



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0144745
(43) 공개일자 2015년12월28일

- | | |
|---|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 31/02 (2006.01) A47J 31/44 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
A47J 31/02 (2013.01)
A47J 31/44 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2015-7026187</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2014년01월31일
심사청구일자 없음</p> <p>(85) 번역문제출일자 2015년09월22일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/IB2014/000090</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2014/128542
국제공개일자 2014년08월28일</p> <p>(30) 우선권주장
2013900592 2013년02월22일 오스트레일리아(AU)
61/770,059 2013년02월27일 미국(US)</p> | <p>(71) 출원인
에어플로 디스트리뷰터스 피티와이 리미티드
오스트레일리아 브리아이씨 3047 브로드메도우 레이크사이드 드라이브 45 롯 8</p> <p>(72) 발명자
디레오 요셉
오스트레일리아 3044 패스코 베일 브리아이씨 렌텔스 로드 1/53</p> <p>(74) 대리인
유미특허법인</p> |
|---|---|

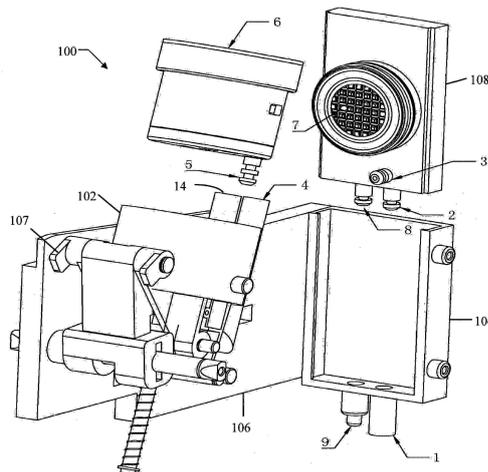
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 **커피 포트 어댑터 시스템**

(57) 요약

본 시스템은, 포트 홀더 장착부 및 압력판 장착부(이들 두 장착부 중 적어도 하나는 다른 하나에 대해 왕복 운동할 수 있음); 및 상기 포트 홀더 장착부 및 압력판 장착부에 각각 제거가능하게 수용되고 그에 유체 연결되어 개별 커피 포드를 위한 추출 챔버를 형성할 수 있는 복수 쌍의 교환가능한 포트 홀더 및 압력판을 포함하고, 각 쌍의 상기 포트 홀더 및 압력판은 유체 통로를 형성하도록 구성 및 배치되고, 두 상호 반대 방향으로 추출 챔버내의 개별 커피 포트 안으로 물을 주입하고 또한 그로부터 커피를 추출하기 위해, 상기 유체 통로는 상기 포트 홀더 장착부와 압력판 장착부에 있는 유체 통로와 선택적으로 결합하여 교번적인 유체 경로를 제공하게 된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
A47J 31/446 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

포드 홀더 장착부와 압력관 장착부, 및 복수 쌍의 교환가능한 포드 홀더와 압력관을 포함하는 시스템으로서, 상기 포드 홀더 장착부와 압력관 장착부 중 적어도 하나는 다른 하나에 대해 왕복 운동할 수 있고, 상기 포드 홀더 및 압력관은 상기 포드 홀더 장착부 및 압력관 장착부에 각각 제거가능하게 수용되고 유체 연결되어, 개별 커피 포드를 위한 추출 챔버를 형성할 수 있고, 상기 포드 홀더와 압력관의 각 쌍은 상기 포드 홀더 장착부와 압력관 장착부에 있는 유체 통로와 선택적으로 결합하는 유체 통로를 형성하도록 구성 및 배치되어, 두 상호 반대 방향으로 추출 챔버내의 개별 커피 포드 안으로 물을 주입하고 또한 그로부터 커피를 추출하기 위해, 교번적인 유체 경로를 제공하게 되는 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 압력관 장착부는 물 입구 포트와 커피 출구 포트를 가지며, 각각의 압력관은, 상기 압력관 장착부의 상기 물 입구 포트와 커피 출구 포트에 각각 유체 연결될 수 있는 물 커넥터와 커피 커넥터를 갖는 시스템.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 포드 홀더 장착부는 2개의 유체 통로를 가지며, 각각의 압력관은, 포드 홀더 장착부에 있는 상기 유체 통로 중의 하나를 통한 유체 유동이 일 방향으로 가능하게 해주지만, 포드 홀더 장착부에 있는 다른 유체 통로는 차단하여 다른 방향으로의 유체 유동을 방지하도록 배치되어 있는 유체 커넥터 및 내부 통로를 가지며, 그래서 압력관 장착부의 물 입구 포트와 커피 출구 포트 사이에 두 상호 반대 방향으로의 교번적인 유체 경로를 제공하게 되는 시스템.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 각각의 포드 홀더는, 포드 홀더 장착부에 있는 상기 유체 통로 중의 하나를 통한 유체 유동이 일 방향으로 가능하게 해주지만, 포드 홀더 장착부에 있는 다른 유체 통로는 차단하여 다른 방향으로의 유체 유동을 방지하도록 배치되어 있는 유체 커넥터를 가지며, 그래서 압력관 장착부의 물 입구 포트와 커피 출구 포트 사이에 두 상호 반대 방향으로의 교번적인 유체 경로를 제공하게 되는 시스템.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서, 각 쌍의 상기 포드 홀더 및 압력관 중의 하나 또는 둘 모두는 추출 챔버 내의 개별 커피 포드를 두 상호 반대 방향 중 한 방향으로 선택적으로 천공하도록 구성 및 배치되어 있는 시스템.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서, 각 쌍의 상기 포드 홀더 및 압력관은 서로에 대한 호환성 및 개별 커피 포드와의 호환성을 시각적으로 나타내기 위한 컬러 코드(color code)를 갖는 시스템.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 포드 홀더 장착부는, 상기 개별 커피 포드를 배치하고 제거하기 위한 개방 위치와 개별 커피 포드로부터 커피를 추출하기 위한 폐쇄 위치 사이에서 레버에 의해 상기 압력판 장착부에 대해 왕복 운동할 수 있는 시스템.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 시스템이 상기 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 복귀될 때 추출 챔버로부터 개별 커피 포드를 방출시키기 위해 배치되는 포드 밀개를 더 포함하는 시스템.

