



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년11월19일
(11) 등록번호 10-1920076
(24) 등록일자 2018년11월13일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 31/053 (2006.01) A47J 31/46 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2013-7033776
- (22) 출원일자(국제) 2012년05월16일
심사청구일자 2017년05월15일
- (85) 번역문제출일자 2013년12월19일
- (65) 공개번호 10-2014-0037878
- (43) 공개일자 2014년03월27일
- (86) 국제출원번호 PCT/IB2012/052448
- (87) 국제공개번호 WO 2012/160482
국제공개일자 2012년11월29일
- (30) 우선권주장
PCT/CN2011/074525 2011년05월23일 중국(CN)
- (56) 선행기술조사문헌
KR1019970706752 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
- (73) 특허권자
코닌클리케 필립스 엔.브이.
네덜란드, 아인트호벤 5656 에이이, 하이 테크 캠퍼스 5
- (72) 발명자
하 완 카이 립키
네덜란드 엔엘-5656 아에 아인트호펜 하이 테크 캠퍼스 44 필립스 아이피 앤드 에스 - 엔엘 내
- (74) 대리인
장훈

전체 청구항 수 : 총 14 항

심사관 : 김중섭

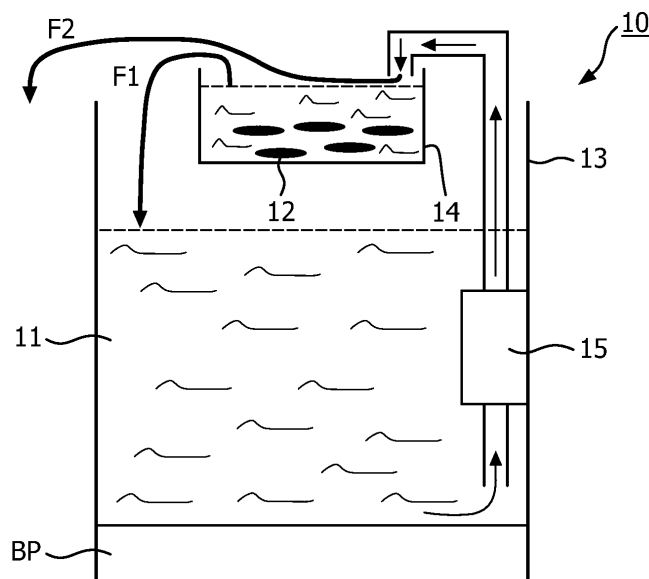
(54) 발명의 명칭 용매 및 요소들로부터 음료를 조제하는 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 용매(11) 및 요소들(12)로부터 음료를 조제하는 방법 및 장치(10)에 관한 것이다. 상기 장치는 상기 용매를 수용하기 위한 용기(13), 상기 요소들을 수용하기 위한 인퓨저(14) 및 상기 용기로부터 상기 인퓨저로 용매를 운반하기 위한 펌핑 시스템(15)을 포함한다. 상기 인퓨저(14)는 상기 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



운반된 상기 용매가 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 내부에서 순환할 수 있게 하고, 상기 인퓨저 내부에서 순환하는 상기 용매가 차후에 상기 용기 내부로 뒤로 운반될 수 있게 하는 제 1 위치(P1), 및 상기 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로 운반된 상기 용매가 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 외부에서 순환할 수 있게 하고, 상기 인퓨저 외부에서 순환하는 상기 용매가 상기 용기 외부로 운반될 수 있게 하는 제 2 위치(P2)를 취하도록 배열된다. 본 장치는 용매 내의 요소들을 우려냄으로써 용매 및 요소들로부터 음료를 조제할 수 있고, 차후에 음료를 조제하는데 사용된 장치에서 실행되어야 하는 임의의 복잡한 사용자의 손 동작 없이도 조제된 음료를 분배할 수 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

용매(11) 및 요소들(12)로부터 음료를 조제하기 위한 장치(10)로서,
 상기 용매를 수용하기 위한 용기(13),
 상기 요소들을 수용하기 위한 인퓨저(infuser; 14), 및
 상기 용기로부터 상기 인퓨저로 용매를 운반하기 위한 펌핑 시스템(15)을 구비하고,
 상기 인퓨저(14)는:
 상기 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로 운반된 상기 용매가 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 내부에서 순환할 수 있게 하고, 상기 인퓨저 내부에서 순환하는 상기 용매가 상기 용기 내부로 다시 운반될 수 있게 하는 제 1 위치(P1), 및
 상기 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로 운반된 상기 용매가 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 외부에서 순환할 수 있게 하고, 상기 인퓨저 외부에서 순환하는 상기 용매가 상기 용기 외부로 운반될 수 있게 하는 제 2 위치(P2)를 취하도록 배열되는, 음료를 조제하기 위한 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 인퓨저는 바이패스 채널(16)을 구비하고, 상기 바이패스 채널은 상기 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로 운반된 상기 용매가 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 외부에서 순환할 수 있게 하고, 상기 인퓨저 외부에서 순환하는 상기 용매가 상기 용기 외부로 운반될 수 있게 하는, 음료를 조제하기 위한 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
 상기 인퓨저는 벽들을 구비하고, 상기 바이패스 채널은 상기 벽들을 따라 배치된 도관에 의해서 형성되는, 음료를 조제하기 위한 장치.

