르츠 비.브이.
네덜란드, 엔엘-1011 디케이 암스테르담, 오스테르도크스트라트 80
(72) 발명자
오힌크, 유디트 마르흐리트 하네케
네덜란드 5656 에이이 에인트호벤 하이 테크 캠퍼스 5 내
코르넬리센, 마르얀
네덜란드 5656 에이이 에인트호벤 하이 테크 캠퍼스 5 내
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 무한

전체 청구항 수 : 총 26 항

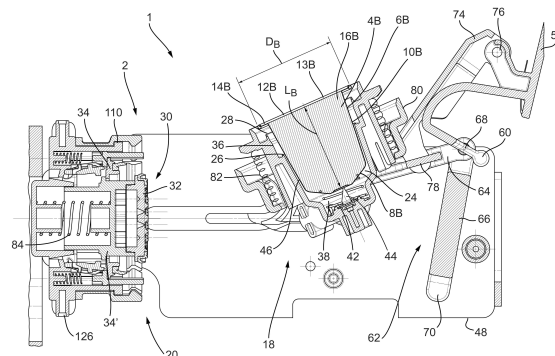
심사관 : 임정복

(54) 발명의 명칭 음료를 제조하기 위한 시스템 및 장치

(57) 요약

소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 시스템(1)이 제2 플랜지-유사 림(14B)을 가진 제2 본체(6B) 및 제2 플랜지-유사 림에 부착되는 제2 출구 면(13B)을 갖는 제2 교환가능 캡슐(4B)을 포함한다. 시스템은 제2 교환가능 캡슐(4B)을 유지시키기 위한 공동(24)을 갖는 제1 브루 챔버 부분(18) 및 제2 교환가능 캡슐 주위에서 제1 브루 챔버 부분을 폐쇄시키기 위한 제2 브루 챔버 부분(20)을 갖는, 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 장치(2)를 추가로 포함한다. 제1 브루 챔버 부분(18)은 공동(24) 내의 실질적으로 환형의 제1 인접 표면(26)을 갖고, 실질적으로 환형의 제2 인접 표면(28)을 추가로 갖는다. 제2 환형 인접 표면(28)의 직경이 제1 환형 인접 표면(26)의 직경보다 크다. 제2 인접 표면(28)은 공동이 제2 교환가능 캡슐을 유지시킬 때 제2 플랜지-유사 림(14B)을 제2 인접 표면에 대해 인접하게 하도록 배열된다.

대표도



(52) CPC특허분류

A47J 31/4403 (2013.01)

B65D 85/8043 (2020.05)

(72) 발명자

라이스캄프, 피터

네덜란드 5656 에이이 에인트호벤 하이 테크 캠퍼스 5 내

코이커, 클라스

네덜란드 5656 에이이 에인트호벤 하이 테크 캠퍼스 5 내

명세서

청구범위

청구항 1

소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 시스템으로서,

플랜지 형상을 갖는 제2 림을 가진 제2 본체 및 상기 제2 림에 부착되는 제2 출구 면(exit face)을 갖는 제2 교체될 수 있는 캡슐, 및

상기 제2 교체될 수 있는 캡슐을 유지시키기 위한 공동(cavity)을 갖는 제1 브루 챔버 부분(brew chamber part) 및 상기 제2 교체될 수 있는 캡슐 주위에서 상기 제1 브루 챔버 부분을 폐쇄시키기 위한 제2 브루 챔버 부분을 포함하는, 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 장치를 포함하고,

상기 제1 브루 챔버 부분은 상기 공동 내의 환형(annular)의 제1 인접 표면(abutment surface)을 갖는, 시스템에 있어서,

상기 제1 브루 챔버 부분은 환형의 제2 인접 표면을 추가로 갖고,

상기 제2 환형 인접 표면의 직경이 상기 제1 환형 인접 표면의 직경보다 크고,

상기 제2 인접 표면은 상기 공동이 상기 제2 교체될 수 있는 캡슐을 유지시킬 때 상기 제2 림을 상기 제2 인접 표면에 대해 인접하게 하도록 배열되는 것을 특징으로 하는, 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 시스템은 플랜지 형상을 갖는 제1 림을 가진 제1 본체 및 상기 제1 림에 부착되는 제1 출구 면을 갖는 제1 교체될 수 있는 캡슐을 추가로 포함하고, 상기 장치의 상기 제1 브루 챔버 부분의 상기 공동은 상기 제1 및 제2 교체될 수 있는 캡슐들 중 하나를 선택적으로 유지시키도록 배열되고, 상기 제2 브루 챔버 부분은 상기 제1 또는 제2 교체될 수 있는 캡슐 주위에서 상기 제1 브루 챔버 부분을 폐쇄시키도록 배열되고, 상기 제1 인접 표면은 상기 공동이 상기 제1 교체될 수 있는 캡슐을 유지시킬 때 상기 제1 림을 상기 제1 인접 표면에 대해 인접하게 하도록 배열되고, 상기 제2 림은 상기 제1 림보다 큰 직경을 갖는, 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 환형의 제1 인접 표면은 상기 제1 브루 챔버 부분의 축방향으로 상기 환형의 제2 인접 표면으로부터 이격되는, 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 제2 캡슐의 축방향 길이가 상기 제1 캡슐의 축방향 길이보다 큰, 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 환형의 제2 인접 표면은 상기 공동의 개방 단부에 배열되는, 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 환형의 제1 인접 표면과 상기 환형의 제2 인접 표면은 서로에 대해 움직이지 않는, 시스템.

청구항 7

제2항에 있어서, 상기 제2 브루 챔버 부분은 상기 제2 출구 면 및 선택적으로 상기 제1 출구 면에 대해 인접하도록 추출 판(extraction plate)을 갖는, 시스템.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 추출 판은 중심 부분 및 주연부 부분을 포함하고, 상기 중심 부분은 상기 주연부 부분에 대해 축방향으로 이동가능한, 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 주연부 부분은 브루잉(brewing)하는 동안에 상기 공동이 상기 제2 캡슐을 유지시킬 때 상기 제2 출구 면에 대해 인접하도록 배열되는, 시스템.

청구항 10

제7항에 있어서, 상기 추출 판은 중심 부분 및 주연부 부분을 포함하고, 상기 중심 부분은 상기 주연부 부분에 대해 축방향으로 이동가능하며, 상기 주연부 부분은 브루잉하는 동안에 상기 공동이 상기 제1 캡슐을 유지시킬 때 상기 제1 브루 챔버 부분에 대해 인접하도록 배열되는, 시스템.

청구항 11

제8항에 있어서, 상기 중심 부분은 브루잉하는 동안에 상기 공동이 상기 제2 캡슐을 유지시킬 때 상기 제2 출구 면에 대해 인접하도록 배열되는, 시스템.

청구항 12

제2항에 있어서, 추출 판은 중심 부분 및 주연부 부분을 포함하고, 상기 중심 부분은 상기 주연부 부분에 대해 축방향으로 이동가능하며, 상기 중심 부분은 브루잉하는 동안에 상기 공동이 상기 제1 캡슐을 유지시킬 때 상기 제1 출구 면에 대해 인접하도록 배열되는, 시스템.

청구항 13

제1항에 있어서, 상기 제1 및/또는 제2 브루 챔버 부분은 상기 제2 립 또는 선택적으로 상기 제1 립에 맞대어져 밀봉하도록 배열되는, 시스템.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 제1 브루 챔버 부분과 상기 제2 캡슐 사이의 간극(interstice) 또는 선택적으로 상기 제1 브루 챔버 부분과 상기 제1 캡슐 사이의 간극 내로 진입할 수 있는 액체를 상기 제1 브루 챔버 부분에 공급하기 위한 액체 공급 시스템을 포함하는, 시스템.

청구항 15

제4항에 있어서, 상기 제1 및 제2 교체될 수 있는 캡슐은 동일한 길이 대 직경 비를 갖는, 시스템.

청구항 16

제1항에 있어서, 상기 제1 브루 챔버 부분은 상기 공동의 저부에 중심설정 수단(centering means)을 포함하고, 상기 제2 교체될 수 있는 캡슐 및 선택적으로 상기 제1 교체될 수 있는 캡슐은 상기 공동의 상기 저부 부근에서 상기 제1 및 제2 교체될 수 있는 캡슐들을 선택적으로 중심설정하기 위해 상기 중심설정 수단과 선택적으로 협동하도록 배열되는, 시스템.

청구항 17

제2항에 있어서, 상기 제1 브루 챔버 부분 및 상기 제1 교체될 수 있는 캡슐은 상기 제1 교체될 수 있는 캡슐이 림에 의해 상기 공동 내에서 중심설정되도록 서로에 대해 구성되는, 시스템.

청구항 18

제1항에 있어서, 상기 제1 브루 챔버 부분 및 상기 제2 교체될 수 있는 캡슐은 상기 제2 교체될 수 있는 캡슐을 상기 제1 브루 챔버 부분 내로 로딩(loading)할 때 상기 제2 교체될 수 있는 캡슐의 외측 부분이 상기 제1 브루 챔버 부분의 내측 원주방향 벽과 맞물리도록 서로에 대해 구성되고, 상기 제1 브루 챔버 부분 및 상기 제2 교체될 수 있는 캡슐은 상기 제2 교체될 수 있는 캡슐이 상기 외측 부분에 의해 상기 공동 내에서 중심설정되도록 서로에 대해 구성되는, 시스템.

청구항 19

제1항에 있어서, 상기 제1 인접 표면은 상기 공동에 계단형 형상(steped shape)을 제공하는, 시스템.

청구항 20

제1항에 있어서, 상기 제2 본체는 제2 저부 및 제2 원주방향 벽을 포함하는 컵(cup)-형상의 제2 본체이고, 컵-형상의 제2 본체는 제2 개방 단부를 갖고, 상기 제2 림은 상기 컵-형상의 제2 본체의 상기 제2 개방 단부를 따라 원주방향으로 연속적으로 연장되는 외향으로 연장되는 제2 림이고, 상기 외향으로 연장되는 제2 림은 단일의 제2 폭을 갖는, 시스템.

청구항 21

제2항에 있어서, 상기 제1 본체는 제1 저부 및 제1 원주방향 벽을 포함하는 컵-형상의 제1 본체이고, 상기 컵-형상의 제1 본체는 제1 개방 단부를 갖고, 상기 제1 림은 상기 컵-형상의 제1 본체의 상기 제1 개방 단부를 따라 원주방향으로 연속적으로 연장되는 외향으로 연장되는 제1 림이고, 상기 외향으로 연장되는 제1 림은 단일의 제1 폭을 갖는, 시스템.

청구항 22

제21항에 있어서, 상기 제1 폭과 상기 제2 폭은 동일한, 시스템.

청구항 23

제1항에 있어서, 대체로 환형의 제1 인접 표면은 연속적으로 환형이고, 대체로 환형의 제2 인접 표면은 연속적으로 환형인, 시스템.

청구항 24

소비에 적합한 사전결정된 양의 음료를 제조하기 위한 장치로서,

상기 장치는 제2 본체 및 제2 림을 갖는 제2 교체될 수 있는 캡슐을 사용하여 소비에 적합한 사전결정된 양의 음료를 제조하도록 배열되고, 상기 장치는 상기 제2 교체될 수 있는 캡슐을 유지시키기 위한 공동을 갖는 브루 챔버 부분을 포함하고, 상기 브루 챔버 부분은 상기 공동 내의 제1 환형 인접 표면을 갖는, 장치에 있어서,

상기 브루 챔버 부분은 제2 환형 인접 표면을 갖고, 상기 제2 인접 표면은 상기 공동이 상기 제2 교체될 수 있는 캡슐을 유지시킬 때 상기 제2 림을 상기 제2 인접 표면에 대해 인접하게 하도록 배열되고, 상기 제2 환형 인접 표면의 직경이 상기 제1 환형 인접 표면의 직경보다 큰 것을 특징으로 하는, 장치.

청구항 25

제24항에 있어서, 상기 장치는 제1 본체 및 제1 림을 갖는 제1 교체될 수 있는 캡슐을 사용하여 소비에 적합한 사전결정된 양의 음료를 제조하도록 추가로 배열되고, 상기 브루 챔버 부분의 상기 공동은 상기 제1 및 제2 교체될 수 있는 캡슐들 중 하나를 선택적으로 유지시키도록 배열되는 공동이고, 상기 제1 인접 표면은 상기 공동이 상기 제1 교체될 수 있는 캡슐을 유지시킬 때 상기 제1 림을 상기 제1 인접 표면에 대해 인접하게 하도록 배열되는, 장치.

청구항 26

제24항에 있어서, 환형의 제1 인접 표면은 제1 브루 챔버 부분의 축방향으로 환형의 제2 인접 표면으로부터 이격되는, 장치.