청구항 9

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 개별 포드 홀더는 개별 커피 포드의 외부 형상에 대응하는 내부 형상을 갖는 시스템.

청구항 10

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 포드 홀더 장착부와 압력판 장착부는 커피 포드 기계에 포함되어 있거나 커피 포드 기계에 작동 연결될 수 있는 프레임에 의해 지지되는 시스템.

청구항 11

제 2 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 압력판 장착부의 상기 물 입구 포트는 상기 커피 포드 기계의 온수 회로에 유체 연결될 수 있고, 상기 커피 출구 포트는 커피 포드 기계의 커피 분배 회로에 유체 연결될 수 있는 시스템.

청구항 12

제 1 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 따른 시스템을 포함하는 커피 포드 기계.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 커피 포드 기계를 위한 커피 포드 어댑터 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 미리 포장된 커피 포드(또는 캡슐)로부터 커피를 추출하는 커피 포드 기계의 인기가 증가하고 있다. 커피 포드 기계의 공급업체는 특정한 형상, 크기, 천공 방향, 및 그의 특정한 기계에 맞는 물 주입 및 커피 추출 방향을 갖는 자신만의 커피 포드를 개발하였다. 그 결과, 한 공급업체의 커피 포드는 다른 공급업체의 커피 포드 기계에는 사용될 수 없게 된다.

[0003] 그러므로, 전술한 문제 중의 적어도 일부를 해결하거나 완화할 수 있는 방안에 대한 필요성이 존재한다.

발명의 내용

[0004] 본 발명에 따르면,

[0005] 포드 홀더 장착부와 압력판 장착부, 및 복수 쌍의 교환가능한 포드 홀더와 압력판을 포함하는 시스템으로서,

[0006] 상기 포드 홀더 장착부와 압력판 장착부 중 적어도 하나는 다른 하나에 대해 왕복 운동할 수 있고,

[0007] 상기 포드 홀더 및 압력판은 상기 포드 홀더 장착부 및 압력판 장착부에 각각 제거가능하게 수용되고 유체 연결되어, 개별 커피 포드를 위한 추출 챔버를 형성할 수 있고,

[0008] 상기 포드 홀더와 압력판의 각 쌍은 상기 포드 홀더 장착부와 압력판 장착부에 있는 유체 통로와 선택적으로 결합하는 유체 통로를 형성하도록 구성 및 배치되어, 두 상호 반대 방향으로 추출 챔버내의 개별 커피 포드 안으

로 물을 주입하고 또한 그로부터 커피를 추출하기 위해, 교번적인 유체 경로를 제공하게 되는 시스템이 제공된다.