청구항 4

제 2 항에 있어서,
 상기 용기는 스파웃 조립체(spout assembly; SA)를 구비하고, 상기 바이패스 채널의 위치는 상기 스파웃 조립체의 위치와 정합하여, 상기 인퓨저 외부에서 순환하는 상기 용매가 상기 용기 외부로 운반될 수 있게 하는, 음료를 조제하기 위한 장치.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 인퓨저는 상기 인퓨저 내의 상기 용매가 상기 용기 안으로 다시 운반될 수 있도록 상기 인퓨저 상에 장착된 배출 조립체를 구비하는, 음료를 조제하기 위한 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서,
 상기 배출 조립체는 개방 도관 구조체(DA1)를 구비하는, 음료를 조제하기 위한 장치.

청구항 7

제 5 항에 있어서,

상기 배출 조립체는 파이프 조립체(DA2)를 구비하는, 음료를 조제하기 위한 장치.

청구항 8

제 5 항에 있어서,

상기 배출 조립체는 상기 인퓨저의 벽 내에서 구멍(DA3) 형태인, 음료를 조제하기 위한 장치.

청구항 9

제 5 항에 있어서,

상기 배출 조립체는 사이펀 조립체(siphon assembly; DA4)를 구비하는, 음료를 조제하기 위한 장치.

청구항 10

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 인퓨저는 상기 제 1 위치(P1)로부터 상기 제 2 위치(P2)로 회전하고, 그리고 상기 제 2 위치(P2)로부터 상기 제 1 위치(P1)로 회전하도록 구성되는, 음료를 조제하기 위한 장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 인퓨저를 회전시키기 위한 액추에이터(AC)를 더 구비하는, 음료를 조제하기 위한 장치.

청구항 12

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 펌핑 시스템(15)은 유체 펌프인, 음료를 조제하기 위한 장치.

청구항 13

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 펌핑 시스템(15)은:

상기 용기 내에 배치된 튜브(T)로서, 상기 용기의 저부(BP)의 인근에 위치한 제 1 말단부(EX1) 및 상기 인퓨저(14)에 도달하는 제 2 말단부(EX2)를 가지는, 상기 튜브(T), 및

상기 저부에서 나오고 상기 제 1 말단부에서 상기 튜브로 진입하는 공기 유동을 발생시키고, 상기 튜브 내의 상기 용매를 상기 제 1 말단부로부터 상기 제 2 말단부로 운반하기 위한 공기 펌프(AP)를 구비하는, 음료를 조제하기 위한 장치.

청구항 14

용매를 수용하는 용기 및 요소들을 수용하는 인퓨저를 사용하여, 상기 용매 및 상기 요소들로부터 음료를 조제하기 위한 방법으로서,

상기 용기로부터 상기 인퓨저로 용매를 운반하는 단계,

상기 인퓨저를 제 1 위치(P1)에 위치시켜, 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로 운반된 상기 용매가 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 내부에서 순환할 수 있게 하고, 상기 인퓨저 내부에서 순환하는 상기 용매가 상기 용기 내부로 다시 운반될 수 있게 하는 단계; 및

상기 인퓨저를 제 2 위치(P2)에 위치시켜, 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로 운반된 상기 용매가 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 외부에서 순환할 수 있게 하고, 상기 인퓨저 외부에서 순환하는 상기 용매가 상기 용기 외부로 운반될 수 있게 하는 단계를 구비하는, 음료를 조제하기 위한 방법.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 용매 및 요소들로부터 음료를 조제하는 장치 및 방법에 관한 것이다.
- [0002] 본 발명은 음료수 조제 분야에서 사용될 수 있다.

배경 기술

- [0003] 용매 및 요소들로부터 음료를 조제할 때, 예로서 물로서 차 잎들을 우려내서 차 음료를 조제할 때, 조제된 음료는 대체로 음료를 소비하기 전에 유리 컵 또는 일반 컵과 같은 용기 안으로 사용자가 손으로 부어진다.
- [0004] 이러한 전통적인 접근방안은 요소들이 우려지는 인퓨저(infuser)를 제거하거나 또는 음료를 조제하는 중에 장치를 폐쇄하는 덮개를 개방하는 것과 같이, 종종 음료를 조제하는데 사용된 장치에서 일부 사용자의 수동 동작을 필요로 한다는 점에서 일부 제한사항을 가진다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 본 발명의 목적은 용매 및 요소들로부터 음료를 조제하는 개선된 장치 및 방법을 제안하는 것이다. 본 발명은 독립 청구항에 의해서 규정된다. 종속 청구항은 유리한 실시예들을 규정한다.

