



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년07월23일
(11) 등록번호 10-2002677
(24) 등록일자 2019년07월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 47/01 (2006.01) A47J 47/08 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47J 47/01 (2013.01)
A47J 44/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-7029208
(22) 출원일자(국제) 2015년02월13일
심사청구일자 2016년10월20일
(85) 번역문제출일자 2016년10월20일
(65) 공개번호 10-2016-0135332
(43) 공개일자 2016년11월25일
(86) 국제출원번호 PCT/CN2015/073032
(87) 국제공개번호 WO 2015/161713
국제공개일자 2015년10월29일
(30) 우선권주장
201410171866.9 2014년04월25일 중국(CN)
(56) 선행기술조사문헌
CN101966057 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
주하이 유니콧 테크놀로지 코., 엘티디.
중국 광둥 프로방스 519000 주하이 형친 뉴 에어
리어 바오화 로드 넘버 6 45895-룸 105
(72) 발명자
진 슈궤양
중국 519000 광둥 주하이 상저우 디스트릭트 인화
로드 102
황 잔둥
중국 519000 광둥 주하이 상저우 디스트릭트 인화
로드 102
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
양영준

전체 청구항 수 : 총 31 항

심사관 : 조영숙

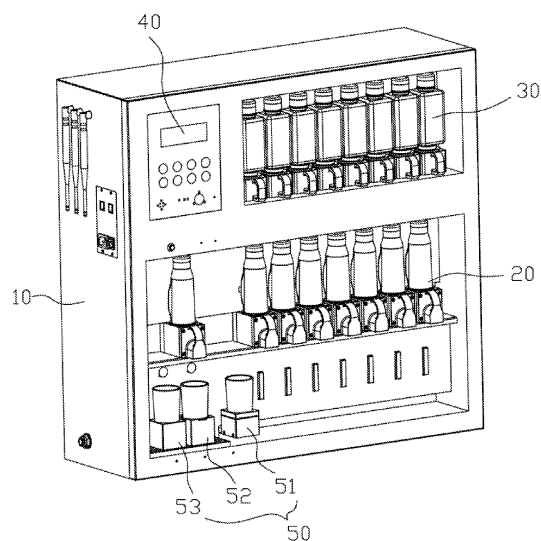
(54) 발명의 명칭 자동 투여 장치

(57) 요약

랙크(10)를 포함하는 자동 투여 장치가 개시되어 있으며, 랙크(10)는 양념 유닛, 양념 수용 유닛(50) 및 제어 유닛(40)을 포함한다. 양념 유닛은 고체 양념 기기(20) 및 액체 양념 기기(30)를 포함하고, 고체 양념 기기(20)는 고체 양념 모듈(21)과 제1 구동 장치(22)를 포함하고, 고체 양념 모듈(21)은 제1 구동 장치(22)에 분리가능하게

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



연결되며, 액체 양념 기기(30)는 액체 양념 모듈(31) 및 제2 구동 장치(32)를 포함하고, 액체 양념 모듈(31)은 제2 구동 장치(32)에 분리가능하게 연결되고, 제1 구동 장치(22) 및 제2 구동 장치(32) 양자 모두는 래크(10) 상에 고정되고 각각 제어 유닛(40)에 연결된다. 양념 수용 유닛(50)은 고체 양념 기기(20) 및 액체 양념 기기(30)로부터 양념을 수용한다. 자동 투여 장치의 양념 모듈(21, 31)은 분리가능한 슬릿형 구조를 가지며, 이는 쉽고 유연하게 분리될 수 있으며, 편리하게 교체 및 세정될 수 있다. 상이한 조리 기구는 상이한 양념을 필요로 하며, 자동 투여 장치는 양념 모듈(21, 31)을 신속히 조절할 수 있고, 다양한 조리 기구와의 협력 호환성을 증진시킬 수 있다.

(52) CPC특허분류

A47J 47/08 (2013.01)

(72) 발명자

왕 쑹

중국 519000 광둥 주하이 상저우 디스트릭트 인화
로드 102

두 하이밍

중국 519000 광둥 주하이 상저우 디스트릭트 인화
로드 102

(56) 선행기술조사문헌

JP3015739 U9*

JP2013141439 A

JP2010511573 A

US20070251260 A1

US20140018943 A1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

프레임을 포함하는 자동 투여 장치로서, 프레임 위에는 향미료 유닛, 향미료 수용 유닛 및 제어 유닛이 배치되고, 향미료 유닛은 고체 향미료 수단 및 액체 향미료 수단을 포함하는 자동 투여 장치에 있어서,

고체 향미료 수단은 고체 향미료 모듈 및 제1 구동 장치를 포함하고, 고체 향미료 모듈은 제1 구동 장치에 분리가능하게 구동 연결되고, 제1 구동 장치는 프레임 상에 고정되고, 제어 유닛과 통신 연결되며, 고체 향미료 모듈은 서로 소통 접촉하는 제1 향미료 병 및 제1 베이스를 포함하고, 향미료 추진 장치가 제1 베이스에 제공되고, 제1 구동 장치에 분리가능하게 구동 연결되며, 제1 구동 장치에 의해 구동될 때, 향미료 추진 장치는 고체 향미료를 고체 향미료의 출구로 전달하며,

액체 향미료 수단은 액체 향미료 모듈 및 제2 구동 장치를 포함하고, 액체 향미료 모듈은 제2 구동 장치에 분리가능하게 구동 연결되고, 제2 구동 장치는 프레임 상에 고정되고, 제어 유닛과 통신 연결되며, 액체 향미료 모듈은 서로 소통 접촉하는 제2 향미료 병 및 제2 베이스를 포함하고, 액체 통로, 밸브 및 구동 로드가 제2 베이스 내측에 제공되고, 구동 로드는 제2 구동 장치에 분리가능하게 구동 연결되고, 액체 통로의 온-오프를 제어하도록 작동하도록 밸브를 구동하며,

향미료 수용 유닛은 고체 향미료 수단 및 액체 향미료 수단 각각으로부터 향미료를 수용하며,

제1 향미료 병의 저부의 마우스 섹션은 제1 베이스의 베이스 소켓에 분리가능하게, 그리고 회전가능하게 스냅 체결되며,

돌출 스트립은 마우스 섹션의 외측 면 상에 원주방향으로 배치되고, 위치설정 리브는 돌출 스트립의 단부에 배치되며,

L 형상 스냅결합 슬롯이 베이스 소켓에 제공되고, L 형상 스냅결합 슬롯은 축방향 부분 및 원주방향 부분을 포함하고, 축방향 부분은 마우스 섹션이 베이스 소켓 내로 삽입되는 방향으로 베이스 소켓의 에지로부터 연장하고, 원주방향 부분은 베이스 소켓의 원주방향으로 축방향 부분의 측부 면 에지로부터 연장하며,

마우스 섹션이 회전하여 베이스 소켓과 스냅 체결될 때, 돌출 스트립은 L 형상 스냅결합 슬롯의 원주방향 부분 내로 나사결합되고, 마우스 섹션이 회전하여 베이스 소켓과 견고히 스냅 체결될 때, 돌출 리브가 L 형상 스냅결합 슬롯의 원주방향 부분의 측부 면 에지에 대해 접촉하는, 자동 투여 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 향미료 추진 장치의 동력 입력 샤프트는 제1 접촉편을 구비하고, 제1 구동 장치의 동력 출력 샤프트는 제2 접촉편을 구비하며, 제1 접촉편 및 제2 접촉편은 분리가능하게 서로 접촉되는, 자동 투여 장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 제1 접촉편 및 제2 접촉편 중 하나는 외부 스플라인을 갖는 회전 샤프트이고, 다른 하나는 내부 스플라인을 갖는 슬리브이며, 회전 샤프트와 슬리브는 서로의 위에 분리가능하게 끼워지는, 자동 투여 장치.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 제1 베이스는 교반 공동과 추진 공동을 구비하고, 향미료 추진 장치는 교반 요소와 헬리컬 추진기를 포함하며, 교반 요소는 교반 공동 내에 위치되고, 헬리컬 추진기는 추진 공동 내에 위치되며, 교반 공동은 제1 향미료 병과 소통하고, 추진 공동은 교반 공동과 소통하며,

고체 향미료는 제1 향미료 병으로부터 교반 공동에 진입하고, 교반 요소에 의해 교반 및 분산된 이후 추진 공동에 진입하고, 추진 공동 내에서, 헬리컬 추진기에 의해 추진될 때, 고체 향미료는 고체 향미료의 출구로 전달되는, 자동 투여 장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 교반 요소와 헬리컬 추진기 사이에 결합 부재가 위치되고, 결합 부재는 기어 전동부 또는 벨트 전동부의 형태인, 자동 투여 장치.

