(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년09월02일
(11) 등록번호 10-1302456
(24) 등록일자 2013년08월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B67D 1/00 (2006.01) *B65D 75/58* (2006.01)
A47J 31/41 (2006.01) *B67D 1/12* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-7011266
(22) 출원일자(국제) 2005년10월19일
심사청구일자 2010년09월13일
(85) 번역문제출일자 2007년05월17일
(65) 공개번호 10-2007-0097420
(43) 공개일자 2007년10월04일
(86) 국제출원번호 PCT/NL2005/000750
(87) 국제공개번호 WO 2006/043808
국제공개일자 2006년04월27일
(30) 우선권주장
1027295 2004년10월19일 네덜란드(NL)
1029155 2005년05월31일 네덜란드(NL)
(56) 선행기술조사문헌
JP3228747 B2*
WO1996036557 A1*
WO2003105642 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
코닌클리케 도우베 에그베르츠 비.브이.
네덜란드, 엔엘-1011 디케이 암스테르담, 오스테르도크스트라트 80
(72) 발명자
데 그라프, 게르브란드 크리스티안
네덜란드 엔엘-2161 비케이 리쎄 헤레베그 315
코엘링 헨드릭 코르넬리스
네덜란드 엔엘-5614 에이치에이치 에인트호벤 헤제르베그 134
브로우베르 구스타프 프란스
네덜란드 엔엘-3862 케이씨 니즈케르크 호에프슬라그 48
(74) 대리인
리앤목특허법인

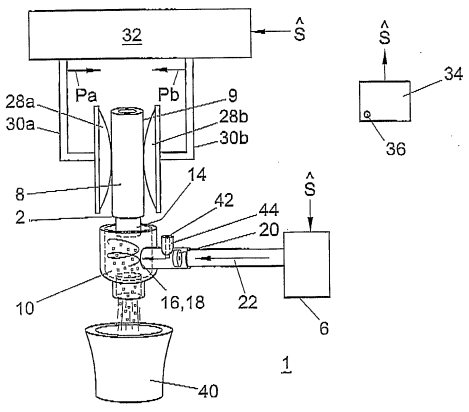
전체 청구항 수 : 총 81 항 심사관 : 이상태

(54) 발명의 명칭 **소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템 및 교환가능한 홀더**

(57) 요 약

예정된 양의 소비에 적합한 음료를 준비하는 시스템(1)은, 교환가능한 홀더(2)와, 물과 같은 적어도 제1 유체의 적어도 일부량을 압력하에서 상기 교환가능한 홀더(2)로 분배하기 위하여 상기 홀더(2)와 분리할 수 있게 연결된 유체 분배 장치(6)를 구비하는 기구(4)를 포함한다. 동시에, 상기 교환가능한 홀더(2)는 농축액과 같은 제2 유체로 채워져 있는 적어도 하나의 저장 공간(8)을 구비한다.

대 표 도 - 도1b



특허청구의 범위

청구항 1

소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템으로서,

교환가능한 홀더(exchangeable holder)와,

압력하에서 상기 교환가능한 홀더로, 적어도 제1 유체의 적어도 하나의 분량을 분배하기 위하여 상기 홀더와 분리 가능하게 연결된 유체 분배 장치(fluid dispensing device)를 구비하는 기구(apparatus)를 구비하고,

상기 교환가능한 홀더는 제2 유체로 채워져 있는 적어도 하나의 저장 공간(storage space)을 구비하고,

상기 홀더는

적어도 하나의 제1 혼합실(first mixing chamber),

상기 제1 혼합실로부터 상기 음료를 분배하기 위하여 상기 제1 혼합실과 유체 연통하는 적어도 하나의 유출 개구부(outflow opening),

상기 제1 혼합실에 상기 제2 유체를 분배하기 위하여 상기 저장 공간과 상기 제1 혼합실 사이에 있는 적어도 하나의 유체 연통부(fluid communication) 및

상기 제1 혼합실에 상기 제1 유체를 공급하기 위하여 상기 유체 분배 장치의 배출 개구부(outlet opening)와 분리가능하게 연결된 적어도 하나의 유입 개구부(inlet opening)를 구비하고,

상기 시스템은 상기 제2 유체가 1회 투여되는 방식으로 상기 저장 공간으로부터 상기 제1 혼합실로 공급되도록 된 투여 장치(dosing device)를 더 구비하고,

상기 유체 분배 장치는, 그 결과 상기 유출 개구부를 통하여 상기 교환가능한 홀더를 떠나는 상기 음료를 얻기 위하여, 제1 혼합실 내에서 상기 제1 유체와 상기 제2 유체가 함께 혼합되도록, 상기 제1 유체를 압력 하에서 상기 제1 혼합실로 공급하게 되며,

상기 시스템은 상기 배출 개구부 및 상기 유입 개구부를 통해, 상기 유체 분배 장치부터 상기 제1 혼합실까지 닿는 유체 유동 경로(fluid flow path) 내에 포함된 제한 부재(restriction)를 더 구비하며,

상기 제한 부재는, 상기 제한 부재와 함께 사용시에, 상기 제1 유체의 제트(jet)와 안개 중 적어도 하나가 발생되고, 상기 제1 혼합실 내로 도입되도록 되며,

상기 투여 장치는, 상기 제2 유체에 증가된 압력 또는 힘을 가하여, 상기 제1 혼합실로 상기 제2 유체를 공급하기 위한, 제어 가능하고(controllable) 작동중인(active) 투여 장치인 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 투여 장치와 상기 유체 분배 장치를 제어하기 위한 제어 장치(control device)를 더 구비하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 유체 분배 장치와 상기 투여 장치가 상기 제1 유체와 상기 제2 유체를, 각각, 상기 제1 혼합실로 서로 독립적으로 공급할 수 있는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 유체 분배 장치의 상기 배출 개구부, 상기 홀더의 상기 유입 개구부 및 상기 제1 혼합실을 통해, 상기 유체 분배 장치부터 상기 유출 개구부까지 닿는 유체 유동 경로(fluid flow path) 내에 포함된 제한 부재(restriction)를 더 구비하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

청구항 1에 있어서,

상기 투여 장치는, 상기 유체 분배 장치가 상기 제1 유체를 압력하에서 상기 유체 유동 경로로 공급하는 동안, 상기 저장 공간으로부터 상기 제1 혼합실로 1회 투여되는 방식으로 상기 제2 유체를 공급하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 10

청구항 1에 있어서,

상기 시스템은 상기 제1 혼합실과 적어도 하나의 상기 유출 개구부 사이에 유체 연통부를 형성하는 제2 혼합실을 더 구비하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 11

청구항 10에 있어서,

상기 제한 부재가 상기 제1 혼합실과 상기 제2 혼합실 사이에 포함되는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 12

청구항 11에 있어서,

상기 제한 부재는, 상기 제한 부재와 함께 사용시에, 상기 음료의 제트(jet)가 발생되고, 상기 제2 혼합실 내로 분출되도록 된 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 13

청구항 11에 있어서,

상기 제한 부재는, 상기 제한 부재와 함께 사용시에, 상기 음료의 안개가 생성되고 상기 제2 혼합실 내로 흐르도록 된 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 14

청구항 1에 있어서,

상기 시스템 내의 상기 음료에 공기를 공급하기 위한 공기 유입 개구부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 15

청구항 14에 있어서,

미세 거품 포말 층을 가진 음료를 얻기 위하여 공기가 상기 음료 내에 거품을 일으키도록, 상기 제1 혼합실에 공기를 공급하기 위한 공기 유입 개구부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 16

청구항 15에 있어서,

상기 제한 부재의 하류(downstream)에 상기 공기 유입 개구부는 상기 제1 혼합실과 유체 연통하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 17

청구항 16에 있어서,

상기 공기 유입 개구부는 유체 연통부를 통해 상기 유체 유동 경로에 이르는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 18

청구항 10에 있어서,

상기 시스템의 음료에 공기를 공급하기 위한 공기 유입 개구부를 구비하되, 상기 공기 유입 개구부는 상기 제2 혼합실에 공기를 공급하기 위하여 시스템에 구비되는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 19

청구항 14에 있어서,

상기 공기 유입 개구부는 제 2 혼합실에 공기를 공급하기 위하여 시스템에 구비되되,

상기 공기 유입 개구부는 상기 홀더의 일부분을 형성하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 20

청구항 14에 있어서,

상기 공기 유입 개구부가 상기 기구의 일부분을 형성하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 21

청구항 15에 있어서,

상기 제한 부재가 상기 홀더의 일부분을 형성하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 22

청구항 1에 있어서,

상기 제한 부재가 상기 기구의 일부분을 형성하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 23

청구항 1에 있어서,

상기 저장 공간은 적어도 부분적으로 이동가능한 벽에 의해 경계지어 지며, 상기 이동가능한 벽은 벽의 이동을

통하여 상기 저장 공간의 부피가 변화될 수 있도록 상기 저장 공간의 나머지에 대하여 상대적으로 이동 가능한 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 24

청구항 1에 있어서,

상기 저장 공간은, 적어도 부분적으로 유연하고 변형 가능한 재료로 제조되는 벽에 의하여 경계지어 지는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 25

청구항 23 또는 청구항 24에 있어서,

상기 저장 공간과 상기 제1 혼합실 사이에 차폐 부재(closure)가 위치하여, 상기 차폐 부재는 상기 제2 유체에 의하여 상기 차폐 부재에 가해지는 압력이 예정된 값 이상으로 올라갈 때 열리는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 26

청구항 23 또는 청구항 24에 있어서,

상기 투여 장치는, 1회 투여되는 방식으로 상기 제1 혼합실에 상기 제2 유체를 분배하기 위하여 상기 저장 공간의 부피가 감소되도록, 상기 벽을 이동하기 위한 적어도 하나의 액츄에이터(actuator)를 구비하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 27

청구항 1에 있어서,

상기 투여 장치는, 압축에 의하여 상기 제1 혼합실로 1회 투여되는 방식으로 상기 제2 유체를 분배하기 위하여, 상기 저장 공간을 압축하기 위한 적어도 하나의 액츄에이터(actuator)를 구비하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 28

청구항 1에 있어서,

상기 교환가능한 홀더는 서로 분리되고, 각각 제2 유체로 채워진, 다수 개의 저장 공간들을 구비하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 29

청구항 28에 있어서,

각각의 상기 저장 공간은 적어도 부분적으로 이동가능한 벽에 의해 경계지어 지며, 상기 이동가능한 벽은 상기 이동가능한 벽의 이동에 의해 각각의 저장 공간의 부피가 변화될 수 있도록 상기 저장 공간의 나머지에 대하여 상대적으로 이동 가능한 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 30

청구항 28에 있어서,

각각의 저장 공간은 적어도 부분적으로 이동가능한 벽인 외벽에 의해 경계지어 지며, 상기 외벽은 외벽의 이동을 통하여 각각의 저장 공간의 부피가 변화될 수 있도록 유연하고 변형 가능한 재료로 제조되는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 31

청구항 28에 있어서,

상기 홀더는, 상기 저장 공간들 중의 하나와 상기 제1 혼합실 사이에 유체 연통부를 각각 형성하는, 다수 개의

유체 연통부들을 구비하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 32

청구항 28에 있어서,

일 측의 각각의 저장 공간과 타 측의 상기 제1 혼합실 사이에 차폐 부재(closure)가 위치하며,

상기 차폐 부재는 상기 제1 유체 및 제2 유체 중 하나에 의하여 상기 차폐 부재에 가해지는 압력이 특정 값 이상으로 올라갈 때 열리는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 33

청구항 32에 있어서,

적어도 상기 차폐 부재들 중 하나가 서로 다른 압력에서 열리는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 34

청구항 29 또는 청구항 30에 있어서,

적어도 두 개의 저장 공간들은 서로 다른 점성도를 가지는 유체들로 채워지는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 35

청구항 34에 있어서,

상기 투여 장치는, 상기 다른 저장 공간들로부터 상기 제1 혼합실로 1회 투여되는 방식으로 상기 유체들을 분배하기 위하여 상기 저장 공간들의 부피가 감소되도록, 상기 저장 공간들의 상기 이동 가능한 벽을 이동하기 위한 적어도 하나의 액츄에이터(actuator)를 구비하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 36

청구항 34에 있어서,

상기 투여 장치는, 압축에 의하여 상기 다른 저장 공간들로부터 상기 제1 혼합실로 1회 투여되는 방식으로 상기 유체들을 분배하기 위하여 상기 저장 공간을 압축하기 위한 적어도 하나의 액츄에이터(actuator)를 구비하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 37

청구항 35에 있어서,

각각의 유체 연통부는, 관통 유동 개구부를 통해, 상기 저장 공간들 중의 하나와 상기 제1 혼합실 사이에, 연통(communication)을 형성하는 것을 특징으로 하고, 상기 다수 개의 관통 유동 개구부의 크기는, 상기 액츄에이터(actuator)의 도움으로 서로 다른 유동율을 갖는 상기 다른 저장 공간들로부터 상기 유체들을 공급하기 위하여, 서로 다르게 선택되는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 38

청구항 29 또는 청구항 30에 있어서,

상기 투여 장치는, 다른 투여 장치들과 함께, 서로 다른 저장 공간으로부터 상기 제1 혼합실로, 1회 투여되는 방식으로, 유체들을 분배하기 위한 다수 개의 액츄에이터(actuator)들을 구비하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 39

청구항 28에 있어서,

상기 시스템은 적어도 두 개의 저장 공간들로부터, 서로 다른 유동율 및 서로 다른 기간 동안 중 적어도 하나에서 유체들을 분배하게 된 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 40

청구항 38에 있어서,

상기 시스템은 서로 다른 유동율 및 서로 다른 기간 동안 중 적어도 하나에서, 적어도 두 개의 저장 공간들로부터, 적어도 두 개의 다른 액츄에이터(actuator)들과 함께 유체들을 분배하게 된 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 41

청구항 14에 있어서,

적어도 하나의 상기 공기 유입 개구부는 공기유동(airflow)의 사이즈를 세팅하기 위한 조절 가능한 밸브를 구비하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 42

청구항 41에 있어서,

상기 홀더는 코드(code)를 구비하고, 상기 기구는 상기 코드를 판독하기 위한 코드 판독 유닛(code reading unit)과, 판독된 상기 코드에 의존하여 상기 기구를 제어하는 제어 장치를 구비하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 43

청구항 42에 있어서,

상기 코드 판독 유닛에 의해서 판독된 상기 코드에 의존하여, 상기 제어 장치는 상기 홀더에 제공되는 상기 제1 유체의 압력, 양 및 온도 중 적어도 하나를 결정하기 위하여 상기 유체 분배 장치를 제어하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 44

청구항 42에 있어서,

상기 제어 장치는 판독된 상기 코드에 의존하여 밸브를 제어하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 45

청구항 1에 있어서,

상기 제1 혼합실 내에는 내벽과, 상기 내벽에 관하여 배치되는 상기 제한 부재가 구비되고, 상기 제트는 상기 내벽에 대하여 분출하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 46

청구항 1에 있어서,

상기 제1 혼합실 내에서, 제트 충돌 요소(jet impact element)가 포함되고, 상기 제한 부재는 상기 제트 충돌 요소에 관하여 배치되고, 상기 제트는 상기 제트 충돌 부재에 충돌하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 47

청구항 1에 있어서,

상기 제1 혼합실의 내벽 내에는 상기 제1 혼합실에 상기 유출 개구부에 대한 유체 연통부를 제공하는 개구부가 위치하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 48

청구항 12에 있어서,

상기 제2 혼합실은 내벽을 구비하고, 상기 제한 부재는 상기 내벽에 관하여 배치되어, 상기 제트는 상기 내벽에 대하여 분출하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 49

청구항 12에 있어서,

상기 제2 혼합실 내에서, 제트 충돌 요소(jet impact element)가 포함되고, 상기 제한 부재는 상기 제트 충돌 요소에 관하여 배치되어, 상기 제트는 상기 제트 충돌 부재에 충돌하는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 50

청구항 1에 있어서,

상기 유체 분배 장치는 압력하에서 상기 교환가능한 홀더로, 적어도 하나의 액체의 적어도 하나의 분량을 분배하기 위하여 상기 홀더와 분리 가능하게 연결되어,

상기 유출 개구부는 제1 혼합실로부터 상기 음료를 분배하기 위하여 상기 제1 혼합실과 함께 상기 유체 연통부내에 있고,

상기 시스템은 나아가 상기 유체 분배 장치의 상기 배출 개구부와 상기 홀더의 상기 유입 개구부를 통해 상기 유체 분배 장치부터 상기 제1 혼합실까지 닿는 액체 유동 경로를 형성하는 유체 유동 경로 내에 포함되어 있는 제한 부재를 더 구비하며,

상기 투여 장치는 상기 저장 공간으로부터 상기 제1 혼합실로 1회 투여되는 방식으로 제2 유체를 공급하게 되며,

상기 유체 분배 장치는 상기 제한 부재와 함께 상기 제1 혼합실 내에서 분출되는 액체의 제트가 발생되도록 상기 액체 유동 경로에 압력 하에서 상기 액체를 공급하고,

상기 제1 혼합실 내에서, 상기 제2 유체와 상기 액체는 이후 상기 유출 개구부를 통해 상기 제1 혼합실을 떠나는 상기 음료를 얻기 위해 함께 혼합되는 것을 특징으로 하는, 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 준비하는 시스템.