과제의 해결 수단

- [0006] 이를 위해, 본 발명에 따른 장치는:
- [0007] 상기 용매를 수용하기 위한 용기,
- [0008] 상기 요소들을 수용하기 위한 인퓨저,
- [0009] 상기 용기로부터 상기 인퓨저로 용매를 운반하기 위한 펌핑 시스템을 포함하고,
- [0010] 상기 인퓨저는:
- [0011] 상기 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로 운반된 상기 용매가 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 내부에서 순환할 수 있게 하고, 상기 인퓨저 내부에서 순환하는 상기 용매가 차후에 상기 용기 내부로 뒤로 운반될 수 있게 하는 제 1 위치, 및
- [0012] 상기 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로 운반된 상기 용매가 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 외부에서 순환할 수 있게 하고, 상기 인퓨저 외부에서 순환하는 상기 용매가 차후에 상기 용기 외부로 운반될 수 있게 하는 제 2 위치를 취하도록 배열된다.

발명의 효과

- [0013] 본 장치는 용매 내의 요소들을 우려냄으로써 용매 및 요소들로부터 음료를 조제할 수 있고, 차후에 음료를 조제하는데 사용된 장치에서 실행되어야 하는 임의의 복잡한 사용자의 손 동작 없이도 조제된 음료를 분배할 수 있다.
- [0014] 본 발명의 상세한 설명 및 다른 형태들은 하기에 주어진다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 본 발명의 특정 형태는 하기에 기술된 실시예들을 참조하여 설명되고 첨부된 도면과 연계하여 고려되며, 여기서 동일 부분 또는 하위 단계들은 동일 방식으로 지정된다.

- 도 1은 본 발명에 따른 장치를 개략적으로 도시하는 도면.
- 도 2는 음료의 분배 중에 본 발명에 따른 장치를 도시하는 단면도.
- 도 3은 요소들의 우려내는 중에 본 발명에 따른 장치를 도시하는 단면도.
- 도 4는 배출 조립체 및 바이패스 채널을 포함하는 본 발명에 따른 인퓨저를 도시하는 도면.
- 도 5는 배출 조립체 및 바이패스 채널을 포함하는 본 발명에 따른 인퓨저를 도시하는 도면.
- 도 6은 요소들을 우려내는 중에 본 발명에 따른 장치를 도시하는 단면도.
- 도 7은 배출 조립체 및 바이패스 채널을 포함하는 본 발명에 따른 인퓨저를 도시하는 도면.
- 도 8은 배출 조립체 및 바이패스 채널을 포함하는 본 발명에 따른 인퓨저를 도시하는 도면.
- 도 9는 요소들을 우려내는 중에 본 발명에 따른 장치를 도시하는 단면도.
- 도 10은 배출 조립체 및 바이패스 채널을 포함하는 본 발명에 따른 인퓨저를 도시하는 도면.
- 도 11은 배출 조립체 및 바이패스 채널을 포함하는 본 발명에 따른 인퓨저를 도시하는 도면.
- 도 12는 요소들을 우려내는 중에 본 발명에 따른 장치를 도시하는 단면도.
- 도 13은 배출 조립체 및 바이패스 채널을 포함하는 본 발명에 따른 인퓨저를 도시하는 도면.
- 도 14는 음료의 분배 중에 본 발명에 따른 장치를 도시하는 단면도.
- 도 15는 음료의 분배 중에 본 발명에 따른 장치를 도시하는 단면도.
- 도 16은 음료의 분배 중에 본 발명에 따른 장치를 도시하는 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 용매(11) 및 요소들(12)로부터 음료를 조제하는 장치(10)를 도시한다. 상기 장치(10)는:
- [0017] 상기 용매를 수용하기 위한 용기(13),
- [0018] 상기 요소들을 수용하기 위한 인퓨저(14),
- [0019] 상기 용기로부터 상기 인퓨저로 용매를 운반하기 위한 펌핑 시스템(15)을 포함하고,
- [0020] 상기 인퓨저(14)는:
- [0021] 상기 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로 운반된 상기 용매가 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 내부에서 순환할 수 있게 하고, 상기 인퓨저 내부에서 순환하는 상기 용매가 차후에 상기 용기 내부로 뒤로 운반될 수 있게 하는 제 1 위치(P1), 및
- [0022] 상기 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로 운반된 상기 용매가 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 외부에서 순환할 수 있게 하고, 상기 인퓨저 외부에서 순환하는 상기 용매가 차후에 상기 용기 외부로 운반될 수 있게 하는 제 2 위치(P2)를 취하도록 배열된다.
- [0023] 상기 용매는 양호하게는 다음 용매들 또는 다음 용매들의 혼합물로부터 제한없이 선택된다: 물, 광천수, 수돗물 (tap water), 염류수, 알콜.
- [0024] 상기 요소들은 다음 요소들 중 적어도 하나로부터 제한없이 선택될 수 있다: 차잎, 식물 잎, 분쇄 커피, 허브, 식물 뿌리, 과일, 건조 과일.
- [0025] 상기 인퓨저가 제 1 위치(P1)에 있을 때, 상기 인퓨저로 운반된 용매는 화살표 F1로 개략적으로 표시된 바와 같이, 용기 안으로 뒤로 운반된다. 상기 제 1 위치에서, 상기 용매는 요소들이 배치되는 인퓨저로 진입한다. 그때, 상기 용매는 인퓨저를 떠나고 다시 용기 안으로 운반된다. 상기 용기로부터 상기 인퓨저로 상기 용매의 폐쇄 순환은 요소들을 우려낼 수 있게 한다. 이러한 폐쇄 구성은 상기 용기 내의 용매가 용매 내의 요소들의 우려냄의 원하는 수준에 도달할 때까지 지속되고, 상기 원하는 수준은 사용자에 의해서 또는 사전설정된 시간 기간 동안 펌핑 시스템을 작동시켜서 시각적으로 평가될 수 있다.