청구항 6

제4항에 있어서, 추진 공동은 헬리컬 추진기의 형상과 정합하는 컬럼 형상 구조를 가지고, 헬리컬 추진기의 외부 예지는 추진 공동의 내부 벽에 근접하며, 상기 외부 예지 및 상기 내부 벽은 정접 관계에 있는, 자동 투여 장치.

청구항 7

삭제

청구항 8

제1항에 있어서, 프레임은 액체 향미료의 출구와의 소통 삽입 연결을 위해 사용되는 신속 해제 조인트를 고정식으로 구비하는, 자동 투여 장치.

청구항 9

제8항에 있어서, 구동 로드는 제3 접촉 부재를 구비하고, 제2 구동 장치는 제4 접촉 부재를 구비하며, 제3 접촉 부재 및 제4 접촉 부재는 분리가능하게 서로 접촉되는, 자동 투여 장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 제3 접촉 부재는 제2 베이스의 저부 부분에 배치되고, 액체 향미료의 출구는 제2 베이스의 후방 측부에 대면하며,

액체 향미료의 출구가 신속 해제 조인트에 삽입 연결될 때, 제3 접촉 부재 및 제4 접촉 부재는 서로 정합 및 접촉하는, 자동 투여 장치.

청구항 11

제10항에 있어서, 제3 접촉 부재는 C 형상 당김 후크이고, 제4 접촉 부재는 T 형상 당김 디스크이고, T 형상 당김 디스크는 C 형상 당김 후크의 C 형상 슬롯 내에 분리가능하게 매설 배치되며,

T 형상 당김 디스크가 C 형상 당김 후크 내로 매설되는 방향은 액체 향미료의 출구가 신속 해제 조인트와 삽입 연결되는 방향과 일치하는, 자동 투여 장치.

청구항 12

제1항, 제8항 및 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 제2 구동 장치는 추진-당김 전자석이고, 구동 로드의 일 단부는 추진-당김 전자석에 분리가능하게 구동 연결되고, 구동 로드의 다른 단부는 밸브에 고정 연결되는, 자동 투여 장치.

청구항 13

제1항, 제8항 및 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 제2 향미료 병 및 제2 베이스는 분리가능한 밀봉 나사 스냅 체결 연결 상태에 있고, 탄성 와셔가 제2 베이스와 제2 향미료 병의 스냅 체결 부분에 제공되는, 자동 투여 장치.

청구항 14

제1항에 있어서, 복수의 고체 향미료 수단이 존재하고, 향미료 수용 유닛은 고체 향미료를 수용하기 위한 제1 향미료 수용 장치를 갖고, 제1 향미료 수용 장치는 프레임 상에 활주가능하게 배치되는, 자동 투여 장치.

청구항 15

제14항에 있어서, 제3 구동 장치는 프레임 상에 배치되고, 제3 구동 장치는 활주 트랙 상에서 활주하도록 제1

향미료 수용 장치를 구동하는, 자동 투여 장치.

청구항 16

제15항에 있어서, 제1 향미료 수용 장치는 향미료 수용 컵, 브래킷 및 트레이를 포함하고, 브래킷은 제3 구동 장치에 의해 구동될 때 활주 트랙 상에서 활주하고, 트레이는 브래킷 상에 배치되고, 향미료 수용 컵은 트레이 내에 배치되는, 자동 투여 장치.

청구항 17

제16항에 있어서, 계량 모듈은 트레이와 브래킷 사이에 제공되고, 트레이 및 브래킷은 유극 체결로 배열되며, 향미료 수용 컵 내에 어떠한 향미료도 존재하지 않는 경우, 트레이의 저부는 계량 모듈과 접촉하지 않는, 자동 투여 장치.

청구항 18

제15항에 있어서, 고체 향미료 수단은 프레임 상의 수평 평면에서 원호 어레이로 또는 수평 방향으로 선형 어레이로 배열되고, 프레임 상의 활주 트랙의 배열은 고체 향미료 수단의 배열과 정합하는, 자동 투여 장치.

청구항 19

제15항에 있어서, 제1 향미료 수용 장치는 활주 트랙 상의 초기 위치를 갖고, 제1 향미료 수용 장치의 위치를 검출하기 위한 센서가 초기 위치에 배치되는, 자동 투여 장치.

청구항 20

제14항 내지 제19항 중 어느 한 항에 있어서, 프레임은 서로 평행한 제1 측방향 판 및 제2 측방향 판을 구비하고, 고체 향미료 모듈이 제1 측방향 판과 제2 측방향 판 사이에 클램핑되고, 제1 측방향 판과 제2 측방향 판에 수직인 라이저 판이 제1 측방향 판과 제2 측방향 판 사이에 추가로 제공되며,

고체 향미료 모듈 및 제1 구동 장치는 라이저 판의 두 측부에서 분리되고, 라이저 판은 제1 구동 장치와의 고체 향미료 모듈의 접촉을 위한 샤프트 구멍을 구비하는, 자동 투여 장치.

청구항 21

제20항에 있어서, 탄성 삼통식 활주 요소가 제1 측방향 판이 고체 향미료 모듈과 접촉하는 부분에 제공되고, 탄성 삼통식 활주 요소는 고체 향미료 모듈의 저부 및/또는 제1 측방향 판 상에 배치되는, 자동 투여 장치.

청구항 22

제15항 내지 제17항 중 어느 한 항에 있어서, 고체 향미료 수단 각각은 향미료 정보를 기록하기 위한 라벨을 구비하고, 프레임은 라벨 상의 향미료 정보를 취득하기 위한 스캐닝 유닛 및 스캐닝 유닛을 이동하도록 구동하기 위한 변위 유닛을 구비하고, 스캐닝 유닛 및 변위 유닛은 각각 제어 유닛과 통신 연결되는, 자동 투여 장치.

청구항 23

제22항에 있어서, 변위 유닛은 변위 지지부와 제3 구동 장치를 포함하고, 스캐닝 유닛이 변위 지지부 상에 고정되며, 제3 구동 장치는 스캐닝 유닛 및 제1 향미료 수용 장치를 동기식으로 이동시키도록 구동하는, 자동 투여 장치.

청구항 24

제1항에 있어서, 복수의 액체 향미료 수단이 존재하고, 향미료 수용 유닛은 액체 향미료를 수용하기 위한 제2 향미료 수용 장치를 갖고, 액체 향미료 수단은 액체 향미료를 액체 향미료 파이프를 통해 제2 향미료 수용 장치로 전달하며,

가스 펌프 및 제1 제어 밸브가 액체 향미료 파이프의 전방 섹션에 순차적으로 배열되고, 각 액체 향미료 수단의 출구는 각각 액체 향미료 파이프의 중간 섹션과 소통하며, 제1 액체 펌프 및 제2 제어 밸브는 액체 향미료 파이프의 후방 섹션에 순차적으로 배열되는, 자동 투여 장치.

청구항 25

제24항에 있어서, 적어도 하나의 상기 고체 향미료 수단이 제2 향미료 수용 장치 위에 추가로 배치되고, 고체 향미료 수단 내의 고체 향미료는 제2 향미료 수용 장치 내로 낙하될 수 있는, 자동 투여 장치.

청구항 26

제25항에 있어서, 제2 향미료 수용 장치는 향미료 수용 컵, 회전 베이스 및 제4 구동 장치를 포함하고, 향미료 수용 컵은 회전 베이스 상에 배치되고, 제4 구동 장치는 회전 베이스를 회전하도록 구동하는, 자동 투여 장치.

청구항 27

제24항에 있어서, 물 유입 분기부는 액체 향미료 파이프의 전방 섹션에 추가로 제공되고, 제3 제어 밸브는 물 유입 분기부에 제공되는, 자동 투여 장치.

청구항 28

제24항에 있어서, 폐기물 액체 개구 및 제4 제어 밸브는 액체 향미료 파이프의 후방 섹션에 순차적으로 배열되며, 폐기물 액체 개구는 제4 제어 밸브를 통해 제1 액체 펌프의 출력 단부와 소통하는, 자동 투여 장치.