청구항 51

삭제

청구항 52

소비에 적합한 음료를 준비하기 위한 교환가능한 홀더에 압력하에서 기체 및 액체 중 적어도 하나를 포함하는 제1 유체를 분배하기 위한 유체 분배 장치를 구비한 장치에 연결되도록 된 교환가능한 홀더로서, 상기 교환가능한 홀더는 제2 유체로 채워진 적어도 하나의 저장 공간을 구비하는 상기 교환가능한 홀더에 있어서,

상기 홀더는,

적어도 하나의 제1 혼합실과,

상기 제1 혼합실로부터 상기 음료를 분배하기 위해 상기 제1 혼합실과 유체 연통하는 적어도 하나의 유출 개구부와,

상기 제1 혼합실에 상기 제2 유체를 분배하기 위해 상기 저장 공간과 상기 제1 혼합실 사이에 있는 적어도 하나의 유체 연통부와,

상기 제1 혼합실에 상기 제1 유체를 공급하기 위해 상기 유체 분배 장치의 배출 개구부와 분리 가능하게 연결되어 있는 적어도 하나의 유입 개구부를 구비하고,

상기 저장 공간은 적어도 부분적으로 투여 장치의 일부를 형성하고, 또 적어도 부분적으로 이동 가능한 벽에 의

해 경계지어 지고, 상기 이동 가능한 벽은 이동 가능한 벽의 이동을 통해 상기 저장 공간으로부터 상기 제1 혼합실로 1회 투여되는 방식으로 상기 제2 유체를 분배하기 위하여 상기 저장 공간의 부피가 감소하도록 상기 저장 공간의 나머지에 대하여 이동 가능하며,

상기 제1 유체는 또한 상기 유출 개구부를 통해 상기 홀더를 떠나는 상기 음료를 얻기 위해 상기 제2 유체와 상기 제1 유체가 함께 혼합되도록 압력하에서 상기 혼합실로 공급되는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 53

청구항 52에 있어서,

상기 저장 공간은 상기 저장 공간으로부터 상기 제1 혼합실로 상기 제2 유체를 분배하기 위하여 상기 저장 공간이 압축될 수 있도록 유연하거나 또는 변형 가능한 재료로 된 벽에 의해 적어도 부분적으로 경계지어 지는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 54

청구항 52 또는 청구항 53에 있어서,

상기 홀더는 상기 홀더의 상기 유입 개구부로부터 상기 유출 개구부에 닿는 유체 유동 경로 내에 포함되는 제한 부재를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 55

청구항 52 또는 청구항 53에 있어서,

상기 홀더는 상기 유입 개구부로부터 상기 제1 혼합실에 닿는 유체 유동 경로 내에 포함되는 제한 부재를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 56

청구항 55에 있어서,

상기 제한 부재는, 상기 제한 부재와 함께 사용시에, 상기 제1 유체의 제트(jet)가 발생되고, 상기 제1 혼합실 내로 분출되도록 된 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 57

청구항 55에 있어서,

상기 제한 부재는, 상기 제한 부재와 함께 사용시에, 상기 제1 혼합실 내로 흐르는 상기 제1 유체로부터 안개가 생성되도록 된 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 58

청구항 52에 있어서,

상기 홀더는 상기 제1 혼합실과 상기 유출 개구부 사이에 유체 연통부를 형성하는 제2 혼합실을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 59

청구항 58에 있어서,

상기 홀더는 홀더의 유입 개구부로부터 유출 개구부에 이르는 유체 유동 경로에 포함되는 제한 부재를 더 구비하며,

상기 제한 부재는 상기 제1 혼합실과 상기 제2 혼합실 사이에 포함되는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 60

청구항 59에 있어서,

상기 제한 부재는, 상기 제한 부재와 함께 사용시에, 상기 음료의 제트(jet)가 발생되고, 상기 제2 혼합실 내로

분출되도록 된 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 61

청구항 59에 있어서,

상기 제한 부재는, 상기 제한 부재와 함께 사용시에, 상기 제2 혼합실내로 흐르는 상기 음료로부터 안개가 생성되는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 62

청구항 52에 있어서,

상기 홀더 내의 상기 음료에 공기를 공급하기 위한 공기 유입 개구부를 포함하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 63

청구항 55에 있어서,

미세 거품 포말 층을 가진 음료를 얻기 위하여 공기가 상기 음료 내에 거품을 일으키도록, 상기 제1 혼합실에 공기를 공급하기 위한 공기 유입 개구부를 포함하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 64

청구항 63에 있어서,

상기 제한 부재의 하류(downstream)에 상기 공기 유입 개구부는 상기 제1 혼합실과 유체 연통하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 65

청구항 64에 있어서,

상기 공기 유입 개구부는 유체 연통부를 통해 상기 유체 유동 경로에 이르는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 66

청구항 58에 있어서,

홀더의 음료에 공기를 공급하기 위한 공기 유입 개구부를 구비하되,

상기 공기 유입 개구부는 상기 제2 혼합실에 공기를 공급하기 위하여 상기 홀더에 제공되는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 67

청구항 52에 있어서,

상기 저장 공간과 상기 제1 혼합실 사이에 차폐 부재(closure)가 위치하며, 상기 차폐 부재는 상기 제2 유체에 의하여 상기 차폐 부재에 가해지는 압력이 예정된 값 이상으로 올라갈 때 열리는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 68

청구항 52에 있어서,

상기 교환가능한 홀더는 서로 분리되고, 각각 제2 유체로 채워진, 다수 개의 저장 공간들을 구비하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 69

청구항 68에 있어서,

각각의 상기 저장 공간은 적어도 부분적으로 이동 가능한 벽에 의해 경계지어 지며, 상기 이동 가능한 벽은 상기 이동 가능한 벽의 이동에 의해 각각의 저장 공간의 부피가 변화될 수 있도록 상기 저장 공간의 나머지에 대하여 상대적으로 이동 가능한 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 70

청구항 68에 있어서,

각각의 저장 공간은 적어도 부분적으로 유연하고 변형가능한 재료로 제조되는 벽에 의해 경계지어 지며, 상기 벽의 이동을 통하여 각각의 상기 저장 공간의 부피가 변화되는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 71

청구항 68에 있어서,

상기 홀더는, 상기 저장 공간들 중의 하나와 상기 제1 혼합실 사이에 유체 연통부를 각각 형성하는, 다수 개의 유체 연통부들을 구비하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 72

청구항 68에 있어서,

일 측의 각각의 저장 공간과 타 측의 상기 제1 혼합실 사이에 차폐 부재(closure)가 위치하며,

상기 차폐 부재는 제 1 유체 및 제 2 유체 중 하나에 의하여 상기 차폐 부재에 가해지는 압력이 미리 정해진 값 이상으로 올라갈 때 열리는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 73

청구항 72에 있어서,

적어도 상기 차폐 부재들 중 하나가 서로 다른 압력에서 열리는 것을

특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 74

청구항 68에 있어서,

적어도 두 개의 저장 공간들은 서로 다른 점성도를 가지는 유체들로 채워지는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 75

청구항 74에 있어서,

각각의 유체 연통부는, 관통 유동 개구부를 통해, 상기 저장 공간들 중의 하나와 상기 제1 혼합실 사이에, 연통(communication)을 형성하는 것을 특징으로 하고, 다수 개의 상기 관통 유동 개구부의 크기는 액츄에이터(actuator)의 도움으로 서로 다른 유동율을 갖는 상기 다른 저장 공간들로부터 상기 유체들을 공급하기 위하여, 서로 다르게 선택되는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 76

청구항 68에 있어서,

상기 홀더는 적어도 두 개의 저장 공간들로부터, 서로 다른 유동율 및 서로 다른 기간 동안 중 적어도 하나에서 유체들을 분배하도록 된 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 77

청구항 62에 있어서,

적어도 하나의 상기 공기 유입 개구부는 공기유동(airflow)의 사이즈를 세팅하기 위한 조절 가능한 밸브를 구비

하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 78

청구항 52에 있어서,

코드 판독 유닛(code reading unit)에 의해 판독될 수 있는 코드를 포함하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 79

청구항 60에 있어서,

상기 제1 혼합실은 내벽을 구비하여, 상기 제한 부재는 상기 내벽에 관하여 배치되고, 상기 제트는 상기 내벽에 대하여 분출하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 80

청구항 54에 있어서,

상기 제1 혼합실 내에서, 제트 충돌 요소(jet impact element)가 포함되고, 상기 제한 부재는 상기 제트 충돌 요소에 관하여 배치되고, 상기 제트는 상기 제트 충돌 요소에 충돌하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 81

청구항 52에 있어서,

상기 제1 혼합실의 내벽 내에는 제1 혼합실에 상기 유출 개구부에 대한 유체 연통부를 제공하는 개구부가 위치하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 82

청구항 60에 있어서,

상기 제2 혼합실은 내벽을 구비하고, 상기 제한 부재는 상기 내벽에 관하여 배치되어, 상기 제트는 상기 내벽에 대하여 분출하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 83

청구항 60에 있어서,

상기 제2 혼합실 내에서, 제트 충돌 요소(jet impact element)가 포함되고, 상기 제한 부재는 상기 제트 충돌 요소에 관하여 배치되어, 상기 제트는 상기 제트 충돌 부재에 충돌하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 84

청구항 62에 있어서,

상기 유입 개구부는 제거가능한 차폐 부재(closure)를 포함하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 85

청구항 62에 있어서,

상기 유출 개구부는 제거가능한 차폐 부재(closure)를 포함하는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 86

청구항 52에 있어서,

상기 유체 분배 장치는 액체 형태의 제1 유체를 압력 하에서 상기 홀더에 분배하도록 되어 있어, 상기 유출 개구부는 상기 제1 혼합실로부터 상기 음료를 분배하기 위하여 상기 제1 혼합실과 유체 연통하고, 음료를 얻기 위하여 상기 제2 유체와 상기 액체가 함께 혼합되도록 상기 액체는 압력 하에서 상기 제1 혼합실에 공급되고, 상기 얻어진 음료는 상기 유출 개구부를 통하여 상기 제1 혼합실을 떠나는 것을 특징으로 하는 교환가능한 홀더.

청구항 87

삭제

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 예정된 양의 소비에 적합한 음료를 준비하는 시스템과 관련되어 있다. 본 발명은 교환가능한 홀더와, 액체 및/또는 기체와 같은, 특히 물 및/또는 증기와 같은 적어도 제1 유체의 적어도 일부량을 압력하에서 분배하기 위하여 상기 홀더와 분리할 수 있게 연결된 유체 분배 장치를 구비하는 기구를 포함한다. 동시에, 상기 교환가능한 홀더는 농축액과 같은 제2 유체로 채워져 있는 적어도 하나의 저장 공간을 구비한다.

[0002] 본 발명은 또한, 소비에 적합한 음료를 제조하기 위하여 상기 교환가능한 홀더에 압력하에서 적어도 기체 및/또는 액체와 같은 제1 유체를 분배하기 위한 유체 분배 장치를 구비하는 기구와 연결되도록 디자인된 교환가능한 홀더와 관련되어 있다. 동시에 상기 교환가능한 홀더는 농축액과 같은 제2 유체로 채워져 있는 적어도 하나의 저장 공간을 구비한다.

배 경 기 술

[0003] 이와 같은 시스템 및 이와 같은 교환가능한 홀더는 종래 알려져 있다.

[0004] 종래 시스템과 같이, 예를 들어, 상기 기구는 상기 저장 공간에 첫 번째 유체를 공급하기 위하여 저장 공간의 벽을 통하여 구멍이 난 바늘을 구비한다. 상기 저장 공간 내에는, 소비된 상기 기구로부터 흐를 수 있는, 소비에 적합한 음료를 얻기 위해서 제1 유체와 제2 유체가 함께 혼합되어 있다.

[0005] 종래 시스템의 결점은, 분배된 음료의 양의 힘이 제어할 수 없는 방법으로 변경될 수 있다는 것이다. 사실, 만약 음료의 준비의 시작에서부터 상기 저장 공간이 여전히 상대적으로 많은 양의 제2 유체를 포함한다면, 교환가능한 홀더를 떠나는 음료는 상대적으로 높은 농도의 제2 유체와 상대적으로 낮은 농도의 제1 유체를 포함할 것이다. 반면, 준비 사이클(cycle)의 마지막에, 홀더로부터 흐르는 음료는 상대적으로 낮은 농도의 제2 유체와 상대적으로 높은 농도의 제1 유체를 포함할 것이다. 나아가, 종래 시스템과 같이, 제1 유체의 형태, 제2 유체의 형태 및/또는 제1 유체 또는 제2 유체의 양의 변경에 의해서보다, 사용자에 익숙한 방법으로, 음료의 특성을 변경하는 것은 불가능하다.

발명의 상세한 설명

[0006] 본 발명의 목적은 상기 언급한 결점을 방지할 수 있고, 나아가서는 기타 장점을 실현할 수 있는 시스템을 제공하는 것이다.

[0007] 따라서, 본 발명에 따른 시스템은, 상기 홀더가, 또한 적어도 하나의 혼합실(mixed chamber)과, 상기 제1 혼합실로부터 상기 음료를 분배하기 위해 상기 제1 혼합실과 함께 유체 연통부 내에 있는 적어도 하나의 유출 개구부(outflow opening)와, 상기 제1 혼합실에 상기 제2 유체를 분배하기 위해 상기 저장 공간과 상기 제1 혼합실 사이에 있는 적어도 하나의 유체 연통부(fluid communication)와, 상기 제1 혼합실에 상기 제1 유체를 공급하기 위해 상기 유체 분배 장치의 배출 개구부(outlet opening)와 분리 가능하게 연결되어 있는 적어도 하나의 유입 개구부(inlet opening)를 구비하는 것을 특징으로 한다. 그리고, 상기 시스템은 나아가 상기 제2 유체가 1회 투여되는 방식으로 상기 저장 공간으로부터 상기 제1 혼합실로 공급되도록 디자인된 투여 장치(dosing device)를 더 구비한다. 그리고, 상기 유체 분배 장치는, 그 결과 상기 유출 개구부를 통하여 상기 교환가능한 홀더를 떠나는 상기 음료를 얻기 위하여, 제1 혼합실 내에서 상기 제1 유체와 상기 제2 유체가 함께 혼합되도록, 상기 제1 유체를 압력 하에서 상기 제1 혼합실로 공급하게 디자인되는 것을 특징으로 한다.

[0008] 여기서, 상기 제2 유체는 상기 저장 공간으로부터 상기 제1 혼합실로 1회 투여되는 방식으로 분배된다. 상기 제1 혼합실을 떠나는 상기 음료 내의 상기 제2 유체의 농도는 정확히 제어될 수 있다. 사실, 상기 제2 유체는 상기 제1 혼합실에 1회 투여되는 방식으로 분배된다. 상기 제1 유체는 또한, 그 결과 상기 제1 혼합실 내에서 상기 제1 유체와 상기 제2 유체가 혼합되어 제조되는 상기 음료의 특성이 잘 정의되도록, 상기 유체 분배 장치에 의해서 상기 제1 혼합실로 1회 투여되는 방식으로 분배될 수 있다.

[0009] 특히, 상기 투여 장치는, 상기 제2 유체에 증가된 압력 또는 힘을 가하여, 상기 고정된 혼합실로 상기 제2 유체를 공급하기 위한, 제어 가능하고(controllable) 작동중인(active) 투여 장치와 연관되어 있다. 상기 제1 혼합실로 상기 제2 유체를 공급하는 것은 원하는 바대로 제어될 수 있다. 특히, 여기서 또한 상기 시스템은 상기 투여 장치와 상기 유체 분배 장치를 제어하기 위한 제어 장치를 구비할 수 있다. 상기 투여 장치와 상기 유체 분배 장치는, 예컨대, 상기 제어 장치에 의해서 각각 독립적으로 제어될 수 있다.

[0010] 더 일반적으로, 상기 시스템은 상기 유체 분배 장치와 상기 투여 장치가 상기 제1 유체와 상기 제2 유체를, 각각 독립적으로 상기 제1 혼합실에 공급할 수 있도록 디자인된다. 이 방법에서, 상기 음료의 제조는 상기 제1 유체와 제2 유체의 공급 양 및 기간을 각각 독립적으로 제어함으로써, 뜻대로 변화시킬 수 있다.

[0011] 더욱 바람직하게, 상기 시스템은 또한 상기 유체 분배 장치의 상기 배출 개구부, 상기 홀더의 상기 유입 개구부 및 상기 제1 혼합실을 통해, 상기 유체 분배 장치부터 상기 유출 개구부까지 닿는 유체 유동 경로(fluid flow path) 내에 포함된 제한 부재(restriction)를 구비한다. 상기 제한 부재와 함께, 예컨대 제트(jet) 및/또는 안개(mist)가 발생된다.

[0012] 바람직하게, 상기 시스템은 또한 상기 배출 개구부 및 상기 유입 개구부를 통해, 상기 유체 분배 장치부터 상기 제1 혼합실까지 닿는 유체 유동 경로(fluid flow path) 내에 포함된 제한 부재(restriction)를 더 구비할 수 있다. 여기서, 예컨대 상기 제한 부재는, 이러한 제한 부재를 사용함으로써, 상기 제1 유체의 제트(jet)가 발생되고, 상기 제1 혼합실 내로 분출되도록 디자인된다. 그 결과, 상기 제1 및 제2 유체는 제1 혼합실 내에서 잘 혼합될 수 있다.