청구항 27

삭제

청구항 28

삭제

청구항 29

삭제

청구항 30

삭제

청구항 31

삭제

청구항 32

삭제

청구항 33

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 일반적으로 음료를 제조하기 위한 시스템에 관한 것이다. 본 발명은 또한 음료를 제조하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 발명은 캡슐(capsule)을 사용하여 음료를 제조하기 위한 시스템에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 시스템으로서, 제2 플랜지-유사 림(flange-like rim)을 가진 제2 본체 및 제2 플랜지-유사 림에 부착되는 제2 출구 면(exit face)을 갖는 제2 교환가능 캡슐(exchangeable capsule), 및 제2 교환가능 캡슐을 유지시키기 위한 공동(cavity)을 갖는 제1 브루 챔버 부분(brew chamber part) 및 제2 교환가능 캡슐 주위에서 제1 브루 챔버 부분을 폐쇄시키기 위한 제2 브루 챔버 부분을 포함하는, 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 장치를 포함하고, 제1 브루 챔버 부분은 공동 내의 실질적으로 환형(annular)의 제1 인접 표면(abutment surface)을 갖는, 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 소비에 적합한 음료를 제조하기 위한 그러한 시스템은 국제 출원 공개 WO-A1-2015/004613호로부터 알려져 있다. 이러한 알려진 시스템은 상이한 각각의 축방향 길이를 갖는 사전패키징된 캡슐(prepackaged capsule)을 사용할 수 있다. 사용되는 캡슐의 길이는 기계적으로 인식되고, 그에 따라 브루잉 챔버(brewing chamber)의 구성은 각각의 경우에 사용되는 캡슐의 횡방향 플랜지의 특정 형상의 함수로서 결정된다. 특히, 각각의 캡슐의 플랜지-유사 림은 상기 캡슐의 축방향 길이 또는 높이와 상관되는 주변 치수를 갖는 적어도 하나의 만입부(indentation) 또는 돌출부를 갖는다. 일례로서, 국제 출원 공개 WO-A1-2015/004613호는 캡슐의 길이에 반비례하는 폭을 가진 만입부를 갖는 플랜지-유사 림을 갖는 캡슐을 기술한다. 따라서, 보다 짧은 길이를 갖는 캡슐은 보다 큰 폭의 만입부를 갖는다. 알려진 시스템의 브루잉 유닛(brewing unit)은 일종의 플랜지가 그것으로부터 반경방향 외향으로 연장되는, 본질적으로 컵(cup)-형상의 중심 부분을 포함하는 수용 요소를 갖는 캡슐 캐리어 유닛(capsule carrier unit)을 포함한다. 수평으로 서로를 향하는 2개의 본질적으로 평탄한 부속물(appendage)이 수용 요소의 플랜지로부터 수직 상향으로 연장된다. 부속물은 횡방향 외향으로 연장되고, 수용 요소의 컵-형상의 중심 부분으로부터 이격된다. 이등변 삼각형 형상의 각각의 돌출 형성물(projecting formation)이 부속물의 전방으로 향하는 표면으로부터 연장되고, 이들 부속물의 배열은 캡슐의 플랜지의 2개의 서로 반대편에 있는 만입부들이 초기에 부속물의 돌출 형성물의 기울어진 측면에 결합되고 그것을 따라 활주하도록 되어 있다. 이러한 구성의 결과로서, 예컨대 보다 넓은 만입부를 갖는 보다 짧은 캡슐은 캡슐의 돌출 형성물이 상기 돌출 형성물의 기울어진 측면 상에 지지되고 그것에 의해 정지되기 전에 캡슐 캐리어 유닛의 부속물들 사이에서 더 깊게 침투할 수 있다. 알려진 장치는, 캡슐의 플랜지-유사 림의 돌출부가 돌출 형성물의 기울어진 측면과 간섭되기 시작하자마자, 캡슐이 수용 요소를 하향으로 끌기 시작하도록, 그리고 제어 레버(control lever)의 추가의 회전이, 다수의 다른 구성요소와 함께, 음료가 제조될 수 있도록 사용되는 캡슐의 길이에 적합한 치수를 가진 브루잉 챔버를 형성하도록 추가로 구성된다. 이러한 알려진 시스템이 상이한 각각의 축방향 길이를 갖는 사전패키징된 캡슐을 사용하여 음료를 제조하도록 사용될 수 있지만, 그의 길이가 사용되는 캡슐의 길이에 적합할 수 있는 브루잉 챔버의 구성은 비교적 복잡하다. 또한, 사용되는 모든 캡슐의 플랜지-유사 림이 만입부를 포함하기 때문에, 플랜지-유사 림의 표면적이 감소된다. 그 결과, 브루잉 챔버의 구성요소와 플랜지-유사 림의 접촉 표면적은 특히 보다 짧은 길이를 갖는 캡슐의 경우에 감소된다. 이러한 접촉 표면적이 브루잉 작동 중에 캡슐과 브루잉 챔버 사이의 밀봉을 적어도 부분적으로 제공하기 때문에, 특히 보다 짧은 길이의 캡슐의 밀봉은 예컨대 온수(hot water)가 비교적 높은 압력 하에서 캡슐에 공급되는 장치를 사용하기에 충분하지 않을 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 따라서, 본 발명의 목적은 브루잉 챔버가 비교적 간단한 방식으로 구성될 수 있는, 상이한 치수들을 갖는 캡슐들을 사용할 수 있는, 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 시스템을 제공하는 것이다. 본 발명의 추가의 목적은 각각의 캡슐에 대해 액체가 비교적 높은 압력들에서 캡슐에 공급될 때에도 브루잉 중에 밀봉이 충분한, 상이한 치수들을 갖는 캡슐들을 사용할 수 있는, 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 시스템을 제공하는 것이다. 본 발명의 다른 추가의 목적은 상이한 치수들을 갖는 캡슐들을 사용할 수 있는, 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 대안적인 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0004] 위에서 확인된 목적들 중 적어도 하나를 달성하기 위해, 본 발명은 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 시스템으로서, 제2 플랜지-유사 림을 가진 제2 본체 및 제2 플랜지-유사 림에 부착되는 제2 출구 면을 갖는 제2 교환가능 캡슐, 및 제2 교환가능 캡슐을 유지시키기 위한 공동을 갖는 제1 브루 챔버 부분 및 제2 교환가능 캡슐 주위에서 제1 브루 챔버 부분을 폐쇄시키기 위한 제2 브루 챔버 부분을 포함하는, 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 장치를 포함하고, 제1 브루 챔버 부분은 공동 내의 실질적으로 환형의 제1 인접 표면을 갖는, 시스템에 있어서, 제1 브루 챔버 부분은 실질적으로 환형의 제2 인접 표면을 추가로 갖고, 제2 환형 인접 표면의 직경이 제1 환형 인접 표면의 직경보다 크고, 제2 인접 표면은 공동이 제2 교환가능 캡슐을 유지시킬 때 제2 플랜지-유사 림을 제2 인접 표면에 대해 인접하게 하도록 배열되는 것을 특징으로 하는, 시스템을 제공한다. 그러한 제1 및 제2 환형 인접 표면을 사용함으로써, 시스템은 제1 환형 인접 표면에 인접하도록 치수설정되는 플랜지-유사 림을 갖는 제1 교환가능 캡슐 및 제2 환형 인접 표면에 인접하도록 치수설정되는 플랜지-유사 림을 갖는 제2 교환가능 캡슐을 선택적으로 사용하여 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하도록 비교적 간단한 방식으로 구성될 수 있다. 특정 실시예에서, 시스템은 이때 제1 플랜지-유사 림을 가진 제1 본체 및 제1 플랜지-유사 림에 부착되는 제1 출구 면을 갖는 제1 교환가능 캡슐을 추가로 포함하고, 장치의 제1 브루 챔버 부분의 공동은 제1 및 제2 교환가능 캡슐들 중 하나를 선택적으로 유지시키도록 배열되고, 제2 브루 챔버 부분은 제1 또는 제2 교환가능 캡슐 주위에서 제1 브루 챔버 부분을 폐쇄시키도록 배열되고, 제1 인접 표면은 공동이 제1 교환가능 캡슐을 유지시킬 때 제1 플랜지-유사 림을 제1 인접 표면에 대해 인접하게 하도록 배열되고, 제2 플랜지-유사 림은 제1 플랜지-유사 림보다 큰 직경을 갖는다. 따라서, 상이한 직경들을 갖는 교환가능 캡슐들이 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 본 발명의 시스템에 사용될 수 있다.
- [0005] 본 발명에 따른 유리한 시스템에서, 실질적으로 환형의 제1 인접 표면은 제1 브루 챔버 부분의 축방향으로 실질적으로 환형의 제2 인접 표면으로부터 이격된다. 특히, 이때 본 발명에 따른 시스템의 일 실시예에서, 제2 캡슐의 축방향 길이가 제1 캡슐의 축방향 길이보다 큰 것이 가능하다. 따라서, 상이한 길이들을 갖는 교환가능 캡슐들을 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 본 발명의 시스템에 사용하는 것이 가능하다.
- [0006] 본 발명에 따른 시스템의 일 실시예는 실질적으로 환형의 제2 인접 표면이 공동의 개방 단부에 배열될 때 비교적 간단한 방식으로 그리고 비교적 소형으로 구성될 수 있다.
- [0007] 본 발명에 따른 시스템의 추가의 실시예에서, 시스템은 실질적으로 환형의 제1 인접 표면과 실질적으로 환형의 제2 인접 표면이 서로에 대해 움직이지 않을 때 비교적 간단한 방식으로 구성될 수 있다. 제1 브루 챔버 부분의 공동은 제1 또는 제2 캡슐을 유지시키도록 배열되는 사전결정된 공동일 수 있다. 공동은 제1 또는 제2 캡슐을 유지시키기 위해 불변 형상(invariable shape)을 가질 수 있다. 제1 브루 챔버 부분은 제1 브루 챔버 부분의 구성을 변화시키지 않아 제1 또는 제2 캡슐을 유지시키도록 배열될 수 있다. 제1 브루 챔버 부분은 일체형 부분일 수 있다.
- [0008] 바람직하게는, 제2 브루 챔버 부분은 제2 출구 면 및 선택적으로 제1 출구 면에 대해 인접하도록 추출 판(extraction plate)을 갖는다. 이때, 구성의 관점으로부터, 추출 판이 중심 부분 및 주연부 부분을 포함할 때, 중심 부분은 주연부 부분에 대해 축방향으로 이동가능한 것이 유리하다. 바람직하게는, 주연부 부분은 브루잉하는 동안에 공동이 제2 캡슐을 유지시킬 때 제2 출구 면에 대해 인접하도록 배열되고, 이는 브루잉 중에 적절한 밀봉을 제공하는 데 도움을 줄 수 있다. 이는 주연부 부분이 브루잉하는 동안에 공동이 제1 캡슐을 유지시킬 때 제1 브루 챔버 부분에 대해 인접하도록 배열될 때 유효하다. 중심 부분은 브루잉하는 동안에 공동이 제2 캡슐을 유지시킬 때 제2 출구 면에 대해 인접하도록 배열될 수 있고, 중심 부분은 브루잉하는 동안에 공동이 제1 캡슐을 유지시킬 때 제1 출구 면에 대해 인접하도록 추가로 배열될 수 있다.
- [0009] 제1 및/또는 제2 브루 챔버 부분이 제2 플랜지-유사 림 또는 선택적으로 제1 플랜지-유사 림에 맞대어져 밀봉하도록 배열될 때, 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 시스템은 각각의 캡슐에 대해 액체가 비교적 높은 압력들에서 캡슐에 공급될 때에도 브루잉 중에 밀봉이 충분한, 상이한 치수들을 갖는 캡슐들을 사용할 수 있다. 바람직하게는, 제1 브루 챔버 부분과 제2 캡슐 사이의 간극(interstice) 또는 선택적으로 제1 브루 챔버 부분과 제1 캡슐 사이의 간극 내로 진입할 수 있는 액체를 제1 브루 챔버 부분에 공급하기 위한 액체 공급 시스템이 포함된다.
- [0010] 본 발명에 따른 시스템은 실질적으로 동일한 길이 대 직경 비를 갖는 제1 및 제2 교환가능 캡슐들이 사용될 때 특히 적합하다.

- [0011] 본 발명에 따른 시스템의 추가의 실시예에서, 제1 브루 챔버 부분은 공동의 저부에 중심설정 수단(centering means)을 포함하고, 제2 교환가능 캡슐 및 선택적으로 제1 교환가능 캡슐은 공동의 저부 부근에서 제1 및 제2 교환가능 캡슐들을 선택적으로 중심설정하기 위해 중심설정 수단과 선택적으로 협동하도록 배열된다. 본 발명에 따른 시스템의 다른 추가의 실시예에서, 제1 브루 챔버 부분 및 제1 교환가능 캡슐은 제1 교환가능 캡슐이 플랜지-유사 림에 의해 공동 내에서 중심설정되도록 서로에 대해 구성된다. 본 발명에 따른 시스템의 또 다른 추가의 실시예에서, 제1 브루 챔버 부분 및 제2 교환가능 캡슐은 제2 교환가능 캡슐을 제1 브루 챔버 부분 내로 로딩(loading)할 때 제2 교환가능 캡슐의 외측 부분이 제1 브루 챔버 부분의 내측 원주방향 벽과 맞물리도록 서로에 대해 구성되고, 제1 브루 챔버 부분 및 제2 교환가능 캡슐은 제2 교환가능 캡슐이 외측 부분에 의해 공동 내에서 중심설정되도록 서로에 대해 구성된다. 이들 방식들로, 캡슐들은 브루 챔버 부분 내에서 정확하게 중심설정되어 정확한 브루잉을 용이하게 할 수 있다.
- [0012] 제1 인접 표면이 공동에 계단형 형상(steped shape)을 제공하는 본 발명에 따른 시스템의 일 실시예에서, 제1 및 제2 교환가능 캡슐은 브루 챔버 부분 내로 용이하고 정확하게 삽입될 수 있다.
- [0013] 본 발명에 따른 시스템의 추가의 실시예에서, 제2 본체는 제2 저부 및 제2 원주방향 벽을 포함하는 컵-형상의 제2 본체이고, 상기 컵-형상의 제2 본체는 제2 개방 단부를 갖고, 제2 플랜지-유사 림은 컵-형상의 제2 본체의 제2 개방 단부를 따라 원주방향으로 연속적으로 연장되는 외향으로 연장되는 제2 림이고, 상기 외향으로 연장되는 제2 림은 실질적으로 단일의 제2 폭을 갖는다. 바람직하게는, 제1 본체는 제1 저부 및 제1 원주방향 벽을 포함하는 컵-형상의 제1 본체이고, 상기 컵-형상의 제1 본체는 제1 개방 단부를 갖고, 제1 플랜지-유사 림은 컵-형상의 제1 본체의 제1 개방 단부를 따라 원주방향으로 연속적으로 연장되는 외향으로 연장되는 제1 림이고, 상기 외향으로 연장되는 제1 림은 실질적으로 단일의 제1 폭을 갖는다. 단일의 폭을 갖는 그러한 원주방향으로 연속적으로 연장되는 림들은 브루잉 중에 가압 액체가 캡슐들에 공급되는 경우에도 충분한 밀봉을 제공할 수 있다. 제1 폭과 제2 폭이 동일한 경우, 브루 챔버 부분은 비교적 용이한 방식으로 구성될 수 있다. 특히, 대체로 환형의 제1 인접 표면은 이때 연속적으로 환형일 수 있고, 대체로 환형의 제2 인접 표면은 이때 연속적으로 환형일 수 있다.
- [0014] 본 발명은 추가로, 소비에 적합한 사전결정된 양의 음료를 제조하기 위한 장치로서, 장치는 제2 본체 및 제2 플랜지-유사 림을 갖는 제2 교환가능 캡슐을 사용하여 소비에 적합한 사전결정된 양의 음료를 제조하도록 배열되고, 장치는 제2 교환가능 캡슐을 유지시키기 위한 공동을 갖는 브루 챔버 부분을 포함하고, 브루 챔버 부분은 공동 내의 제1 환형 인접 표면을 갖는, 장치에 있어서, 브루 챔버 부분은 제2 환형 인접 표면을 갖고, 제2 인접 표면은 공동이 제2 교환가능 캡슐을 유지시킬 때 제2 플랜지-유사 림을 제2 인접 표면에 대해 인접하게 하도록 배열되고, 제2 환형 인접 표면의 직경이 제1 환형 인접 표면의 직경보다 큰 것을 특징으로 하는, 장치에 관한 것이다. 바람직하게는, 장치는 제1 본체 및 제1 플랜지-유사 림을 갖는 제1 교환가능 캡슐을 사용하여 소비에 적합한 사전결정된 양의 음료를 제조하도록 추가로 배열되고, 브루 챔버 부분의 공동은 제1 및 제2 교환가능 캡슐들 중 하나를 선택적으로 유지시키도록 배열되는 공동이고, 제1 인접 표면은 공동이 제1 교환가능 캡슐을 유지시킬 때 제1 플랜지-유사 림을 제1 인접 표면에 대해 인접하게 하도록 배열된다. 따라서, 장치는 제1 플랜지-유사 림보다 큰 직경을 가진 제2 플랜지-유사 림을 갖는 제2 교환가능 캡슐을 사용하여 소비에 적합한 사전결정된 양의 음료를 제조하기에 적합하다. 실질적으로 환형의 제1 인접 표면이 제1 브루 챔버 부분의 축방향으로 실질적으로 환형의 제2 인접 표면으로부터 이격되는 경우, 장치가 상이한 길이들을 갖는 캡슐들을 사용하는 것이 가능하다.
- [0015] 장치는 실질적으로 환형의 제2 인접 표면이 공동의 개방 단부에 배열될 때 비교적 간단히 구성될 수 있다. 장치는 실질적으로 환형의 제1 인접 표면과 실질적으로 환형의 제2 인접 표면이 서로에 대해 움직이지 않을 때 비교적 간단히 추가로 구성될 수 있다.
- [0016] 바람직하게는, 제2 브루 챔버 부분은 추출 판을 갖고, 이때 추출 판은 중심 부분 및 주변부 부분을 포함하고, 중심 부분은 주변부 부분에 대해 축방향으로 이동가능하다.
- [0017] 본 발명에 따른 장치의 일 실시예에서, 제1 브루 챔버 부분은 브루 챔버 부분 내에서 캡슐을 정확하게 중심설정하기 위해 공동의 저부에 중심설정 수단을 포함한다.
- [0018] 본 발명에 따른 장치의 추가의 실시예에서, 제1 인접 표면은 상이한 직경의 캡슐들이 비교적 용이하게 삽입될 수 있도록 공동에 계단형 형상을 제공한다. 음료를 브루잉하기 위해 가압 액체가 사용될 때에도 정확한 밀봉을 제공하기 위해, 대체로 환형의 제1 인접 표면이 연속적으로 환형이고, 대체로 환형의 제2 인접 표면이 연속적

로 환형인 것이 바람직하다.