청구항 29

제24항 내지 제28항 중 어느 한 항에 있어서, 제1 액체 펌프는 플런저 펌프인, 자동 투여 장치.

청구항 30

제24항 내지 제28항 중 어느 한 항에 있어서, 액체 향미료 수단 각각은 향미료 정보를 기록하기 위한 라벨을 구비하고, 프레임은 라벨 상의 향미료 정보를 취득하기 위한 스캐닝 유닛 및 스캐닝 유닛을 이동하도록 구동하기 위한 변위 유닛을 구비하고, 스캐닝 유닛 및 변위 유닛은 각각 제어 유닛과 통신 연결되는, 자동 투여 장치.

청구항 31

제1항에 있어서, 식용유를 전달하기 위한 오일 파이프를 더 포함하고, 향미료 수용 유닛은 식용유를 수용하기 위한 제3 향미료 수용 장치를 갖고, 제2 액체 펌프 및 제5 제어 밸브가 오일 파이프 상에 순차적으로 배열되며, 제2 액체 펌프는 플런저 펌프 또는 기어 펌프인, 자동 투여 장치.

청구항 32

제1항에 있어서, 프레임은 고체 향미료 수단 및/또는 액체 향미료 수단의 작용을 제어하기 위한 수동 스위치 및 감지 스위치를 구비하고, 수동 스위치 또는 감지 스위치는 제어 유닛에 통신 연결되는, 자동 투여 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 자동 조리 기기, 특히, 자동 투여 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현재, 사람은 식품 및 음료의 양에 더 많은 관심을 두고 있다. 주 성분(육류, 채소 등) 및 보조 성분(생강, 양파, 마늘 등)의 준비와 조리 온도 및 기간에 추가로, 맛있는 음식의 준비는 또한 순서, 향미료 추가 양 및 시기를 포함하는 다양한 향미료의 추가에 현저히 관련되며, 이들 모두는 음식의 맛에 대한 영향을 갖는다.

[0003] 조리 과정에서, 요리사는 통상적으로 그 손으로 수동으로 향미료를 추가하며, 이는 성가신 프로세스 및 절차를 의미하고, 다종의 향미료가 추가되는 경우, 요리사가 향미료의 추가를 쉽게 잊어버릴 수 있거나 향미료가 잘못 추가될 수 있다. 향미료가 추가되는 순서가 잘못되는 일은 더 발생하기 쉽고, 따라서, 음식의 조리 효과가 양호하지 못하게 된다. 수동 추가는 통상적으로 스푼을 사용하여, 그리고, 육안 계측에 의해 경험에 의거하여 실현된다. 양의 파악이 사람마다 다르고, 정확도 및 일관성은 일반적으로 양호하지 못하다. 심지어 숙련된 요리사조차도, 향미료 추가는 경험에 의해 이루어지며, 따라서, 상당한 임의성이 불가피하다.

[0004] 수동 향미료 추가의 문제점을 극복하기 위해, 조리시 향미료를 위해 사용되는 일부 보조 향미료 투입 장치가 시장에 출시되어 있다. 이런 장치는 수동 추가 대신 향미료를 투입할 수 있고, 향미료 투입의 정확도가 개선된다. 실제로, 이런 보조 향미료 투입 장치는 통상적으로 조리 기기 상에 통합되고, 독립적으로 작동될 수 없으며, 다른 조리 기기와 협력하기가 어렵다. 또한, 대부분의 이런 보조 향미료 투입 장치는 단지 소금 추가, 오일 추가 등 같은 단일 종류의 향미료 투입 작용만을 달성하며, 이들이 복합적 향미료 조성 작업을 달성하기는 곤란하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 그 고체 향미료 모듈 및 액체 향미료 모듈이 분리가능한 분할 구조로 이루어지고, 세정 및 교체가 편리하고 신속하며, 다양한 조리 기기와 함께 호환적으로 사용될 수 있는 자동 투여 장치를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0006] 상술한 기술적 문제점을 해결하기 위해, 본 발명은 이하의 기술적 해결책을 제공한다: 향미료 유닛, 향미료 수용 유닛 및 제어 유닛이 그 위에 배치되는 프레임을 포함하는 자동 투여 장치로서, 향미료 유닛은 고체 향미료 수단과 액체 향미료 수단을 포함하고, 고체 향미료 수단은 고체 향미료 모듈 및 제1 구동 장치를 포함하고, 고체 향미료 모듈은 제1 구동 장치에 분리가능하게 구동 연결되며, 제1 구동 장치는 프레임 상에 고정되고, 제어 유닛에 통신 연결되며, 고체 향미료 모듈은 서로 소통 접촉되는 제1 향미료 병 및 제1 베이스를 포함하고, 제1 베이스에는 향미료 추진 장치가 제공되고, 향미료 추진 장치는 제1 구동 장치에 분리가능하게 구동 연결되며, 제1 구동 장치에 의해 구동될 때, 향미료 추진 장치는 고체 향미료를 고체 향미료의 출구로 전달하며;

[0007] 액체 향미료 수단은 액체 향미료 모듈 및 제2 구동 장치를 포함하고, 액체 향미료 모듈은 제2 구동 장치에 분리가능하게 구동 연결되고, 제2 구동 장치는 프레임 상에 고정되며 제어 유닛과 통신 연결되고, 액체 향미료 모듈은 서로 소통 접촉하는 제2 향미료 병 및 제2 베이스를 포함하고, 제2 베이스 내측에 액체 통로, 밸브 및 구동 로드가 제공되고, 구동 로드는 제2 구동 장치에 분리가능하게 구동 연결되고, 밸브를 구동하여 액체 통로를 온-오프 제어하도록 작동시키며;

[0008] 향미료 수용 유닛은 고체 향미료 수단 및 액체 향미료 수단 각각으로부터 향미료를 수용한다.

[0009] 또한, 향미료 추진 장치의 동력 입력 샤프트는 제1 접촉편을 구비하고, 제1 구동 장치의 동력 출력 샤프트는 제2 접촉편을 구비하며, 제1 접촉편과 제2 접촉편은 서로 분리가능하게 접촉한다.

[0010] 또한, 제1 접촉편과 제2 접촉편 중 하나는 외부 스플라인을 갖는 회전 샤프트이고, 다른 하나는 내부 스플라인을 갖는 슬리브이며, 회전 샤프트와 슬리브는 서로의 위에 분리가능하게 끼워진다.

[0011] 또한, 제1 베이스는 교반 공동 및 추진 공동을 구비하고, 향미료 추진 장치는 교반 요소 및 헬리컬 추진기를 포함하고, 교반 요소는 교반 공동 내에 위치되고, 헬리컬 추진기는 추진 공동 내에 위치되며, 교반 공동은 제1 향미료 병과 소통하고, 추진 공동은 교반 공동과 소통하며, 고체 향미료는 제1 향미료 병으로부터 교반 공동에 진입하고, 교반 및 교반 요소에 의한 분산 이후 추진 공동에 진입하고, 추진 공동에서, 헬리컬 추진기에 의해 추진될 때, 고체 향미료는 고체 향미료의 출구로 전달된다.

[0012] 또한, 교반 요소와 헬리컬 추진기 사이에 결합 부재가 위치되고, 결합 부재는 기어 전동부 또는 벨트 전동부의 형태이다.

[0013] 또한, 추진 공동은 헬리컬 추진기의 형상과 정합하는 컬럼 형상 구조를 가지고, 헬리컬 추진기의 외부 에지는 추진 공동의 내부 벽에 근접하고, 상기 에지와 상기 내부 벽은 정접 관계(tangent relationship)에 있다.

[0014] 또한, 제1 향미료 병의 저부의 마우스 섹션은 제1 베이스의 베이스 소켓에 분리가능하고 회전가능하게 스냅 체결되고, 마우스 섹션의 외측 면 상에 원주방향으로 돌출 스트립이 배치되며, 돌출 스트립의 일 단부에 위치설정 리브가 배치되고, 베이스 소켓에 L 형상 스냅결합 슬롯이 제공되며, L 형상 스냅결합 슬롯은 축방향 부분과 원주방향 부분을 포함하고, 축방향 부분은 베이스 소켓의 에지로부터 마우스 섹션이 베이스 소켓 내로 삽입되는 방향으로 연장하고, 원주방향 부분은 축방향 부분의 측부 면 에지로부터 베이스 소켓의 원주 방향으로 연장하고, 마우스 섹션이 회전하고 베이스 소켓과 스냅 체결될 때, 돌출 스트립은 L 형상 스냅결합 슬롯의 원주방향 부분 내로 나사결합되고, 마우스 섹션이 회전하고 베이스 소켓과 견고히 스냅 체결될 때, 위치설정 리브가

L 형상 스냅결합 슬롯의 원주방향 부분의 측부 면 에지에 대해 접촉한다.