- [0009] 상기 압력판 장착부는 물 입구 포트와 커피 출구 포트를 가질 수 있고, 각각의 압력판은, 상기 압력판 장착부의 상기 물 입구 포트와 커피 출구 포트에 각각 유체 연결될 수 있는 물 커넥터와 커피 커넥터를 가질 수 있다.
- [0010] 상기 포트 홀더 장착부는 2개의 유체 통로를 가질 수 있고, 각각의 압력판은, 포트 홀더 장착부에 있는 상기 유체 통로 중의 하나를 통한 유체 유동이 일 방향으로 가능하게 해주지만, 포트 홀더 장착부에 있는 다른 유체 통로는 차단하여 다른 방향으로의 유체 유동을 방지하도록 배치되어 있는 유체 커넥터 및 내부 통로를 가지며, 그래서 압력판 장착부의 물 입구 포트와 커피 출구 포트 사이에 두 상호 반대 방향으로의 교번적인 유체 경로를 제공하게 된다.
- [0011] 각각의 포트 홀더는, 포트 홀더 장착부에 있는 상기 유체 통로 중의 하나를 통한 유체 유동이 일 방향으로 가능하게 해주지만, 포트 홀더 장착부에 있는 다른 유체 통로는 차단하여 다른 방향으로의 유체 유동을 방지하도록 배치되어 있는 유체 커넥터를 가질 수 있고, 그래서 압력판 장착부의 물 입구 포트와 커피 출구 포트 사이에 두 상호 반대 방향으로의 교번적인 유체 경로를 제공하게 된다.
- [0012] 각 쌍의 상기 포트 홀더 및 압력판 중의 하나 또는 둘 모두는 추출 챔버 내의 개별 커피 포드를 두 상호 반대 방향 중 한 방향으로 선택적으로 천공하도록 구성 및 배치될 수 있다.
- [0013] 각 쌍의 상기 포트 홀더 및 압력판은 서로에 대한 호환성 및 개별 커피 포트와의 호환성을 시각적으로 나타내주기 위한 컬러 코드(color code)를 갖는다.
- [0014] 상기 포트 홀더 장착부는, 상기 개별 커피 포드를 배치하고 제거하기 위한 개방 위치와 개별 커피 포트로부터 커피를 추출하기 위한 폐쇄 위치 사이에서 레버에 의해 상기 압력판 장착부에 대해 왕복 운동할 수 있다.
- [0015] 상기 시스템이 상기 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 복귀될 때 추출 챔버로부터 개별 커피 포드를 방출시키기 위해 배치되는 포트 밀개를 더 포함할 수 있다.
- [0016] 상기 개별 포트 홀더는 개별 커피 포트의 외부 형상에 대응하는 내부 형상을 가질 수 있다.
- [0017] 상기 포트 홀더 장착부와 압력판 장착부는 커피 포트 기계에 포함되어 있거나 커피 포트 기계에 작동 연결될 수 있는 프레임에 의해 지지될 수 있다.
- [0018] 상기 압력판 장착부의 상기 물 입구 포트는 상기 커피 포트 기계의 온수 회로에 유체 연결될 수 있고, 상기 커피 출구 포트는 커피 포트 기계의 커피 분배 회로에 유체 연결될 수 있다.
- [0019] 본 발명은 또한 시스템을 포함하는 커피 포트 기계를 제공한다.
- [0020] 이제, 본 발명의 실시 형태를 첨부 도면을 참조하여 예시적으로만 설명한다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1 은 물 및 커피 유동이 제 1 방향으로 가능하도록 구성된 본 발명의 일 실시 형태에 따른 커피 포트 어댑터 시스템이 개방 위치에 있는 것을 보여주는 사시도이다.
- 도 2 는 폐쇄 위치에 있는 도 1 의 시스템의 저면도이다.
- 도 3 은 도 2 의 A - A 선을 따른 시스템의 단면도이다.
- 도 4 는 도 2 의 B - B 선을 따른 시스템의 단면도이다.
- 도 5 는 물 및 커피 유동이 도 1 에서와는 반대인 제 2 방향으로 가능하도록 구성된 시스템이 개방 위치에 있는 것을 보여주는 사시도이다.
- 도 6 은 폐쇄 위치에 있는 도 5 의 시스템의 저면도이다.
- 도 7 은 도 5 의 C - C 선을 따른 시스템의 단면도이다.
- 도 8 은 도 5 의 D - D 선을 따른 시스템의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 도 1 내지 5 는 본 발명의 일 실시 형태에 따른 커피 포트 어댑터 시스템(100)이 개방 위치에 있는 것을 도시한다. 이 시스템(100)은 일반적으로 포트 홀더 장착부(102) 및 압력판 장착부(104)를 포함하며, 이들 중 적어도 하나는 다른 것에 대해 왕복 운동할 수 있다. 포트 홀더 장착부(102)와 압력판 장착부(104)는, 커피 포트 기계(미도시)에 포함되어 있거나 그에 작동 연결되어 있는 프레임(또는 지지 크래들)(106)에 의해 지지된다. 도시되어 있는 실시 형태에서, 포트 홀더 장착부(102)는, 개별 커피 포드를 배치하고 제거하기 위한 개방 위치와 개별 커피 포트로부터 커피를 추출하기 위한 폐쇄 위치 사이에서 예컨대 레버 기구(107)에 의해 압력판 장착부(104)에 대해 왕복 운동할 수 있다(즉, 앞뒤로 움직일 수 있음). 도 2 를 참조하면, 포트 밀개(109)가 레버 기구(107)에 작동 연결되어 있고, 포트 홀더 장착부(102)가 물러나 시스템(100)을 개방 위치로 복귀시킬 때 개별 커피 포드를 방출시키도록 되어 있다. 포트 홀더 장착부(102) 및 압력판 장착부(104)를 지지하고 그 중의 적어도 하나를 서로에 대해 왕복 운동시키기 위한 다른 등가적인 장치도 사용될 수 있다.