[0019] 일 태양에 따르면, 본 명세서에 기술된 바와 같은, 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하기 위한 방법이 제공된다.

[0020] 일 태양에 따르면, 본 명세서에 기술된 바와 같은, 캡슐, 및 제1 및 제2 캡슐의 세트가 제공된다.

[0021] 시스템을 고려하여 기술된 실시예, 태양, 특징 및 선택 사양 중 임의의 것이 장치, 캡슐 및 방법에 동일하게 적용되는 것이 인식될 것이다. 또한, 위의 실시예, 태양, 특징 및 선택 사양 중 임의의 하나 이상이 조합될 수 있는 것이 명백할 것이다.

발명의 효과

[0022] 본 명세서에 개시되어 있음.

도면의 간단한 설명

[0023] 본 발명은 도면에 표현된 예시적인 실시예에 기초하여 추가로 설명될 것이다. 예시적인 실시예는 비제한적인 예시로서 주어진다. 도면이 비제한적인 예로서 주어지는 본 발명의 실시예의 단지 개략적인 표현인 것에 유의하여야 한다.

도면에서:

도 1a 및 도 1b는 본 발명에 따른 시스템의 개략적인 표현을 도시한 도면.

도 2a 및 도 2b는 도 1a 및 도 1b의 시스템의 제1 브루 챔버 부분을 더욱 상세히 도시한 도면.

도 3a 및 도 3b는 공동이 제1 캡슐을 유지시킬 때 도 1a에 도시된 바와 같은 시스템의 로킹 메커니즘(locking mechanism)의 기능을 도시한 도면.

도 4a 및 도 4b는 공동이 제2 캡슐을 유지시킬 때 도 1b에 도시된 바와 같은 시스템의 로킹 메커니즘의 기능을 도시한 도면.

도 5a, 도 5b 및 도 5c는 공동이 제1 캡슐을 유지시킬 때 도 1a에 도시된 바와 같은 시스템의 구속 링(arresting ring)의 기능을 도시한 도면.

도 6a 및 도 6b는 각각 추출 중에 브루 챔버 내에 있는 제1 캡슐 및 추출 중에 브루 챔버 내에 있는 제2 캡슐을 도시한 도면.

도 7a 및 도 7b는 중력의 영향 하에서 공동으로부터, 각각 사용된 제1 및 제2 캡슐의 방출을 위해 하향으로 회전된 제1 브루 챔버 부분을 도시한 도면.

도 8a 및 도 8b는 제1 브루 챔버 부분 및 제2 브루 챔버 부분에 의해 형성되는 브루 챔버 내에 삽입된, 각각 제1 캡슐 및 제2 캡슐의 일례를 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 도 1a 및 도 1b는 음료를 제조하기 위한 시스템(1)의 개략적인 단면도를 도시한다. 시스템은 장치(2) 및 교환 가능 캡슐을 포함한다. 여기서, 시스템(1)은 제1 캡슐(4A) 및 제2 캡슐(4B)과 협동하도록 배열된다. 도 1a 및 도 1b에 도시된 장치(2)는 하나의 동일한 장치이다. 장치(2)는 제1 캡슐(4A)(도 1a 참조) 또는 제2 캡슐(4B)(도 1b 참조) 중 어느 하나와 선택적으로 협동하도록 배열된다. 시스템(1)이 장치(2), 제1 캡슐(4A) 및 제2 캡슐(4B)을 포함할 수 있는 것이 인식될 것이다.

[0025] 제1 및 제2 캡슐(4A, 4B)은 상이한 유형의 것이다. 이러한 예에서, 제2 캡슐(4B)이 제1 캡슐(4A)보다 크다. 제2 캡슐(4B)의 축방향 길이 LB가 제1 캡슐(4A)의 축방향 길이 LA보다 크다. 제2 캡슐(4B)의 직경 DB가 제1 캡슐(4A)의 직경 DA보다 크다. 이러한 차이에도 불구하고, 이러한 예에서 제1 및 제2 캡슐(4A, 4B)은 유사한 시각적 인상을 주도록 설계된다. 제1 및 제2 캡슐(4A, 4B)은 패밀리 룩(family look) 및 느낌을 갖도록 설계된다. 여기서, 제1 캡슐(4A)의 축방향 길이와 직경의 비 LA/DA가 제2 캡슐(4B)의 축방향 길이와 직경의 비 LB/DB와 실질적으로 동일하다. 바람직하게는, 제1 및 제2 캡슐의 길이 대 직경 비는 20% 내에서, 바람직하게는 10% 내에서 동일하며, 예컨대 동일하다.

- [0026] 이러한 유사성을 고려하여, 두 캡슐(4A, 4B)이 이제 동시에 기술될 것이다. 이러한 예에서, 캡슐(4A, 4B) 둘 모두는 컵-형상의 본체(6A, 6B)를 포함한다. 여기서, 컵-형상의 본체(6A, 6B)는 저부(8A, 8B) 및 원주방향 벽(10A, 10B)을 포함한다. 저부(8A, 8B) 및 원주방향 벽(10A, 10B)은 일체형 부분을 형성할 수 있다. 캡슐(4A, 4B) 둘 모두는 리드(lid)(12A, 12B)를 포함한다. 리드(12A, 12B)는 컵-형상의 본체(6A, 6B)의 개방 단부를 폐쇄시킨다. 리드(12A, 12B)는 아래에서 설명되는 바와 같이 음료가 그것을 통해 캡슐로부터 배출될 수 있는 출구 영역(13A, 13B)을 포함한다. 이러한 예에서, 리드(12A, 12B)는 캡슐(4A, 4B)의 플랜지-유사 림(14A, 14B)에 연결된다. 여기서, 림(14A, 14B)은 외향으로 연장되는 림이다. 림(14A, 14B)은 개방 단부를 따라 원주방향으로 연속적으로 연장되는데, 즉 중단부 또는 만입부를 갖지 않고, 각각의 림(14A, 14B)은 그의 주연부에 걸쳐 하나의 동일한 폭을 갖는데, 즉 림은 그의 원주 둘레로 단일의 균일한 폭을 갖는다. 림(14A)의 제1 폭과 림(14B)의 제2 폭은 서로 상이할 수 있지만, 폭은 바람직하게는 동일하다. 저부(8A, 8B), 원주방향 벽(10A, 10B) 및 림(14A, 14B)은 일체형 부분을 형성할 수 있다. 여기서, 출구 영역(13A, 13B)은 음료가 그것을 통해 잠재적으로 캡슐(4A, 4B)로부터 빠져나갈 수 있는 리드(12A, 12B)의 영역을 한정한다. 따라서, 림(14A, 14B)에 밀봉되는 리드(12A, 12B)의 영역이 출구 영역(13A, 13B)의 일부를 구성하지 않는다. 이러한 예에서, 캡슐(4A, 4B)은 저부(8A, 8B)로부터 리드(12A, 12B)까지 연장되는 축을 중심으로 실질적으로 회전 대칭이다. 컵-형상의 본체(6A, 6B) 및 리드(12A, 12B)는 캡슐의 내측 공간(16A, 16B)을 에워싼다. 내측 공간(16A, 16B)은 일정량의 음료 성분, 예컨대 추출가능 또는 가용성 물질을 포함한다. 음료 성분은 예컨대 로스팅 및 분쇄 커피(roast and ground coffee), 차(tea) 등일 수 있다. 음료 성분은 분말 커피(powdered coffee)일 수 있다. 음료 성분은 액체일 수 있다. 캡슐(4A, 4B)의 크기의 차이를 고려하여, 제2 캡슐(4B)이 제1 캡슐(4A)보다 많은 양의 음료 성분을 포함할 수 있는 것이 인식될 것이다. 이러한 예에서, 제2 캡슐(4B)의 내측 공간(16B)은 제1 캡슐(4A)의 내측 공간(16A)의 약 2배이다. 예를 들어, 제1 캡슐(4A)은 4 내지 8 그램, 예컨대 약 6 그램의 분쇄 커피를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제2 캡슐(4B)은 8 내지 16 그램, 예컨대 약 12 그램의 분쇄 커피를 포함할 수 있다.
- [0027] 컵-형상의 본체(6A, 6B)는 금속 포일(metal foil), 예컨대 알루미늄 포일, 플라스틱 재료, 예컨대 폴리프로필렌 또는 폴리에틸렌, 또는 이들의 조합으로부터 제조될 수 있다. 컵-형상의 본체(6A, 6B)는 프레스ing(pressing), 딥-드로잉(deep-drawing), 진공 성형, 사출 성형 등에 의해 제조될 수 있다. 리드는 금속 포일, 예컨대 알루미늄 포일, 플라스틱 재료, 예컨대 폴리프로필렌 또는 폴리에틸렌, 또는 이들의 조합으로부터 제조될 수 있다. 이러한 예에서, 캡슐(4A, 4B)은 이른바 폐쇄형 캡슐이다. 이는 장치 내로의 삽입 전에 밀폐식으로 폐쇄된 캡슐을 나타낸다. 폐쇄형 캡슐은 후술되는 바와 같이 장치에 의해 개방될 수 있다. 대안적으로, 비-밀봉 또는 재충전 가능 캡슐이 또한 사용될 수 있다.
- [0028] 장치는 제1 브루 챔버 부분(18) 및 제2 브루 챔버 부분(20)을 포함한다. 제1 및 제2 브루 챔버 부분(18, 20)은 서로에 대해 폐쇄되어 브루 챔버(22A, 22B)(도 1a 및 도 1b에 도시되지 않음)를 형성할 수 있다.
- [0029] 제1 브루 챔버 부분(18)은 공동(24)을 포함한다. 공동(24)은 제1 또는 제2 캡슐(4A, 4B)을 수용하도록 배열된다. 여기서, 제1 브루 챔버 부분(18)의 공동(24)은 제1 또는 제2 캡슐(4A, 4B)을 유지시키도록 배열되는 사전 결정된 공동(24)이다. 여기서, 공동(24)은 제1 또는 제2 캡슐(4A, 4B)을 유지시키기 위해 불변 형상을 갖는다. 여기서, 제1 브루 챔버 부분(18)은 제1 브루 챔버 부분(18)의 구성을 변화시키지 않고 제1 또는 제2 캡슐(4A, 4B)을 유지시키도록 배열된다. 이러한 예에서, 제1 브루 챔버 부분(18)은 일체형 부분이다. 이러한 예에서, 제1 브루 챔버 부분(18)은 제1 인접 표면(26)을 포함한다. 제1 인접 표면은 공동(24) 내부에 위치된다. 여기서, 제1 인접 표면(26)은 대체로 환형의 제1 인접 표면이다. 대체로 환형의 제1 인접 표면(26)은 연속적으로 환형일 수 있거나, 그것은 단속적으로 환형일 수 있으며, 예컨대 환체(annulus)를 따라 복수의 세그먼트(segment)를 포함할 수 있다. 제1 인접 표면(26)은 예를 들어 공동(24) 내로 돌출되는 하나 이상의, 예컨대 아치형 리지(arched ridge)의 형상을 취할 수 있다. 여기서, 제1 인접 표면(26)은 공동(24)에 계단형 형상을 제공한다. 이러한 예에서, 제1 브루 챔버 부분(18)은 제2 인접 표면(28)을 포함한다. 제2 인접 표면은 공동(24)의 개방 단부 부근에 위치된다. 제2 환형 인접 표면(28)의 직경은 제1 환형 인접 표면(26)의 직경보다 크다. 여기서, 제2 인접 표면(28)은 대체로 환형의 제2 인접 표면이다. 대체로 환형의 제2 인접 표면(28)은 연속적으로 환형일 수 있거나, 그것은 단속적으로 환형일 수 있으며, 예컨대 환체를 따라 복수의 세그먼트를 포함할 수 있다. 제2 인접 표면(28)은 예를 들어 하나 이상의, 예컨대 아치형 리지의 형상을 취할 수 있다. 제1 인접 표면(26)과 제2 인접 표면(28)이 제1 브루 챔버 부분(18)의 축방향으로 상호 거리를 두고 이격되는 것이 인식될 것이다. 제1 인접 표면(26)과 제2 인접 표면(28)은 고정된 간격을 두고 위치된다. 제1 인접 표면(26)과 제2 인접 표면은 서로에 대해 움직이지 않는다. 여기서, 제1 브루 챔버 부분(18)은 이젝터(ejector)(38)를 포함한다.

다. 이러한 예에서, 이젝터(38)는 원추형 링 및/또는 탄성 요소(42), 여기서 나선형 스프링을 포함한다. 제1 브루 챔버 부분(18)은 캡슐의 저부를 천공하기 위한 천공 수단(piercing means)(44)을 포함한다. 여기서, 천공 수단은 복수의 나이프(knife), 예컨대 3개의 나이프를 포함한다.

[0030] 제2 브루 챔버 부분(20)은 추출 판(30)을 포함한다. 이러한 예에서, 추출 판(30)은 중심 부분(32) 및 주변부 부분(34)을 포함한다. 중심 부분(32)은 주변부 부분(34)에 대해 이동가능하다. 여기서, 중심 부분(32)은 제2 브루 챔버 부분(20)의 축방향으로 이동가능하다.

[0031] 지금까지 기술된 바와 같은 시스템(1)은 하기와 같이 음료를 제조하기 위해 사용될 수 있다. 그 과정에서 시스템(1)의 추가의 특징이 설명될 것이다.

[0032] 도 1a 및 도 1b의 예에서, 장치(2)는 캡슐을 수용할 준비가 되어 있는 상태에 있다. 도 1a 및 도 1b에서, 캡슐(4A, 4B)은 방금 제1 브루 챔버 부분(18)의 공동 내로 삽입되었다. 제1 브루 챔버 부분(18)은 경사진 위치에 있다. 공동(24)의 개방 단부는 상향으로 향한다.