- [0015] 또한, 프레임은 액체 향미료의 출구와의 소통 삽입 연결을 위해 사용되는 신속 해제 조인트를 고정식으로 구비한다.
- [0016] 또한, 구동 로드는 제3 접촉 부재를 구비하고, 제2 구동 장치는 제4 접촉 부재를 구비하며, 제3 접촉 부재와 제4 접촉 부재는 서로 분리가능하게 접촉된다.
- [0017] 또한, 제3 접촉 부재는 제2 베이스의 저부 부분에 배치되고, 액체 향미료의 출구는 제2 베이스의 후방 측부와 대면하며, 액체 향미료의 출구가 신속 해제 조인트에 삽입 연결될 때, 제3 접촉 부재와 제4 접촉 부재는 서로 정합 및 접촉한다.
- [0018] 또한, 제3 접촉 부재는 C 형상 당김 후크이고, 제4 접촉 부재는 T 형상 당김 디스크이며, T 형상 당김 디스크는 C 형상 당김 후크의 C 형상 슬롯에 분리가능하게 매설 배치되고, T 형상 당김 디스크가 C 형상 당김 후크 내로 매설되는 방향은 액체 향미료의 출구가 신속 해제 조인트와 삽입 연결되는 방향과 일치한다.
- [0019] 또한, 제2 구동 장치는 추진-당김 전자석이고, 구동 로드의 일 단부는 추진-당김 전자석에 분리가능하게 구동 연결되고, 구동 로드의 다른 단부는 밸브에 고정 연결된다.
- [0020] 또한, 제2 향미료 병과 제2 베이스는 분리가능한 밀봉 나사 스냅 체결 연결부이고, 제2 향미료 병과 제2 베이스의 스냅 체결 부분에 탄성 와셔가 제공된다.
- [0021] 또한, 복수의 고체 향미료 수단이 존재하고, 향미료 수용 유닛은 고체 향미료를 수용하기 위한 제1 향미료 수용 장치를 가지고, 제1 향미료 수용 장치는 프레임 상에 활주가능하게 배치된다.
- [0022] 또한, 제3 구동 장치가 프레임 상에 배치되고, 제3 구동 장치는 활주 트랙 상에서 활주하도록 제1 향미료 수용 장치를 구동한다.
- [0023] 또한, 제1 향미료 수용 장치는 향미료 수용 컵, 브래킷 및 트레이를 포함하고, 브래킷은 제3 구동 장치에 의한 구동시 활주 트랙 상에서 활주하고, 트레이는 브래킷 상에 배치되며, 향미료 수용 컵은 트레이 상에 배치된다.
- [0024] 또한, 계량 모듈이 트레이와 브래킷 사이에 제공되고, 트레이와 브래킷은 유극 체결로 배열되며, 향미료 수용 컵 내에 어떠한 향미료도 존재하지 않을 때, 트레이의 저부는 계량 모듈과 접촉하지 않는다.
- [0025] 또한, 고체 향미료 수단은 프레임 상의 수평 평면에서 원호 어레이로 또는 수평 방향의 선형 어레이로 배열되고, 프레임 상의 활주 트랙의 배열은 고체 향미료 수단의 배열과 정합한다.
- [0026] 또한, 제1 향미료 수용 장치는 활주 트랙 상의 초기 위치를 가지고, 제1 향미료 수용 장치의 위치를 검출하기 위한 센서는 초기 위치에 배치된다.
- [0027] 또한, 프레임은 서로 평행한 제1 측방향 판 및 제2 측방향 판을 구비하고, 고체 향미료 모듈은 제1 측방향 판과 제2 측방향 판 사이에 클램핑되고, 제1 측방향 판과 제2 측방향 판에 수직인 라이저 판이 제1 측방향 판과 제2 측방향 판 사이에 추가로 제공되고, 고체 향미료 모듈 및 제1 구동 장치는 라이저 판의 두 측부에서 분리되고, 라이저 판은 제1 구동 장치와 고체 향미료 모듈을 접촉시키기 위한 샤프트 구멍을 구비한다.
- [0028] 또한, 탄성 삽통식(telescopic) 활주 요소가 제1 측방향 판이 고체 향미료 모듈과 접촉하는 부분에 제공되고, 탄성 삽통식 활주 요소는 제1 측방향 판 상에 및/또는 고체 향미료 모듈의 저부에 배치된다.
- [0029] 또한, 고체 향미료 수단 각각은 향미료 정보를 기록하기 위한 라벨을 구비하고, 프레임은 라벨 상의 향미료 정보를 취득하기 위한 스캐닝 유닛 및 스캐닝 유닛을 이동하도록 구동하기 위한 변위 유닛을 구비하고, 스캐닝 유닛과 변위 유닛은 각각 제어 유닛과 통신 연결된다.
- [0030] 또한, 변위 유닛은 변위 지지부 및 제3 구동 장치를 포함하고, 스캐닝 유닛은 변위 지지부 상에 고정되며, 제3 구동 장치는 스캐닝 유닛과 제1 향미료 수용 장치를 동기식으로 이동하도록 구동한다.
- [0031] 또한, 복수의 액체 향미료 수단이 존재하고, 향미료 수용 유닛은 액체 향미료를 수용하기 위한 제2 향미료 수용 장치를 가지고, 액체 향미료 수단은 액체 향미료를 제2 향미료 수용 장치로 액체 향미료 파이프를 통해 전달하고, 액체 향미료 파이프의 전방 섹션에 가스 펌프 및 제1 제어 밸브가 순차적으로 배열되고, 각 액체 향미료 수단의 출구는 액체 향미료 파이프의 중간 섹션과 각각 소통하며, 제1 액체 펌프 및 제2 제어 밸브는 액체 향미료 파이프의 후방 섹션에 순차적으로 배열된다.

- [0032] 또한, 적어도 하나의 상기 고체 향미료 수단이 제2 향미료 수용 장치 위쪽에 추가로 배치되고, 고체 향미료 수단 내의 고체 향미료가 제2 향미료 수용 장치 내로 떨어질 수 있다.
- [0033] 또한, 제2 향미료 수용 장치는 향미료 수용 컵, 회전 베이스 및 제4 구동 장치를 포함하고, 향미료 수용 컵은 회전 베이스 상에 배치되며, 제4 구동 장치는 회전 베이스를 회전하도록 구동한다.
- [0034] 또한, 물 유입 분기부가 액체 향미료 파이프의 전방 섹션에 추가로 제공되고, 제3 제어 밸브가 물 유입 분기부에 제공된다.
- [0035] 또한, 폐기물 액체 개구 및 제4 제어 밸브가 액체 향미료 파이프의 후방 섹션에 순차적으로 배열되고, 폐기물 액체 개구는 제4 제어 밸브를 통해 제1 액체 펌프의 출력 단부와 소통한다.
- [0036] 또한, 제1 액체 펌프는 플런저 펌프이다.
- [0037] 또한, 액체 향미료 수단 각각은 향미료 정보를 기록하기 위한 라벨을 구비하고, 프레임은 라벨 상의 향미료 정보를 취득하기 위한 스캐닝 유닛 및 스캐닝 유닛을 이동하도록 구동하기 위한 변위 유닛을 구비하고, 스캐닝 유닛과 변위 유닛은 각각 제어 유닛과 통신 연결된다.
- [0038] 또한, 식용유를 전달하기 위한 오일 파이프가 또한 포함되고, 향미료 수용 유닛은 식용유를 수용하기 위한 제3 향미료 수용 장치를 가지며, 제2 액체 펌프 및 제5 제어 밸브가 오일 파이프 상에 순차적으로 배열되고, 제2 액체 펌프는 플런저 펌프 또는 기어 펌프이다.
- [0039] 또한, 프레임은 고체 향미료 수단 및/또는 액체 향미료 수단의 작동을 제어하기 위한 수동 스위치 또는 감지 스위치를 구비하고, 수동 스위치 또는 감지 스위치는 제어 유닛에 통신 연결된다.