- [0023] 상기 시스템(100)은 교환가능한 복수 쌍의 포트 홀더(6)와 압력판(108)을 더 포함하는데, 이 포트 홀더와 압력판은 포트 홀더 장착부(102) 및 압력판 장착부(104)에 각각 제거가능하게 수용되고 그에 유체 연결되어 개별 커피 포드를 위한 추출 챔버를 형성하게 된다. 각 쌍의 포트 홀더(6) 및 압력판(108)은 유체 통로를 형성하도록 구성 및 배치되는데, 서로 반대인 두 방향으로 추출 챔버내의 개별 커피 포트 안으로 물을 주입하고 또한 그로부터 커피를 추출하기 위해, 상기 유체 통로는 포트 홀더 장착부(102)와 압력판 장착부(104)에 있는 유체 통로와 선택적으로 결합하여 교번적인 유체 경로를 제공하게 된다.
- [0024] 추가로, 각 쌍의 포트 홀더(6) 및 압력판(108)은, 폐쇄 위치에 있을 때, 대응하는 다른 형상, 크기, 천공 방향 및 유체 유동 방향을 갖는 개별 커피 포드를 밀폐되게 에워싸도록 구성 및 배치된다. 각 쌍의 포트 홀더(6)와 압력판(108)의 대응하는 또는 상보적인 특정한 종류의 개별 커피 포트에 대한 호환성이 예컨대 컬러 코딩으로 시각적으로 나타내게 된다. 개별 포트 홀더(6)는 개별 커피 포트의 외부 형상에 대응하는 내부 형상을 갖는다. 예컨대, 도 3 및 4 는, 원통형 외부 형상, 및 전반적으로 절두 원추형인 외부 형상을 갖는 개별 커피 포트(110)에 대응하는 내부 형상을 갖는 포트 홀더(6)를 도시한다. 도 7 및 8 은 전반적으로 원통형인 외부 형상을 갖는 개별 커피 포트(112)에 대응하는 내부 형상을 갖는 다른 포트 홀더(6)를 도시한다.
- [0025] 또한, 각 쌍의 포트 홀더(6) 및 압력판(108)은 추출 챔버 내의 개별 커피 포드를 서로 반대인 두 방향 중 한 방향으로 선택적으로 천공하도록 구성 및 배치된다. 예컨대, 각 쌍의 포트 홀더(6) 또는 압력판(108) 중의 하나 또는 둘 모두의 안에 또는 그 위에는 천공 요소(114)가 선택적으로 제공된다. 도 3 및 4 는 압력판(108) 상에 제공되어 있는 천공 요소(114)를 도시하고, 도 7 및 8 은 포트 홀더(6) 안에 제공되어 있는 천공 요소(114)를 도시한다.
- [0026] 전술한 시스템(100)의 교번적인 유체 경로는 시스템(100)의 각 구성품 안에 또는 그 위에 제공되는 유체 경로, 유체 포트 및 유체 커넥터로 형성된다. 압력판 장착부(104)는 물 입구 포트(1)와 커피 출구 포트(9)를 갖고 있는데, 이들 포트는 커피 포트 기계의 운수 회로 및 커피 분배 회로에 각각 유체 연결될 수 있다. 물이 개별 커피 포트 안으로 주입되고 커피가 그 포트로부터 추출되는 방향은 각 쌍의 포트 홀더(6)와 압력판(108) 상의 유체 경로와 유체 커넥터의 배치에 따라 선택적으로 결정된다. 예컨대, 포트 홀더 장착부(102)는 2개의 교번적인 유체 통로(4, 14)를 가지며, 각 쌍의 포트 홀더(6)와 압력판(108)은, 포트 홀더 장착부(102)에 있는 유체 통로 중의 하나를 통과하는 유체 유동이 한 방향으로 선택적으로 가능하게 해주고 다른 방향의 유체 유동을 방지하기 위해 포트 홀더 장착부(102) 내의 다른 유체 통로는 차단하도록 구성 및 배치되어 있어, 압력판 장착부(104)의 물 입구 포트(1)와 커피 출구 포트(9) 사이에 반대 방향의 교번적인 유체 경로를 제공하게 된다.
- [0027] 예컨대, 도 1 내지 4 는, 포트 홀더 장착부(102)에 있는 교번적인 유체 통로(4) 중의 하나를 통해 제 1 방향으로 물을 추출 챔버 내의 절두 원추형 커피 포트(110) 안으로 주입하고 그 포트로부터 커피를 추출하도록 구성되어 있는 시스템(100)을 도시한다. 이 구성에서, 압력판(108)은 외부 물 커넥터(2)와 외부 커피 커넥터(8)를 갖는데, 이들 커넥터는 압력판 장착부(104)의 물 입구 포트(1) 및 커피 출구 포트(9)에 각각 유체 연결될 수 있다. 도 1 을 참조하면, 압력판(108)은 포트 홀더 장착부(102)에 있는 두 유체 통로(4, 14) 중의 하나에 유체 연결될 수 있는 외부 유체 커넥터(3)를 갖는다. 예컨대, 도 3 은 외부 유체 커넥터(3)가 포트 홀더 장착부(102)에 있는 유체 통로(4)에 유체 연결되어 있는 것을 도시한다. 포트 홀더 장착부(102)에 있는 다른 유체 통로(14)는 도 4 에 도시되어 있는 바와 같이 압력판(108)의 몸체에 의해 폐쇄 또는 차단되어 있다. 포트 홀더 장착부(102)의 개방된 유체 통로(4)는 포트 홀더(6)에 제공되어 있는 외부 유체 커넥터(5)에 유체 연결된다. 폐쇄 위치에서 포트 홀더(6)는 압력판 장착부(108)에 있는 내부 유체 통로(7)에 유체 연결된다. 제 1 방향으로의 유체 유동을 허용하기 위한 유체 경로는, 압력판 장착부(108)에 제공되어 있는 외부 유체 커넥터(8)로 끝나게