[0013] 특히, 상기 시스템은 또한 미세 거품 포말 층을 가진 음료를 얻기 위하여 공기가 상기 음료 내에 거품을 일으키도록, 상기 제1 혼합실에 공기를 공급하기 위한 공기 유입 개구부를 구비한다. 선호된 실시예에 따라, 여기서 상기 공기 유입 개구부는 상기 홀더의 일부를 형성한다. 상기 공기 유입 개구부가 상기 교환 가능 홀더의 일부를 형성함에 따라, 교환가능한 홀더마다 얼마나 많은 공기가 상기 음료 내에서 거품을 일으키게 할지를 결정하기 위하여, 교환가능한 홀더마다 예를 들어 상기 공기 유입 개구부의 크기가 미리 결정될 수 있다. 제조된 음료의 타입에 의존하여, 상기 공기 유입 개구부의 크기는 결정될 수 있다. 만약 상기 제2 유체가 예컨대 커피 농축액을 포함하고 상기 제1 유체가 예컨대 물을 포함하면, 미세 거품 포말 층을 가진 커피가 제조되는 것을 의도하는 동안, 상기 공기 유입 개구부의 크기는 상대적으로 작게 선택될 수 있다. 반면, 만약 상기 교환가능한 홀더가 예컨대 우유 농축액 형태의 제2 유체로 채워지고 상기 제1 유체는 여전히 물을 포함하면, 거품을 함유한 우유를 포함하는 음료를 의도하는 동안, 상기 공기 유입 개구부는 상대적으로 커질 것이다. 이 예에서 상기 공기 유입 개구부가 상기 교환가능한 홀더의 일부를 형성하기 때문에, 상기 소비자는 아직 아무것도 세팅할 필요가 없다. 이 모두는 생산자에 의하여 미리 최적화될 수 있다.

[0014] 특히, 또한, 상기 제한 부재는 상기 홀더의 일부를 형성한다. 이 방법에서 역시, 만약 희망한다면, 상기 제한 부재의 크기는 제조되는 음료의 타입, 이 예에서는 예컨대 상기 저장 공간 내에 존재하는 제2 유체의 타입에 의존하여 미리 결정될 수 있다. 만약 상기 제한 부재가 예를 들어 상대적으로 작다면, 예컨대 상대적으로 파워풀(powerful)한 물의 제트가 생성될 수 있다. 이렇게 상대적으로 파워풀(powerful)한 제트는 상기 제2 유체가 예컨대 높은 점성의 농축액을 포함할 때 기대될 수 있다. 여기서, 상기 상대적으로 파워풀(powerful)한 제1 유체의 제트에 기인하여, 상기 농축액은 잘 용해될 수 있다. 이 방법에서 또한, 상기 공기 유입 개구부가 존재할 때, 상대적으로 큰 공기가 상기 음료 내에 거품을 일으키도록, 상기 제1 혼합실 내에서 상대적으로 강한 난류가, 거기에 존재하는 상기 액체들을 형성하도록 영향을 줄 수 있다. 따라서, 그것은 상기 제한 부재가 상기 교환가능한 홀더의 일부를 형성할 때 유리하다.

[0015] 바람직하게, 상기 저장 공간은, 적어도 부분적으로, 상기 벽의 이동을 통하여 상기 저장 공간의 부피가 변화될 수 있도록, 상기 저장 공간의 나머지에 대하여 상대적으로 이동 가능한 벽에 의하여 경계지어 진다. 더욱 바람직하게 상기 저장 공간은, 적어도 부분적으로, 포일(foil) 같은 유연하고 변형 가능한 재료로 제조되는 벽에 의하여 경계지어 진다.

[0016] 특히, 여기서 상기 투여 장치는, 1회 투여되는 방식으로 상기 제1 혼합실에 상기 제2 유체를 분배하기 위하여 상기 저장 공간의 부피가 감소되도록, 상기 벽을 이동하기 위한 적어도 하나의 액츄에이터(actuator)를 구비한다. 더욱 바람직하게 상기 투여 장치는, 압축에 의하여 상기 제1 혼합실로 1회 투여되는 방식으로 상기 제2 유체를 분배하기 위하여, 상기 저장 공간을 압축하기 위한 적어도 하나의 액츄에이터(actuator)를 구비한다.

[0017] 상기 저장 공간은, 적어도 부분적으로, 이동 가능한 벽에 의하여 경계지어 지기 때문에, 1회 투여되는 방식으로

상기 제1 혼합실에 상기 제2 유체를 분배하기 위하여 상기 저장 공간의 부피는 액츄에이터(actuator)의 도움으로 감소될 수 있다.

[0018] 향상된 실시예에 따라, 상기 교환가능한 홀더는 서로 분리되고, 각각 제2 유체로 채워진, 다수 개의 저장 공간들을 구비한다. 제1 저장 공간은 예컨대 커피 농축액으로 채워질 수 있고, 제2 저장 공간은 우유 농축액으로 채워질 수 있다. 이 방법에서, 상기 제1 유체가 예컨대 물을 포함할 때, 우유가 포함된 커피가 제조될 수 있다. 특히 여기서, 상기 각각의 저장 공간은, 적어도 부분적으로, 상기 벽의 상기 이동 가능한 부분의 이동을 통하여 상대적인 상기 저장 공간의 부피가 변화될 수 있도록, 상기 상대적인 저장 공간의 나머지에 대하여 상대적으로 이동 가능한 벽에 의하여 경계지어 진다. 더욱 바람직하게 각각의 저장 공간은, 적어도 부분적으로, 상기 외벽의 이동을 통하여 상기 각각의 저장 공간의 부피가 변화될 수 있도록, 포일(foil) 같은 유연하고 변형 가능한 재료로 제조되는 벽에 의하여 경계지어 진다.

[0019] 바람직한 실시예에 따르면 또한 상기 투여 장치는 서로 다른 저장 공간에서 상기 제1 혼합실로 여러 개의 투여 장치들과 함께 1회 투여되는 방식으로 유체들을 분배하기 위하여 다수 개의 투여 장치들을 구비한다.

[0020] 이 예에서, 먼저, 제1 저장 공간으로부터 커피 농축액이 상기 제1 혼합실로 공급될 수 있고, 상기 액체 분배 장치는 커피의 제조을 위하여 예컨대 뜨거운 물 형태의 상기 액체를 상기 제1 혼합실에 공급할 수 있다. 그 결과, 상기 제2 저장 공간으로부터 우유 농축액이 1회 투여되는 방식으로 상기 제1 혼합실로 공급되고, 또한 상기 뜨거운 물은 상기 제1 혼합실에 공급된다. 여기서, 또한 공기 유입 개구부가 존재할 때, 거품이 형성된 우유가 얻어지기 위하여 공기가 거품을 일으킬 수 있다. 그리고 나서, 이 거품이 형성된 우유는 상기 교환가능한 홀더로부터 분배된다. 따라서, 상기 커피와 상기 거품이 형성된 우유가 같은 컵에 모아졌을 때, 뜨거운 우유에 의하여 형성된 하얀 거품 층을 가진 양질의 카푸치노가 제조될 수 있다.

[0021] 향상된 실시예에 따라, 일 측의 각각의 저장 공간과 타 측의 상기 제1 혼합실 사이에, 상기 유체들 중 하나에 의하여 상기 차폐 부재에 가해지는 압력이 특정 값 이상으로 올라갈 때 열리는 차폐 부재(closure)가 위치한다. 특히, 여기서, 적어도 다수의 상기 차폐 부재(closure)들은 서로 다른 압력에서 열릴 것이다. 이 방법에서, 상기 차폐 부재들이 닫히는 동안, 각각의 저장 공간이 예컨대 동일한 액츄에이터(actuator)와, 따라서 동일한 힘에 의해서 압축될 때, 이것은 상기 저장 공간들이 압축될 때 상기 다른 저장 공간들 내의 압력들이 같아지고, 그리고 나서 점진적으로 증가하는 결과를 야기한다. 이것은 예컨대 상기 저장 공간들이 유연한 벽들과 함께 서로에 대해 인접하고, 말하자면 전체로서 하나를 형성할 때의 경우일 것이다. 그 결과, 각각의 저장 공간 내의 상기 압력이 더 높아질 때, 먼저, 적어도 하나의 차폐 부재는 상기 각각의 저장 공간 내의 압력이 상기 각각의 차폐 부재에 속해 있는 특정 값 이상으로 올라갈 때 열릴 것이다. 적어도 다수의 다른 차폐 부재들은 아직 열리지 않을 것이다. 그 결과, 상기 제1 혼합실 내에 상기 액체의 영향 하에서 음료가 생성될 수 있도록, 먼저 열린 적어도 하나의 차폐 부재에, 상기 제2 유체는 상기 제1 혼합실로부터 흐를 수 있다. 상기 저장 공간의 압축이 계속될 때, 상기 저장 공간들 내의 상기 압력은 일반적으로 올라가지 않을 것이다. 왜냐하면 상기 저장 공간들 중의 하나의 부피가 그것이 비게 되는 결과로서 감소하기 때문이다. 오직 상기 개방된 차폐 부재를 가진 상기 각각의 저장 공간이 완전히 비었을 때, 차폐 부재가 아직 열리지 않은 다른 저장 공간들의 압력이 더 상승할 것이다. 그 결과로서, 조금 후에, 상기 다른 차폐 부재들 중 적어도 하나는, 상기 결합된 저장 공간으로부터, 다른 음료의 제조를 위하여 상기 제1 혼합실로 상기 각각의 제2 유체가 분배될 수 있도록 열릴 것이다. 이 방법에서, 먼저, 예컨대 커피가 형성될 수 있고, 그리고 나서 우유, 특히 거품이 형성된 우유가 형성될 수 있다. 그리고, 먼저, 상기 커피가 컵과 같은 홀더 내로 상기 제1 혼합실로부터 흐를 수 있다. 그 후, 상기 거품이 형성된 우유가 상기 제1 혼합실로부터 상기 컵으로 흐를 수 있다. 따라서, 적어도 상기 우유의 상기 거품은 상기 커피 위에 떠있을 것이고, 매력적인 하얀 카푸치노의 정보가 얻어진다.

[0022] 더 일반적으로, 상기 시스템은 적어도 두 개의 저장 공간들로부터, 서로 다른 유동율 및/또는 서로 다른 기간 동안 적어도 두 개의 다른 투여 장치들과 함께 유체들을 분배하게 디자인된다. 따라서, 다시 한번, 상기 투여 장치들은 상기 유체 분배 장치와 독립적으로 동작하거나 제어될 수 있다. 다시 말하면, 상기 제1 유체와 제2 유체는 제어가능한 방법으로 서로 다른 유동율 및/또는 서로 다른 기간 내에서 분배될 수 있다.

[0023] 상기 공기 유입부는 상기 홀더의 상기 기구의 일부를 형성할 수 있다. 특히, 상기 적어도 하나의 공기 유입부는 상기 공기유동의 크기를 세팅하기 위한 조절 가능한 밸브를 구비한다. 상기 밸브는 상기 기구에 의해서는 물론 상기 소비자에 의하여도(수동으로) 제어될 수 있다. 상기 밸브는 예컨대 제조되는 음료의 타입에 따라서 세팅될 수 있다. 상기 교환가능한 홀더는 예컨대 상기 기구에 의해서 판독될 수 있는 코드를 구비할 수 있다. 따라서, 상기 기구는 제조되는 음료가 어떤 타입인지 안다. 그리고, 이 방법에서, 상기 기구는 예컨대 상기 조절 가능한

밸브를 세팅할 수 있고, 및/또는 상기 교환가능한 홀더에 공급되는 상기 액체의 상기 압력, 상기 양 및 상기 온도를 결정하기 위하여 상기 액체 분배 장치를 제어할 수 있다.

[0024] 본 발명에 따른 상기 홀더는, 적어도 하나의 혼합실과, 상기 제1 혼합실로부터 상기 음료를 분배하기 위해 상기 제1 혼합실과 함께 유체 연통부 내에 있는 적어도 하나의 유출 개구부와, 상기 제1 혼합실에 상기 제1 유체를 분배하기 위해 상기 저장 공간과 상기 제1 혼합실 사이에 있는 적어도 하나의 유체 연통부와, 상기 제1 혼합실에 상기 제2 유체를 공급하기 위해 상기 유체 분배 장치의 배출 개구부와 분리 가능하게 연결되어 있는 적어도 하나의 유입 개구부를 구비하고, 상기 저장 공간은 적어도 부분적으로 투여 장치의 일부를 형성하고, 또 적어도 부분적으로 상기 이동 가능한 벽의 이동을 통해, 상기 저장 공간으로부터 상기 제1 혼합실로 1회 투여되는 방식으로 상기 제2 유체를 분배하기 위하여 상기 저장 공간의 부피가 감소하도록, 상기 저장 공간의 나머지에 대하여 이동 가능한, 이동 가능한 벽에 의하여 경계지워 지고, 상기 제1 유체는 또한 상기 유출 개구부를 통해 상기 홀더를 떠나는 상기 음료를 얻기 위해 상기 제2 유체와 상기 제1 유체가 함께 혼합되도록 압력하에서 상기 혼합실로 공급되는 것을 특징으로 한다.

실 시 예

[0049] 도 1에서, 참조 번호 1은 예정된 양의 소비에 적합한 음료를 제조하는 시스템을 나타낸다. 상기 시스템은 교환가능한 홀더(2)와, 특히 유체 분배 장치(6)를 구비하는 기구(4)를 구비한다. 상기 유체 분배 장치(6)는 액체 및/또는 기체, 특히 물 및/또는 증기와 같은 적어도 제1 유체를 압력하에서 적어도 하나의 분량만큼 분배하도록 설계된다. 예를 들어, 상기 유체 분배 장치는 물을 분배한다.

[0050] 상기 교환가능한 홀더(2)는 적어도 하나의 저장 공간(8)을 구비한다. 상기 저장 공간(8)은 음료, 농축액 또는 분말과 같은 제2 유체로 채워져 있다. 이 예에서, 커피를 제조하기 위한 농축액이 포함된다. 상기 홀더(2)는 또한 적어도 제1 혼합실(10)과 적어도 하나의 유출 개구부(12)를 포함한다. 상기 유출 개구부(12)는 제1 혼합실(10)과 유체(fluid) 연통(communication)된다. 상기 홀더는 또한 상기 저장 공간(8)과 상기 제1 혼합실(10) 사이에 유체 연통부(fluid communication)(14)를 구비한다. 또한, 상기 홀더는 적어도 하나의 유입 개구부(16)를 구비한다. 상기 유입 개구부(16)는 유체 분배 장치(6)의 배출 개구부(18)와 분리 가능하게 연결되어 있다. 도 1a에서, 상기 유입 개구부(16)는 상기 유출 개구부(18)와 아직 연결되어 있지 않다. 그러나 이것은 도 1b에서는 반대이다. 이 예에서, 도 1a의 상기 유입 개구부는 제거가능한 실링 부재와 같은 제거될 수 있는 차폐 부재(closure)에 의해서 여전히 닫혀있다. 이것은 또한 유출 개구부(12)도 마찬가지이다. 일반적으로, 양쪽의 제거가능한 실링 부재가 제거되고, 그 결과 도 1b에 도시된 바와 같이 상기 배출 개구부(18)는 상기 유입 개구부(16)와 연결될 수 있다.

[0051] 이 예에서, 이 시스템은 또한 제한 부재(restriction)(20)를 구비한다. 상기 제한 부재(20)는 유체 유동 경로(21)를 포함한다. 상기 유체 유동 경로(21)는 상기 유체 분배 장치(6)의 상기 배출 개구부(18), 상기 유입 개구부(16) 및 상기 제1 혼합실(10)을 통하여 상기 유체 분배 장치부터 상기 유출 개구부(12)까지 도달한다.

[0052] 더욱 상세히 제한 부재(20)는 유체 유동 경로(22)를 포함한다. 상기 유체 유동 경로(22)는 상기 유체 분배 장치(6)의 상기 배출 개구부(18)와 상기 교환가능한 홀더(2)의 상기 유입 개구부(16)를 통하여, 상기 유체 분배 장치부터 상기 제1 혼합실(10)까지 도달한다. 이 예에서, 상기 저장 공간(8)은 적어도 부분적으로, 이동가능한 벽에 의해서 묶여있다. 상기 벽은 상기 이동 가능한 벽의 움직임을 통하여 상기 저장 공간의 나머지에 대하여 이동가능하고, 상기 저장 공간의 부피는 변할 수 있다. 이 예에서, 상기 저장 공간은 적어도 부분적으로, 포일(foil)과 같이 탄력적이거나 또는 변형가능한 물질에 의해서 묶여있다. 이 예에서, 상기 저장 공간(8)을 묶는 상기 벽(9)은 포일(foil)과 같이 탄력적인 물질로부터 적어도 거의 완전하게 제조된다.

[0053] 이와 같이, 상기 저장 공간은, 이하에서 앞으로 기술할 바와 같이, 투여 장치(dosing device)의 적어도 일부를 형성한다.