발명의 효과

- [0040] 본 발명은 이하의 유리한 기술적 효과를 도출한다: 본 발명에 따른 자동 투여 장치는 고체 향미료 수단과 액체 향미료 수단을 통합하고, 한편 고체 향미료 모듈은 제1 구동 장치에 분리가능하게 구동 연결되고, 액체 향미료 모듈은 제2 구동 장치에 분리가능하게 구동 연결되며, 제1 구동 장치와 제2 구동 장치는 프레임 상에 고정되고, 고체 향미료 모듈 및 액체 향미료 모듈은 분리가능한 분할식 구조로 이루어져서 고체 향미료 모듈과 액체 향미료 모듈의 분해 동작이 유연하고 편리하게 이루어지며, 따라서, 편리하고 신속한 교체 및 세정의 유리한 효과를 달성한다. 추가적으로, 상이한 조리 기기에 의해 요구되는 상이한 종류의 향미료에 따라, 본 발명에 따른 자동 투여 장치는 신속하게 대응 고체 향미료 모듈 및 액체 향미료 모듈을 교체 및 조절할 수 있고, 상이한 조리 기기와 자동 투여 장치의 호환성이 개선된다.

도면의 간단한 설명

- [0041] 본 발명의 일부를 구성하는 첨부 도면은 본 발명의 추가적 이해를 제공한다. 본 발명의 예시적 실시예 및 그 설명은 본 발명의 설명을 위해 제공된 것이며, 본 발명에 대한 부적절한 규제를 의도하지 않는다.
- 도 1은 본 발명에 따른 자동 투여 장치의 구조를 도시하는 개략적 사시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 자동 투여 장치의 내부 구조를 도시하는 개략적 사시도이다.
- 도 3의 a는 본 발명의 제1 향미료 수용 장치의 단면도이다.
- 도 3의 b는 본 발명에 따른 제2 향미료 수용 장치의 구조를 도시하는 개략적 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 고체 향미료 수단의 구조를 도시하는 개략적 사시도이다.
- 도 5는 본 발명의 고체 향미료 수단의 부분 단면도이다.
- 도 6은 본 발명의 고체 향미료 수단의 요소 및 구성요소의 분해도이다.
- 도 7은 본 발명의 고체 향미료 수단의 단면도이다.
- 도 8은 본 발명의 제1 향미료 병의 구조를 도시하는 개략도이다.
- 도 9는 본 발명의 제1 베이스의 구조를 도시하는 개략도이다.
- 도 10은 본 발명의 액체 향미료 수단의 요소 및 구성요소의 분해도이다.

도 11은 본 발명의 액체 향미료 모듈의 분해도이다.

도 12는 본 발명의 액체 향미료 모듈의 단면도이다.

도 13은 본 발명의 액체 향미료 수단의 단면도이다.

[도면 부호의 설명]

10 프레임; 11 제1 측방향 판; 12 제2 측방향 판; 13 라이저 판; 14 샤프트 구멍; 15 탄성 삼통식 활주 요소; 20 고체 향미료 수단; 21 고체 향미료 모듈; 211 제1 향미료 병; 2111 돌출 스트립; 2112 L 형상 스냅결합 슬롯; 2113 측방향 부분; 2114 원주방향 부분; 2115 위치설정 리브; 212 제1 베이스; 213 향미료 추진 장치; 214 제1 접촉편; 215 교반 요소; 2151 교반 공동; 216 헬리컬 추진기; 2161 추진 공동; 217 결합 부재; 218 고체 향미료의 출구; 22 제1 구동 장치; 221 제2 접촉편; 23 제3 구동 장치; 24 활주 트랙; 30 액체 향미료 수단; 31 액체 향미료 모듈; 311 제2 향미료 병; 312 제2 베이스; 313 액체 통로; 314 밸브; 315 구동 로드; 316 제3 접촉편; 317 신속 해제 조인트; 318 액체 향미료의 출구; 319 탄성 와셔; 32 제2 구동 장치; 321 제4 접촉편; 34 액체 출구; 40 제어 유닛; 50 향미료 수용 유닛; 51 제1 향미료 수용 장치; 52 제2 향미료 수용 장치; 53 제3 향미료 수용 장치; 54 향미료 수용 컵; 55 브래킷; 56 트레이; 57 계량 모듈; 58 회전 베이스; 60 액체 향미료 파이프; 61 가스 펌프; 62 제1 제어 밸브; 63 제1 액체 펌프; 64 제2 제어 밸브; 65 물 유입 분기부; 651 물 입구; 66 제3 제어 밸브; 67 제4 제어 밸브; 68 폐기물 액체 개구; 70 오일 파이프; 71 제2 액체 펌프; 72 제5 제어 밸브; 73 오일 출구; 74 오일 입구; 80 스캐닝 유닛; 90 변위 유닛; 91 변위 지지부.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0042] 본 발명의 특정 실시예를 첨부 도면을 참조로 이하에 상세히 설명한다. 그럼에도 불구하고, 본 발명은 첨부된 청구범위에 규정되고 그 범주에 포함되는 다양한 다른 방식으로 수행될 수 있다.

[0043] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명은 자동 투여 장치를 제공하며, 이는 향미료 유닛, 향미료 수용 유닛(50) 및 제어 유닛(40)이 그 위에 제공되어 있는 프레임(10)을 포함하고, 향미료 유닛은 두 가지 물리적 형태의 향미료 수용 장치, 즉, 고체 향미료 수단(20) 및 액체 향미료 수단(30)을 가지며, 고체 향미료 수단(20) 내에 수용된 고체 향미료는 소금, 설탕, 모노소듐 글루타메이트, 전분 등일 수 있고, 액체 향미료 수단(30) 내에 수용된 액체 향미료는 간장, 식초, 꿀 소스 등일 수 있다. 제어 유닛(40)은 자동 투여 장치의 제어 센터이고, 외부로부터 입력되거나 사전설정된 제어 명령에 따라 자동 투여 장치의 다른 구성요소를 제어한다. 다른 실시예에서, 제어 유닛(40)은 프레임(10)의 전방 면의 상부 좌측 코너에 배치되어 있다. 제어 유닛(40)은 파라미터 및 동작 상태를 관찰 및 구성하기 위해 사용자를 위한 키 및 디스플레이 스크린을 구비한다.

[0044] 도 4 내지 도 9에 도시된 바와 같이, 고체 향미료 수단(20)은 고체 향미료 모듈(21) 및 제1 구동 장치(22)를 포함하고, 고체 향미료 모듈(21)은 제1 구동 장치(22)에 분리가능하게 구동 연결되며, 제1 구동 장치는 프레임(10)에 고정되어 제어 유닛(40)에 통신 연결되고, 고체 향미료 모듈(21)은 서로 소통 접촉하는 제1 향미료 병(211) 및 제1 베이스(212) 포함한다. 향미료 추진 장치(213)가 제1 베이스(212) 내측에 제공되고, 제1 구동 장치(22)에 분리가능하게 구동 연결되며, 제1 구동 장치(22)에 의해 구동될 때, 향미료 추진 장치(213)는 제1 향미료 병(211)으로부터의 고체 향미료를 교반하고, 교반된 고체 향미료를 고체 향미료의 출구(218)로 전달한다. 상술한 디자인은 고체 향미료 모듈(21)이 분리가능한 분할식 구조를 가질 수 있게 하고, 고체 향미료 모듈(21)에 대한 세정 동작이 따라서 매우 편리하고 신속해지게 된다.

[0045] 도 10 내지 도 13에 도시된 바와 같이, 액체 향미료 수단(30)은 액체 향미료 모듈(31) 및 제2 구동 장치(32)를 포함하고, 액체 향미료 모듈(31)은 프레임(10)에 고정되어 제어 유닛(40)에 통신 연결되어 있는 제2 구동 장치(32)에 분리가능하게 구동 연결되고, 액체 향미료 모듈(31)은 서로 소통 접촉하는 제2 향미료 병(311) 및 제2 베이스(312)를 포함하고, 액체 통로(313), 밸브(314) 및 구동 로드(315)가 제2 베이스(312) 내측에 제공되고, 구동 로드(315)는 제2 구동 장치(32)에 분리가능하게 구동 연결되고, 밸브(314)를 구동하여 액체 통로(313)를 온-오프 제어하며, 따라서, 제2 향미료 병(311)으로부터의 액체 향미료의 유출을 실현한다. 고체 향미료 모듈(21)과 유사하게, 상술한 디자인은 액체 향미료 모듈(31)이 분리가능한 분할식 구조를 가질 수 있게 하며, 액체 향미료 모듈(31)에 대한 교체 및 세정 동작 또한 매우 편리하고 신속해진다.