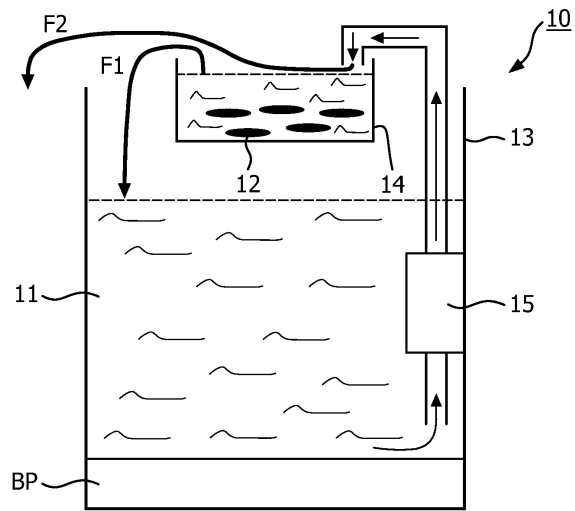
- [0026] 상기 인퓨저가 제 2 위치(P2)에 있을 때, 상기 인퓨저로 운반된 용매는 화살표 F2로 개략적으로 표시된 바와 같이, 용기 외부로 직접 운반된다. 상기 제 2 위치에서, 상기 용매는 요소들이 배치되는 인퓨저 내부에서 더 이상 순환하지 않음으로써, 생성 음료의 맛에 영향을 미칠 수 있는 요소들의 가능한 과도한 우려움을 회피한다.
- [0027] 유리하게는, 상기 인퓨저(14)는 상기 용매 위에 있는, 상기 용기의 상부 부분에 배치되는 것이 양호하다.
- [0028] 선택적으로, 상기 용기는 상기 용기의 구조를 강화시키기 위해 또는 가열 요소(도시생략)를 수용하기 위해 사용되는 저부(BP)를 포함한다. 상기 가열 요소는 용매를 가열하도록 의도된다. 예로서, 상기 가열 요소는 전원에 연결된 저항기(도시생략)에 대응할 수 있다. 상기 가열 요소는 상기 용기 내의 용매를 가열하도록 의도되므로, 가열된 용매는 인퓨저로 운반되고, 이는 요소들을 우려내는 것을 가속시킬 수 있다.
- [0029] 도 2에 도시된 양호한 실시예에서, 상기 인퓨저는 바이패스 채널(16)을 포함하고, 상기 바이패스 채널은 상기 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로 운반된 상기 용매가 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 외부에서 순환할 수 있게 하고, 상기 인퓨저 외부에서 순환하는 상기 용매가 상기 용기 외부로 운반될 수 있게 한다. 유리하게는, 상기 바이패스 채널은 상기 인퓨저의 벽들을 따라 배치된 도관에 의해서 형성된다. 상기 도관의 일부는 예로서 상기 인퓨저의 수직 벽을 따라 그리고 내부에 배치되고, 상기 도관의 일부는 상기 인퓨저의 외부 수직 벽(즉, 저부)을 따라 배치된다.
- [0030] 양호하게는, 상기 용기는 스파웃 조립체(spout assembly;SA)를 포함한다. 상기 스파웃 조립체(SA)는 사용자가 용기로부터 음료를 예로서 유리 컵 또는 일반 컵 안으로 손으로 붓기를 원할 때 사용되도록 계획된다. 본 발명에 따라서, 상기 바이패스 채널의 위치는 상기 스파웃 조립체의 위치와 정합하여, 상기 인퓨저 외부에서 순환하는 상기 용매가 상기 용기 외부로 운반될 수 있게 한다. 이를 위해, 상기 바이패스 채널의 출력은 상기 스파웃 조립체(SA)의 상단부에 대응하는 링크 요소(LE)보다 높은 위치에 있고, 상기 상단 위치에서 상기 용기는 상기 용매가 상기 용기의 외부와 교통할 수 있게 하는 구멍을 포함한다.
- [0031] 유리하게는, 상기 인퓨저는 상기 인퓨저 내의 상기 용매가 상기 용기 안으로 뒤로 운반될 수 있게 하기 위하여 상기 인퓨저 상에 장착된 배출 조립체를 포함한다. 상기 배출 조립체는:
- [0032] - 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 인퓨저의 상부 부분에 제공된 개방 도관 구조체(DA1)로서, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 인퓨저 내의 상기 용매가 상기 개방 도관의 수준으로 상승할 때, 상기 용매가 상기 개방 도관 안으로 넘쳐서 다시 상기 용기 안으로 떨어지는, 상기 개방 도관 구조체(DA1),
- [0033] - 도 5에 도시된 바와 같이 상기 인퓨저의 하부 부분에 배치된 개방 도관 구조체(DA1),
- [0034] - 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 인퓨저의 상부 부분에 제공된 파이프 조립체(DA2)로서, 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 인퓨저 내의 상기 용매의 수준이 상기 파이프 조립체의 수준에 도달할 때, 상기 용매는 상기 파이프 조립체 안으로 넘쳐서 다시 상기 용기 안으로 떨어지는, 상기 파이프 조립체(DA2),
- [0035] - 도 8에 도시된 바와 같이 상기 인퓨저의 하부 부분에 배치된 파이프 조립체(DA2),
- [0036] - 도 10에 도시된 바와 같이, 상기 인퓨저의 상부 부분에 형성된, 상기 인퓨저의 벽 내의 개구(DA3)으로서, 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 인퓨저 내의 상기 용매의 수준이 상기 개구의 수준에 도달할 때, 상기 용매는 상기 개구 안으로 넘쳐서 다시 상기 용기 안으로 떨어지는, 상기 개구(DA3),
- [0037] - 도 11에 도시된 바와 같이 상기 인퓨저의 하부 부분에 형성된 상기 인퓨저의 벽 내의 개구(DA3),
- [0038] - 도 13에 도시된 사이펀 조립체(DA4)로서, 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 인퓨저 내의 상기 용매의 수준이 상기 사이펀의 최고점에 도달할 때, 상기 용매는 상기 사이펀 안으로 진입하고 다시 상기 용기 안으로 떨어지는, 상기 사이펀 조립체(DA4)에 대응할 수 있다.
- [0039] 유리하게는, 도 14의 장치에 도시된 바와 같이, 상기 인퓨저는 상기 제 1 위치(P1)로부터 상기 제 2 위치(P2)로 회전하도록 배열되고, 그리고 상기 제 2 위치(P2)로부터 상기 제 1 위치(P1)로 회전하도록 배열된다. 이를 위해, 상기 인퓨저는 아암(A)을 경유하여 상기 용기의 벽(들)(?)에 연결된 피봇 링크(PL) 상에 장착된다. 상기 인퓨저의 중심을 기준으로 취하면, 회전 각도는 상기 배출 조립체의 출력 내지 상기 바이패스 채널의 출력 사이의 각도, 예로서 도 4-5-7-8-10-11-13에 도시된 90도에 해당한다. 유리하게는, 도 15에 도시된 바와 같이, 상기 장치는 상기 인퓨저를 회전시키기 위하여 액추에이터(AC)를 추가로 포함한다. 상기 액추에이터(AC)는 예로서, 사용자에게 의해서 작동되는 스위치(도시생략)에 의해서 작동되는 전기 모터에 해당할 수 있다. 대안으로, 상기 액추에이터는 임의의 사용자 동작 없이 사전세팅된 시간 기간 후에 상기 장치 내의 제어 유닛에 의해서 트리거