[0033] 도 1a에 도시된 바와 같이, 제1 캡슐(4A)이 중력의 영향 하에서 공동(24) 내로 낙하할 수 있다. 여기에서, 제1 캡슐(4A)의 림(14A)이 제1 브루 챔버 부분(18)의 내측 표면(36)에 의해 안내된다. 제1 캡슐(4A)의 저부(8A)는 그것이 이젝터(38)에 대해 인접할 때까지 공동(24) 내로 하강한다. 여기서, 제1 캡슐(4A)의 저부(8A)는 이젝터(38) 상에 중심설정된다. 제1 캡슐(4A)의 림(14A)이 제1 인접 표면(26)과 제2 인접 표면(28) 사이에 위치되는 것이 인식될 것이다. 이러한 상태에서 제1 캡슐(4A)의 저부(8A)는 아직 천공되지 않는다.

[0034] 도 1b에 도시된 바와 같이, 제2 캡슐(4B)이 또한 중력의 영향 하에서 공동(24) 내로 낙하할 수 있다. 여기에서, 제2 캡슐(4B)의 원주방향 벽(10B)이 제1 브루 챔버 부분(18)의 내측 표면(46)에 의해 안내된다. 제2 캡슐(4B)의 저부(8B)는 그것이 이젝터(38)에 대해 인접할 때까지 공동(24) 내로 하강한다. 여기서, 제2 캡슐(4B)의 저부(8B)는 이젝터(38) 상에 중심설정된다. 제2 캡슐(4B)의 림(14B)이 천공 수단(44)으로부터 볼 때 제2 인접 표면(28)을 지나 위치되는 것이 인식될 것이다. 이러한 상태에서 제2 캡슐(4B)의 저부(8B)는 아직 천공되지 않는다.

[0035] 일단 캡슐(4A, 4B)이 도 1a 및 도 1b에 도시된 바와 같이 공동(24) 내로 삽입되면, 캡슐(4A, 4B) 주위에서 브루 챔버를 폐쇄시키기 위해 제1 브루 챔버 부분(18)이 제2 브루 챔버 부분(20)을 향해 이동될 수 있다. 제1 브루 챔버 부분(18)은 장치의 프레임(frame)(48) 내에서 안내된다.

[0036] 이러한 예에서, 제1 브루 챔버 부분(18)은 도 2a 및 도 2b에 도시된 바와 같이 제1 보스(boss)(50) 및 제2 보스(52)를 포함한다. 제1 보스(50)는 프레임(48)의 제1 홈(54) 내에서 안내된다. 제2 보스(52)는 프레임(48)의 제2 홈(56) 내에서 안내된다. 보스(50, 52) 및 홈(54, 56)이 제1 브루 챔버 부분(18)이 따를 경로를 결정하는 것이 인식될 것이다. 여기서, 제1 홈(54) 및 제2 홈(56)은 프레임(48)의 측벽(57) 내에 제공된다. 제1 홈(54)은 측벽(57) 내로 제1 깊이로 연장된다. 제2 홈(56)은 측벽 내로 제2 깊이로 연장된다. 제2 깊이는 제1 깊이보다 크다. 제1 보스(50)는 제2 보스(52)보다 큰 직경을 갖는다. 제1 홈(54)은 제2 홈(56)보다 큰 폭을 갖는다. 제1 홈(54)의 폭은 제1 보스(50)의 직경에 대응한다. 제2 홈(56)의 폭은 제2 보스(52)의 폭에 대응한다. 제1 홈(54)이 제2 홈(56)과 상이한 궤적을 따라 연장되는 것이 인식될 것이다. 홈의 상이한 폭 및 깊이는 제1 및 제2 보스(50, 52)가 상이한 궤적을 따르도록 허용한다. 이러한 구성은 제1 및 제2 보스(50, 52)를 안내하기 위한 매우 소형의 구성을 허용한다.

[0037] 장치(2)는 레버(58)를 포함한다. 레버는 사용자에 의해 수동으로 작동될 수 있다. 레버는 레버 축(60)을 중심으로 프레임(48)에 선회식으로 연결된다. 제1 브루 챔버 부분(18)은 니 조인트(knee joint)(62)를 통해 프레임(48)에 연결된다. 니 조인트(62)는 푸시 로드(push rod)(64) 및 크랭크(crank)(66)를 포함한다. 푸시 로드(64)는 니 축(knee axis)(68)에서 크랭크(66)에 선회식으로 연결된다. 크랭크(66)는 크랭크 축(70)에서 프레임(48)에 선회식으로 연결된다. 레버(58)는 제1 브루 챔버 부분(18)을 움직이도록 작동시키기 위해 니 조인트(62)에 연결된다. 여기서, 레버(58)는 레버 링크(lever link)(74)를 통해 니 조인트(62)에 연결된다. 레버 링크(74)는 레버 링크 축(76)에서 레버(58)에 선회식으로 연결된다. 레버 링크(74)는 니 링크 축(78)에서 푸시 로드(74)에 선회식으로 연결된다.

[0038] 구속 링(80)이 제1 브루 챔버 부분(18)을 둘러싸도록 배열된다. 구속 링(80)은 제1 브루 챔버 부분(18)에 대해 축방향으로 이동가능하다. 여기서, 구속 링(80)은 제1 브루 챔버 부분(18)의 외부 표면에 의해 안내된다. 구속 링은 하나 이상의 탄성 요소(82), 여기서 나선형 스프링을 통해 제1 브루 챔버 부분에 연결된다. 푸시 로드(74)는 푸시 로드 축(72)에서 구속 링(80)에 선회식으로 연결된다. 따라서, 여기서 니 조인트(62)는 제1 브루 챔버

부분(18)에 간접적으로, 즉 구속 링(80) 및 하나 이상의 탄성 요소(82)를 통해 연결된다. 구속 링의 기능이 후술될 것이다.

[0039] 레버(58)가 하향 방향으로 이동될 때, 니 조인트(62)가 제1 브루 챔버 부분(18)을 제2 브루 챔버 부분(20)을 향해 밀어낼 것이다. 동시에, 제1 및 제2 홈(54, 56)의 형상으로 인해, 제1 브루 챔버 부분(18)이 상향으로 경사진 배향으로부터, 제1 브루 챔버 부분(18)의 축방향이 제2 브루 챔버 부분(20)의 축방향과 정렬되는 정렬된 배향으로 회전될 것이다.

[0040] 위에 언급된 바와 같이, 장치(2)는 제1 캡슐(4A) 또는 제2 캡슐(4B) 중 어느 하나와 선택적으로 협동하도록 배열된다. 여기서, 시스템(1)은 제1 캡슐이 삽입되었는지 또는 제2 캡슐이 삽입되었는지에 따라 브루 챔버를 자동으로 조절하도록 배열된다. 이는 제1 또는 제2 캡슐의 적절한 취급을 선택하는 데 사용자 입력이 요구되지 않는 이점을 제공한다. 따라서, 실수의 위험이 크게 감소된다.

[0041] 언급된 바와 같이, 제2 브루 챔버 부분(20)은 중심 부분(32) 및 주연부 부분(34)을 가진 추출 판(30)을 포함한다. 여기서, 중심 부분(32)은 제2 브루 챔버 부분(20)의 축방향으로 이동가능하다. 중심 부분(32)은 이러한 예에서 프레임(48)에 대해 축방향으로 활주가능하게 이동가능한 샤프트(shaft)(32')를 포함한다. 중심 부분(32)은 탄성 부재(84), 여기서 나선형 스프링을 통해 프레임(48)에 연결된다. 탄성 부재(84)는 중심 부분(32)을 도 1a 및 도 1b의 준비 위치(ready position)로 편향시킨다. 준비 위치는 이러한 예에서 연장된 위치이다. 중심 부분(32)은 제1 캡슐(4A)과 협동하기 위해 제1 브루잉 위치(brewing position)에 위치될 수 있다. 중심 부분(32)은 제2 캡슐(4B)과 협동하기 위해 제2 브루잉 위치에 위치될 수 있다. 이러한 예에서, 시스템(1)은 공동(24)이 제1 캡슐(4A)을 유지시킬 때 중심 부분(32)을 제1 브루잉 위치에 또는 그 부근에 로킹시키도록 배열되는 로킹 메커니즘(86)을 포함한다.

[0042] 로킹 메커니즘(86)은 로커(locker)(88)를 포함한다. 여기서, 로커(88)는 선회 축(90)을 중심으로 선회가능한 선회가능 핑거(pivotable finger)로서 설계된다. 로커(88)는 샤프트(32')로부터 멀어지게 선회된 위치로 편향된다. 로커는 또한 임의의 다른 적합한 위치로 편향될 수 있다. 로킹 메커니즘(86)은 푸셔(pusher)(92)를 추가로 포함한다. 푸셔는 제2 브루 부분(20)의 본체(94) 내에서 활주가능하게 안내된다. 푸셔(92)는 탄성 부재(96), 여기서 나선형 스프링을 통해 본체(94)에 연결된다. 탄성 부재(96)는 푸셔를 연장된 위치로 편향시킨다. 제1 브루 챔버 부분(18)은 액추에이터(actuator)(98)를 포함한다. 여기서, 액추에이터는 제1 브루 챔버 부분(18)의 전방 표면(frontal surface)에 의해 형성된다.

[0043] 도 3a 및 도 3b는 공동(24)이 제1 캡슐(4A)을 유지시킬 때 로킹 메커니즘(86)의 기능을 도시한다. 이러한 예에서, 여기서 리드(12A), 출구 영역(13A) 및/또는 림(14A)에 의해 형성되는, 제1 캡슐(4A)의 최외측 부분이 액추에이터(98)에 대해 후방에, 즉 더욱 천공 수단(44)을 향해 위치된다. 그 결과, 제1 캡슐(4A)을 제2 브루 챔버 부분(20)을 향해 전진시킬 때, 제1 캡슐(4A)의 최외측 부분이 중심 부분(32)과 접촉하기 전에 액추에이터(98)가 푸셔(92)와 접촉할 것이다. 푸셔는 탄성 부재(96)의 편향력에 대항하여 밀린다. 푸셔(92)의 림(lip)(100)이 로커(88)의 경사 표면(102)을 따라 활주하여, 로커(88)가 샤프트(32')를 향해 선회하게 할 것이다. 그 결과, 로커(88)의 섬(thumb)(104)이 중심 부분(32)의 부분(106)의 이동 경로 내에 배치된다(도 3b 참조). 제1 캡슐(4A)이 제2 브루 챔버 부분(20)을 향해 추가로 전진될 때, 제1 캡슐(4A)이 중심 부분(32)에 대해 인접할 것이다. 이는 중심 부분(32)이 탄성 부재(84)의 편향력에 대항하여 밀리게 할 수 있다. 선회된 로커(88)는 부분(106)이 섬(104)에 대해 인접한 위치를 넘어서는 중심 부분(32)의 이동을 방지한다. 이는 본 명세서에서 제1 브루잉 위치로 정의된다. 따라서, 제1 캡슐(4A)은 중심 부분(32)을 준비 위치로부터 제1 브루잉 위치로 이동시키도록 배열된다. 제1 캡슐(4A)은 브루잉하는 동안에 제1 및 제2 브루 챔버 부분들(18, 20) 사이에 유지되며, 이 경우에 중심 부분(32)은 제1 브루잉 위치에 있다.

[0044] 도 4a 및 도 4b는 공동(24)이 제2 캡슐(4B)을 유지시킬 때 로킹 메커니즘(86)의 기능을 도시한다. 이러한 예에서, 여기서 리드(12B), 출구 영역(13B) 및/또는 림(14B)에 의해 형성되는, 제2 캡슐(4B)의 최외측 부분이 액추에이터(98)에 대해 전방에, 즉 더욱 제2 브루 챔버 부분(20)을 향해 위치된다. 그 결과, 제2 캡슐(4B)을 제2 브루 챔버 부분(20)을 향해 전진시킬 때, 액추에이터(98)가 푸셔(92)와 접촉하기 전에 제2 캡슐(4B)의 최외측 부분이 중심 부분(32)에 대해 인접할 것이다. 중심 부분(32)은 로커(88)가 여전히 샤프트(32')로부터 멀어지게 선회된 상태에서 탄성 부재(84)의 편향력에 대항하여 밀린다. 그 결과, 부분(106)이 섬(104) 아래로 통과하였다. 단지 부분(106)이 섬(104)을 통과한 후에만, 푸셔가 액추에이터(98)에 의해 탄성 부재(96)의 편향력에 대항하여 밀린다. 푸셔(92)의 림(100)이 여전히 로커(88)의 경사 표면(102)을 따라 활주하여, 로커(88)가 샤프트(32')를 향해 선회하게 할 것이다. 그러나, 이때 부분(106)이 이미 섬(104)을 통과하였다. 이러한 예에서, 제

2 캡슐(4B)은 중심 부분(32)을 본체(94)와 인접하도록 밀어낸다. 이는 본 명세서에서 제2 브루잉 위치로 정의된다. 따라서, 제2 캡슐(4B)은 중심 부분(32)을 준비 위치로부터 제2 브루잉 위치로 이동시키도록 배열된다. 제2 캡슐(4B)은 브루잉하는 동안에 제1 및 제2 브루 챔버 부분들(18, 20) 사이에 유지되며, 이 경우에 중심 부분(32)은 제2 브루잉 위치에 있다.

[0045] 따라서, 로킹 메커니즘(86)은 공동(24)이 제1 캡슐(4A)을 유지시킬 때 중심 부분(32)을 제1 브루잉 위치에 로킹시키도록 배열된다. 로킹이 편측식(single-sided)일 수 있는 것, 즉 로킹 메커니즘이 공동(24)이 제1 캡슐(4A)을 유지시킬 때 중심 부분(32)이 제1 브루잉 위치를 지나 이동되는 것을 방지할 수 있는 것에 유의하여야 한다. 그러나, 제1 브루잉 위치로부터 준비 위치로의 중심 부분(32)의 이동이 방지되지 않을 수 있다. 로킹 유닛(86)은 제2 캡슐(4B)이 브루 챔버 내에 포함될 때 중심 부분(32)이 제1 브루잉 위치에 또는 그 부근에 로킹되는 것을 선택적으로 방지하도록 배열된다. 로킹 유닛(86)은 제2 캡슐이 브루 챔버 내에 포함될 때 중심 부분(32)이 제2 브루잉 위치로 이동되는 것을 선택적으로 허용하도록 배열된다.

[0046] 도 3a와 도 4a를 비교할 때, 제1 브루 챔버 부분(18)을 제2 브루 챔버 부분(20)을 향해 전진시키는 동안에, 제1 캡슐(4A)이 제2 캡슐(4B)보다 더 제1 브루 챔버 부분 내로 매입되는(recessed) 것이 인식될 것이다. 그러면, 제1 리드(12A), 출구 영역(13A) 및/또는 림(14B)이 제2 리드(12B), 출구 영역(13B) 및/또는 림(14B)보다 더 제1 브루 챔버 부분(18) 내로 매입된다.