[0054] 이 투여 장치(24)는 또한 적어도 하나의 액츄에이터(actutator)를 구비한다.이 예에서 상기 액츄에이터(actutator)는 압축을 통하여 상기 제1 혼합실에 1회 투여되는 방식으로 상기 제2 유체를 분배하도록 상기 저장 공간(8)을 압축하는 압축 유닛(compressing unit)의 형태이다.

[0055] 이 예에서, 상기 압축 유닛(26)은 두 개의 압착 부재(pressing member)(28a)(28b)를 구비한다. 상기 압착 부재(28a)(28b)는 일반적으로 저장 공간(8)의 양측에 위치한다. 상기 압착 부재는 암(arm)(30a)(30b)에 의해서 구동 장치(drive)(32)와 연결된다. 상기 기구(4)는 또한 상기 유체 분배 장치(6)와 상기 구동 장치(32)를 제어하기 위한 제어 장치(34)를 구비한다. 상기 유체 분배 장치(6)와 상기 구동 장치(32)를 제어하기 위해서, 상기 제어

장치(34)는 상기 유체 분배 장치(6)와 상기 구동 장치(32)로 제공되는 제어 신호(S)를 발생한다.

[0056] 지금까지 설명된 상기 기구는 하기와 같이 작동한다. 소비에 적합한 소정의 양의 음료를 제조하기 위하여, 상기 교환가능한 홀더(2)는 상기 기구에 위치한다. 여기서, 상기 교환가능한 홀더의 상기 저장 공간(8)은 상기 두 개의 압착 부재(28a)(28b) 사이에서 수납된다.(is received) 또한, 도 1b에 도시된 것처럼, 상기 배출 개구부(18)는 상기 유입 개구부(16)와 연결된다. 상기 기구는 이제 사용할 준비가 된다. 예를 들어, 상기 제어 장치(34)의 버튼(36)을 누름으로써, 상기 제어 장치는 상기 암(30a)(30b)을 상대적으로 상기 화살표 PA와 상기 화살표 PB의 방향으로 이동하기 시작하도록 상기 구동 장치(32)를 제공한다. 이 결과 상기 압착 부재(28a)(28b)가 상기 저장 공간(8)을 압축하기 시작한다. 여기서, 상기 유체 연통부(14)는, 예를 들어 파손 가능한 스킨(skin)(38) 형태의 차폐 부재(closure)(38)를 더 구비할 수 있다. 상기 스킨(skin)(38)은 상기 저장 공간(8)의 압축으로 인한 상기 저장 공간(8) 내의 압력 증가의 결과로 찢어져서 열린다. 그 결과, 예를 들어, 상기 커피 농축액은 1회 투여되는 방식으로 상기 저장 공간(8)으로부터 상기 유체 연통부(14)를 통하여 상기 제1 혼합실(10)까지 흐를 것이다. 동시에, 상기 제어 장치(34)는 상기 유체 분배 장치(6)가 활성화되도록 제공한다. 이것은 상기 유체 분배 장치(6)가 압력 하에서 상기 제1 유체, 예를 들어 물을 분배하기 시작하도록 한다. 이 예에서, 이 물은 예를 들어 80 - 98℃의 온도를 갖는 뜨거운 물이다. 이 뜨거운 물은 액체 유동 경로를 통하여 상기 제한 부재(20)까지 흐른다. 상기 제한 부재(20)에 도달하는 과정 동안, 상기 제한 부재(20)에 의해서, 뜨거운 물의 제트(jet)가 발생된다. 이 제트는 상기 배출 개구부(18)와 상기 유입 개구부(16)를 통하여 상기 제1 혼합실(10) 내부로 분출한다. 상기 제1 혼합실(10) 내에서, 상기 뜨거운 물은 상기 농축액과 섞이기 시작할 것이다. 여기서, 상기 혼합실로 공급되는 상기 농축액의 유동율은 상기 구동 장치(32)의 제어를 통하여 제어된다. 또한 상기 혼합실로 공급되는 상기 뜨거운 물의 유동율은 상기 유체 분배 장치의 제어를 통하여 상기 제어 장치에 의해서 제어된다. 상기 제1 혼합실 내에서, 상기 제트의 결과로, 상기 음료가 형성되도록 상기 농축액은 상기 뜨거운 물과 잘 혼합될 것이다. 그리고 나서 이 음료는 상기 유출 개구부(12)를 떠나서, 예를 들어, 상기 컵(40)에 포집될 것이다. 본 발명에 관한 상기 시스템에 의해서, 상당 시간 동안 상기 농축액과 상기 뜨거운 물의 투여(dosing)는 양호하게 제어될 수 있고, 상기 음료 내의 일정량의 농축액의 농도가 정확하게 결정될 수 있는 것은 보증될 수 있다. 나아가, 그 제조 동안 상기 유출 개구부(12)를 떠나는 상기 음료가 동일한 품질인 것은 보증될 수 있다. 즉, 필요하다면, 분배되는 동안 상기 음료 내의 상기 농축액의 농도는 동일하게 유지될 수 있다. 사실은, 상기 제1 혼합실로 공급되는 상기 따뜻한 물의 유동율과 상기 농축액의 유동율은, 필요한다면, 각각 서로에 대해서 독립적으로 제어될 수 있다. 따라서, 더욱 일반적으로, 상기 시스템은, 서로에게 독립적인 상기 유체 분배 장치와 상기 투여 장치가 각각 상기 제1 혼합실에 상기 제1 유체와 상기 제2 유체를 공급할 수 있도록 디자인되었다. 이것은 상기 제1 유체의 유동율의 크기와 상기 제1 유체가 분배되는 동안의 기간은, (이 예에서, 상기 제어 장치의 제어 하에서는)상기 제2 유체의 유동율의 크기와 상기 제2 유체가 분배되는 동안의 기간과 독립적이라는 것을 의미한다.

[0057] 나아가, 상기 투여 장치는 상기 제2 유체에 증가된 압력 또는 힘을 가하여 상기 제2 유체를 상기 제1 혼합실에 공급하기 위한 제어 가능하고 활성화된 투여 장치와 연관되어 있다. 여기서, 활성화된 투여 장치는 상기 제2 유체는 상기 저장 공간의 측면에서 과도하게 가하여진 압력 또는 힘의 결과로서 상기 유체 연통부를 통하여 상기 저장 공간으로부터 상기 제1 혼합실까지 흐르는 것을 의미하는 것으로 이해된다.

[0058] 상기 예에서, 상기 시스템은 또한 공기 유입 개구부(42)를 구비한다. 상기 공기 유입 개구부(42)는, 미세 거품 포말 층을 갖는 음료를 얻기 위하여 공기가 상기 음료 내로 휘저어도록, 공기가 상기 제1 혼합실로 공급된다. 따라서, 카페 크림(cafe creme)이 얻어진다. 이 예에서, 제한 부재(20)의 아래쪽, 상기 공기 유입 개구부(42)는 상기 제1 혼합실(10)과 유체 연통한다. 이 예에서, 상기 공기 유입 개구부(42)는 유체 연통부(44)를 통하여 상기 유체 유동 경로(22) 내부로 닿는다. 이 예에서, 그러므로 상기 공기 유입 개구부와 상기 제한 부재(2)는 각각 상기 기구(4)의 일부를 형성한다.

[0059] 상기 음료, 이 예에서는 미세 거품 포말 층을 갖는 커피가 제조된 후, 상기 제어 장치(34)는 상기 유체 분배 장치(6)를 멈춘다. 상기 제어 장치(34)는 또한 상기 압착 부재(28a)(28b)가 더 이상 함께 이동하지 않고 분리되어 이동하는 것을 보장한다. 여기서, 상기 제어 장치는 먼저 상기 제1 혼합실로의 상기 제2 유체의 분배가 중단되고, 그 이후 상기 액체의 공급은 중단되도록 한다. 따라서, 예를 들어, 상기 제2 유체가 상기 제한 부재(20)을 오염시킬 위험은 감소된다.

[0060] 도 1c는 상기 압착 부재(28a)(28b)가 상기 저장 공간(8)을 압착하기 위하여 함께 이동된 때를 나타낸다. 그리고, 상기 제어 장치(34)는 상기 제1 혼합실로의 뜨거운 물의 공급을 멈출 것이고, 상기 암(30a)(30b)은 더

이상 함께 움직이는 대신 상기 홀더가 상기 기구로부터 다시 분리될 수 있도록 별도로 움직이기 시작할 것이다.

[0061] 이후, 만약 새로운 음료의 양을 제조하고자 한다면, 사용자는 상기 기구(4)에서 상기 교환가능한 홀더를 제거하고 새로운 교환가능한 홀더로 교체할 수 있다. 상기 새로운 교환가능한 홀더는 완전히 다른 타입의 제2 유체, 예를 들면 우유 농축액과 같은 제2 유체를 구비할 수 있다.

[0062] 상기 새로운 교환가능한 홀더의 도움과 함께, 우유가 상술한 커피 농축액에 기초한 커피의 제조와 유사한 방법으로 제조될 때, 제조된 우유 내에서 이전에 제조된 음료의 형태는 미량도 발견되지 않을 것이다. 제1 혼합실은 상기 교환가능한 홀더의 일부를 형성한다. 그리고, 그때 새로운 교환가능한 홀더는 상기 기구 내에 위치하고, 또한 완전히 새롭고 따라서 깨끗한 제1 혼합실이 상기 홀더 내에 위치한다. 따라서, 오염은 수반되지 않을 것이다.

[0063] 이제, 도 2a - 2c를 참조하여, 본 발명에 관한 시스템의 제2 실시예를 기술한다. 여기서, 도 2에서, 도 1과 대응되는 부분은 같은 참조번호로 기술한다.

[0064] 도 2b 및 도 2c에 명확히 보이는 바와 같이, 중요한 차이점은 이제 상기 제한 부재(20)가 상기 교환가능한 홀더(2)의 일 부분으로 형성되어 있다는 것이다. 나아가, 상기 공기 유입부(42)는 상기 교환가능한 홀더(2)의 일 부분으로 형성되어 있는 것처럼 보일 수 있다. 여기서, 상기 공기 유입 개구부 하류의 제한 부재는 상기 제1 혼합실과 유체 연통한다. 도 1에서, 상기 제1 혼합실은 상기 유체 유동 경로(22)를 통하여 상기 제1 혼합실로 확장된 유입 개구부를 구비하였다. 이 유입 개구부는, 사실, 상기 홀더의 상기 유입 개구부(16)에 의해서 형성되었다. 도 2b에서 상기 홀더의 상기 유입 개구부(16)는 상기 제1 혼합실(10)의 상기 유입 개구부를 형성하지 않는 것처럼 보인다. 사실은, 상기 제한 부재(20)는 상기 유입 개구부(16)의 하류를 포함한다. 도 2b에 명확히 보이는 바와 같이, 상기 교환가능한 홀더는, 상기 제한 부재 rule(20)의 하류에, 상기 제한 부재(20)의 하류에 있고 상기 공기 유입부(42)를 종료하는 연장된 채널(46)과, 상기 저장 공간(8)의 상기 유체 연통부(40)를 구비한다. 실제 제1 혼합실은 사실은 상기 채널(46) 내에 상기 제한 부재의 하류에 위치한다.

[0065] 사용되기 전에, 도 2b에 도시된 바와 같이, 상기 홀더는 차폐 부재(closure)(17)를 구비할 수 있다. 상기 차폐 부재는 상기 유입 개구부(16)를 막고 있지만, 상기 차폐 부재는 제거될 수 있다. 예를 들어, 이러한 차폐 부재는 제거 가능한 실링 부재일 수 있다. 상기 홀더는 또한 상기 유출 개구부(12)를 막고 있는 차폐 부재를 포함할 수 있다. 상기 차폐 부재는 또한 제거될 수 있다. 이 예에서, 이 차폐 부재는 또한 제거 가능한 실링 부재(seal)(13)를 구비한다. 이 제거 가능한 실링 부재(13)(17)는 사용자에 의하여 제거된다. 그리고 나서, 도 2a에 도시된 바와 같이 상기 교환가능한 홀더는 상기 기구 내에 위치한다. 상기 유입 개구부(16)는 상기 유체 분배 장치(6)의 상기 배출 개구부(18)와 연결된다. (도 2a에서, 이 연결은 아직 실현되지 않았다.) 또한, 도 2a에 도시된 바와 같이, 상기 저장 공간(8)은, 한번 더, 상기 두 개의 압착 부재(28a)(28b) 사이에 위치한다. 다시, 상기 음료의 제조를 시작하기 위하여 사용자는 상기 버튼(36)을 누른다. 그러면, 상기 제어 장치(34)는 상기 구동 장치(drive)(32)가 상기 암(28a)(28b)을 함께 움직이도록 한다. 이 결과, 상기에서 논의한 바와 같이, 상기 저장 공간(8)은 압축된다. 따라서, 결합된, 상기 저장 공간(8)과 상기 압축 유닛(36)은 투여 장치를 형성한다. 상기 압착 부재(pressing member)(28a)(28b)가 함께 점진적으로 움직임에 따라, 상기 저장 공간(8) 내의 압력은 증가할 것이다. 이 결과, 상기 파손 가능한 스킨(skin)(38)은 찢어질 것이고, 상기 압착 부재(pressing member)(28a)(28b)가 함께 점진적으로 더 움직임에 따라, 상기 커피 농축액은 상기 제1 혼합실(10)에 1회 투여되는 방식으로 공급될 것이다. 상기 제어 장치(34)는 또한 상기 유체 분배 장치(6)가 시작되도록 한다. 따라서, 이것은 압력 하에서 뜨거운 물의 분배를 시작할 것이다. 예를 들어, 상기 제1 혼합실이 먼저 농축액만으로 채워지고, 그 다음에 또한 상기 뜨거운 물로 채워지도록, 이것은 상기 유체 분배 장치가 여전히 활성화되어 있는 때 또는 조금 후일 것이다. 상기 뜨거운 물은 상기 기구(4)의 상기 배출 개구부(18)를 통하여 상기 홀더(2)로 흐른다. 따라서, 상기 뜨거운 물은 압력 하에서 상기 유입 개구부(16)를 통하여 상기 홀더(2)로 공급된다. 특히, 상기 뜨거운 물은 상기 제한 부재(20)의 방향으로 상기 유체 유동 경로를 따라 흐른다. 이 방법에서, 상기 제한 부재(20)에서, 상기 뜨거운 물로부터 제트가 생성된다. 이 뜨거운 물의 제트는 상기 혼합실(10)의 내벽(48) 방향으로 분출한다.

[0066] 상기 공기 유입 개구부(42)가 상기 제한 부재(2)의 하류를 포함함에 따라, 벤츄리 효과(venturi effect)의 결과로서, 공기는 상기 공기 유입 개구부(42)를 통하여 빼내질 것이다. 상기 제트와 함께, 빼내진 상기 공기는 상기 내벽(48)의 방향으로 이동한다. 제1 혼합실(10) 내에서, 상기 공기와 상기 뜨거운 물은 농축액과 접촉할 것이다. 상기 제트가 내벽(48)에 충돌함에 따라, 공기와 농축액과 뜨거운 물이 함께 혼합된 결과인 소용돌이

(whirl)가 상기 제1 혼합실 내에서 형성된다. 이 모두는 상기 도 1의 시스템과 동등한 방법이다. 이렇게 형성되어 거품을 가지는 상기 음료는 상기 유출 개구부(12)를 통하여 상기 제1 혼합실을 떠난다. 따라서, 미세 거품 포말 층을 갖는 커피 추출물이 얻어진다. 원하는 양의 음료가 얻어지면, 상기 제어 장치(34)는 상기 유체 분배 장치를 멈춘다. 그리고, 상기 제어 장치(34)는 또한 상기 암(30a)(30b)이 더 이상 함께 이동하지 않도록 할 것이고, 그 대신, 상기 사용된 홀더가 상기 기구로부터 제거될 수 있도록 분리되어 움직일 것이다.