되며, 이 외부 유체 커넥터는 내부 유체 통로(7)를 커피 출구 포트(9)에 유체 연결시킨다.

[0028] 도 5 내지 8 은, 포트 홀더 장착부(102)에 있는 교번적인 유체 통로(4, 14) 중의 다른 유체 통로 통해 상기 제 1 방향에 반대인 제 2 방향으로 물을 추출 챔버 내의 원통형 커피 포트(112) 안으로 주입하고 그 포트로부터 커피를 추출하도록 구성되어 있는 시스템(100)을 도시한다. 이 구성에서, 압력판(108)은 압력판 장착부(104)의 물 입구 포트(1)에 유체 연결되는 외부 물 커넥터(100)를 갖는다. 압력판(108)은 도 8 에 도시되어 있는 바와 같이 포트 홀더 장착부(102)에 있는 유체 통로(14)에 유체 연결될 수 있는 외부 유체 커넥터(15)를 갖는다. 포트 홀더 장착부(102)에 있는 다른 유체 통로(4)는 도 7 에 도시되어 있는 바와 같이 압력판(108)의 몸체에 의해 폐쇄 또는 차단되어 있다. 포트 홀더 장착부(102)의 개방된 유체 통로(14)는 포트 홀더(6)에 제공되어 있는 외부 유체 커넥터(13)에 유체 연결된다. 폐쇄 위치에서 포트 홀더(6)는 압력판 장착부(108)에 있는 내부 유체 통로(11)에 유체 연결된다. 제 1 방향으로의 유체 유동을 허용하기 위한 유체 경로는, 압력판 장착부(108)에 제공되어 있는 외부 유체 커넥터(16)로 끝나게 되며, 이 외부 유체 커넥터는 내부 유체 통로(11)를 커피 출구 포트(9)에 유체 연결시킨다.

[0029] 본 발명의 실시 형태들은 단일 커피 포트 기계에 다른 종류의 커피 포트들이 사용될 수 있게 해주는 커피 포트 어댑터 시스템을 제공한다. 이러한 유용한 결과는 3개의 기능적 양태로 제공된다. 첫째, 다른 형상의 포트들 포트 홀더 안으로 끼워넣기 위해 포트 홀더는 주 주입 기구와 교환될 수 있다. 둘째, 커피 추출을 위해 포트가 밀리는 전방 압력판이 교환가능하다. 셋째, 물의 방향은 포트 홀더 및 압력판(또는 벽)에 있는 채널에 의해 결정되며, 그래서 상기 커피 포트 어댑터 시스템은 물의 방향을 전후로 제어하여 두 방향의 물 주입을 가능하게 해준다.

[0030] 어떤 실시 형태에서, 포트 홀더(6)는, 커피 포트(110)를 전방으로 압력판(108) 쪽으로 보내기 위해 포트 홀더 장착부(또는 주입 크래들)(102) 안으로 끼워지는 원통형 부품이다. 상기 포트 홀더는 포트 홀더 장착부(102) 안으로 끼워져 로크를 제위치로 비틀게 된다. 그것이 포트 홀더 장착부(102) 크래들과 연결되어 잠금에 따라, 물 입구 경로와 정렬되어, 유지되고 있는 포트(110) 안으로 물이 상기 물 입구 경로를 통해 들어갈 수 있다. 포트(110)는 포트 홀더(6) 안에 위치되면 천공되어 물이 통과할 수 있고, 사용된 포트(110)를 방출시키기 위해 분배 포트 밀개(109)가 물러날 때 그를 통과하게 된다. 포트 홀더(6)는 어떤 형상으로도 만들어질 수 있고, 또한 시판되고 있는 어떤 종류 또는 브랜드의 커피 포트(110)라도 수용하도록 해주는 크기와 치수를 가질 수 있다. 교환가능한 압력판(108)은 포트 홀더 장착부(102)에 대해 반대쪽 단부에 있는 커피 기계 주입 시스템(100)의 전방부 안으로 삽입된다. 압력판(108)은 부합하는 크기의 포트 홀더(6)를 수용하도록 많은 다른 크기로 교환될 수 있다. 압력판(108)은 포트 홀더(6)에 맞는 위치로 삽입되고, 주입되는 폐쇄 위치에 있을 때 주입 시스템(100)은 포트 홀더와 압력판을 폐쇄하여, 포트(110)를 위한 밀폐된 챔버를 함께 형성하게 되며, 그래서 커피 형성을 위해 온수가 주입될 수 있다.

[0031] 양 방향형 물 시스템(100)은 물이 전방 또는 후방에서 선택적으로 포트(110)에 주입될 수 있게 해준다. 커피 포트(110)는 다른 방향으로 주입을 받는다. 서로 반대인 두 방향으로의 정방향 유동 및 역방향 유동을 위한 2개의 물 채널이 있다. 정방향 주입의 경우, 포트 홀더(6)는 물을 정방향 물 채널을 통해 대응하는 압력판(108)에 보낸다. 물 방향은 대응하는 물 채널을 통해 일 방향으로 영구적으로 설정되며, 앞으로 동일한 방향으로 압력판(108)을 통해 수용된다. 역방향의 동일한 물은 역 물 유동 방향을 위한 후방 채널을 통해 대응하는 압력판(108)에 보내지고, 물 유동 방향이 변경되어 물이 후방에서 주입될 수 있다.