[0047] 도 3b와 도 4b를 비교할 때, 브루 챔버가 제1 캡슐(4A)을 유지시킬 때, 중심 부분(32)이 공동(24) 내로 연장되는 것이 인식될 것이다. 중심 부분(32)은, 제2 캡슐이 제1 브루 챔버 부분(18) 내에 포함되었다면 제2 캡슐(4B)의 리드(12B), 출구 영역(13B) 및/또는 림(14B)이 있을 위치를 지나 제1 브루 챔버 부분(18) 내로 연장된다.

[0048] 위에 언급된 바와 같이, 니 조인트(62)는 제1 브루 챔버 부분(18)에 간접적으로, 즉 구속 링(80) 및 하나 이상의 탄성 요소(82)를 통해 연결된다. 도 5a 내지 도 5c는 구속 링(80)의 기능을 보여준다.

[0049] 도 5a에서, 제1 캡슐(4A)은 중심 부분(32)이 제1 브루잉 위치에 있는 상태에서 중심 부분(32)에 대해 인접한다. 구속 링(80)은 여전히 후방 위치에 있다. 레버(58)가 아직 그의 종단 위치에 도달하지 않았을 것이 인식될 것이다. 제1 브루 챔버 부분(18)은 돌출부(108)를 포함한다. 여기서, 돌출부(108)는 실질적으로 환형 돌출부이다. 돌출부(108)는 외향으로 연장된다. 여기서, 돌출부(108)는 제1 브루 챔버 부분(18)의 최외측 에지(edge)를 형성한다. 제2 브루 챔버 부분(20)은 리테이너(retainer)(110)를 포함한다. 여기서, 리테이너(110)는 리테이너 림의 원주방향 링으로서 설계된다. 리테이너(110)는 본체(94)에 선회식으로 연결된다. 여기서, 리테이너(110)는 본체(94)에 탄성적으로 선회식으로 연결된다. 리테이너(110)는 치형부(tooth)(112)를 포함한다. 치형부는 여기서 제1 경사진 표면(114) 및 제2 경사진 표면(116)을 갖는다.

[0050] 레버(58)를 하강시킬 때, 구속 링(80)이 제2 브루 챔버 부분(20)을 향해 전진될 것이다. 하나 이상의 탄성 요소(82)가, 제1 브루 챔버 부분이 제2 브루 챔버 부분(20)에 대해, 예컨대 캡슐(4A, 4B)이 그 사이에 클램핑된(clamped) 상태로 인접할 때까지, 구속 링(80)보다 앞서 제1 브루 챔버 부분(18)을 밀어낼 것이다. 이러한 이동 중에, 돌출부(108)가 제1 경사진 표면(114)에 맞대어져 전진할 것이다. 이는 리테이너(110)가 외향으로 선회되게 한다(도 5a 참조). 추가의 전진은 돌출부(108)가 제2 경사진 표면(116)을 지나 통과하게 하여, 리테이너(110)가 내향으로 선회하게 한다(도 5b 참조). 제1 브루 챔버 부분이 제2 브루 챔버 부분(20)에 대해 인접하도록 레버(58)를 추가로 하강시키는 것은 하나 이상의 탄성 요소(82)가 압축되게 할 것이다. 그 결과, 구속 링(80)이 제2 브루 챔버 부분(20)을 향해 전진할 것이다. 레버(58)를 완전히 하강시키는 것은 구속 링(80)이 리테이너(110)와 로킹 링(118) 사이에 개재되게 할 것이다(도 5c 참조). 리테이너(110)를 둘러싸는 구속 링(80)은 리테이너(110)가 외향으로 선회하는 것을 방지한다. 따라서, 제1 브루 챔버 부분이 제2 브루 챔버 부분(20)에 대해 로킹된다. 제1 브루 챔버 부분은 제2 브루 챔버 부분(20) 상에 로킹된다.

[0051] 장치는 유체, 예컨대 가압 온수와 같은 액체를 제1 브루 챔버 부분(18)에 공급하기 위한 유체 공급 시스템을 포함할 수 있다. 브루 챔버가 음료를 브루잉하기 위한 유체로 가압될 때, 제1 및 제2 브루 챔버 부분(18, 20)이 유체 압력에 의해 서로 멀어지게 밀릴 것이다. 리테이너(110) 및 구속 링(80)과 선택적으로 로킹 링(118)이 유체 압력에 의해 가해지는 힘의 전부 또는 일부를 지탱할 것이다. 리테이너(110)와 로킹 링(118) 사이에 개재되는 구속 링(80)은 기계적 안정성을 증가시킨다. 구속 링(80)은 리테이너(110)에 의해 그것 상에 가해지는 모든 힘을 지탱할 필요가 없는데, 왜냐하면 구속 링이 로킹 링(118)에 대해 인접하고 힘의 적어도 일부를 로킹 링(118)으로 전달할 수 있기 때문이다. 로킹 링(118)은 움직이지 않을 수 있으며, 따라서 용이하게 보장될 수 있다. 제1 브루 챔버 부분이 제2 브루 챔버 부분(20) 상에 로킹되기 때문에, 프레임(48) 및 작동 메커니즘, 예컨

대 니 조인트가 이러한 힘, 또는 적어도 그것의 보다 작은 부분을 지탱할 필요가 없다. 따라서, 프레임 및/또는 작동 메커니즘이 보다 약하게 그리고/또는 보다 저렴하게 설계될 수 있다.

[0052] 구속 링(80)의 기능이 제1 캡슐(4A)에 관하여 도 5a 내지 도 5c에 도시되었지만, 구속 링(80)이 제2 캡슐(4B)에 관하여 동일하게 기능할 수 있는 것이 인식될 것이다.

[0053] 도 6a는 추출 중에 브루 챔버 내에 있는 제1 캡슐(4A)을 도시한다.

[0054] 도 6b는 추출 중에 브루 챔버 내에 있는 제2 캡슐(4B)을 도시한다.

[0055] 천공 부재(44)는 캡슐(4A, 4B)의 저부(8A, 8B)를 천공하도록 배열된다. 또한 도 5a 내지 도 5c에서 볼 수 있는 바와 같이, 이러한 예에서 천공 부재(44)는 캡슐(4A, 4B)의 리드(12A, 12B)가 제1 또는 제2 브루잉 위치에서 중심 부분(32)에 대해 인접할 때까지 저부(8A, 8B)를 천공하지 않는다. 더욱이, 탄성 요소(42) 및 탄성 부재(84)의 강성이 선택될 수 있다. 이러한 예에서, 탄성 요소(42)의 강성은 탄성 부재(84)의 강성보다 크게 선택된다. 그러나, 탄성 요소(42)의 강성이 탄성 부재(84)의 강성과 동일하거나 탄성 요소(42)의 강성이 탄성 부재(84)의 강성보다 작은 것이 또한 가능한 것이 인식될 것이다.

[0056] 일단 캡슐(4A, 4B)이 브루 챔버 내에 포함되고, 저부(8A, 8B)가 천공되었으면, 유체, 이러한 예에서 가압 온수가 브루 챔버에 공급될 수 있다. 따라서, 브루 챔버가 누출 방지형(leak tight)인 것이 요구된다. 더욱이, 중심 부분(32)에는 제1 밀봉 부재(120)가 제공된다. 주연부 부분(34)에는 제2 밀봉 부재(122)가 제공된다. 음료 제조 장치(2)는 제1 캡슐(4A) 또는 제2 캡슐(4B) 중 어느 하나를 사용하여 소비에 적합한 일정량의 음료를 제조하도록 배열된다. 이러한 양은 사전결정된 양일 수 있다. 이러한 양은 또한 사용자 선택가능, 사용자 설정가능, 또는 사용자 프로그램가능 양일 수 있다.

[0057] 도 3b를 참조하여, 제1 캡슐(4A)을 고려한 밀봉이 기술된다. 제1 밀봉 부재(120)는 제1 캡슐(4A)을 유지시키기 위한 브루 챔버(22A)를 형성할 때 중심 부분(32)과 제1 브루 챔버 부분(18) 사이의 유체 밀봉 맞물림(fluid sealing engagement)을 제공하도록 배열된다. 이러한 예에서, 제1 밀봉 부재(120)는 제1 캡슐(4A)이 브루 챔버 내에 포함될 때 제1 브루 챔버 부분(18)에 대해 인접한다. 이는 캡슐(4A) 외부에서 공동(24) 내에 존재하는 물을 위한 시일(seal)을 제공한다. 이러한 방식으로, 브루 챔버(22A) 내로 주입된 브루잉 유체가 캡슐(4A)의 외부 주위로 우회하는 것이 방지된다. 도 3b의 예에서, 제1 밀봉 부재(120)는 탄성 립(121)을 포함한다. 탄성 립(121)은 브루 챔버 내의 유체 압력의 영향 하에서 중심 부분(32)과 제1 브루 챔버 부분(18) 사이의 자가-보강(self-reinforcing) 밀봉 맞물림을 제공하도록 배열된다. 이러한 예에서, 제1 밀봉 부재(120)는 제1 캡슐(4A)의 립(14A)에 대해 인접한다. 립(14A)은 제1 인접 표면(26)에 의해 제1 밀봉 부재(120)에 대해 가압된다. 이는 음료가 출구 영역(13A)을 통해 캡슐(4A)로부터 빠져나가지 않도록 중심 부분(32)과 캡슐(4A) 사이의 밀봉 맞물림을 제공한다. 여기서 컵-형상의 본체(6A)로부터 멀어지게 향하는 립(14A)의 면이 제2 브루 챔버 부분(20)에 맞대어져 밀봉되는 것이 인식될 것이다. 대안적으로 또는 추가적으로, 컵-형상의 본체(6A)를 향하는 립(14A)의 면은 제1 브루 챔버 부분(18)에 맞대어져 밀봉될 수 있다. 더욱이, 추가의 시일이 제1 브루 챔버 부분(18) 상에, 예컨대 제1 인접 표면(26) 상에, 그리고/또는 캡슐(4A) 상에, 예컨대 립(14A) 상에 제공될 수 있다. 캡슐 상의 시일이 제1 브루 챔버 부분(18)과 제2 브루 챔버 부분(20) 사이의 시일에 추가될 수 있는 것이 명백할 것이다. 이는 제1 밀봉 부재(120)에 의한 밀봉 작용(sealing effort)을 줄일 수 있다.

[0058] 도 4b를 참조하여, 제2 캡슐(4B)을 고려한 밀봉이 기술된다. 제2 밀봉 부재(122)는 제2 캡슐(4B)을 유지시키기 위한 브루 챔버(22B)를 형성할 때 주연부 부분(34)과 제1 브루 챔버 부분(18) 사이의 유체 밀봉 맞물림을 제공하도록 배열된다. 이러한 예에서, 제2 밀봉 부재(122)는 제2 캡슐(4B)이 브루 챔버 내에 포함될 때 제1 브루 챔버 부분(18)에 대해 인접한다. 이는 캡슐(4B) 외부에서 공동(24) 내에 존재하는 물을 위한 시일을 제공한다. 도 4b의 예에서, 제2 밀봉 부재(122)는 탄성 립(123)을 포함한다. 탄성 립(123)은 브루 챔버 내의 유체 압력의 영향 하에서 주연부 부분(34)과 제1 브루 챔버 부분(18) 사이의 자가-보강 밀봉 맞물림을 제공하도록 배열된다. 이러한 예에서, 제2 밀봉 부재(122)는 제2 캡슐(4B)의 립(14B)에 대해 인접한다. 립(14B)은 제2 인접 표면(28)에 의해 제2 밀봉 부재(122)에 대해 가압된다. 이는 음료가 출구 영역(13B)을 통해 캡슐(4B)로부터 빠져나가지 않도록 주연부 부분(34)과 캡슐(4B) 사이의 밀봉 맞물림을 제공할 수 있다. 도 4b에서, 제1 밀봉 부재(120)는 제2 캡슐(4B)을 유지시키기 위한 브루 챔버(22B)를 형성할 때 중심 부분(32)과 주연부 부분(34) 사이의 밀봉 맞물림을 제공한다. 중심 부분(32)과 주연부 부분(34) 사이의 이러한 밀봉 맞물림은 자가-보강형일 수 있다. 더욱이, 주연부 부분(34)과 제2 캡슐(4B) 사이의 맞물림은 브루잉 유체가 제1 밀봉 부재(120)로 통과하도록 허용할 수 있다. 따라서, 제1 밀봉 부재(120)는 음료가 출구 영역(13B)을 통해 캡슐(4B)로부터 빠져나가지 않도록 중심 부분(32)과 캡슐(4B) 사이의 밀봉 맞물림을 제공한다. 여기서 컵-형상의 본체(6B)로부터 멀어

지게 향하는 림(14B)의 면이 - 이러한 림은 리드에 의해, 예를 들어 포일에 의해 덮일 수 있거나 그렇지 않을 수 있음 - 제2 브루 챔버 부분(20)에 맞대어져 밀봉되는 것이 인식될 것이다. 대안적으로 또는 추가적으로, 컵-형상의 본체(6B)를 향하는 림(14B)의 면은 제1 브루 챔버 부분(18)에 맞대어져 밀봉될 수 있다. 더욱이, 추가의 시일이 제1 브루 챔버 부분(18) 상에, 예컨대 제2 인접 표면(28) 상에, 그리고/또는 캡슐(4B) 상에, 예컨대 림(14B) 상에 제공될 수 있다. 캡슐 상의 시일이 제1 브루 챔버 부분(18)과 제2 브루 챔버 부분(20) 사이의 시일에 추가될 수 있는 것이 명백할 것이다. 이는 제2 밀봉 부재(122)에 의한 밀봉 작용을 줄일 수 있다.

[0059] 가압 유체가 브루 챔버 내의 캡슐(4A, 4B)에 공급될 때, 출구 영역(13A, 13B)이 추출 판(30)에 맞대어져 개방될 수 있다. 추출 판(30)은 이러한 예에서 복수의 양각 요소(relief element)(124)를 포함한다. 여기서, 양각 요소(124)는 절단된 피라미드(truncated pyramid)이다. 캡슐(4A, 4B) 내부의 압력의 상승이 출구 영역(13A, 13B)이 양각 요소에 맞대어져 인열되게 하여 음료가 캡슐(4A, 4B)로부터 빠져나가도록 허용할 수 있다.

[0060] 음료는 추출 판 내의 개구를 통해 추출 판(30)을 통과할 수 있다. 이어서, 음료는 출구(126)로 유동할 수 있다. 출구(126)로부터, 음료는 컵과 같은 리셉터클(receptacle) 내로 유동할 수 있다.

[0061] 일단 음료가 브루잉되었으면, 레버(58)가 상향으로 이동될 수 있다.