[0067] 상기 공기 유입 개구부(42)의 크기는 완전히 제조하고자 하는 음료의 타입에 따라 조정될 수 있다. 만약 다른 홀더가 상기 기구 내에 있고, 다른 타입의 음료, 예를 들면 커피가 제조된다면, 상기 공기 개구부의 크기는 그에 따라 조절될 수 있다. 우유 농축액에 기초한 포말 우유를 제조하기 위하여, 상기 공기 유입부(42)의 크기는, 예를 들어 커피 추출물을 제조할 때에 비해 더 커질 수 있다. 거품이 발생되기를 바라지 않는 다른 음료를 제조하기 위하여, 상기 공기 유입부(42)는 생략될 수 있다. 상기 공기 유입부(42)는 또한 조절 가능한 밸브를 구비할 수도 있다. 상기 조절 가능한 밸브는, 예를 들어, 음료 안에서 거품을 발생시키는 공기의 양을 결정하고자 하는 사용자에 의하여 세팅될 수 있다. 이 밸브는 또한, 예를 들어, 상기 기구에 의해서 자동으로 세팅될 수도 있다. 예를 들어, 도 1의 예에서, 상기 공기 유입부(42)는 상기 도면에서 개략적으로 지시되는 조절 가능한 밸브(50)를 구비할 수도 있다. 상기 음료를 제조하기 위해 상기 밸브가 어떻게 세팅되어야 하는 결정하기 위하여, 상기 교환가능한 홀더는, 예를 들어, 바 코드 또는 종래 알려진 응답자(responder) 내에 저장된 코드 형태의 읽기 쉬운 코드를 구비할 수 있다. 상기 기구는 신호 와이어(54)에 의하여 상기 제어 장치(34)와 연결되어 있는 코드 판독 유닛(code reading unit)(52)을 구비한다. 코드 판독 유닛(code reading unit)(52)을 통하여 상기 제어 장치(34)는 코드 지시, 예를 들어, 상기 밸브(50)가 세팅되는 방법을 판독한다. 이 코드는 상기 홀더(2) 내에 저장되어 있는 제2 유체의 타입에 의존할 수 있다. 만약 우유 농축액이 포함되어 있다면, 상기 코드는 예를 들어 상기 밸브가 커피 농축액이 있을 때보다 더 열려야 한다는 것을 제공할 수 있다. 완전히 유사하게, 상기 기구는 또한, 도 2의 경우처럼 이것이 상기 홀더의 일부를 형성할 때, 상기 공기 유입부(42)의 조절 가능한 밸브(50)를 제어하도록 디자인될 수 있다. 일반적으로, 어떤 유사한 것은 사용될 수 있다. 또한, 상기 유체 분배 장치는 스팀이나 물과 같은 다른 종류의 제1 유체를 분배할 수 있다. 이 선택은 예를 들어 상기 판독하기 용이한 코드에 의해서 결정될 수 있다. 만약 상기 홀더가 농축액으로 채워져 있다면, 예를 들어 뜨거운 물이 상기 유체 분배 장치에 의하여 분배될 수 있다. 그러나, 만약, 상기 홀더가 우유와 같은 음료로 채워져 있다면, 뜨거운 우유를 얻기 위하여 상기 제1 챔버(chamber) 내에 있는 우유가 상기 스팀과 혼합되도록, 상기 홀더의 상기 코드는 상기 유체 분배 장치가 스팀을 분배하라고 할 것이다.

[0068] 도 3a - 3c를 참조하여, 개략적으로, 본 발명에 관한 시스템의 제3 실시예를 기술한다. 여기서, 도 1 및 도 2와 대응되는 부분은 같은 참조번호로 기술한다.

[0069] 도 2에 따른 시스템과 다른 점은 상기 저장 공간(8)이 다른 형태를 가진다는 것이다. 이 예에서, 이것은 플렉서블(flexible)한 상부 시트(top sheet)(8a)와 플렉서블(flexible)한 하부 시트(bottom sheet)(8b)로 제조된다. 상기 시트는 실링 심(sealing seam)을 형성하는 동안, 인접한 그들 주변의 모서리와 상호 연결된다. 상기 플렉서블(flexible)한 상부 시트(top sheet)(8a)와 플렉서블(flexible)한 하부 시트(bottom sheet)(8b)는 각각, 예를 들어, 수밀 호일(liquid-tight foil)로 제조된다. 상기 하부 시트(8b)는 상기 유체 연통부(14)와 연통하는 개구부를 구비한다. 상기 유체 연통부(14) 내에는 다시 한번 상기 파손 가능한 스킨(skin)(38)이 구비된다(미도시). 이제 상기 저장 공간(8)이, 도 1 및 도 2의 경우처럼 실린더 형상 대신, 다른, 나아가서는 디스크 형상의 형태를 가지기 때문에, 상기 압축 유닛(26)은 다소 다른 외형을 가진다. 도 3a 및 도 3b에 도시된 바와 같이, 상기 압축 유닛은 이제 상기 상부 시트(8a)의 위에 위치한 판 형상의 압착 부재(28a)와, 상기 하부 시트(8b)의 아래에 위치한 판 형상의 압착 부재(28a)를 구비한다. 상기 판 형상의 압착 부재(28b)에서, 슬롯 형상의 개구부(29)가 제공된다. 상기 개구부(29)는 상기 교환가능한 홀더(2)가, 도 3b에 도시된 것처럼, 상기 화살표 P의 방향으로 상기 기구 내로 미끄러질 수 있도록 보증한다. 상기 저장 공간(8)은 상기 압착 부재(28b) 위에까지 연장될 것이고, 반면에 상기 제1 혼합실(10), 상기 유입 개구부(16) 및 상기 유출 개구부(12)가 상기 압착 부재(28b) 아래까지 연장될 것이다. 상기 슬롯 형상의 개구부(29)는 상기 유체 연통부(14)를 위한 통로를 제공한다. 또한, 상기 홀더(2)가 상기 기구 내로 상기 P 방향으로 슬라이딩하는 동안, 상기 유입 개구부(16)는 상기 배출 개구부(18)와 기밀한 방식(in a fluid tight manner)으로 연결될 것이다. 일반적으로, 상기 저장 공간(8)로부터 상기 제1 혼합실(10)로 1회 투여되는 방식으로 농축액을 분배하기 위하여, 도 3a에 도시된 바와 같이 상기 압착 부재(28a)는 상기 화살표 X의 방향인 하방으로 움직일 것이다. 그 결과, 상기 홀더(2)는 제1 유체, 이 예에서는 농축액을 1회 투여되는 방식으로 상기 제1 혼합실(10)로 분배하기 위하여 수직 방향으로 압축될 것이다.

[0070] 도 4a와 4b를 참조하여, 개략적으로, 본 발명에 관한 시스템의 제4 실시예를 간단하게 기술한다. 여기서, 다시 한번, 도 1 및 도 2와 대응되는 부분은 같은 참조번호로 기술한다.

[0071] 도 4a에 따른 상기 시스템은, 적어도 실질적으로, 도 2a에 따른 상기 시스템과 대응된다. 상기 차이점은 상기 제1 혼합실의 형태에 있다. 여기서 또, 상기 유입 개구부(16)부터 상기 유출 개구부(12)까지 닿는 채널(46)이 구비된다. 이전에 언급한 상기 유체 유동 경로(22)의 일부를 형성하는 이 채널(46)에서, 상기 유체 연통부(44)를 통하여, 상기 공기 유입 개구부(42)가 종료된다. 상기 유체 연통부(14) 역시 이 채널(46)에서 종료된다. 상기 채널(46) 내에서 상기 유체 연통부(14)가 종료되는 상기 위치(56)의 하류에서, 이 채널 내에서, 사실은, 상기 제1 혼합실(10)이 형성된다. 상기 제1 혼합실(10) 내에는 제트 충돌 요소(jet impact element)(58)가 포함된다. 상기 제트 충돌 요소(jet impact element)(58)는 그 결과 상기 제1 혼합실(10) 내에 위치한다.(도 4a와 4b 참조) 상기 제한 부재(20)는, 상기 제한 부재(20)에 의해서 발생되는 상기 제트(jet)가 상기 제트 충돌 요소(58)와 충돌하는 것처럼, 상기 제트 충돌 요소(58)와 연관되도록 유도된다. 상기 제트 충돌 요소에 상기 제트가 충돌함에 의하여, 상기 액체는 분무된다. 동시에, 상기 제트에 의해서, 공기는 상기 공기 유입 개구부(42)를 통하여 도입될 것이다. 또한, 상기 투여 장치(24) 내의 상기 농축액은 상기 제1 혼합실(10)로 1회 투여되는 방식으로 공급된다. 상기 제1 혼합실 내에서, 상기 뜨거운 물과 상기 추출물은 함께 잘 혼합된다. 상기 제트가 상기 제트 충돌 요소에 충돌함에 따라, 상기 제트는 더욱 분사되고, 공기는 거품이 잘 생길 수 있다. 그리고 나서, 그 결과 생성된 공기 거품이 있는 음료는 상기 유출 개구부(12)를 통해서 상기 제1 혼합실(10)을 떠난다. 여기서, 상기 음료는 상기 제트 충돌 요소를 따라 상기 유출 개구부(12) 쪽으로 흐를 수 있다. 상기 기구의 추가적인 조작은 전술한 도면을 참조하여 기술한 바와 대응된다.

[0072] 이제, 도 5a와 5b를 참조하여, 본 발명에 관한 시스템의 제5 실시예를 기술한다.

[0073] 이 예에서, 상기 홀더는 실질상 도 1을 참조하여 기술한 바와 대응된다. 여기서는 그러나, 상기 교환가능한 홀더는 서로 분리된 다수개의, 이 예에서는 두 개의 저장 공간(8a)(8b)을 구비한다. 이 예에서, 이것은, 도 5a에 도시된 바와 같이, 상기 저장 공간(8a)이 포일(foil) 같은 플렉서블(flexbile)한 분리 벽(60)에 의하여 상기 저장 공간(8b)으로부터 분리되어 구현된다. 따라서, 상기 저장 공간(8a)(8b)은 포일(foil) 같은 연속적인 플렉서블(flexible)한 외벽(62)을 포함한다(도 5b 참조). 상기 외벽(62)은 상기 내벽(60)에 의해서 둘로 나누어진 공간을 둘러싼다(도 5b 참조). 상기 제1 저장 공간(8a)은 상기 제1 유체 연통부(14a)를 통하여 상기 제1 혼합실(10) 내로 도달한다. 상기 제2 저장 공간(8b)은 상기 제2 유체 연통부(14b)를 통하여 상기 제1 혼합실(10) 내로 도달한다. 상기 유체 연통부(14a)는 관통 유동 개구부(64a)를 포함하는 반면, 상기 유체 연통부(14b)는 관통 유동 개구부(64b)를 포함한다(도 5a를 참조). 여기서, 명확성을 위하여, 도 5a에서는 도 1에 포함된 모든 참조번호가 포함되지는 않는다는 것을 주의하라. 상기 기구의 조작은 다음과 같다.

[0074] 위에서 묘사한 바와 완전히 동일하게, 상기 유입 개구부(16)와 상기 유출 개구부(12)는 먼저 언급한 실링 부재(seal)의 제거를 통해 깨끗하게 된다. 이 후, 상기 홀더(2)는 상기 기구(4) 내에 놓일 수 있다. 상기 유입 개구부(16)는 그리고 나서 유밀(fluid-tight) 방법으로 상기 배출 개구부(18)와 연결된다. 사용자는 상기 버튼(38)에 힘을 가함으로써 상기 음료의 제조 공정을 시작한다. 이 결과, 위에서 묘사한 바와 완전히 동일하게, 상기 제어 장치(35)는 상기 유체 분배 장치(6)가 압력 하에서 상기 제1 유체, 이 예에서는 뜨거운 물을 분배하기 시작하도록 한다. 따라서, 상기 제한 부재(20)의 도움으로 제트가 발생된다. 상기 제트는 상기 제1 혼합실(10) 내로 분출한다. 상기 제어 장치(34)는 또한 상기 압착 부재(28a)(28b)가 함께 움직이도록 한다. 이 예에서는, 다시 한번, 상기 유체 연통부(14a)가 파손 가능한 스킨(skin)(38a)에 의해서 닫혀있는 반면, 유체 연통부(14b)가 파손 가능한 스킨(skin)(38b)에 의해서 닫혀있다. 위에서 묘사한 바와 완전히 동일하게, 상기 저장 공간들(8a)(8b)의 상기 외부 모서리(62)는 함께 압착될 것이다. 그 결과는 상기 저장 공간(8a) 내와 상기 저장 공간(8b) 내 모두 압력이 상승하기 시작하는 것이다. 여기서, 상기 파손 가능한 스킨(skin)(38a)(38b)은, 먼저 상기 파손 가능한 스킨(skin)(38a)이 예컨대 더 얇은 구조로 되어 개방되도록, 만들어질 수도 있다. 만약 그리고 나서 상기 저장 공간(8a)이 커피 농축액으로 채워진다면, 무엇보다 먼저, 커피 농축액은 상기 제1 혼합실에 공급될 것이다. 따라서, 먼저, 커피는 상기 유출 개구부(12)를 통해 상기 혼합실을 떠나서 형성된다. 상기 압착 부재들(28a)(28b)이 더 함께 이동할 때, 상기 저장 공간(8b) 내의 압력은 더 이상 두드러지게 올라가지는 않을 것이다. 왜냐하면 상기 저장 공간(8a)이 천천히 압착되어 비기 때문이다. 오직 상기 저장 공간(8a)이 적어도 거의 비었을 때, 모든 커피 농축액은 상기 저장 공간(8a)으로부터 사라지고, 커피 제조를 위해 쓰인다. 그리고 나서,

상기 압착 부재들(28a)(28b)이 더 함께 이동할 때, 예를 들어 상기 제1 파손 가능한 스킨(38a)보다 약간 두꺼운 상기 제2 파손 가능한 스킨(38b)은 찢어져서 열릴 것이다. 이것은 오직 적어도 거의 모든 커피 농축액이 상기 저장 공간(8a)으로부터 상기 제1 혼합실로 분배되었을 때, 상기 저장 공간(8b)으로부터 상기 유체가 상기 제1 혼합실로 1회 투여되는 방식으로 공급될 것이라는 것을 의미한다. 상기 저장 공간(8b)에 있는 상기 유체는 예를 들어 우유 농축액으로 구성될 수 있다. 그 결과, 뜨거운 물이 공급되는 동안, 우유가 상기 제1 혼합실내에서 발생된다. 나아가, 상기 공기 유입 개구부(42)의 결과로서, 포말 우유가 만들어질 것이다. 이 거품이 형성된 우유는 그리고 나서, 상기 컵(40) 내에 이미 제공된 상기 커피 추출물의 상부 위까지 이르고, 상기 우유의 상기 거품이 형성된 부분은 이 상부 위에 떠있을 것이다. 따라서, 완벽한 카푸치노가 얻어진다.

[0075] 나아가, 다른 변형을 생각할 수 있다. 예를 들어, 상기 관통 유동 개구부(64a)는 상기 관통 유동 개구부(64b) 보다 크게 설계될 수 있다. 예를 들어, 상기 찢어질 수 있는 스킨들(38a)(38b)이 정확히 같은 압력에서 열리고, 따라서, 이 예에서, 적어도 실질적으로 동시에 열리고, 그리고 나서 상기 외벽(62)이 압축될 때, 먼저, 상기 저장 공간(8a)(8b) 내의 압력은 같은 정도까지 상승할 것이다. 상기 두 개의 찢어질 수 있는 스킨들(38a)(38b)이 거의 동시에 부숴질 때, 상기 관통 유동 개구부(64a)를 통해, 커피 농축액은 상기 저장 공간(8a)으로부터 상기 제1 혼합실(10)로 공급된다. 동시에, 우유 농축액은 상기 저장 공간(8b)으로부터 상기 제1 혼합실(10)로 공급될 것이다. 양 농축액은 상기 유체 분배 장치(6)에 의해서 상기 제1 혼합실(10)로 공급되는 뜨거운 물의 제트와 함께 섞일 것이다. 따라서, 음료는 우유가 섞인 커피를 포함하여 형성되고, 상기 음료가 상기 유출 개구부(12)를 통하여 상기 제1 혼합실(10)을 떠날 때 음료는 잔(40)에 포집된다. 그러나, 이 예에서 상기 관통 유동 개구부(64a)는 상기 관통 유동 개구부(64b) 보다 매우 큰 면적을 가지기 때문에, 상기 제1 혼합실로 공급되는 커피 농축액의 유동율은 상기 제1 혼합실로 공급되는 상기 우유 농축액의 유동율 보다 처음에 클 것이다. 그 결과, 이 예에서 상기 저장 공간(8a)의 부피는 상기 저장 공간(8b)의 부피와 대략 동일하기 때문에, 상기 저장 공간(8a)은 처음에 비어있다. 상기 저장 공간(8a)이 비어 있을 때, 상기 저장 공간(8b)은 아직 비어있지 않은 동안, 오직 우유 농축액만 상기 혼합실(10)로 공급된다. 이 결과, 오직 이미 상기 잔(40)에 받아진 상기 커피의 상부 위까지 이른, 거품이 형성된 우유만 형성된다. 다시, 이 거품이 형성된 우유는 상기 커피의 상부에 떠있을 것이고, 다소 하얀 거품 층을 형성할 것이다. 따라서, 다시 한번, 카푸치노가 만들어진다.

[0076] 또한, 상기 관통 유동 개구부(64a)와 상기 관통 유동 개구부(64b)가, 예를 들어, 동일한 크기를 가지는 것도 가능하다. 예를 들어, 상기 저장 공간(8a)의 부피가 상기 저장 공간(8b)의 부피보다 작을 수 있다. 여기서, 또한 상기 저장 공간(8a) 내의 상기 커피 농축액은 상기 저장 공간(8b) 내의 우유 농축액보다 더 강할 수, 즉, 더 높은 농도를 가질 수 있다. 상기 관통 유동 개구부(64a)(64b)가 거의 같은 크기를 갖기 때문에, 처음에, 상기 커피 농축액의 유동율은 상기 우유 농축액의 유동율과 거의 같을 것이다. 여기서, 시작점은 양쪽 농축액이 같은 점도를 가진다는 것이다. 그 결과는 상기 저장 공간(8a)은 상기 저장 공간(8b)보다 빨리 빌 것이라는 것이다. 이것은 상기 저장 공간(8a)이 비어 있을 때, 오직 우유 농축액만 상기 저장 공간(8b)으로부터 상기 제1 혼합실로 공급되고, 따라서, 한번 더, 처음에 우유 섞인 커피가 상기 혼합실 내에 형성되고, 그 후에 오직 우유만 상기 제1 혼합실 내에 형성되는 것을 의미한다. 따라서, 다시 한번, 카푸치노가 만들어진다.