[0032] 커피 포트(110)에는 전방 또는 후방에서 물이 주입되는데, 설계 물 유동 방향과는 다르게 물을 커피 포트에 주입하면 주입의 실패가 일어나게 된다. 양 방향으로 주입할 수 있음으로써, 멀티 포트 설계는 포트(110)가 설계된 그대로 정확하게 그 포트에 물을 주입할 것이다. 포트(110)는 포트 홀더(6) 안으로 삽입되면 천공되며, 각 버전은 그 자신의 천공 패턴(patent)을 갖는데, 모든 포트(6) 인서트가 천공 순서에 맞게 만들어진다. 포트 홀더(6)는 포트 홀더 장착부(102) 안으로 삽입되어 위치 고정되는데, 이에 의해, 주입 받을 포트(110)에 적합한 물 방향이 활성화될 것이다. 폐쇄 위치에서 활성화 레버 핸들(107)은 포트 홀더(6)를 앞으로 압력판(108) 쪽으로 슬라이딩시켜 위치 고정시킨다. 고정된 포트(110)에 물이 주입될 준비가 되면, 물이 포트(110) 안으로 주입되어, 커피를 포화시키고 압력 하에서 압력판을 통과하게 된다. 그리고 액체 커피는 커피 분배기로 가고, 이 분배기는 커피를 컵에 분배하게 된다. 포트 홀더 장착부(102)의 핸들(107)로 고정 위치를 해제하면, 포트 홀더(6)가 슬라이딩하여 출발 위치로 되돌아가게 되며, 이리하여, 포트 홀더(6)의 중심부를 통과한 푸시 로드(109)가 사용된 포트(110)를 처리 준비된 사용된 포트 바스켓 안으로 밖으로 밀어 사용된 커피 포트(110)가 방출될 것이다.

[0033]

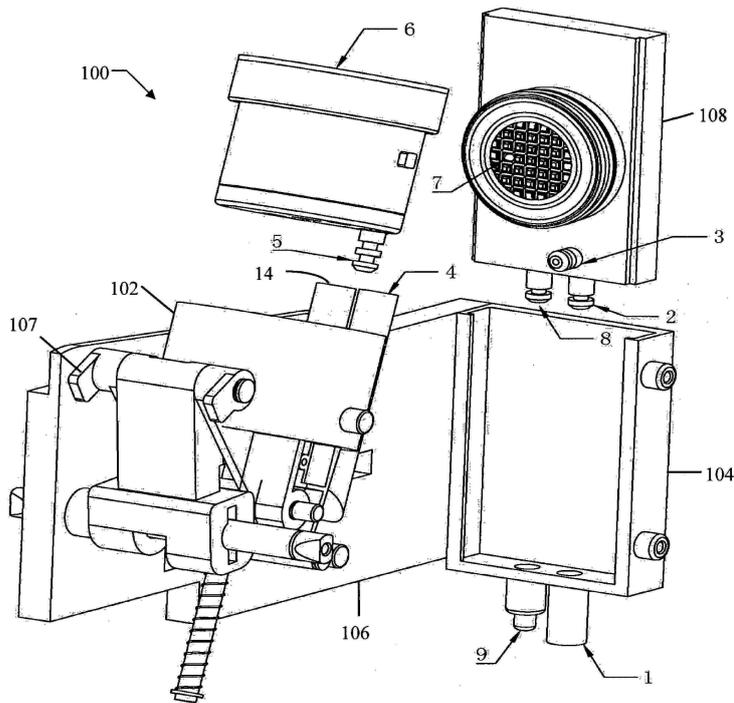
다른 브랜드/형상의 커피 포트(110)로 변경되면, 정확한 부합하는 포트 홀더(6)가 정확한 부합하는 압력판(108)과 함께 선택되며, 그 특정한 포트(110)에 물을 주입할 준비가 되어 있는 기계 안으로 상기 포트 홀더와 압력판 모두가 삽입된다. 이에 의해, 주입을 위한 정확한 물 채널 방향이 자동적으로 선택될 것이며, 커피 기계는 선택된 포트(110)에 대한 정확한 주입이 이루어지도록 구성되어 있다. 보일러로부터의 물이 관을 통해 포트 홀더 장착부(102) 및 포트 홀더 인서트(6)에 연결되며, 여기서 2개의 물 채널이 성공적인 주입에 중요한 물 유동 방향을 선택하기 위해 전방 인서트 또는 후방 인서트 포트 홀더(6)에 연결되어 있다. 압력판(108)은 포트 홀더(6)에 부합하고, 각 압력판(108)은 그의 주변 시일링 점에서 가스켓을 갖는데, 이 가스켓은 포트 둘레 및 포트 천공 방법에 따라 크기가 다르다. 각 압력판(108)은 각 포트 홀더(6)를 부합시키기 위해 색 코딩되며(또는 숫자, 문자, 패턴 또는 색으로 시각적으로 표시됨), 그래서 둘다 서로 부합하는 상보적인 쌍으로서 선택되는데, 예컨대 붉은 포트 홀더(6)와 붉은 압력판(108)이 선택될 수 있다. 둘 모두 물의 유동 방향을 허용하는 부합하는 물 채널을 가지므로 대응한다. 예컨대, 노란 대응하는 포트 홀더(6)와 압력판(108)이 역 물 유동 방향에 부합하는 물 채널을 갖게 될 것이다.