[0062] 이는 구속 링(80)이 리테이너(110)로부터 멀어지게 이동되게 한다. 이어서, 제1 브루 챔버 부분(18)이 후방으로 이동될 것이다. 리테이너(110)의 제2 경사진 표면(116)은 리테이너가 돌출부(108)를 통과하도록 허용할 수 있다. 제1 브루 챔버 부분(18)이 제2 브루 챔버 부분(20)으로부터 멀어지게 이동할 것이다. 중심 부분(32)이 준비 위치로 복귀할 것이다. 보스(50, 52) 및 홈(54, 56)은 제1 브루 챔버 부분(18)이 따를 경로를 결정한다. 도 7a 및 도 7b에 도시된 바와 같이, 제1 브루 챔버 부분이 하향으로 회전할 것이다. 이는 중력의 영향 하에서 공동(24)으로부터 사용된 캡슐(4A, 4B)의 방출을 촉진시킨다. 이젝터(38)는 캡슐(4A, 4B)을 천공 부재(44)로부터 떨어뜨려 그리고 공동(24) 외부로 밀어내는 데 도움을 줄 수 있다. 사용된 캡슐(4A, 4B)은 장치(2)의 휴지통(waste basket) 내로 낙하할 수 있다.

[0063] 이러한 예에서 제1 및 제2 캡슐(4A, 4B)은 유사한 시각적 인상을 주도록 설계된다. 도 8a는 제1 브루 챔버 부분(18) 및 제2 브루 챔버 부분(20)에 의해 형성되는 브루 챔버(22A) 내에 삽입된 제1 캡슐(4A)의 일례를 도시한다. 이러한 위치에서 원주방향 벽(10A)이 공동(24)보다 좁은 것이 인식될 것이다. 그 결과, 제1 캡슐(4A)을 둘러싸는 제1 용적부(volume)(126)가 공동(24) 내부에 있다. 도 8b는 제1 브루 챔버 부분(18) 및 제2 브루 챔버 부분(20)에 의해 형성되는 브루 챔버(22B) 내에 삽입된 제2 캡슐(4B)의 일례를 도시한다. 이러한 위치에서 원주방향 벽(10B)의 일부(128)가 공동(24)보다 좁은 것이 인식될 것이다. 이러한 부분(128)은 제1 인접 표면(26)을 지나 연장되는 원주방향 벽(10B)의 부분에 의해 형성된다. 그 결과, 제2 캡슐(4B)을 둘러싸는 제2 용적부(130)가 공동(24) 내부에 있다.

[0064] 제1 용적부(126)는 브루 챔버(22A)가 제1 캡슐(4A)을 유지시킬 때 제1 캡슐(4A)에 의해 점유되지 않는 것에 유의하여야 한다. 그러나, 이러한 제1 용적부(126)는 브루 챔버(22B)가 제2 캡슐(4B)을 유지시킬 때 제2 캡슐(4B)의 일부에 의해 점유된다. 제2 용적부(130)는 브루 챔버가 제2 캡슐(4B)을 유지시킬 때 제2 캡슐(4B)에 의해 점유되지 않는다. 이러한 제2 용적부(130)는 브루 챔버가 제1 캡슐(4A)을 유지시킬 때 추출 판(30)의 중심 부분(32)을 수용한다.

[0065] 제1 캡슐(4A)을 사용하여 음료를 브루잉할 때, 제1 용적부(126)가 물과 같은 유체로 충전될 것이며, 이러한 유체는 음료를 브루잉하기 위해 사용되지 않는다. 이러한 유체는 브루잉 후에 휴지통으로 배출될 수 있다. 제2 캡슐(4B)을 사용하여 음료를 브루잉할 때, 제2 용적부(130)가 물과 같은 유체로 충전될 것이며, 이러한 유체는 음료를 브루잉하기 위해 사용되지 않는다. 이러한 유체는 브루잉 후에 용기, 예컨대 휴지통으로 배출될 수 있다. 이러한 예에서, 제1 용적부(126)는 제2 용적부(130)와 실질적으로 동일하다. 따라서, 휴지통으로 지향되는 유체의 체적은 제1 캡슐(4A)을 사용하여 음료를 브루잉할 때 그리고 제2 캡슐(4B)을 사용하여 음료를 브루잉할 때 실질적으로 동일하다.

[0066] 본 명세서에서, 본 발명은 본 발명의 실시예의 특정 예를 참조하여 기술된다. 그러나, 본 발명의 본질로부터 벗어남이 없이 다양한 수정 및 변경이 그에 대해 이루어질 수 있음이 명백할 것이다. 명료함 및 간결한 설명의 목적을 위해, 특징들이 동일한 또는 별개의 실시예의 일부로서 본 명세서에 기술되지만, 이들 별개의 실시예에 기술되는 특징들 중 전부 또는 일부의 조합을 갖는 대안적인 실시예가 또한 예상된다.

[0067] 이들 예에서, 추출 판의 중심 부분은 복수의 양각 요소를 포함한다. 주변부 부분은 양각 요소를 포함하지 않는다. 그러나, 주변부 부분이 또한 양각 요소를 포함할 수 있는 것이 인식될 것이다. 추출 판 및 제2 출구 영역

은 개방될 때의 제2 출구 영역의 유동 저항이 개방될 때의 제1 출구 영역의 유동 저항보다 작도록 서로에 대해 구성될 수 있다. 추출 판 및 제2 출구 영역은 제2 출구 영역이 제1 출구 영역보다 큰 표면적에 걸쳐 추출 판에 걸쳐 인열되도록 서로에 대해 구성될 수 있다. 추출 판 및 제2 출구 영역은 제2 출구 영역이 제1 출구 영역보다 많은 위치에서 추출 판에 걸쳐 인열되도록 서로에 대해 구성될 수 있다. 외측 양각 요소가 제1 및 제2 출구 영역 둘 모두를 인열시키도록 설계될 수 있으며, 이 경우에 제2 출구 영역이 제1 출구 영역보다 큰 표면적에 걸쳐 외측 양각 요소에 걸쳐 인열된다. 추출 판은 제1 유형의 양각 요소 및 제2 유형의 적어도 하나의 양각 요소를 포함할 수 있으며, 이 경우에 제1 유형의 양각 요소는 제1 출구 영역에 대응하는 영역 내에 배열되고, 제2 유형의 적어도 하나의 양각 요소는 제2 출구 영역에 대응하는 영역 내에 그리고 제1 출구 영역에 대응하는 영역 외부에 배열된다. 제2 유형의 양각 요소는 제1 유형의 양각 요소보다 예리한 에지를 가질 수 있다. 제2 출구 영역은 약화된 구역(weakened zone)을 포함할 수 있다. 약화된 구역은 제2 출구 영역의 주변부 영역 내에 위치될 수 있다.

[0068] 이들 예에서, 제1 및 제2 캡슐은 실질적으로 동일한 형상을 갖는다. 상이한 형상을 갖는 제3 캡슐을 제공하는 것이 또한 가능하다. 제3 캡슐은 예컨대 중심 부분이 제1 브루잉 위치에 있을 때 브루 챔버를 실질적으로 충전하도록 형상화될 수 있다. 상이한 형상을 갖는 제4 캡슐을 제공하는 것이 또한 가능하다. 제4 캡슐은 예컨대 중심 부분이 제2 추출 위치에 있을 때 브루 챔버를 실질적으로 충전하도록 형상화될 수 있다.

[0069] 이들 예에서, 캡슐 본체 및 리드는 본체에 대한 리드의 용이한 용접을 허용하도록 알루미늄 포일, 바람직하게는 중합체 코팅된 알루미늄 포일로 제조된다. 캡슐 본체 및/또는 리드가 압출, 공-압출, 사출 성형, 취입 성형(blow molding), 진공 성형 등과 같은 당업계에 통상적으로 알려진 기술을 사용하여 시트(sheet), 필름(film) 또는 포일로 처리될 수 있는 그리고 당업자에 의해 적합한 것으로 고려되는 매우 다양한 재료로 제조될 수 있는 것이 인식될 것이다. 캡슐 본체 및/또는 리드에 적합한 재료는 플라스틱 재료, 특히 열가소성 재료, 예를 들어 폴리올레핀 중합체, 예를 들어 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌, PVC, 폴리에스테르, 예를 들어 폴리에틸렌 테레프탈레이트(PET); 금속 포일, 예컨대 알루미늄, 스테인리스 강, 금속 합금 등; 또는 종이, 폴리에스테르 등과 같은, 직조 또는 부직 또는 달리 처리된 섬유질 재료의 시트; 또는 이들의 조합, 예컨대 다층(multilayer)을 이에 제한됨이 없이 포함한다. 캡슐을 위한 재료는 생분해성 중합체 또는 다른 생분해성 재료일 수 있다. 당업자는 음식 재료와의 예상된 사용 및 캡슐의 사용 중의 임의의 다른 관련 상황을 고려하여 적절한 재료를 선택할 수 있을 것이다. 시트 또는 포일의 두께는 형태 안정적 캡슐이 제공되도록 선택될 수 있다. 시트 또는 포일의 두께는 재료의 특성에 따라 다를 수 있다.

[0070] 이들 예에서, 캡슐은 폐쇄형 캡슐이다. 시스템에 개방형 캡슐을 제공하는 것이 또한 가능하다. 개방형 캡슐은 장치 내로의 삽입 전에 개방된다. 개방형 캡슐은 사전-천공될 수 있다. 개방형 캡슐은 개방형 캡슐을 장치 내에 삽입하기 전에 제거되어야 하는 밀폐식으로 밀봉된 패키지 내에 패키징될 수 있다. 이들 예에서, 캡슐은 천공 수단에 의해 천공된다. 시스템에 천공 수단에 의해 천공되지 않는 캡슐을 제공하는 것이 또한 가능하다. 그러한 캡슐은 예컨대 입구 필터(entrance filter)를 포함할 수 있다. 이들 예에서, 캡슐은 추출 판에 맞대어져 개방된다. 시스템에 추출 판에 맞대어져 개방되지 않는 캡슐을 제공하는 것이 또한 가능하다. 그러한 캡슐은 예컨대 출구 필터(exit filter)를 포함할 수 있다.

[0071] 이들 예에서, 캡슐 자체는 밀봉 부재를 포함하지 않는다. 밀봉 부재, 예컨대 탄성 밀봉 부재를 가진 캡슐을 제공하는 것이 가능한 것이 인식될 것이다. 밀봉 부재는 예컨대 림 상에, 예컨대 컵-형상의 본체를 향하는 면 상에 또는 컵-형상의 본체로부터 멀어지게 향하는 면 상에 배치될 수 있다. 대안적으로 또는 추가적으로, 밀봉 부재가 원주방향 벽 상에 그리고/또는 저부 상에 제공될 수 있다.

[0072] 이들 예에서, 구속 링 및 리테이너는 제1 및 제2 브루 챔버 부분의 실질적으로 전체 주변부를 따라 연장된다. 이는 2개의 브루 챔버 부분의 서로 상에의 특히 우수한 로킹을 제공한다. 그러나, 구속 링 및 리테이너가 주변부를 따라 하나 이상의 별개의 위치에서, 예컨대 2개, 3개, 4개, 6개 또는 8개의 위치에서 구속 수단 및 유지 수단을 포함하는 것이 또한 가능한 것이 인식될 것이다.

[0073] 제1 캡슐을 사용하여 음료를 브루잉하도록 배열되지만 제2 캡슐을 사용하여 음료를 브루잉할 수 없는 제1 장치를 제공하는 것이 또한 가능한 것이 인식될 것이다. 그러한 제1 장치는 도면에 관하여 기술된 바와 같은 장치 및 제1 캡슐 및 선택적으로 제2 캡슐을 가진 시스템 내에 포함될 수 있다.

[0074] 제2 캡슐을 사용하여 음료를 브루잉하도록 배열되지만 제1 캡슐을 사용하여 음료를 브루잉할 수 없는 제2 장치를 제공하는 것이 또한 가능한 것이 인식될 것이다. 그러한 제2 장치는 도면에 관하여 기술된 바와 같은 장치 및 제2 캡슐 및 선택적으로 제1 캡슐을 가진 시스템 내에 포함될 수 있다.

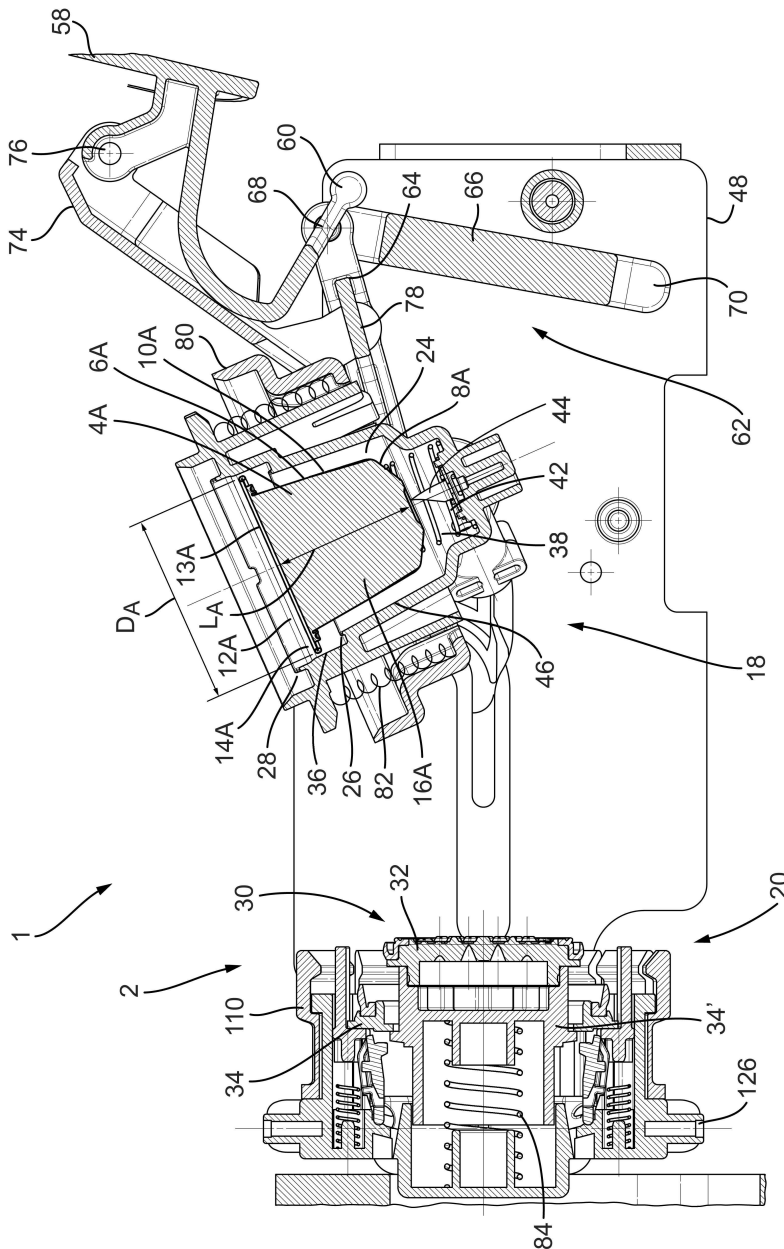
[0075] 그러나, 다른 수정, 변형, 및 대안이 또한 가능하다. 따라서, 명세서, 도면 및 예는 제한적인 의미로보다는 예시적인 의미로 고려되어야 한다.

[0076] 명료함 및 간결한 설명의 목적을 위해, 특징들이 동일한 또는 별개의 실시예의 일부로서 본 명세서에 기술되지만, 본 발명의 범주는 기술되는 특징들 중 전부 또는 일부의 조합을 갖는 실시예를 포함할 수 있는 것이 인식될 것이다.