[0046] 도 1에 도시된 바와 같이, 향미료 수용 유닛(50)은 고체 향미료 수단(20) 및 액체 향미료 수단(30) 각각으로부터 향미료를 수용하기 위해 제1 향미료 수용 장치(51) 및 제2 향미료 수용 장치(52)를 구비한다.

[0047] 도 6에 도시된 바와 같이, 다른 실시예에서, 향미료 추진 장치(213)의 동력 입력 샤프트는 제1 접촉편(214)을

구비하고, 제1 구동 장치(22)의 동력 출력 샤프트는 제2 접촉편(221)을 구비하며, 제1 접촉편(214)과 제2 접촉편(221)은 서로 분리가능하게 접촉한다. 바람직하게, 제1 접촉편(214)과 제2 접촉편(221) 중 하나는 외부 스플라인을 갖는 회전 샤프트이고, 다른 하나는 내부 스플라인을 갖는 슬리브이며, 회전 샤프트와 슬리브는 서로의 위에 분리가능하게 끼워진다.

[0048] 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 다른 실시예에서, 제1 베이스(212)의 내부에는 교반 공동(2151) 및 추진 공동(2161)이 제공되고, 향미료 추진 장치(213)는 교반 요소(215) 및 헬리컬 추진기(216)를 포함하며, 교반 요소(215)는 교반 공동(2151) 내에 위치되고, 헬리컬 추진기(216)는 추진 공동(2161) 내에 위치된다. 교반 공동(2151)은 제1 향미료 병(211) 아래에 위치되고, 추진 공동(2161)은 교반 공동(2151) 아래에 위치되며, 교반 공동(2151)은 제1 향미료 병(211)과 소통하고, 추진 공동(2161)은 교반 공동(2151)과 소통한다. 고체 향미료는 제1 향미료 병(211)으로부터 교반 공동(2151)에 진입하고, 교반 요소(215)에 의해 교반 및 분산된 이후 추진 공동(2161)에 진입하며, 추진 공동(2161) 내에서, 헬리컬 추진기(216)에 의해 추진될 때 고체 향미료는 고체 향미료의 출구(218)로 전달된다.

[0049] 교반 요소(215)와 헬리컬 추진기(216) 사이에 결합 부재(217)가 위치되고, 결합 부재는 기어 전동부 또는 벨트 전동부의 형태이다. 제1 구동 장치(22)는 나선형 추진기(216)를 구동하는 변속 모터이고, 헬리컬 추진기(216)는 이에 따라 작동하도록 교반 요소(215)를 구동한다.

[0050] 교반 요소(215)는 제1 향미료 병(211)으로부터의 고체 향미료를 교반 및 분산하고, 그래서, 고체 향미료 수단(20)으로부터 전달된 향미료 입자가 작고, 따라서, 고체 향미료의 응집과 투여 정확도에 대한 영향을 피하며, 이는 간접적으로 제1 향미료 수용 장치(51)에 수용되는 향미료의 정확도를 보증한다. 헬리컬 추진기(216)는 교반되고 분산된 고체 향미료를 고체 향미료의 출구(218)로 추진한다. 또한, 제1 구동 장치(22)는 변속 모터이다. 조작자는 실제로 필요한 바에 따라 향미료 배출 속도를 조절할 수 있고, 따라서, 고체 향미료 배출의 정확도를 추가로 보증한다. 또한, 고체 향미료의 입자가 균일하고, 건조도가 보증되는 경우, 다른 실시예에서, 향미료 추진 장치(213) 내에 어떠한 교반 장치도 제공될 필요가 없고, 단지, 추진 기구만 제공되지만 하된다. 이러한 방식으로, 상술한 기술적 효과가 여전히 달성될 수 있으면서, 또한, 요소 및 구성요소의 수를 감소시키고, 장치 비용을 감소시키며, 간접적으로, 작동 효율을 향상시킬 수 있다.

[0051] 추가적으로, 추진 공동(2161)은 헬리컬 추진기(216)의 형성과 정합하는 컬럼 형상 구조를 가지고, 헬리컬 추진기(216)는 추진 공동(2161)의 내부 벽에 근접하지만, 내부 벽과 접촉하지는 않으며, 대신, 이들은 정접 관계이다. 이러한 디자인에서, 고체 향미료가 추진 공동(2161)의 내부 벽의 표면에 부착되는 것이 방지되며, 따라서, 고체 향미료 배출의 정확도를 보증한다.

[0052] 본 실시예에서, 향미료 추진 장치(213)는 헬리컬 추진기(216)를 사용한다. 본 기술 분야의 숙련자의 관점에서, 향미료 추진에 대한 기능적 요건에 따라서, 향미료 추진 장치(213)는 단지 헬리컬 추진기(216) 형태만을 사용하는 것에 한정되지 않는다. 예로서, 추진 로드도 사용될 수 있다. 향미료 추진 효과를 증진시키기 위해서, 추진 블록이 또한 추진 로드의 전방 단부에 배치될 수 있다.

[0053] 도 9에 도시된 바와 같이, 다른 실시예에서, 제1 향미료 병(211)의 저부의 마우스 섹션은 제1 베이스(212)의 베이스 소켓에 분리가능하고 회전가능하게 스냅 체결되고, 마우스 섹션의 외측 면 상에 원주방향으로 돌출 스트립(2111)이 배치되며, 돌출 스트립(2111)의 단부에 위치설정 리브(2115)가 배치되고, 베이스 소켓에 L 형상 스냅결합 슬롯(2112)이 제공되며, L 형상 스냅결합 슬롯(2112)은 축방향 부분(2113)과 원주방향 부분(2114)을 포함하고, 축방향 부분(2113)은 베이스 소켓의 에지로부터 마우스 섹션이 베이스 소켓 내로 삽입되는 방향으로 연장하고, 원주방향 부분(2114)은 축방향 부분(2113)의 측부 면 에지로부터 베이스 소켓의 원주 방향으로 연장하고, 마우스 섹션이 회전하고 베이스 소켓과 스냅 체결될 때, 돌출 스트립(2111)은 L 형상 스냅결합 슬롯(2112)의 원주방향 부분(2114) 내로 나사결합되고, 마우스 섹션이 회전하고 베이스 소켓과 견고히 스냅 체결될 때, 위치설정 리브(2115)가 L 형상 스냅결합 슬롯(2112)의 원주방향 부분(2114)의 측부 면 에지에 대해 접촉한다. 돌출 스트립(2111) 및 위치설정 리브(2115)는 제1 향미료 병(211)과 제1 베이스(212) 내의 L 형상 스냅결합 슬롯(2112)이 분리가능하고 회전가능하게 견고히 스냅 체결될 수 있게 하며, 따라서, 제1 향미료 병(211)의 교체 및 세정을 용이하게 하고, 동시에, 또한, 제1 베이스(212) 내의 내부 침착물(scale)를 제거하는 것을 용이하게 한다. 또한, 제1 베이스(212) 내에 기계적 요소만이 존재하고, 제1 베이스(212) 내에 어떠한 전기적 요소도 존재하지 않기 때문에, 제1 베이스(212) 세정시, 전기적 요소의 밀봉, 안전 및 사용 수명을 고려할 필요가 없다.

[0054] 도 10, 도 12 및 도 13에 도시된 바와 같이, 다른 실시예에서, 프레임(10)은 액체 향미료의 출구(318)와 소통 삽입 연결을 위해 사용되는 신속 해제 조인트(317)를 고정식으로 구비한다. 구동 로드(315)는 제3 접촉 부재

(316)를 구비하고, 제2 구동 장치(32)는 제4 접촉 부재(321)를 구비하며, 제3 접촉 부재(316)와 제4 접촉 부재(321)는 서로 분리가능하게 접촉된다.