[0034]

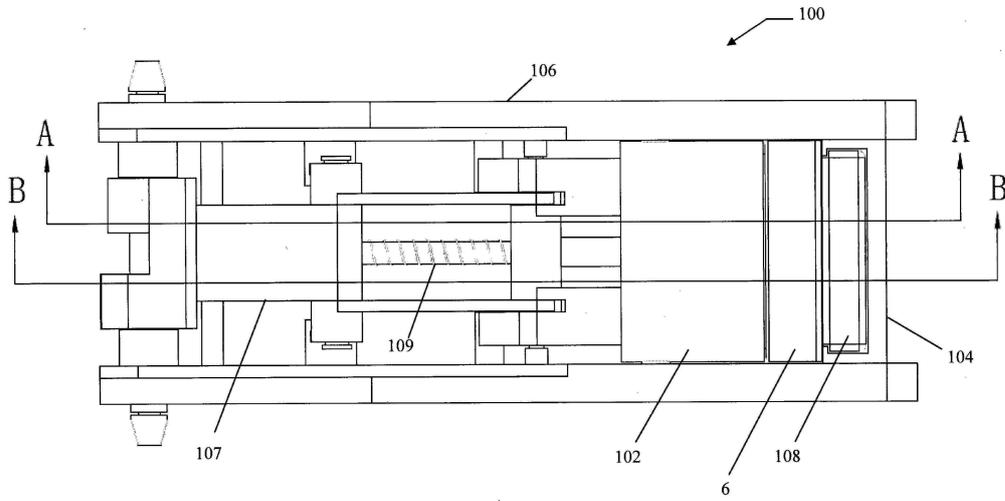
상기 실시 형태는 예시적으로만 설명한 것이고, 다음의 청구 범위 내에서 수정이 가능하다.