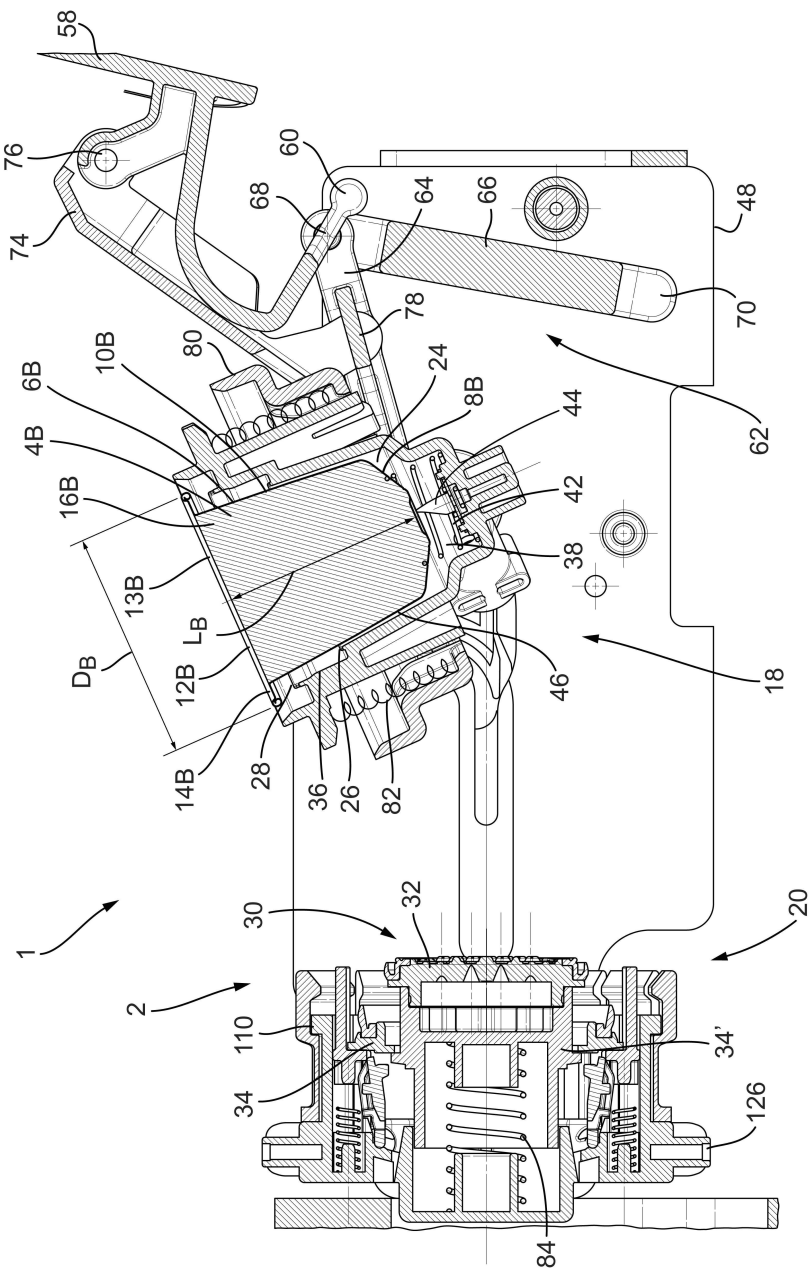
[0077] 청구범위에서, 괄호 사이에 배치되는 임의의 참조 부호는 청구범위를 제한하는 것으로 해석되지 않아야 한다. 단어 '포함하는'은 청구범위에 기재된 것 이외의 다른 특징 또는 단계의 존재를 배제하지 않는다. 또한, 단어 '하나'('a' 및 'an')는 '오직 하나'로 제한되는 것으로 해석되어야 하는 것이 아니라, 대신에 '적어도 하나'를 의미하도록 사용되고, 복수를 배제하지 않는다. 소정 수단이 서로 상이한 청구범위에 열거된다는 단순한 사실이, 이들 수단의 조합이 유리하게 사용될 수 없다는 것을 나타내지는 않는다.