[0055] 제3 접촉 부재(316)는 제2 베이스(312)의 저부 부분에 배치되고, 액체 향미료의 출구(318)는 제2 베이스(312)의 후방 측부와 대면하며, 액체 향미료의 출구(318)가 신속 해제 조인트(317)에 삽입 연결될 때, 제3 접촉 부재(316)와 제4 접촉 부재(321)는 서로 정합 및 접촉한다. 바람직하게, 제3 접촉 부재(316)는 C 형상 당김 후크이고, 제4 접촉 부재(321)는 T 형상 당김 디스크이며, T 형상 당김 디스크는 C 형상 당김 후크의 C 형상 슬롯에 분리가능하게 매설 배치되고, T 형상 당김 디스크가 C 형상 당김 후크 내로 매설되는 방향은 액체 향미료의 출구(318)가 신속 해제 조인트(317)와 삽입 연결되는 방향과 일치한다. 신속 해제 조인트(317)는 액체 향미료의 출구(318)와 분리가능하게 삽입 연결되고, C 형상 당김 후크는 T 형상 당김 디스크와 분리가능하게 스냅 체결된다. 따라서, 액체 향미료 모듈(31)과 제2 구동 장치(32)의 신속 클러치 기능의 실현에 기초하여, 프레임(10) 상으로 액체 향미료 모듈(31)을 분리가능하게 고정하는 신뢰성이 증진될 수 있다. 이러한 실시예에서, 바람직하게, 제2 구동 장치는 추진-당김 전자석이고, 구동 로드(315)의 단부는 추진-당김 전자석에 분리가능하게 구동 연결되고, 구동 로드(315)의 다른 단부는 밸브(314)에 고정 연결된다. 실린더 추진 및 나사 추진에 비교할 때, 제어 유닛(40)은 추진-당김 전자석의 전력 공급을 제어할 수 있고, 따라서, 액체 향미료 모듈(31) 내의 액체 향미료의 유출량을 더 정확하게 제어할 수 있다. 물론, 다른 실시예에서, 액체 향미료의 유출량에 대한 정확도 요건이 높지 않은 경우, 실린더 추진이나 나사 추진 같은 구동 형태도 대응 기능을 실현하기 위해 대등한 대체 수단으로서 사용될 수 있다.

[0056] 도 10 및 도 11에 도시된 바와 같이, 다른 실시예에서, 제1 향미료 병(211)과 제1 베이스(212) 사이의 체결 관계와 유사하게, 제2 향미료 병(311)과 제2 베이스(312)도 분리가능한 밀봉 나사 스냅 체결 연결될 수 있으며, 탄성 와셔(319)가 제2 베이스(312)와 제2 향미료 병(311)의 스냅 체결 부분에 제공된다. 제2 향미료 병(311)이 액체 향미료를 수용한다는 사실의 견지에서, 고체 향미료보다 더 높은 밀봉성 요건이 부여된다. 따라서, 제2 향미료 병(311)과 제2 베이스(312)가 분리가능하게 연결되는 구성에서, 밀봉성 요건이 증진된다. 즉, 이러한 실시예에서, 탄성 와셔(319)가 사용되어 접촉 위치에서의 밀봉성을 증진시킨다.

[0057] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 다른 실시예에서, 복수의 고체 향미료 수단(20)이 존재하며, 이들은 동시에 서로 다른 고체 향미료를 수용할 수 있다. 복수의 고체 향미료 수단(20)은 프레임(10) 상에서 수평 방향으로 선형 어레이로 배열된다. 선형 어레이와 유사하게, 복수의 고체 향미료 수단(20)은 또한 원호 어레이 같이 수평 방향으로 곡선형 어레이로 배열될 수도 있다. 물론, 상술한 배열은 또한 자동 투여 장치의 내부 구조 및 외부 환경에 따라 조절될 수도 있다. 향미료 수용 유닛(50)은 고체 향미료를 수용하기 위한 제1 향미료 수용 장치(51)를 가지고, 제1 향미료 수용 장치(51)는 프레임(10) 상에 활주가능하게 배치된다. 제3 구동 장치(23)가 프레임(10) 상에 배치되고, 제3 구동 장치(23)는 활주 트랙(24) 상에서 활주하도록 제1 향미료 수용 장치(51)를 구동하고, 활주 트랙(24)의 배열은 프레임(10) 상의 고체 향미료 수단(20)의 배열에 적응된다. 예로서, 고체 향미료 수단(20)이 선형 어레이로 배열되는 경우, 활주 트랙(24)도 선형 어레이로 배열된다. 이러한 디자인에서, 제1 향미료 수용 장치(51)는 제어 유닛(40)으로부터 전송된 제어 명령에 따라 제3 구동 장치(23)에 의해 구동될 때 지정된 고체 향미료 수단의 출구(318) 아래의 위치로 이동하고 고체 향미료 수용을 대기할 수 있으며, 따라서, 자동 향미료 배출 및 자동 향미료 수용을 실현할 수 있다.

[0058] 추가적으로, 자동 향미료 수용이 완료된 이후, 제어 유닛(40)은 제3 구동 장치(23)로 역방향 제어 신호를 전송하여 제3 구동 장치(23)가 역방향으로 동작함으로써 제1 향미료 수용 장치(51)가 그 초기 위치로 복귀하고 전체 자동 투여 프로세스가 완료되게 한다. 제1 향미료 수용 장치(51)의 위치를 검출하기 위한 센서가 자동 향미료 수용의 정확도를 증진시키기 위해 초기 위치에 제공된다.

[0059] 도 3의 a에 도시된 바와 같이, 제1 향미료 수용 장치(51)는 향미료 수용 컵(54), 브래킷(55) 및 트레이(56)를 포함하고, 브래킷(55)은 제3 구동 장치(23)에 의한 구동시 활주 트랙(24) 상에서 활주하고, 트레이(56)는 브래킷(55) 상에 배치되며, 향미료 수용 컵(54)은 트레이(56) 상에 배치된다. 계량 모듈(57)이 트레이(56)와 브래킷(55) 사이에 제공되고, 트레이(56)와 브래킷(55)은 유극 체결로 배열되며, 향미료 수용 컵(54) 내에 어떠한 향미료도 존재하지 않을 때, 트레이(56)의 저부는 계량 모듈(57)과 접촉하지 않는다. 이런 디자인에서, 계량 모듈(57)의 계량 결과가 정확하다. 본 실시예에서, 계량 모듈(57)은 압력 센서이고, 이 압력 센서는 제어 유닛(40)에 압력 신호를 전송하며, 제어 유닛(40)은 압력 신호를 처리하고, 대응 계량 정보를 출력한다.

[0060] 본 실시예에서, 향미료 수용 컵(54)과 트레이(56)는 분리가능하다. 소정량의 향미료가 수용된 이후, 사용자는 향미료 수용 컵(54)을 직접적으로 들어서 조리 기기 내로 향미료를 부을 수 있고, 그후, 향미료 수용 컵(54)을

트레이(56)로 반환할 수 있다.