[0077] 나아가 또한 상기 저장 공간(8a)의 부피와 상기 저장 공간(8b)의 부피가 대략 동일한 것도 가능하다. 상기 관통 유동 개구부들(64a)(64b)의 크기 역시 같을 수 있다. 여기서 그러나, 상기 커피 농축액은 상기 우유 농축액보다 점성이 덜하다. 그 결과는 상기 외벽(62)을 압축할 때, 상기 저장 공간(8a)으로부터의 상기 커피 농축액의 유동율이 상기 저장 공간(8b)으로부터의 상기 우유 농축액의 유동율보다 크다는 것이다. 결과적으로, 초기에, 커피 농축액과 우유 농축액 둘 다 상기 제1 혼합실로 공급되고, 커피가 형성되고, 상기 유출 개구부(12)를 통해 상기 제1 혼합실을 떠나고, 상기 홀더(40)에 이른다. 얼마 후에, 상기 저장 공간(8a)이 적어도 거의 빌 때, 이것은 아직 상기 우유 농축액을 포함한 상기 저장 공간(8b)을 위한 케이스가 아닐 것이다. 상기 우유 농축액은 더 점착성이었고, 따라서 유동율은 더 작았다. 적어도 실질적으로 오직 우유 농축액만 상기 제1 혼합실로 공급되고, 적어도 실질적으로 거품이 형성된 우유가 형성되고, 다시 한번, 상기 홀더(40) 내에 이미 존재하는 커피의 상부에 이르고, 따라서, 다시 한번, 카푸치노가 만들어진다. 그러한 변형들은 모두 본 발명의 틀 내에 있는 것으로 이해된다.

[0078] 도 6a와 6b를 참조하여, 본 발명에 관한 시스템의 제6 실시예를 기술한다. 다시, 도 6a와 6b에 관한 상기 시스템은 적어도 실질적으로 도 1과 대응된다. 여기서 역시, 도 1에 관한 상기 시스템과의 유일한 차이점은 간단하게 설명될 것이다.

[0079] 도 6에 따른 시스템 역시, 상기 교환가능한 홀더는 서로 분리되고 각각 유체로 채워져있는 다수 개, 이 예에서는 두 개의 저장 공간들(8a)(8b)을 구비한다. 이 예에서, 상기 저장 공간(8a)은 다시 한번 커피 농축액으로 채워져 있고, 상기 저장 공간(8b)은 우유 농축액으로 채워져 있다. 이 예에서, 상기 저장 공간들(8a)(8b)은 각각 적어도 실질적으로 도 1을 참조하여 논의한 상기 저장 공간(8)과 동일하다. 그들은 따라서 적어도 실질적으로 완전하게 분리된 저장 공간이고, 도 5의 케이스와 같이, 어떤 연결 벽도 포함되지 않는다. 상기 저장 공간(8a)은 상기 유체 연통부(14a)를 통해 상기 제1 혼합실(10) 내에 이른다. 상기 저장 공간(8b)은 상기 유체 연통부(14b)를 통해 상기 제1 혼합실(10) 내에 이른다. 나아가, 다시 한번, 상기 유체 연통부(14a)는 파손 가능한 스킨(skin)(38a)에 의하여 막혀 있고, 상기 유체 연통부(14b)는 파손 가능한 스킨(skin)(38b)에 의하여 막혀 있다. 상기 도면에서 볼 수 있는 것처럼, 상기 유체 연통부들(14a)(14b)은 함께 조인트 유출 개구부(joint outflow opening)(66)에 이른다. 이 유출 개구부의 저면이 도 6b에 도시되어 파손 가능한 스킨(skin)(38a)(38b) 대신, 유체 연통부(14a)(14b)마다, 또한, 하나의 파손 가능한 스킨(skin)(38)이 상기 조인트 유출 개구부(66)를 막기 위하여 제공될 수 있다. 이 예에서 그러나, 이것은 그 경우는 아니다. 도 6a에 도시된 바와 같이, 상기 제1 저장 공간(8a)은 두 개의 압착 부재들(28a)(28b) 사이에 위치한다. 상기 제2 저장 공간(8b)은 두 개의 압착 부재들(28b)(28c) 사이에 위치한다. 상기 압착 부재들(28a)(28b)(28c)은 상기 구동 장치(34)에 암(arm)들(30a)(30c)을 통해 각각 연결되어 있다. 상기 구동 장치(34)는 상기 저장 공간(8a)이 천천히 압착되어 비도록, 상기 암(30a)을 상기 암(30b)의 방향으로 이동할 수 있다. 이와 독립적으로, 상기 구동 장치(34)는 상기 저장 공간(8b)이 점진적으로 압착되어 비도록, 상기 암(30c)을 상기 암(30b)의 방향으로 이동할 수 있다. 이 방법에서, 상기 시스템은 사실 다른 투여 장치들에 의해서 다른 저장 공간들(8a)(8b)을 서로 압축하는 다수 개의 투여 장치(dosing device)를 구비한다.

[0080] 이 방법에서 상기 저장 공간(8a)(8b)이 서로 다른 속도 및/또는 서로 다른 기간 동안 압착되어 비는 것이 가능하다. 예를 들어, 음료의 제조를 위해, 먼저 상기 저장 공간(8a)으로부터의 상기 농축액은 상기 제1 혼합실로 공급될 수 있고, 그리고 나서 상기 저장 공간(8b)으로부터의 상기 농축액이 상기 제1 혼합실로 공급될 수 있다. 그 결과는 예를 들어 먼저 커피가 상기 제1 혼합실 내에 형성되고, 그리고 나서 우유가 형성되는 것이다. 여기서, 나아가, 상기 공기 유입부는 언급된 상기 밸브(50)를 포함할 수 있다. 상기 코드 판독 유닛(code reading unit)(52)은, 예를 들어, 상기 유입 개구부(16)와 상기 배출 개구부(18)가 유밀(fluid-tight)한 방법으로 상호 연결될 때 코드를 판독한다. 이 코드(52)는 유체의 타입과 관련된 정보를 포함한다. 상기 제1 저장 공간(8a)과 상기 제2 저장 공간(8b)은 각각 이 예에서는 커피 농축액과 우유 농축액으로 각각 채워진다. 만약, 상기 홀더가 카푸치노의 제조를 의도한다면, 상기 제어 장치(34)는 상기 판독된 코드의 기초에서 이를 결정할 수 있다. 이 결과, 예를 들어 상기 버튼(36)을 다시 누를 때, 상기 제어 장치는 먼저,상기 구동 장치(32)에 의해서, 상기 압착 부재(28a)가 상기 압착 부재(28b)의 방향으로 이동하도록 시작할 것이다. 그 결과, 먼저, 커피 농축액이 상기 저장 공간(8a)으로부터 상기 혼합실(10)로 공급될 것이다. 동시에, 상기 제어 장치(34)는 이를 테면 상기 공기 유입 밸브(50)가 닫히도록 할 수 있다. 상기 공기 유입 밸브(50)가 닫히고, 상기 유체 분배 장치(6)의 도움과 함께, 뜨거운 물이 압력 하에서 상기 제한 부재(20)로 공급될 때(상기 커피 농축액의 투여가 시작되는 것과 동시에 또는 바로 직후에), 물의 제트는 상기 공기 유입 개구부(42)를 통해 어떤 공기도 끌어지지 않는 동안 발생된다. 적어도 실질적으로 어떤 공기도 상기 커피 내에서 거품이 일게 하지 않는 동안, 상기 뜨거운 물은 상기 커피 추출물과 혼합될 것이다. 먼저, 상기 유출 개구부(12)를 통하여, 상기 커피 추출물은 미세 거품 포말 층의 제공 없이 분배될 것이다. 조금 후에, 상기 저장 공간(8a)이 적어도 실질적으로 비었을 때, 상기 제어 장치(34)는 그 결과로서 상기 압착 부재(28c)가 상기 압착 부재(28b)의 방향으로 이동되도록 한다. 그 결과로서, 상기 제2 저장 공간(8b)이 천천히 비도록 압착된다. 따라서, 우유 농축액이 상기 혼합실(10)에 공급된다. 이제, 상기 제어 장치(34)는 상기 공기 밸브(50)가 열리도록 할 수 있다. 그 결과로서, 상기 제한 부재(20)의 도움으로 형성된 상기 뜨거운 물의 제트는 상기 제1 혼합실 내를 따라 공기를 끌어당긴다. 이 방법에서, 제1 혼합실 내에서 공기 거품이 형성된 우유가 형성된다. 이 우유는 따라서 미세 거품 포말 층을 포함한다. 따라서 상기 뜨거운 우유가 상기 유출 개구부(12)를 통해 상기 커피 추출물에 공급될 때, 상기 거품이 형성된 우유는 상기 커피 추출물 위에 떠있을 것이고, 다시 한번, 카푸치노가 형성된다. 상기 유체 분배 장치는 상기 저장 공간(8a)이 비고, 이후 상기 저장 공간(8b)이 비도록 압착될 때, 뜨거운 물을 분배하는 것을 연속할 수 있다. 상기 유체 분배 장치는 또한 분배된 커피 농축액으로부터 분배된 우유 농축액으로 교환이 생길 때, 일시적으로 멈춰질 수 있다.

[0081] 도 7a와 7b에서, 본 발명에 관한 제7 실시예가 도시된다. 도 7a 및 7b에 따른 실시예는 실질적으로 도 6a 및 6b에 따른 상기 실시예와 대응된다. 이후에는, 오직 차이점들만을 기술할 것이다. 도 7a 및 7b에 따른 상기 실시

예에서, 상술한 실시예들의 개요과 같이, 각각의 저장 공간은, 적어도 부분적으로, 이동 가능한 벽으로부터 생성된다. 상기 이동 가능한 벽은 상기 각각의 저장 공간의 나머지에 대하여 상대적으로 움직일 수 있다. 따라서 상기 벽의 이동을 통해, 상기 각각의 저장 공간의 부피는 변할 수 있다. 이 예에서, 상기 저장 공간(8a)(8b)은 단단한 원통형의 외벽(78)과, 연결된 단단한 구획벽(80)에 의해서 형성된다(도 7c 참조). 상기 저장 공간(8a)은 나아가 이동 가능한 단단한 벽(82)을 구비하고, 상기 저장 공간(8b)은 이동 가능한 단단한 벽(84)을 구비한다. 상기 이동 가능한 벽(82)은 상기 각각의 저장 공간(8a)의 나머지에 대하여 상대적으로 이동할 수 있다. 나아가, 상기 이동 가능한 벽(84)은 상기 저장 공간(8b)의 나머지에 대하여 상대적으로 이동할 수 있다. 상기 투여 장치(24)는 로드(rod)(85)와 상기 로드(85)를 아래쪽으로 이동하기 위한 상기 구동 장치(32)를 포함하는 제1 액츄에이터(actuator)를 구비한다. 아래로 이동할 때, 상기 로드(85)는 상기 벽(82)에 접촉하여 벽(82)을 가압하기 시작하여, 벽은 아래로 이동하게 됨으로써, 상기 저장 공간(8a)의 부피는 저장 공간(8a) 내에 있는 상기 제2 유체를 1회 투여되는 방식으로 분배하도록 감소된다. 상기 투여 장치(24)는 나아가 로드(rod)(86)와 상기 로드(86)를 아래쪽으로 이동하기 위한 상기 구동 장치(32)를 포함하는 제2 액츄에이터(actuator)를 구비한다. 만약 상기 벽(84)이 아래로 움직이면, 상기 제2 저장 공간(8b)의 부피는 상기 제2 저장 공간으로부터 상기 제1 혼합실로 상기 제2 유체를 분배하여 감소된다. 도 7에 따른 상기 기구의 조작은 도 6a 및 6b를 참조하여 기술한 것과 완전히 유사하다. 이 예에서, 상기 로드(85)는 상기 로드(86)와 독립적으로 위로 그리고 아래로 이동될 수 있다. 상기 제1 저장 공간과 상기 제2 저장 공간으로부터의 투여는 따라서 각각 독립적으로 제어될 수 있다. 이것은 상기 두 개의 저장 공간으로부터 유체를 분배하여 서로 변화될 수 있는 유동율 및 시간/기간 양쪽과 관련이 있다.

[0082] 또한, 상기 로드(85)(86)는 크로스 암(cross arm)에 의해서 상호 연결될 수 있다. 상기 크로스 암은 로드(90)에 의해서 상기 구동 장치(32)와 연결되어 있다. 이것은 모두 이 예에서, 상기 벽(82)과 상기 벽(84)은 하나의 액츄에이터 또는 동일한 액츄에이터에 의해서 구동된다는 것을 수반한다. 상기 로드(86)는 또한, 예컨대, 상기 로드(85)보다 길 수도 있다. 이는 상기 로드(85)(86)가 동시에 아래로 이동할 때, 먼저 상기 벽(84)이 아래로 움직이기 시작할 것이고, 처음에, 예컨대, 상기 저장 공간(8b)으로부터 우유 농축액을 분배하기 시작하고, 이 후에, 상기 벽(84)이 이미 어느 정도 아래쪽으로 움직인 후에는, 상기 로드(85)는 상기 벽(82)에 접촉할 것이고, 그리고 나서, 상기 벽(82) 역시 상기 벽(84)과 함께 아래쪽으로 이동할 것이다. 이때부터 또한 커피 농축액은 상기 저장 공간(8a)으로부터 상기 제1 혼합실로 공급된다. 그 결과는 먼저, 오직 우유 농축액만 상기 제1 혼합실에 공급되고, 따라서, 초기에 오직 우유만 제조되어 상기 홀더(40)에 공급된다. 이후, 우유가 포함된 커피가 상기 홀더(40)에 공급된다. 따라서, 상기 기술한 것처럼 다시 한번, 단지 우유 농축액만 상기 제1 혼합실에 공급되고, 상기 공기 유입 개구부가 열리고, 거품이 형성된 우유가 분배되도록 공기가 우유 내에 거품이 일게 하는 과정 동안, 양질의 카푸치노가 제조될 수 있다. 사실은 먼저, 오직 거품이 형성된 우유가 분배되고, 이후 우유가 포함된 커피(선택적으로 상기 공기 유입 개구부가 여전히 열려 있을 때 거품이 형성된)가 분배된다.

[0083] 도 9에서, 적어도 하나의 저장 공간의 적어도 일부를 경계 짓는 상기 이동 가능한 벽(9)은, 부드러운 플라스틱처럼 변형 가능하거나 또는 플렉서블한 재료로부터 제조될 수 있음을 보여준다. 여기서, 상기 이동 가능한 벽은 또한, 그것이 1회 투여되는 방식으로 상기 유체를 분배하기 위하여 화살표 Z(도 9 참조)의 방향으로 압축될 수 있도록, 콘서티나(concertina) 모양의 구조를 가질 수 있다. 이 결과, 상기 시스템은 로드(24)를 구비한다. 상기 로드(24)는, 상기 구동 장치(32)의 구동 중에, 상기 수직 벽 부분이 "함께 접하도록", 상기 수평 벽 부분(9)을 상기 화살표 Z의 방향으로 아래쪽으로 누를 수 있다.

[0084] 하기에서 기술될 도 10에 따른 상기 시스템은 도 1의 시스템의 넓은 범위에 대응된다.다음에서, 상기 도 1의 시스템과 상기 도 10의 시스템 사이의 차이점들은 더욱 설명될 것이다.

[0085] 도 10에서, 본 발명에 따른 상기 시스템은 제2 혼합실(100)을 더 구비할 수 있음을 보여준다. 상기 제2 혼합실(100)은 상기 제1 혼합실(10)과 상기 유출 개구부(12) 사이에 유체 연통부를 형성한다. 상기 유출 개구부(12)는 상기 제2 혼합실(100)의 하부(102)에 위치한다. 상기 제2 혼합실(100)은 상기 교환가능한 홀더(2)의 일부분을 형성한다. 이 예에서 역시 상기 시스템은 제한 부재(20)를 더 구비한다. 상기 제한 부재(20)는 상기 배출 개구부(18), 상기 유입 개구부(16) 및 상기 제1 혼합실(10)(그리고, 이 예에서는 또한 상기 제2 혼합실(100)을 통하여)을 통하여 상기 유체 분배 장치(6)로부터 상기 유출 개구부(12)까지 닿는 상기 유체 유동 경로(21)를 포함한다. 이 예에서, 상기 제한 부재(20)는 상기 제1 혼합실(10)과 상기 제2 혼합실(100) 사이에 있는 유체 연통부

(104) 내에 위치한다. 상기 제한 부재(20)는, 상기 제한 부재와 함께, 상기 제2 혼합실(100) 내로 분출되는 상기 음료의 제트가 발생되도록 디자인된다. 이 예에서 역시, 상기 시스템은 상기 시스템 내의 상기 음료에 공기를 공급하기 위한 공기 유입 개구부(42)를 구비한다.

[0086] 이 예에서, 상기 공기 공급 개구부(42)는 상기 유체 연통부(44)를 통해, 상기 유체 유동 경로(21)(이 예에서는 상기 유체 연통부(104)) 내에서, 상기 제한 부재(20)의 하류와 상기 제2 혼합실(100)의 상류에 닿는다.