도면

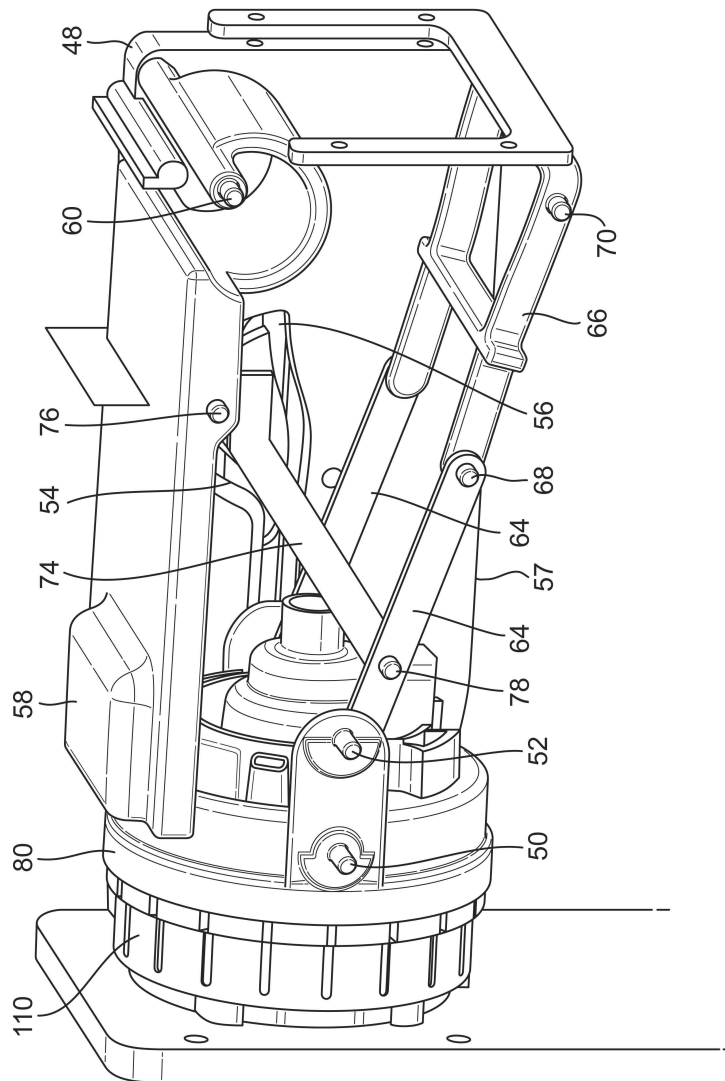
도면1a



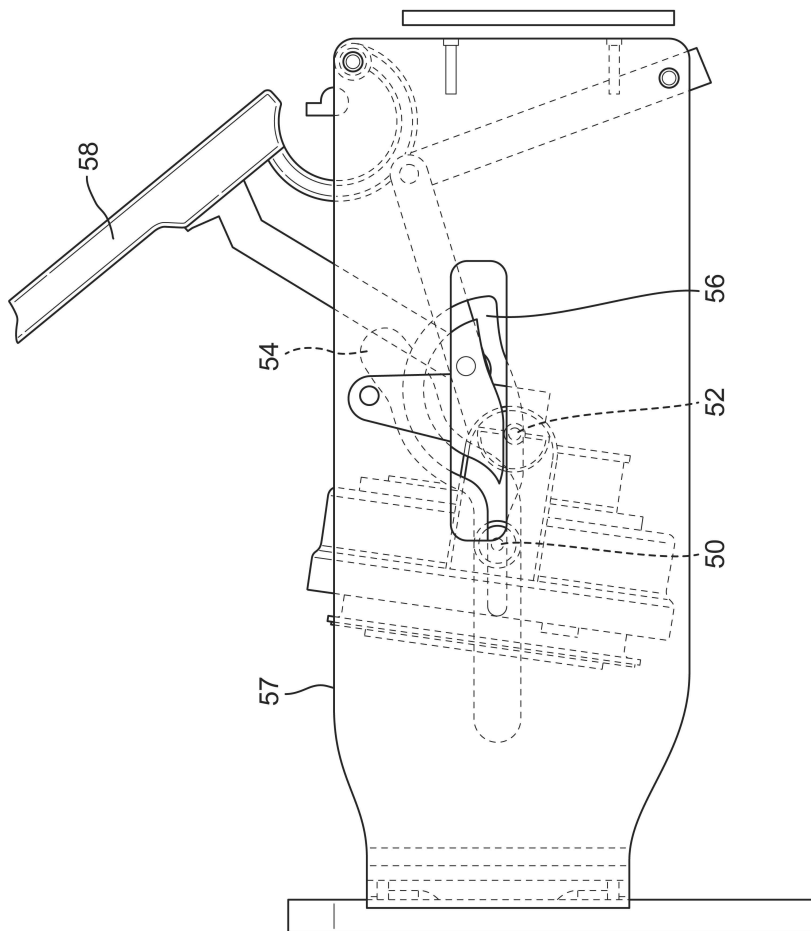
도면 1b



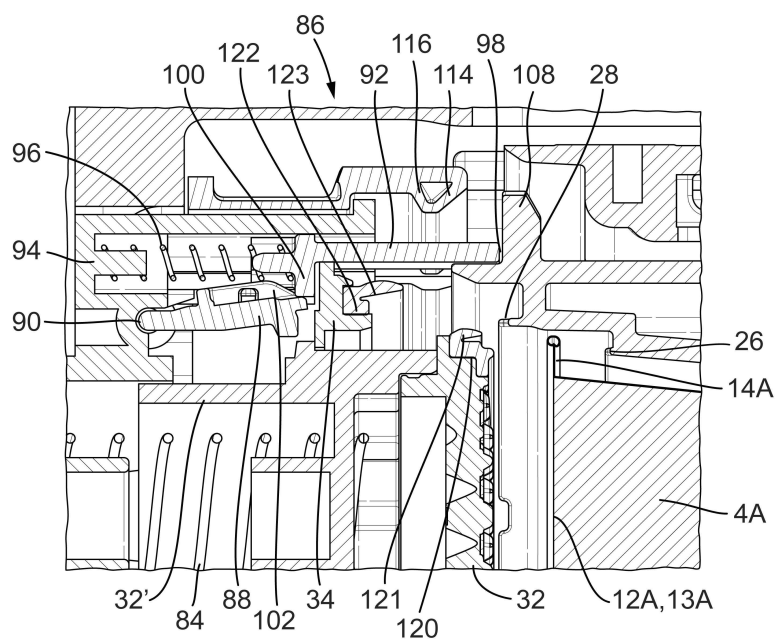
도면2a



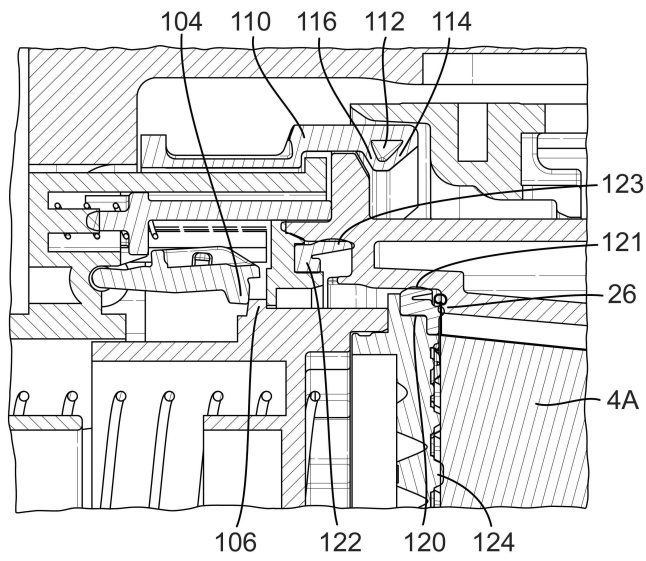
도면2b



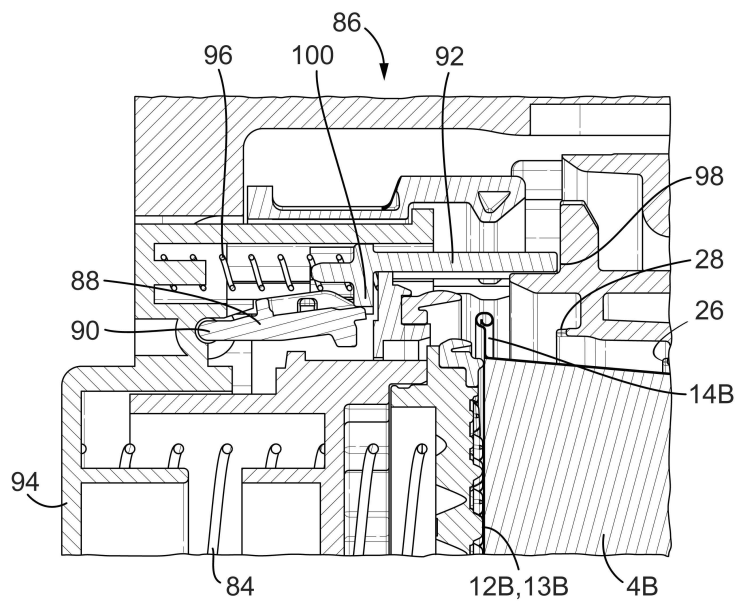
도면3a



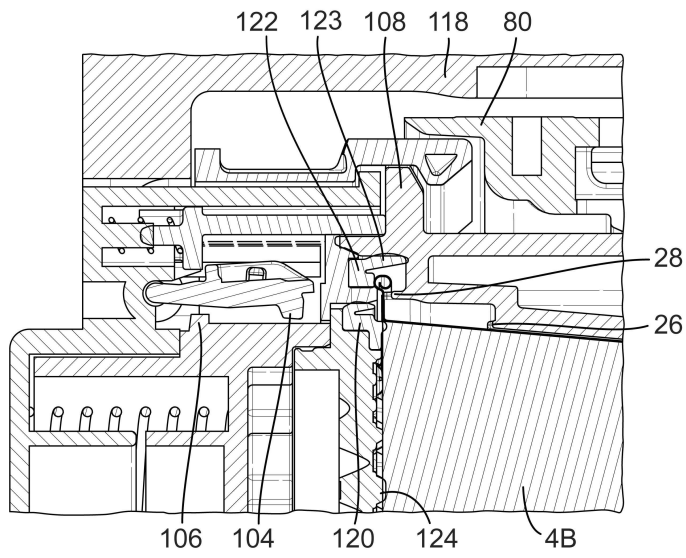
도면3b



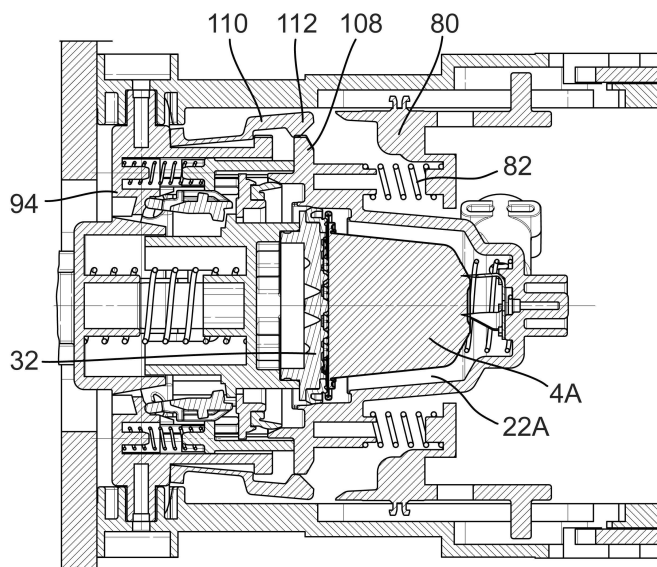
도면4a



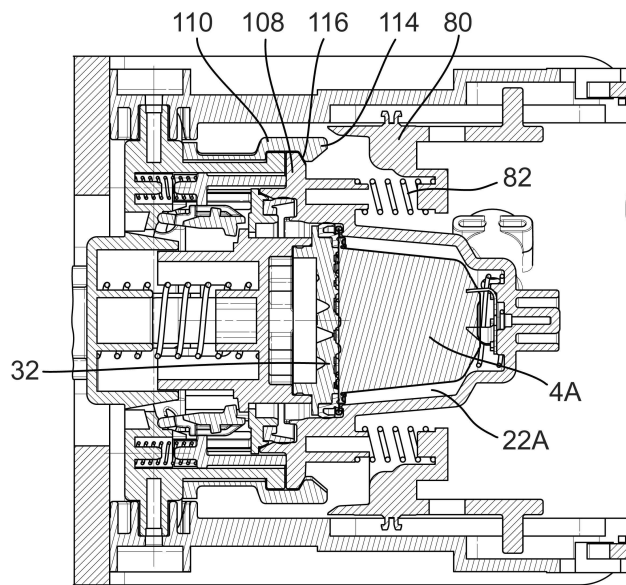
도면4b



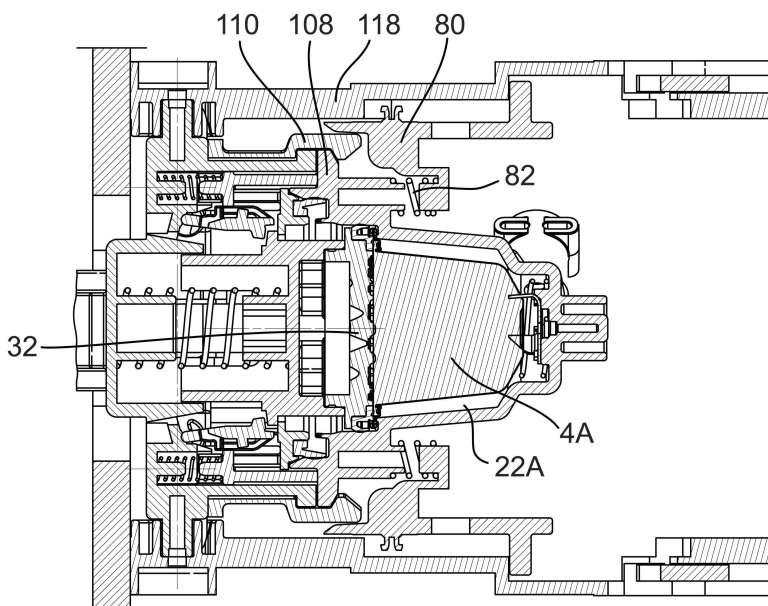
도면5a



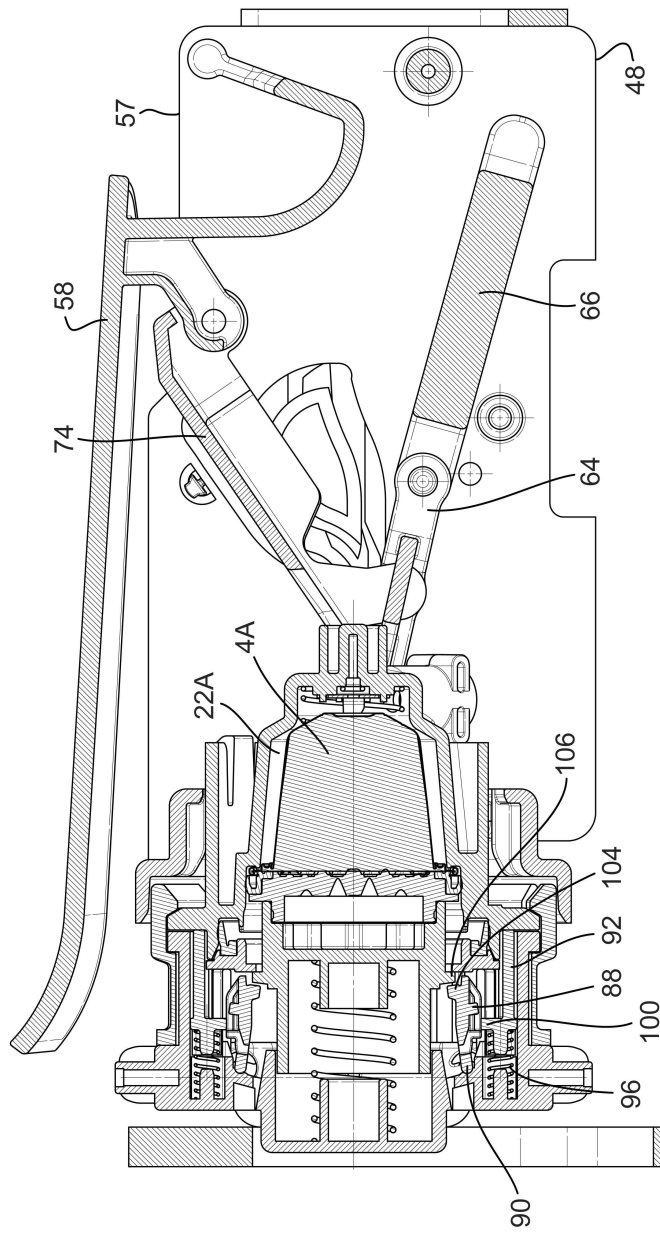
도면5b



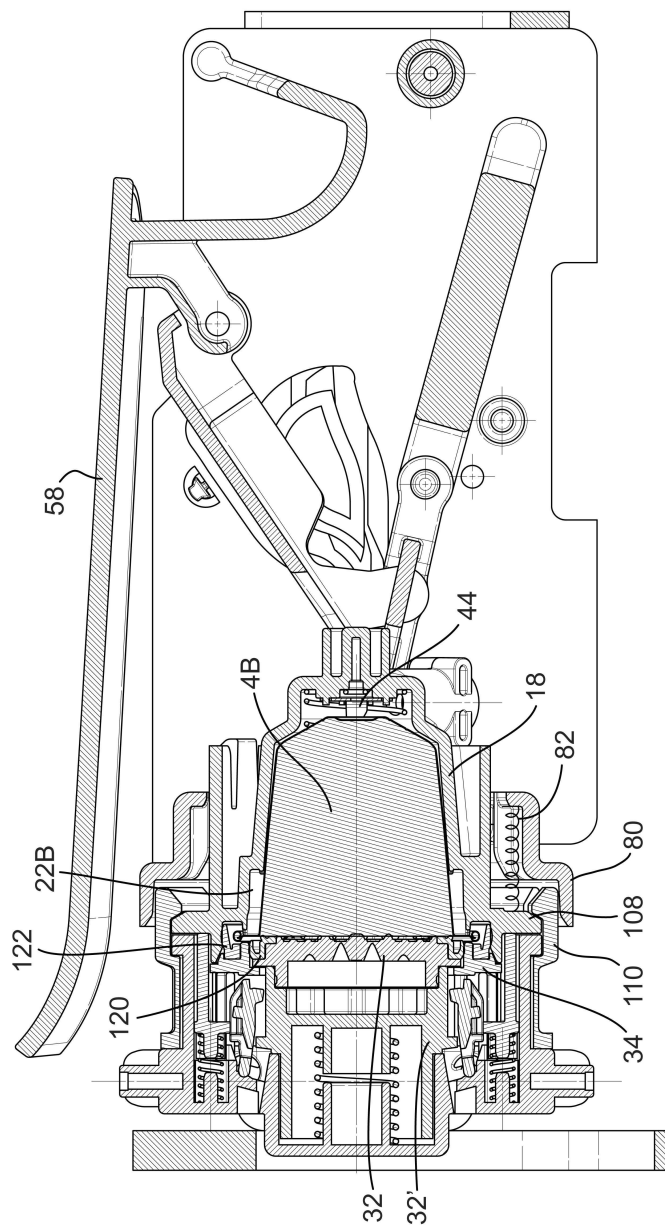
도면5c



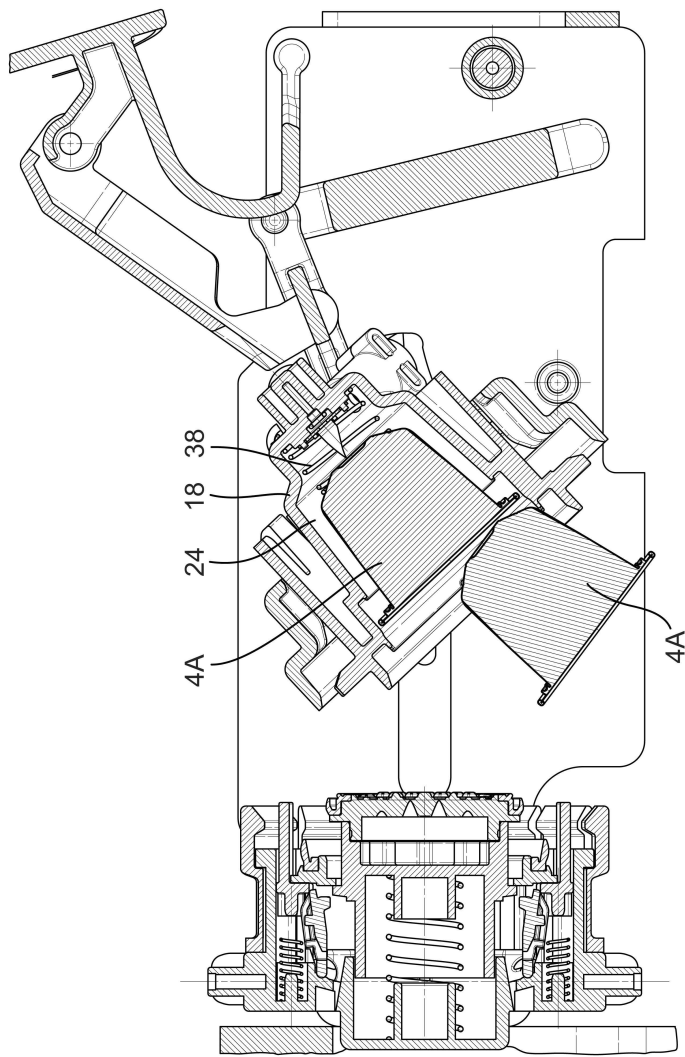
도면6a



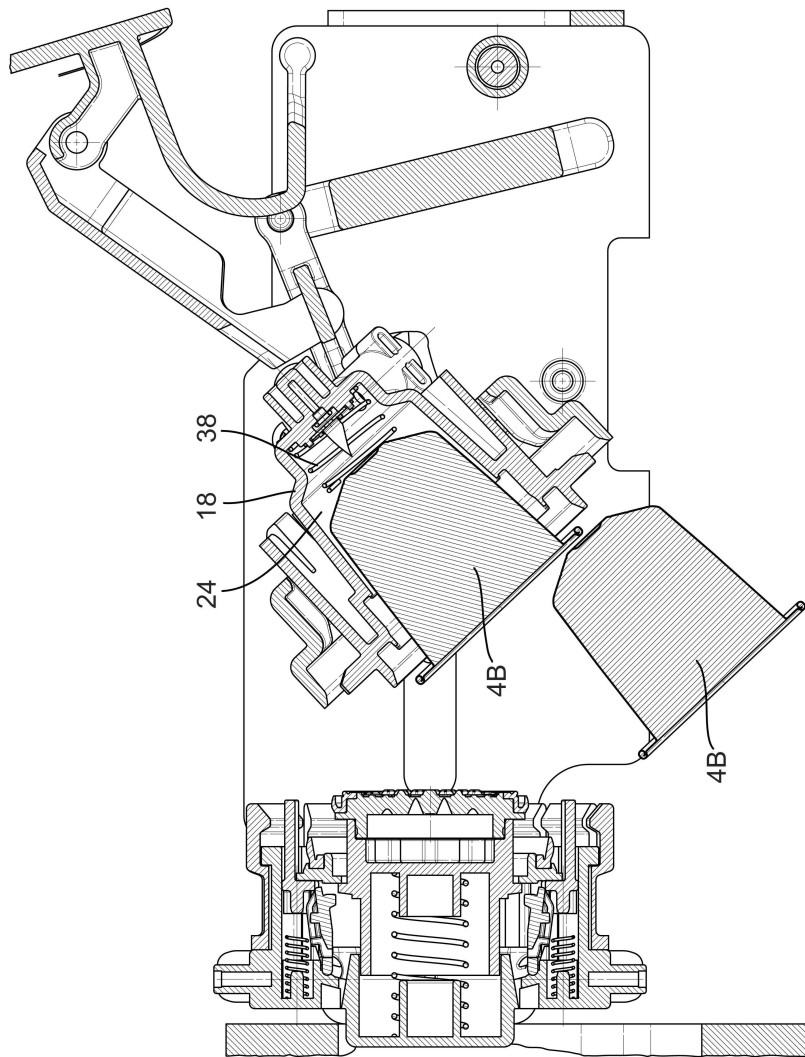
도면 6b



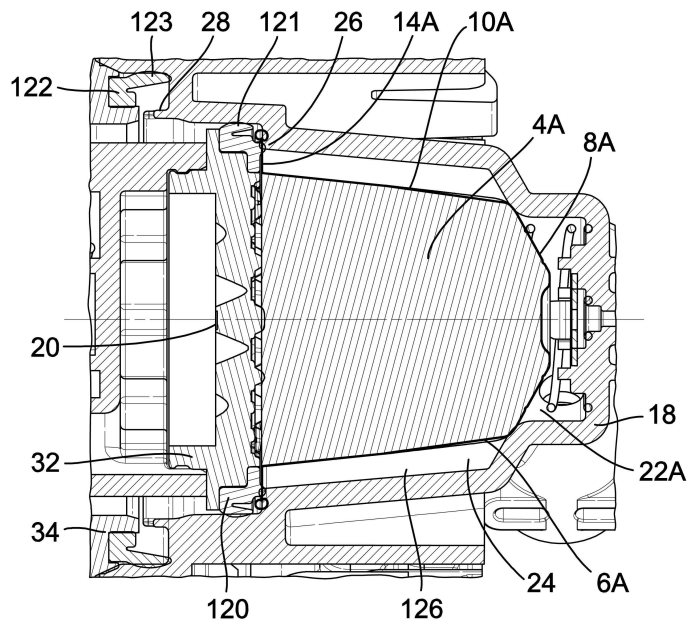
도면7a



도면 7b



도면8a



도면8b