될 수 있으므로, 상기 음료는 준비될 때 (용기 외부에 배치된 유리 또는 컵 안으로)자동으로 분배된다.

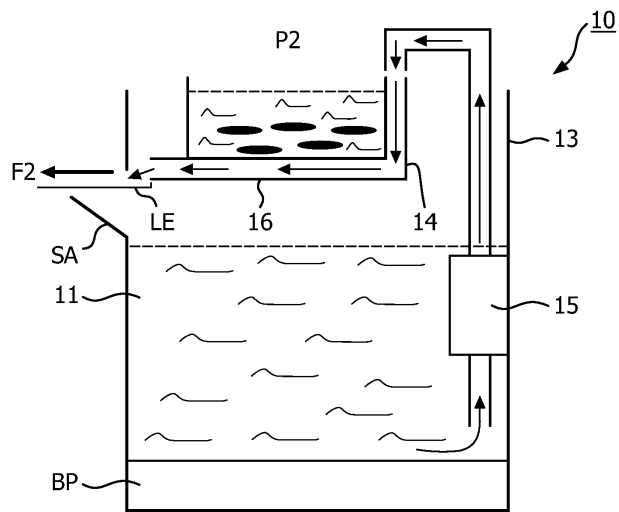
- [0040] 상술한 본 발명에 따른 여러 장치에서, 상기 펌핑 시스템(15)은 상기 용기로부터 상기 인퓨저로 용매를 펌핑하기 위한 유체 펌프이다. 대안으로, 도 16에 도시된 바와 같이, 상기 펌핑 시스템(15)은:
- [0041] - 상기 용기 내에 배치된 튜브(T)로서, 상기 용기의 저부(BP)의 인근에 위치한 제 1 말단부(EX1) 및 상기 인퓨저(14)에 도달하는 제 2 말단부(EX2)를 구비하는, 상기 튜브(T), 및
- [0042] - 상기 저부를 나오고 상기 제 1 말단부에서 상기 튜브로 진입하는 공기 유동을 발생시키고, 상기 튜브 내의 상기 용매를 상기 제 1 말단부로부터 상기 제 2 말단부로 운반하기 위한 공기 펌프(AP)를 포함한다.
- [0043] 상기 공기 유동은 제 1 말단부 아래에서 용매 내의 흰색 원으로 표시된다. 공기 펌프는 임의의 유형일 수 있지만, 다이어프램 공기 펌프가 유리하다. 공기는 용기의 외부로부터 펌핑된다. 상기 튜브(T)는 공기 유동 및 그 내부의 용매의 이동을 용이하게 하기 위하여 수직으로 연장되는 것을 이해할 수 있다. 그러나, 상기 튜브는 또한 그 주축이 예로서 0 내지 45도의 각도 만큼 수직으로부터 출발하도록 구성될 수 있다. 또한, 튜브(T)는 원통형상이 바람직하지만, 나선형 또는 곡선형과 같은 상이한 형상도 가질 수 있다. 튜브(T)는 유리하게는 5 내지 7mm의 평균 직경을 갖거나 또는 19.6 내지 38.5 mm의 평균 단면적을 가진다. 유리하게는, 도시된 바와 같이, 튜브(T)의 제 1 말단부는 깔대기 형상의 입구를 가지므로, 공기 펌프에 의해서 발생된 공기 유동은 더욱 용이하게 튜브로 진입할 수 있다. 상기 공기 펌프는 분당 1 내지 2 리터의 공기 유동을 발생시키고, 공기 유동의 적어도 80%가 제 1 말단부에서 상기 튜브에 진입하면 효율적이다. 표준 여과기에 의한 경우와 같이, 물을 국부적으로 끓여서 자연적으로 발생된 증기 거품 대신에 공기 펌프에 의해서 공기 유동을 발생시킴으로써, 용매는 튜브의 상부 부분에 도달하고 용매의 끓는 온도 훨씬 미만의 온도를 가지므로, 상기 온도가 사용된 요소에 적합하게 될 수 있게 한다. 양호하게는, 가열 요소가 용기의 저부 부분에 사용되면, 가열 요소의 가열 능력은 용매가 튜브(T)에서 펌핑 효과를 개선하기 위하여 60℃ 초과로 가열되도록 된다.
- [0044] 본 발명은 또한 용매를 수용하는 용기 및 요소들을 수용하는 인퓨저를 사용하여, 상기 용매 및 상기 요소들로부터 음료를 조제하기 위한 방법에 관한 것이다. 상기 방법은 상술한 본 발명에 따른 여러 장치를 사용하여 실행된 여러 단계들을 포함한다. 상기 방법은:
- [0045] 상기 용기로부터 상기 인퓨저로 용매를 운반하는 단계,
- [0046] 상기 용매가 상기 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로 운반된 후에, 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 내부에서 상기 용매를 순환시키고, 상기 인퓨저 내부에서 순환하는 상기 용매가 차후에 상기 용기 안으로 뒤로 운반될 수 있게 하는 단계, 그리고
- [0047] 상기 용매가 상기 펌핑 시스템에 의해서 상기 인퓨저로 운반된 후에, 상기 요소들을 수용하는 상기 인퓨저 외부에서 상기 용매를 순환시키고, 상기 인퓨저 외부에서 순환하는 상기 용매가 차후에 상기 용기 외부로 운반될 수 있게 하는 단계를 포함한다.
- [0048] 당업자는 도면, 개시물 및 첨부된 청구범위에서 청구된 본 발명을 실행할 때 개시된 실시예 이외에 다른 변형예들을 이해하고 실행할 수 있다. 청구범위에서, 단어 "포함하다"는 다른 요소들 또는 단계들을 배제하지 않으며, 단수 용어는 복수를 배제하지 않는다. 단일 유닛은 청구범위에 기재된 여러 항목들의 기능들을 충족시킬 수 있다. 임의의 조치들이 상이한 종속 청구항에 서로 기재되어 있다는 단순한 사실은 상기 조치들의 조합이 이익을 얻기 위하여 사용될 수 없다는 것을 지시하는 것이 아니다. 청구범위에 기재된 임의의 부호들은 제한적인 범주로서 해석되지 않아야 한다.