[0087] 상기 시스템의 조작은 다음과 같다. 도 1에서 기술한 바와 완전히 동일하게, 먼저, 상기 제거 가능한 차폐 부재(removable closures)는 제거될 것이고, 상기 홀더는 상기 기구와 연결될 것이다. 상기 버튼(36)을 누름으로써, 상기 제어 장치(34)는, 상기 투여 장치(24)가 상기 제1 혼합실(10)에 상기 제2 유체를 분배하는 것을 시작하도록 할 것이다. 동시에 또는 잠시 후에, 상기 제어 장치(34)는 상기 유체 분재 장치(6)가 상기 제1 혼합실에 상기 제1 유체를 압력하에서 분배하는 것을 시작하도록 할 것이다. 상기 제1 혼합실에서, 상기 제1 유체와 상기 제2 유체는 함게 혼합되고, 따라서 상기 음료가 형성된다. 상기 제1 혼합실(10)은 점차 상기 음료로 채워질 것이다. 상기 제1 혼합실이 가득 찼을 때, 상기 투여 장치는 상기 제1 혼합실(10)에 압력하에서 상기 제2 유체를 공급하는 것을 계속하고, 상기 유체 분배 장치는 압력하에서 상기 제1 유체를 공급하는 것을 계속한다. 상기 제1 혼합실 내의 압력은, 상기 음료가 상기 제한 부재(20)로부터 상기 제1 혼합실(10) 바깥으로 눌러지도록 올라갈 것이다. 그 결과는, 상기 제한 부재(20)와 함께, 상기 제2 혼합실(100) 내로 분출되는 상기 음료의 제트가 형성된다. 또한, 벤추리 효과(venturi effect)의 결과로서, 공기는 상기 유입 개구부(42)를 통하여 당겨질 것이다. 이 공기는 또한 상기 제2 혼합실(100)까지 흐른다.

[0088] 상기 제2 혼합실(100)내에서, 상기 제트는 상기 공기 내에 거품이 일도록, 상기 하부(102)와 충돌할 것이다. 상기 음료와 상기 공기는, 공기가 상기 음료 내에서 거품을 일으키도록, 함께 혼합될 것이다. 그리고 나서, 상기 공기 거품이 형성된 음료는 미세 거품 포말 층을 가진 상기 음료로서 상기 제2 혼합실(100)로부터 상기 유출 개구부(12)를 통하여 흐른다.

[0089] 상기 제2 혼합실(100) 내에는, 또한 제트 충돌 요소(106)가 포함될 수 있다(도 10에서 중단된 선들에서 보듯이). 상기 제한 부재(20)는 상기 제트 충돌 부재와 연관되어 위치된다. 도 4를 참조하여 기술한 것처럼 상기 음료 내에 공기 거품이 일어나도록, 상기 제트는 상기 충돌 요소에 충돌한다. 상기 기술한 바와 완전히 동일하게, 거품을 일으키기 위한 공기가 필요하지 않을 때, 상기 공기 유입 개구부(42)는 닫히거나 생략될 수 있다.

[0090] 도 1 - 9에 따른 상기 실시예들 각각은 도 10을 참조하여 기술한 것처럼, 제2 혼합실(100)을 구비할 수 있음을 주목하라.

[0091] 나아가, 도 10에 따른 상기 기구와 같이, 상기 공기 유입 개구부(42)는 또한, 예컨대, 도 1에 도시된 것처럼 위치될 수 있다. 공기는 상기 제1 유체를 당기고 공급한다. 상기 제1 유체를 통하여, 상기 공기는 상기 제1 혼합실로 들어가고, 거기서 얻어진 상기 음료와 혼합될 것이다. 상기 제한 부재(20)와 함께 형성된 상기 제트는 또한 공기를 포함할 것이다. 제2 혼합실 내에서 상기 제트의 충돌 후, 다시 한번, 미세 거품 포말 층을 가진 음료가 형성될 것이다.

[0092] 상기 주어진 예들에서, 상기 투여 장치와 함께 상기 제2 유체는 압력하에서 상기 제1실로 분배될 수 있다. 그 결과, 도 10에 따른 실시예에서, 상기 음료는 상기 저장 공간(8)으로 거꾸로 흐를 수 없다. 또한 상기 투여 장치는 펌프에 의해서 상기 제2 유체를 분배하는 액티브(active)한 투여 장치와 관련되는 것도 생각할 수 있다.

[0093] 상기 개략적인 실시예들 각각에서, 상기 제1 유체는 스팀과 같은 가스로 구성될 수 있다. 이 경우, 상기 제2 유체는 종종 이미, 예컨대 상기 음료의 가열을 위해, 제1 혼합실(10) 내에서 가스가 더해진 음료를 포함할 수 있다. 상기 가스는 또한 탄산 음료를 얻기 위하여 이산화탄소(CO2)를 포함할 수 있다. 또한, 상기 제1 유체는 액체와 기체를 함께 포함할 수 있다.

[0094] 도 1 - 10에 따른 상기 실시예들 각각에서, 나아가, 상기 제한 부재는 생략될 수 있다. 그러나, 상기 제1 및/또는 제2 유체는, 상기 제1 및 제2 유체가 함께 잘 혼합되기 위하여, 충분히 큰 유동 속도로 상기 제1 혼합실에 공급되어야 한다. 또한, 본 발명에 따라, 상기 제한 부재는 상기 제한 부재와 함께 안개가 발생되도록 디자인될 수 있다. 도 1 - 9에 따른 변형들과 함께, 이것은 상기 제1 혼합실 내에서 상기 제1 유체의 안개가 형성된다는 것을 설명한다. 이 결과, 상기 제한 부재는 관통-공급 개구부(through-feed opening)를 구비한 고무로 제조될 수 있다. 상기 관통-공급 개구부(through-feed opening)의 직경은, 상기 제1 유체가 공급될 때, 상기 제1 유체를 분무하기 위하여, 어느 정도 변화될 수 있다. 상기 분무된 제1 유체와 제2 유체는 함께 혼합되어, 공기 거품이 형성된 상기 음료가 얻어진다. 상기 음료는 그리고 나서 미세 거품 포말 층을 가지고 상기 제1 혼합실을 떠

난다. 만약 상기 음료가 상대적으로 큰 공기 거품을 포함한다면, 이것은 상기 유출 개구부의 크기를 조정하여 멈추거나 부숴질 것이다. 상기 큰 거품들은 예컨대 상기 유출 개구부를 통과하지 못하고 따라서 미세 거품 포말 층을 가진 음료가 분배될 수 있다. 도 10에 따른 변형예에 의하면, 이것은 상기 제2 혼합실(100) 내에 상기 음료의 안개가 형성되는 것을 설명한다. 그 결과, 공기는 상기 음료 내에 거품이 일게 한다. 상기 음료는 공기 거품이 포함되어 상기 제2 혼합실을 떠날 수 있다. 상기 음료는, 상술한 바와 같이, 미세 거품 포말 층을 가지고 상기 홀더로부터 상기 유출 개구부를 통하여 흐를 수 있다.

[0095] 상술한 상기 실시예들에서, 상기 제1 유체는, 적어도 제1 기간 동안 상기 제1 혼합실로 공급된다. 그리고, 상기 제2 유체는 적어도 제2 기간 동안 상기 제1 혼합실에 공급된다.

[0096] 여기서, 상기 제1 및 제2 기간은 동시에 시작하고 동시에 종료될 수 있다. 상기 제2 기간이 상기 제1 기간보다 먼저 시작하는 것도 또한 가능하다. 그러나, 다른 변형예들 역시 가능하다.

[0097] 나아가, 상기 유체 분배 장치(6)는 스팀, 물, 이산화탄소 등과 같은 다른 타입의 제1 유체를 분배하도록 디자인될 수 있다. 한번 더, 이것의 선택은 상기 제어 유닛(34)에 의해서 제어될 수 있고, 제2 유체의 타입 또는 상기 교환가능한 홀더 내의 제2 유체들과 종종 일치할 것이다. 또한, 만약 희망한다면, 이 선택은 수동으로 세팅될 수도 있고, 또는 상기 코드 판독 유닛(code reading unit)(52)의 도움으로 결정될 수도 있다.

산업상 이용 가능성

[0098] 본 발명은 상술한 실시예들에 의하여 어떤 방법으로도 제한되지 아니한다. 도 5에 따른 상기 실시예에서, 상기 저장 공간들은 각각의 다음에 위치해 있다. 또한, 상기 저장 공간들은, 도 8a 및 8b에 대략적으로 도시된 것처럼, 하나가 다른 하나의 위에 놓여 있는 것도 가능하다. 도 6a의 실시예에서, 상기 제한 부재와 상기 공기 유입 개구부는 상기 홀더에 속해 있다. 이것은 도 1의 경우와는 대조적이다. 자연적으로, 도 6a에서는 또한, 상기 제한 부재 및/또는 상기 공기 유입부는 상기 기구에 고정적으로 연결될 수 있다. 상기 예에서, 상기 저장 공간들은 커피 농축액 및/또는 우유 농축액으로 채워진다. 다른 유체들은, 농축액에 기초하든 아니든, 예컨대 레몬에이드를 제조하기 위한 시럽을 고려할 수 있다. 상기 기구는 나아가, 예컨대 가용성 분말이나 농축액 같은 첨가제로 채워져 있는 추가적인 저장 공간들을 또한 구비할 수 있다. 이 분말들은 또한, 상기 각각의 저장 공간이 비도록 압착되어, 상기 제1 혼합실에 더해질 수 있다. 여기서, 예컨대 화학 조미료, 설탕, 코코아 같은 것들이 포함될 수 있다. 또한, 우유 분말 및/또는 우유 크림이 포함될 수 있다. 일반적으로, 농축액 대신, 물 같은 액체에 용해될 수 있는 분말이나 유사한 것들이 더해질 수 있다. 이런 변형들은 각각 본 발명의 틀 안에서 이해될 수 있다. 상기 제1 유체의 온도는 변화될 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 유체는 또한 실온의 물 또는 차가운 물을 포함할 수도 있다. 또한, 음료를 제조하기 위해 상기 홀더에 공급되는 상기 제1 유체의 온도는 시간에 따라 변할 수 있다. 찢어질 수 있는 스킨 대신, 상기 차폐 부재(38)는 또한 그 자체로 상기 기구에 의해 조작될 수 있는, 열려있는 밸브들을 포함할 수 있다. 상기 저장 공간들이 비도록 압축하는 것은 다른 방법, 예컨대 공기 압력에 의해 발생하는 힘의 도움으로 압축하는 것과 같은 방법으로 수행될 수도 있다. 이 힘은, 이번에는, 상기 저장 공간의 외부에 작용할 수 있다. 상기 차폐 부재(closure)(17)는 또한 제거 가능한 실링(removable seal)보다 다른 디지인으로 형성될 수도 있다. 예를 들어, 상기 차폐 부재(closure)(17)는 손 또는 상기 기구에 의하여 조작될 수 있는 밸브를 구비할 수 있다. 상기 차폐 부재(closure)는 또한 상기 혼합실 내의 유체와 액체의 혼합물의 압력의 영향 하에서 열리도록 찢어지는, 찢어질 수 있는 스킨에 의해 형성될 수도 있다.

[0099] 상기 저장공간의 부피는, 예컨대 5에서 150 밀리미터까지, 더 특정하게는 6에서 50 밀리미터까지 변할 수 있다. 상기 제한 부재의 통로는 예컨대 0.4에서 1.5 밀리미터까지, 더 특정하게는 0.6에서 1.3 밀리미터까지, 더 특정하게는 0.7에서 0.9 밀리미터까지 변할 수 있다. 상기 액체 분배 장치가 상기 제1 유체를 분배하는 압력은 0.6에서 12 바(bar)까지, 더 특정하게는 0.7에서 2 바(bar)까지, 바람직하게는 0.9에서 1.5 바(bar)까지 변할 수 있다. 상기 음료의 제조를 위해 상기 제1 혼합실에 상기 제1 유체가 공급되는 기간은 2에서 90 분까지, 더 특정하게는 10에서 50 분까지 변할 수 있다. 상기 공기 유입 개구부의 크기는, 이것이 완전히 열린다면, 예컨대 0.005에서 0.5 ㎟까지 변할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 본 발명은 도면에 의하여 더 명확하게 뒷받침될 것이다.

[0026] 도면에서,

[0027] 도 1a는 본 발명에 따른 홀더를 구비하는 시스템의 제1 실시예를 나타내고;

[0028] 도 1b는 도 1a에 따른 시스템이 실시되고 있는 상태를 나타내고;

[0029] 도 1c는 도 1a에 따른 시스템이 실시되고 있는 상태를 나타내고;

[0030] 도 2a는 본 발명에 따른 홀더를 구비하는 시스템의 제2 실시예의 단면도를 나타내고;

[0031] 도 2b는 도 2a의 홀더의 부분 절개 측면도를 나타내고;

[0032] 도 2c는 도 2a에 관한 홀더의 단면도를 나타내고;

[0033] 도 3a는 본 발명에 따른 홀더를 구비하는 시스템의 제3 실시예를 나타내고;

[0034] 도 3b는 도 3a에 관한 시스템의 저면도를 나타내고;

[0035] 도 3c는 도 3a에 관한 시스템의 홀더의 측면도를 나타내고;

[0036] 도 4a는 본 발명에 따른 홀더를 구비하는 시스템의 제4 실시예를 나타내고;

[0037] 도 4b는 도 4a에 관한 홀더의 일부분의 단면도를 나타내고;

[0038] 도 5a는 본 발명에 따른 시스템의 제5 실시예를 나타내고;

[0039] 도 5b는 도 5a에 관한 홀더의 저장 공간의 단면도를 나타내고;

[0040] 도 6a는 본 발명에 따른 시스템의 제6 실시예를 나타내고;

[0041] 도 6b는 도 6a에 관한 홀더의 유체 연통부의 단면도를 나타내고;

[0042] 도 7a는 본 발명에 따른 시스템의 제7 실시예를 나타내고;

[0043] 도 7b는 도 7a에 관한 홀더의 유체 연통부의 단면도를 나타내고;

[0044] 도 7c는 도 7a에 관한 홀더의 저장 공간의 단면도를 나타내고;

[0045] 도 8a는 본 발명에 따른 시스템의 제8 실시예를 나타내고;

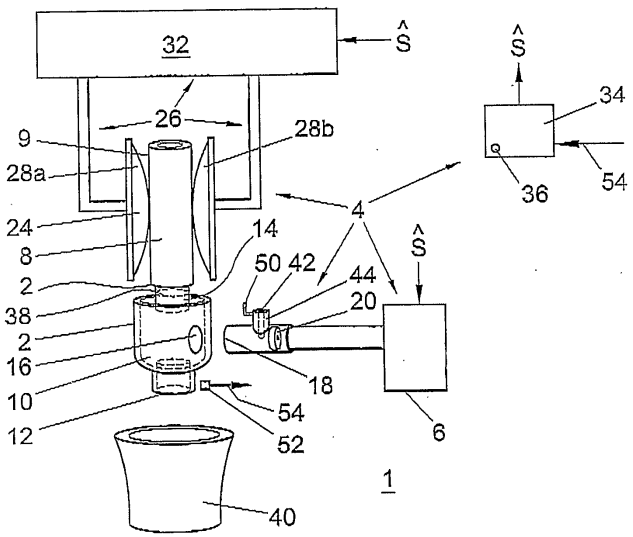
[0046] 도 8b는 도 8a에 관한 홀더의 유체 연통부의 단면도를 나타내고;

[0047] 도 9a는 본 발명에 따른 시스템의 제9 실시예를 나타내고;

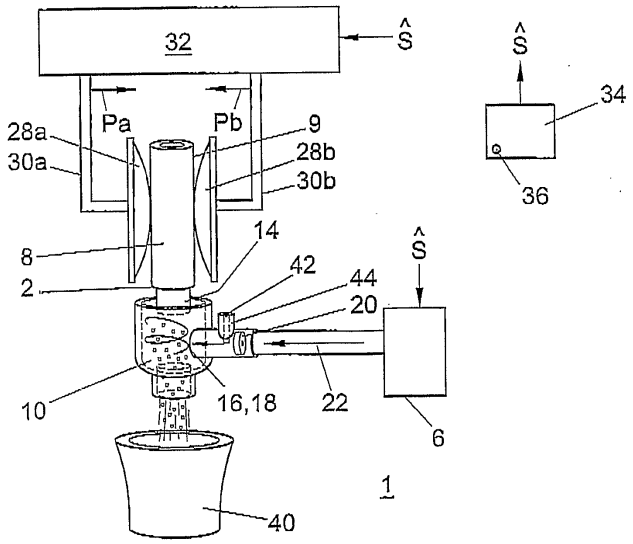
[0048] 도 10a는 본 발명에 따른 시스템의 제9 실시예를 나타낸다.