도면

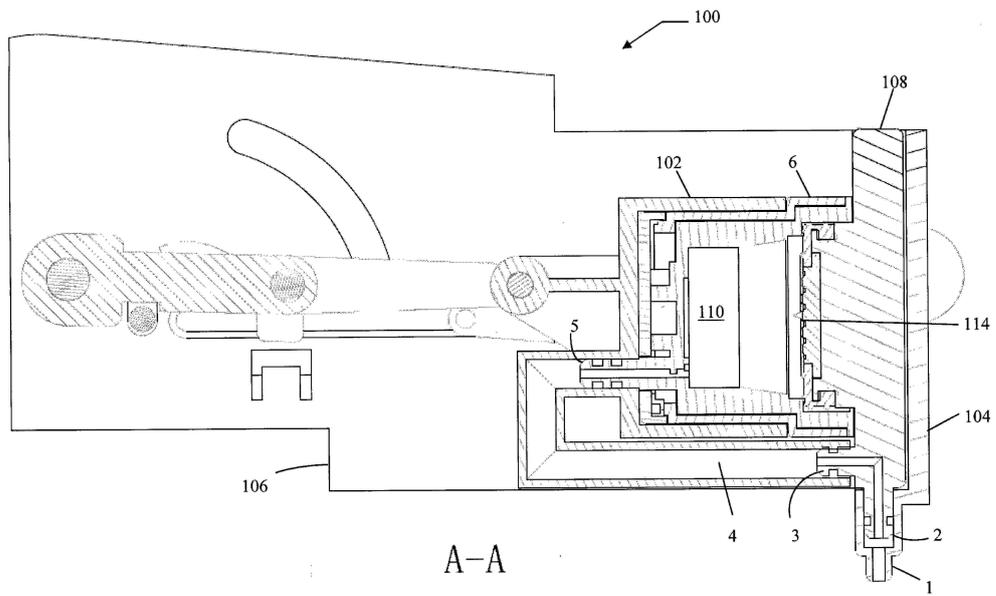
도면1



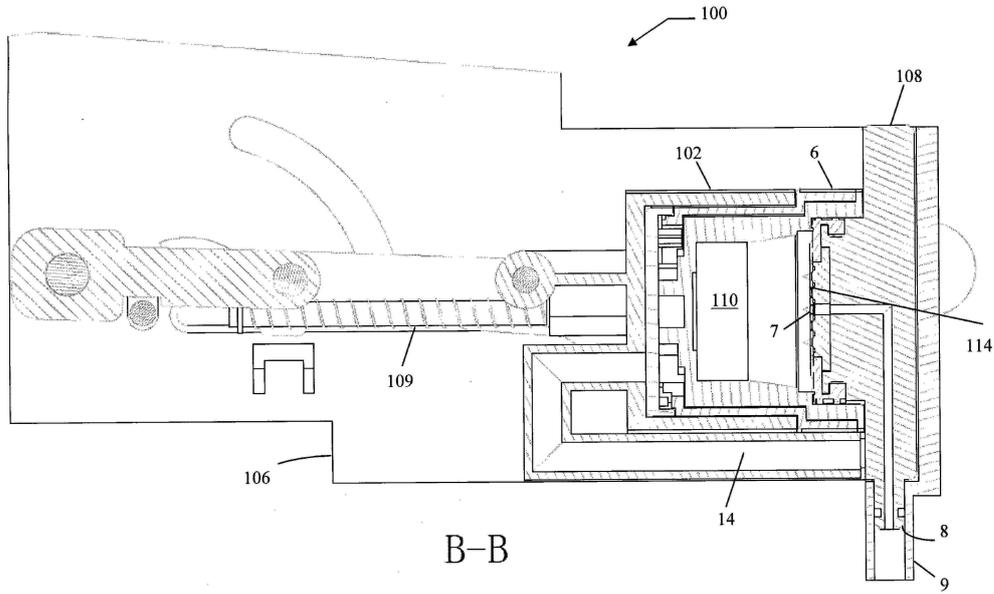
도면2



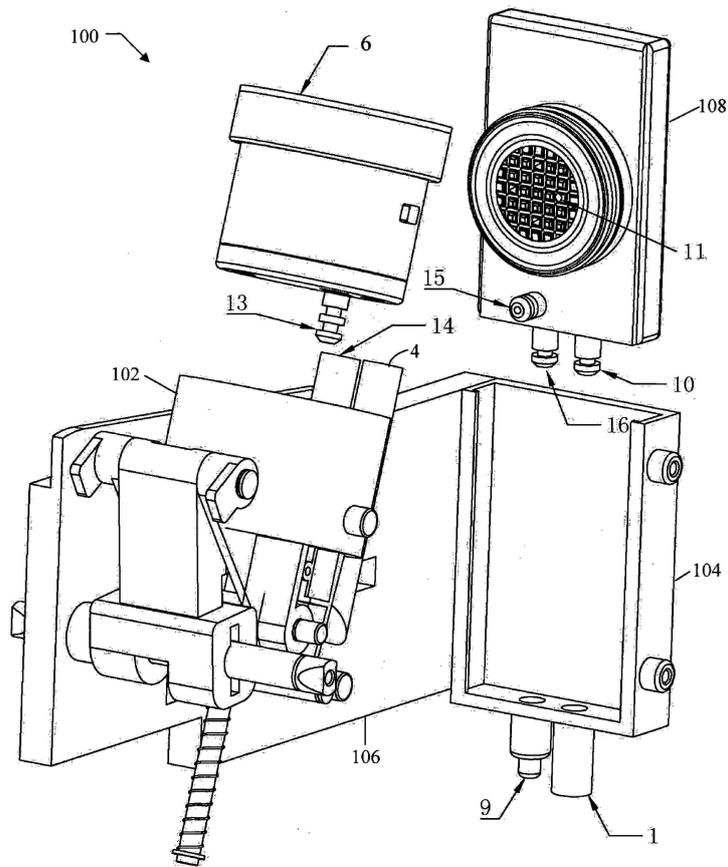
도면3



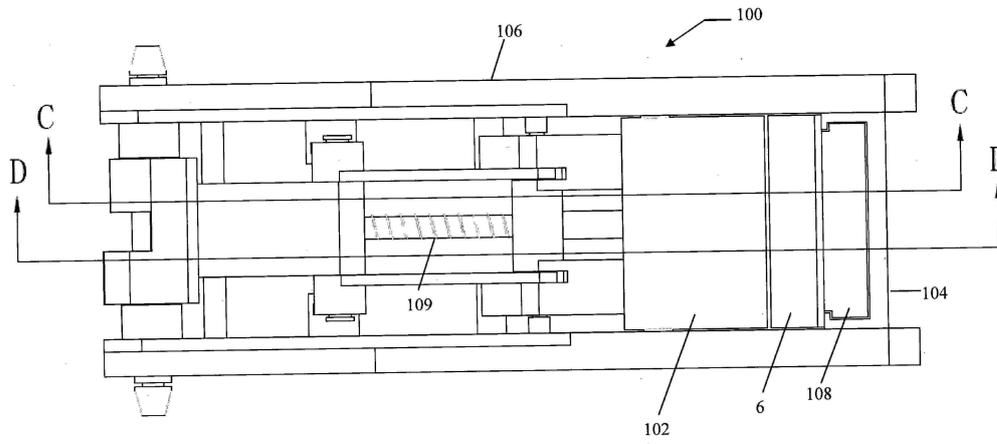
도면4



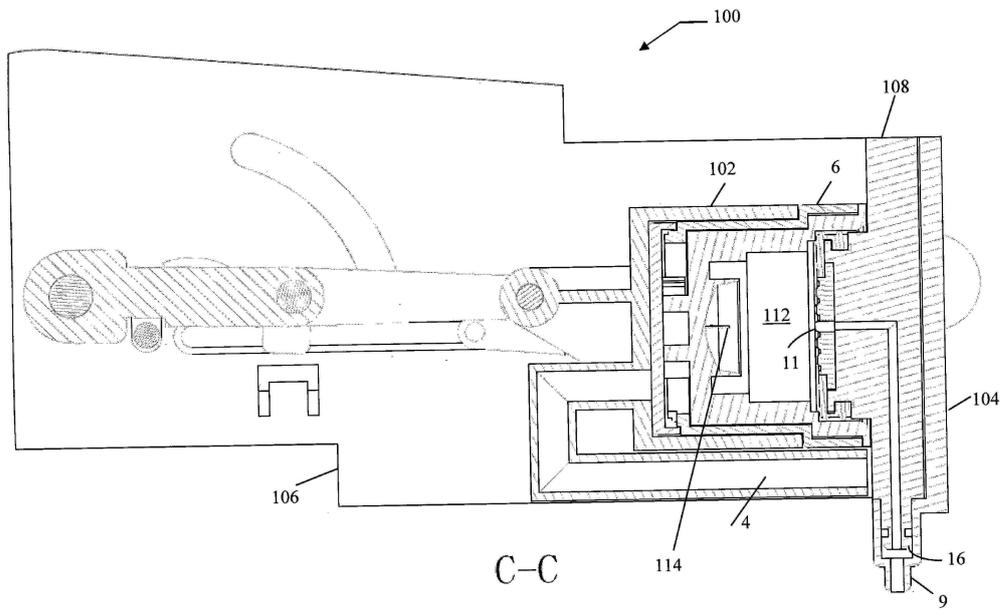
도면5



도면6



도면7



도면8