도면

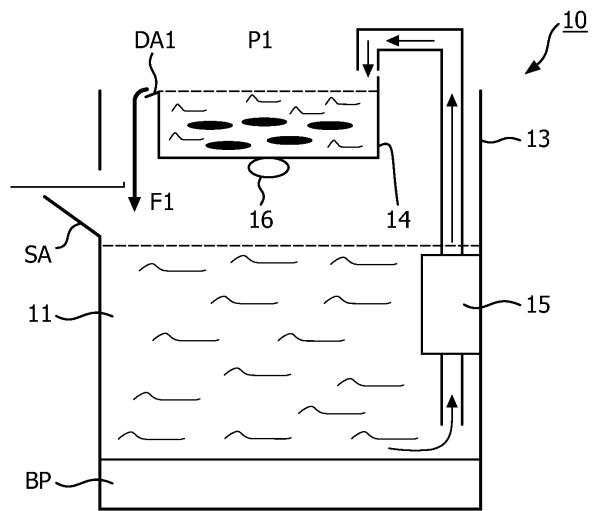
도면1



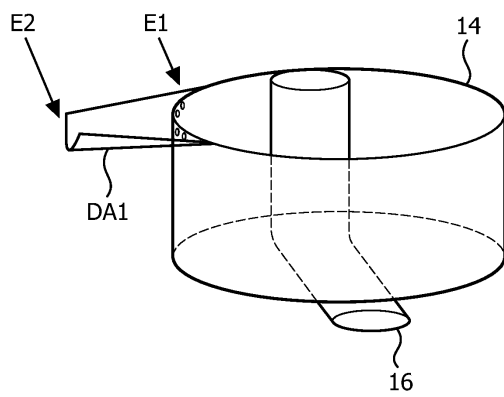
도면2



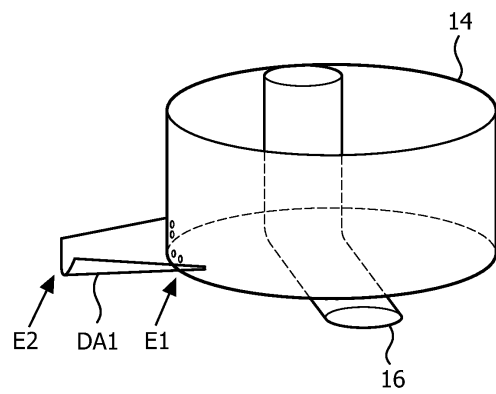
도면3



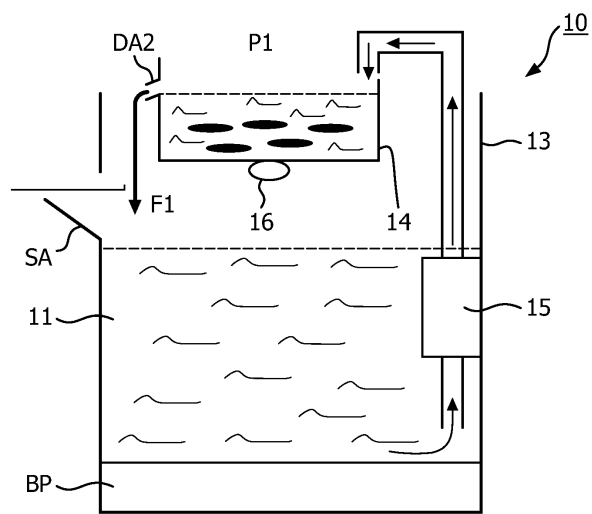
도면4



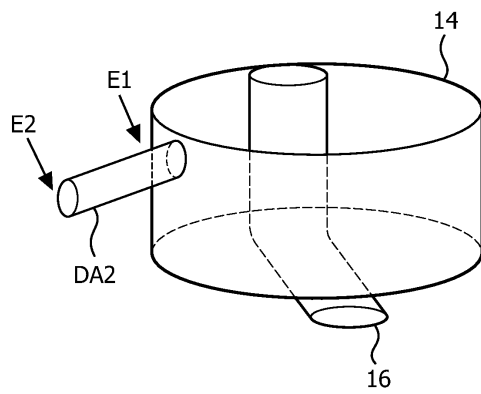
도면5



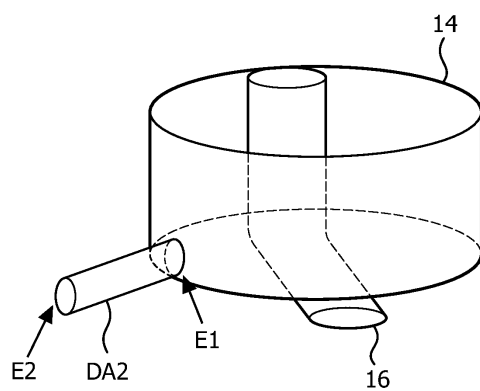
도면6



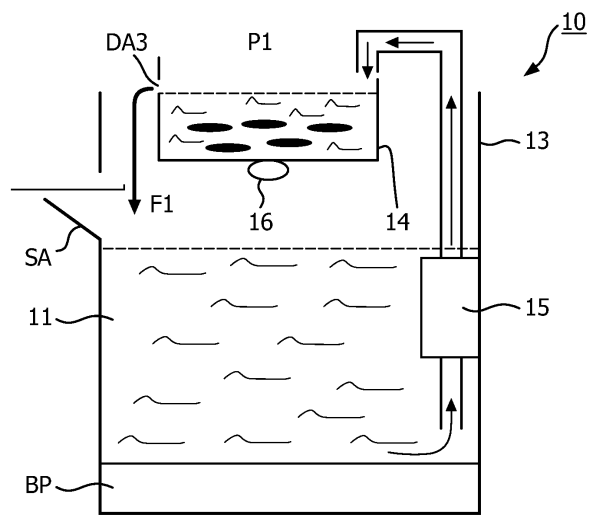