도면

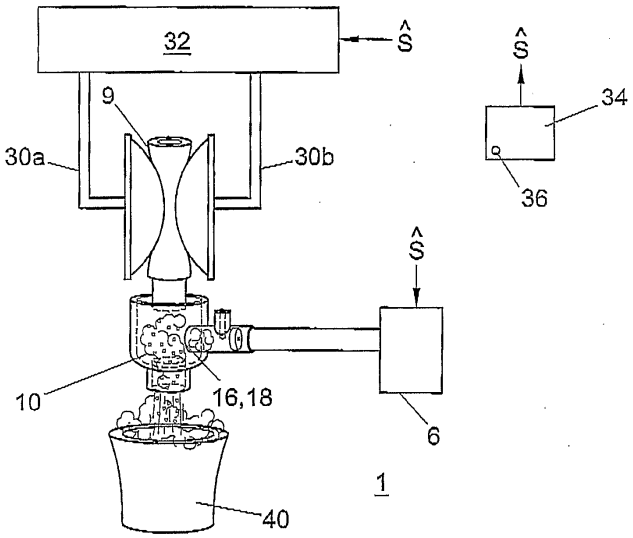
도면1a



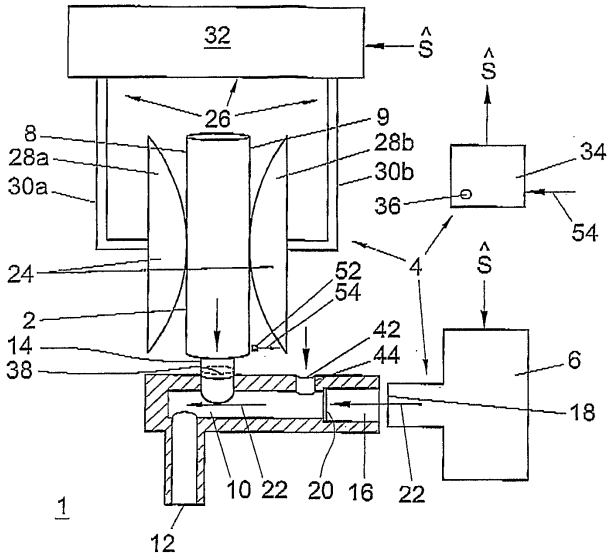
도면1b


32
Ŝ
Pa
Pb
9
28a
30a
28b
30b
14
8
42
44
2
20
10
16,18
22
6
1
40
34
36

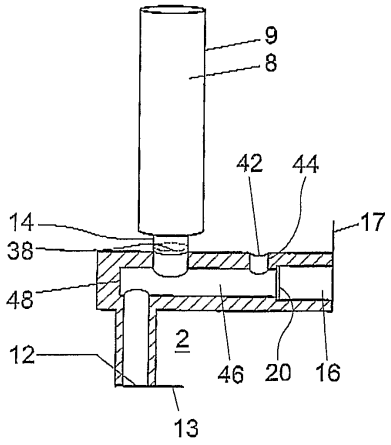
도면1c


32
Ŝ
9
30a
30b
10
16,18
6
1
40
34
36

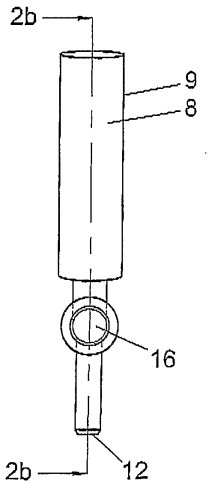
도면2a


32
S
S
S
26
9
8
28b
28a
30b
30a
34
36
54
4
24
52
54
2
42
14
44
38
6
18
10
22
20
16
22
1
12

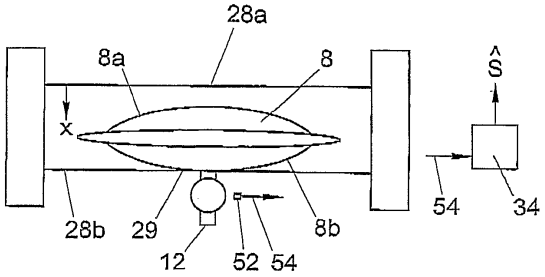
도면2b


9
8
42
44
14
17
38
48
2
12
46
20
16
13

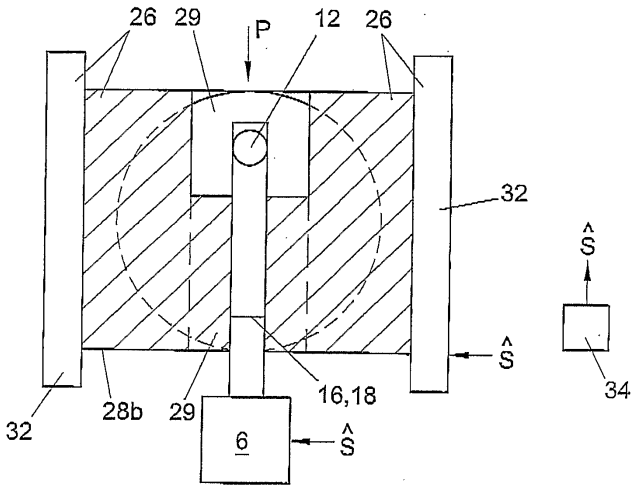
도면2c



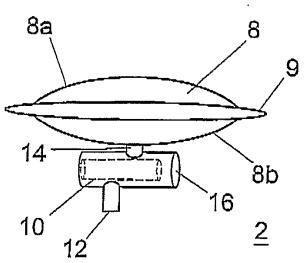
도면3a



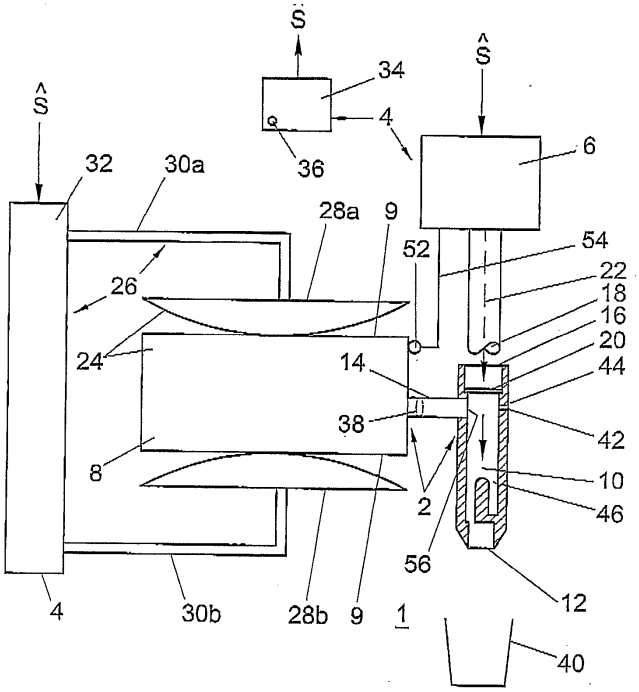
도면3b



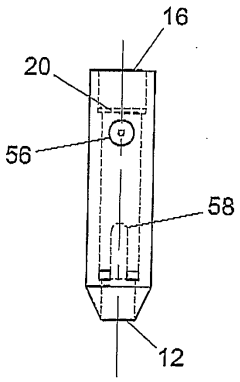
도면3c



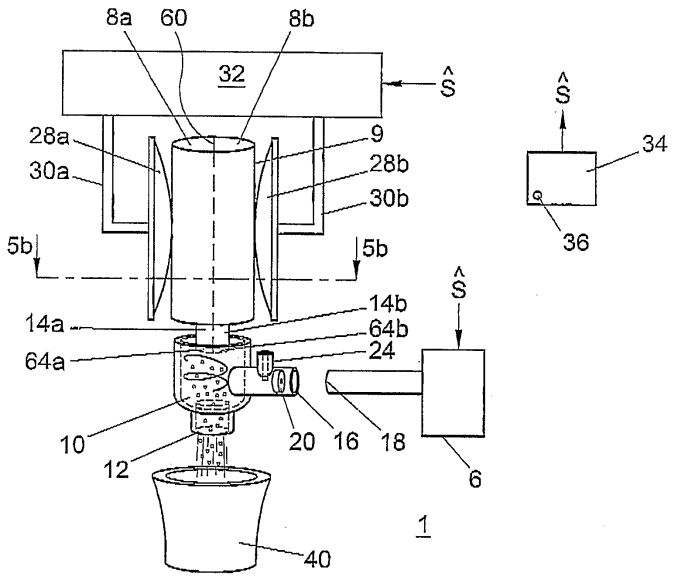
도면4a



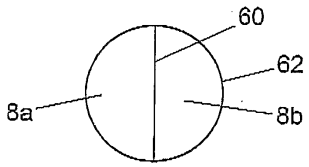
도면4b



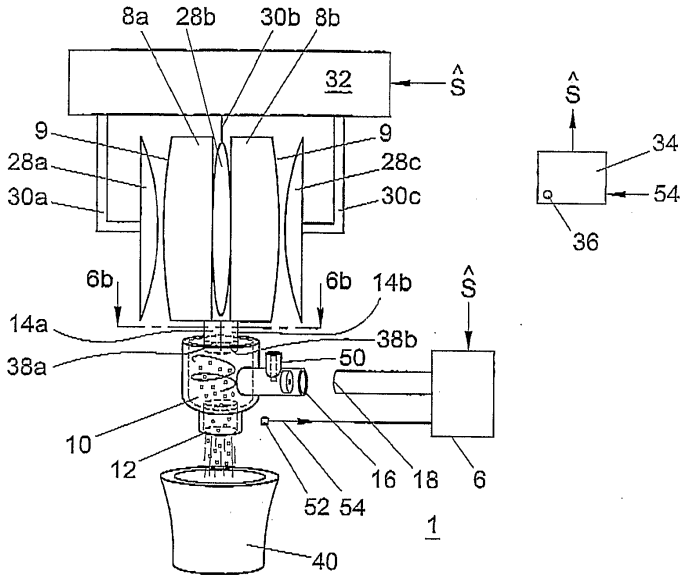
도면5a


8a
60
8b
32
Ŝ
28a
30a
9
28b
30b
5b
5b
14a
64a
14b
64b
24
10
12
20
16
18
6
1
40
Ŝ
34
36

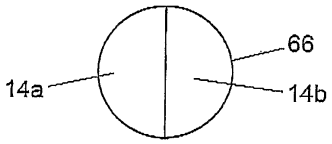
도면5b


60
62
8a
8b

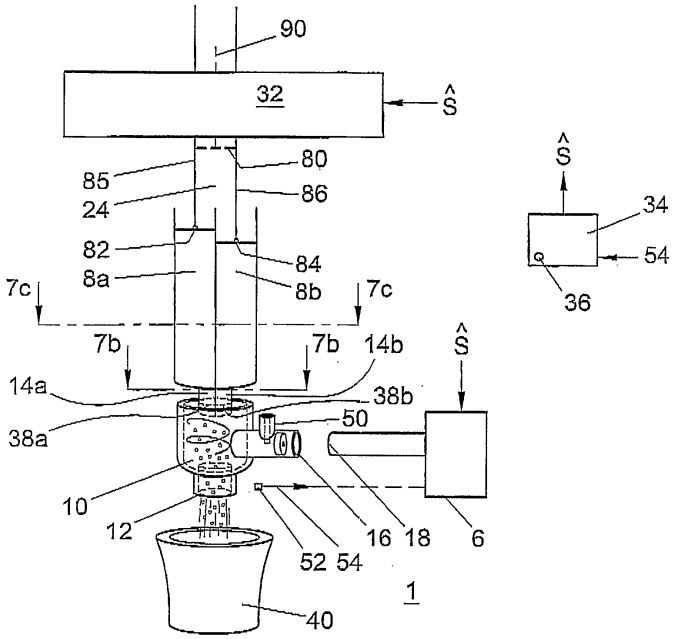
도면6a



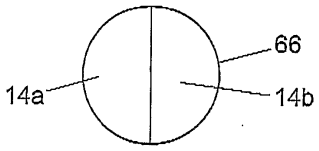
도면6b



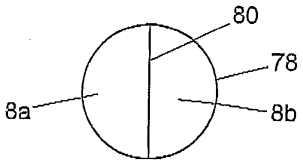
도면7a



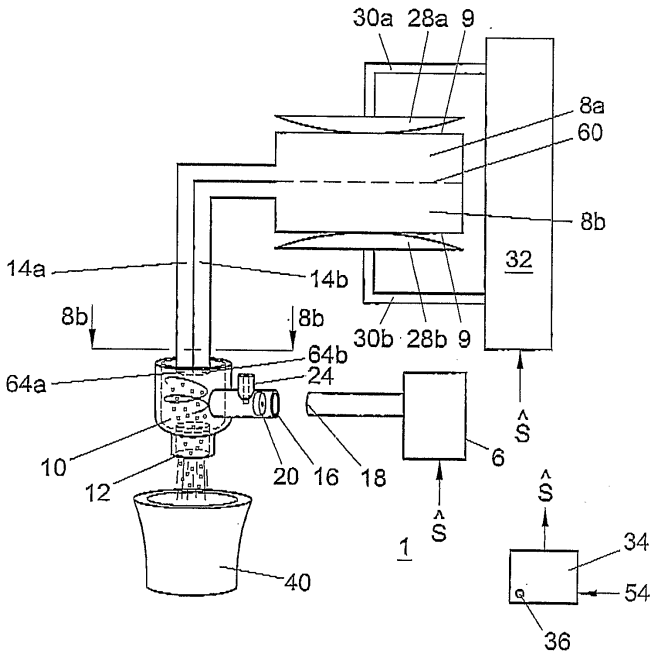
도면7b



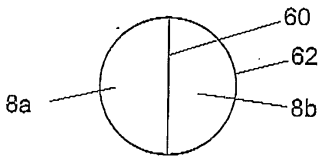
도면7c



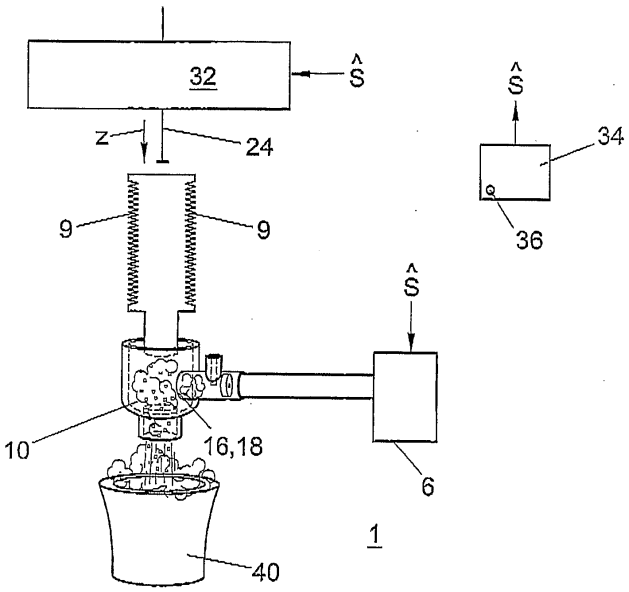
도면8a



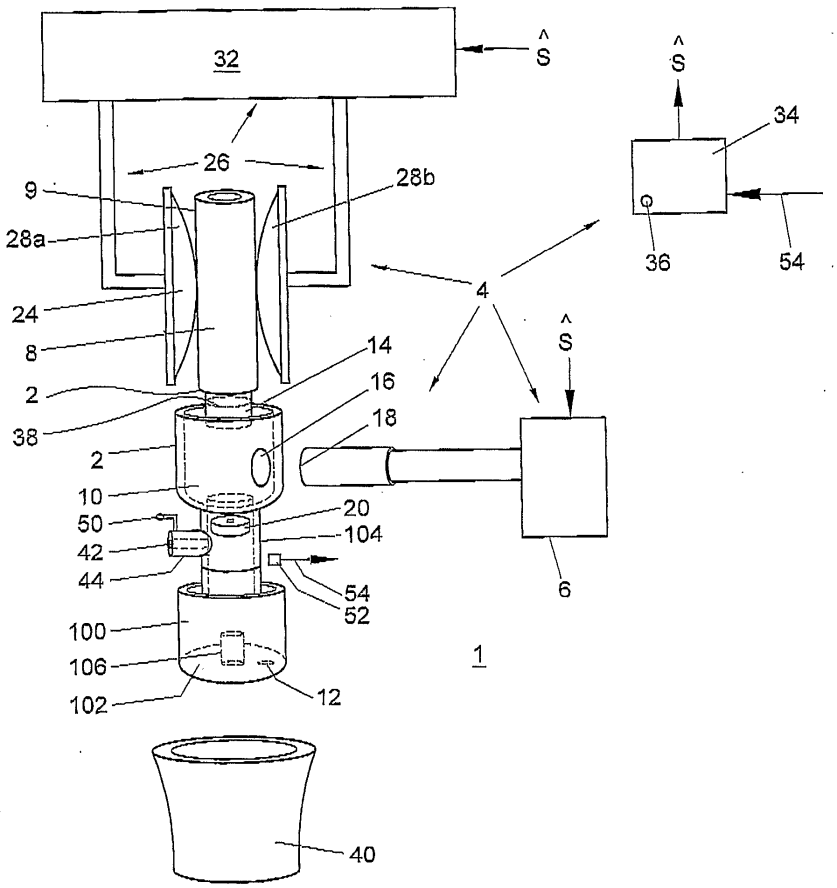
도면8b



도면9



도면10


32
S
26
9
28b
28a
24
8
2
38
2
10
50
42
44
100
106
102
12
40
14
16
18
20
104
54
52
1
4
S
6
S
34
36
54