도면7



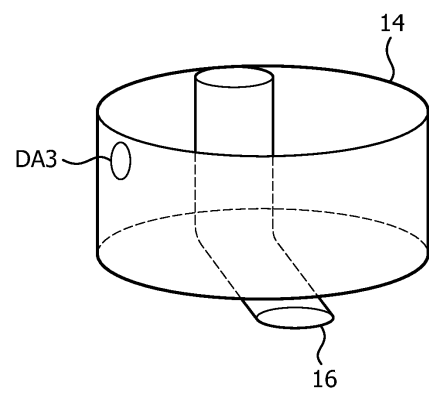
도면8



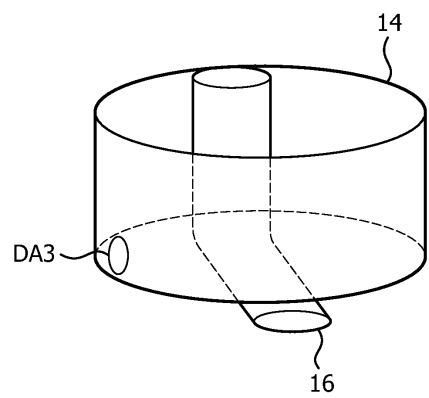
도면9



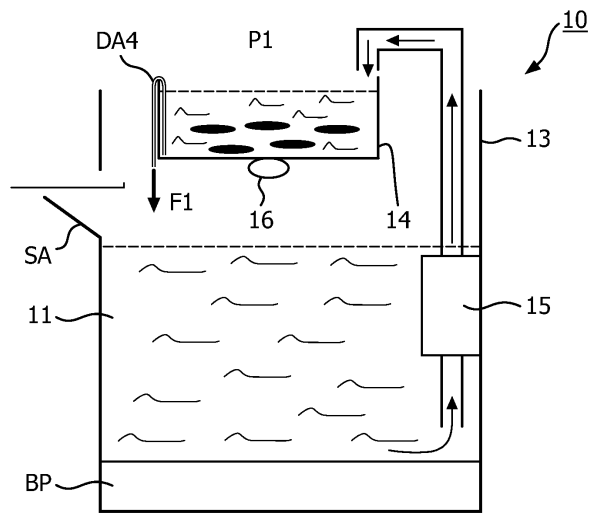
도면10



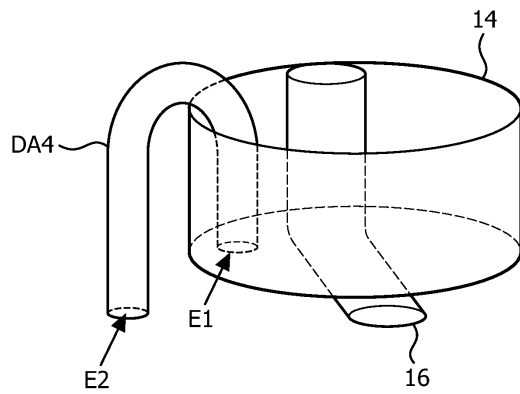
도면11



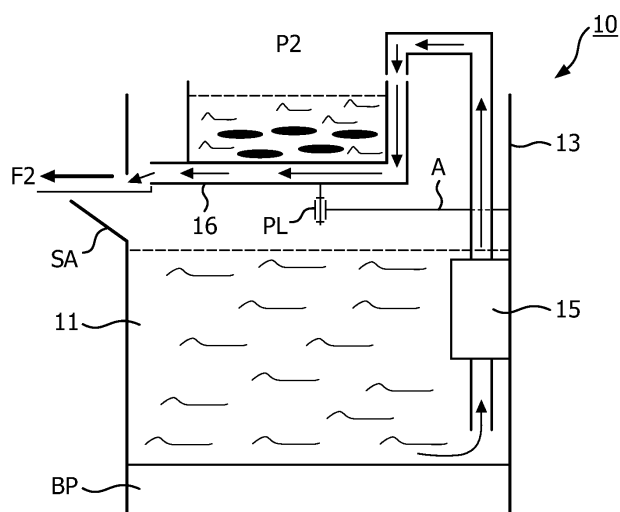
도면12



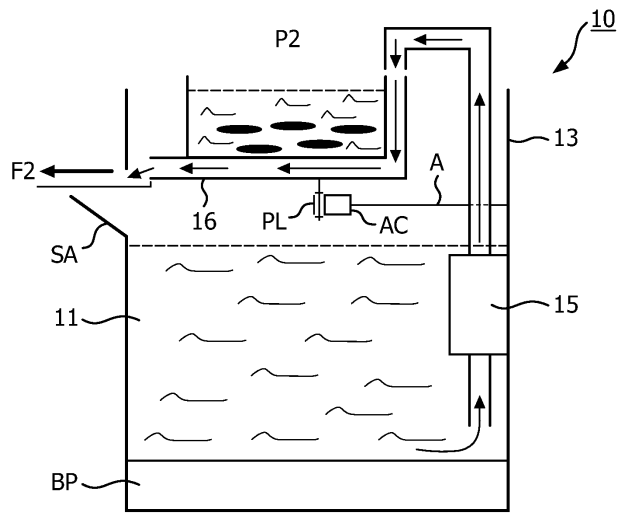
도면13



도면14



도면15



도면16