- [0061] 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 다른 실시예에서, 프레임(10)은 서로 평행한 제1 측방향 판(11) 및 제2 측방향 판(12)을 구비하고, 고체 향미료 모듈(21)은 제1 측방향 판(11)과 제2 측방향 판(12) 사이에 클램핑되고, 제1 측방향 판(11)과 제2 측방향 판(12)에 수직인 라이저 판(13)이 제1 측방향 판(11)과 제2 측방향 판(12) 사이에 추가로 제공되고, 고체 향미료 모듈(21) 및 제1 구동 장치(22)는 라이저 판(13)의 두 측부에서 분리되고, 라이저 판(13)은 제1 구동 장치(22)와 고체 향미료 모듈(21)을 접촉시키기 위한 샤프트 구멍(14)을 구비한다. 제1 측방향 판(11) 및 제2 측방향 판(12)은 고체 향미료 모듈(21)을 클램핑하고, 라이저 판(13)과 협력하여, 고체 향미료 모듈(21)과 제1 구동 장치(22)의 접촉 부분을 고정하며, 그래서, 고체 향미료 모듈(21)은 프레임(10) 상에 안정적으로 조립되며, 따라서, 프레임(10)에 대한 고체 향미료 모듈(21)의 분리가능한 연결의 신뢰성을 증진시킨다.
- [0062] 본 실시예에서, 탄성 삼통식 활주 요소(15)가 제1 측방향 판(11)이 고체 향미료 모듈(21)과 접촉하는 부분에 제공되고, 탄성 삼통식 활주 요소(15)는 제1 측방향 판(11) 상에 및/또는 고체 향미료 모듈(21)의 저부에 배치된다. 제1 측방향 판(11) 및 제2 측방향 판(12)에 의한 고체 향미료 모듈(21)의 클램핑 및 고정에 기초하여, 탄성 삼통식 활주 요소(15)는 고체 향미료 모듈(21)과 제2 측방향 판(12)이 더 양호하게 접촉될 수 있게 하며, 따라서, 클램핑 효과를 보장한다.
- [0063] 도 2에 도시된 바와 같이, 다른 실시예에서, 고체 향미료 수단(20) 각각은 향미료 정보를 기록하기 위한 라벨을 구비하고, 프레임(10)은 라벨 상의 향미료 정보를 취득하기 위한 스캐닝 유닛(80) 및 스캐닝 유닛(80)을 이동하도록 구동하기 위한 변위 유닛(90)을 구비하고, 스캐닝 유닛(80)과 변위 유닛(90)은 각각 제어 유닛(40)과 통신 연결된다.
- [0064] 본 실시예에서, 변위 유닛(90)은 변위 지지부(91) 및 제3 구동 장치(23)를 포함하고, 스캐닝 유닛(80)은 변위 지지부(91) 상에 고정되며, 제3 구동 장치(23)는 스캐닝 유닛(80)을 이동하도록 구동하며, 동시에, 제1 향미료 수용 장치(52)를 활주하도록 구동한다. 스캐닝 유닛(80)은 라벨 상에 기록된 정보를 제어 유닛(40)으로 전송하고, 제어 유닛은 수신된 사용자의 동작 정보를 고려하여, 향미료 배출을 위해 지정된 고체 향미료 수단(20)을 제어하는 반면, 동시에, 제1 향미료 수용 수단(51)은 지정된 고체 향미료 수단(20)의 출구 아래에 위치되고, 향미료 수용 준비된다. 스캐닝 유닛(80)을 사용하여 향미료 정보를 기록하고 있는 고체 향미료 수단(20) 상의 라벨을 스캐닝함으로써, 제어 유닛(40)은 고체 향미료의 정확한 배출의 신뢰도가 증진되도록 실시간으로 고체 향미료 수단(20)에 수용된 향미료에 대한 정보를 정확하게 파악할 수 있다. 물론, 변위 지지부(91)는 또한 다른 구동 장치에 의해 구동될 수도 있으며, 제1 향미료 수용 장치(51)와 제3 구동 장치(23)를 공유하지 않는다. 이를 실현하기 위한 특정 구조는 본 명세서에서 길게 설명하지 않는다.
- [0065] 유사하게, 고체 향미료 수단(20)과 같이, 복수의 액체 향미료 수단(30)이 존재할 때, 액체 향미료 수단(30) 각각은 향미료 정보를 기록하기 위한 라벨을 구비하고, 프레임(10)은 라벨 상의 향미료 정보를 취득하기 위한 스캐닝 유닛(80) 및 스캐닝 유닛(80)을 이동하도록 구동하기 위한 변위 유닛(90)을 구비하고, 스캐닝 유닛(80)과 변위 유닛(90)은 각각 제어 유닛(40)과 통신 연결된다. 제어 유닛(40)이 대응 스캐닝 정보를 수용한 이후, 지정된 액체 향미료는 사용자의 작동 정보가 고려될 때 정확하게 배출될 수 있다.
- [0066] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 다른 실시예에서, 복수의 액체 향미료 수단(30)이 존재하고, 프레임(10) 상에서의 이들의 배열은 고체 향미료 수단(20)의 것과 유사하다. 상세한 설명은 여기서 반복하지 않는다. 향미료 수용 유닛(50)은 액체 향미료를 수용하기 위한 제2 향미료 수용 장치(52)를 갖는다. 물론, 액체 향미료 수단(30)이 향미료를 수용하는 방식도 또한 고체 향미료 수단(20)이 향미료를 수용하는 방식과 동일할 수 있다. 이를 실현하기 위한 특정 구조에 대하여, 제1 향미료 수용 장치(51)의 활주 향미료 수용 구조를 참조할 수 있다.
- [0067] 본 실시예에서, 향미료를 공급하는 다른 양호한 방식이 사용된다: 집중식 공급. 구체적으로, 도 2를 참조하면, 액체 향미료 수단(30)은 액체 전달 유닛을 갖고, 액체 전달 유닛은 액체 향미료 파이프(60), 가스 펌프(61), 제1 제어 밸브(62), 제1 액체 펌프(63), 액체 출구(34) 및 제2 제어 밸브(64)를 포함한다. 액체 향미료 파이프(60)는 액체 향미료를 전달하기 위한 통로이고, 액체 향미료의 출구(318)는 순차적으로 액체 향미료 파이프(60)의 중간 섹션에 소통된다. 즉, 모든 액체 향미료 수단(30)으로부터의 배출된 향미료는 액체 향미료 파이프(60)를 사용하여 전달된다. 가스 펌프(61)는 제1 제어 밸브(62)를 통해 액체 향미료 파이프(60)의 전방 섹션에 연결된다. 가스 펌프(61) 및 제1 제어 밸브(62)는 제어 유닛(40)에 각각 통신 연결되며, 제어 유닛(40)의 제어 하에 동작한다. 가스 펌프(61)는 액체 향미료 파이프(60)에 진입하는 액체 향미료가 더 신속하고 더 완전하게

액체 향미료 파이프(60)의 후방 섹션에 전달될 수 있도록 액체 향미료 파이프(60) 내로 가스를 공급할 수 있다. 제1 액체 펌프(63)의 입력 단부는 액체 향미료 파이프(60)의 후방 섹션에 연결되고, 제어 유닛(40)에 통신 연결된다. 제1 액체 펌프(63)는 액체 향미료 파이프(60)에 진입하는 액체 향미료를 견인하고, 이를 출력 단부를 통해 배출한다. 액체 출구(34)는 액체 전달 유닛의 출구이고, 제2 제어 밸브(64)를 통해 제1 액체 펌프(63)의 출구 단부에 연결된다. 제2 제어 밸브(64)의 제어 단부는 제어 유닛(40)에 연결된다. 제2 제어 밸브(64)가 개방될 때, 제1 액체 펌프(63)는 액체 향미료를 펌핑 배출할 수 있다.

[0068] 향미료 수용 유닛(50)은 액체 출구(34) 아래의 위치에 배치된 제2 향미료 수용 장치(52)를 구비한다. 제2 향미료 수용 장치(52) 및 제1 향미료 수용 장치(51)는 서로 독립적이고, 상이한 향미료를 수용하기 위해 사용된다. 구체적으로, 동작시, 제어 유닛(40)은 대응 액체 향미료 수단(30) 내측의 밸브(314)를 개방되도록 제어하고, 제1 액체 펌프(63)가 동시에 활성화된다. 액체 향미료 수단(30)의 액체 향미료는 액체 향미료 파이프(60)에 진입하고, 제2 제어 밸브(64)가 개방된다. 액체 향미료는 제2 제어 밸브(64)를 통해 유출되고, 제2 향미료 수용 장치(52) 내로 낙하한다. 이 순간에, 가스 펌프(61)가 활성화되고, 제1 제어 밸브(62)는 동시에 개방된다. 가스는 액체 향미료 파이프(60)의 측부로부터 펌핑 인입되고, 액체 향미료 파이프(60) 내의 액체 향미료는 완전히 액체 출구(34)로 추진되고 배출된다.

[0069] 본 실시예에서, 적어도 하나의 고체 향미료 수단(20)이 제2 향미료 수용 장치(52) 위쪽에 추가로 제공되고, 고체 향미료 수단(20) 내의 고체 향미료가 제2 향미료 수용 장치(52) 내로 떨어질 수 있다. 이 추가적으로 제공된 고체 향미료 수단(20)은 상이한 향미료의 혼합, 특히, 고체 향미료와 액체 향미료의 혼합의 기능을 실현하도록 지정된 고체 향미료를 제2 향미료 수용 장치(52) 내로 추가로 추가할 수 있다.

[0070] 도 3의 b에 도시된 바와 같이, 본 실시예에서, 제2 향미료 수용 장치(52)는 향미료 수용 컵(54), 회전 베이스(58) 및 제4 구동 장치(미도시)를 포함하고, 향미료 수용 컵(54)은 회전 베이스(58) 상에 배치되며, 제4 구동 장치는 회전 베이스(58)를 회전하도록 구동한다. 제4 구동 장치는 바람직하게는 회전 베이스(58)를 회전하도록 구동하는 전기 모터이다. 회전 베이스(58)는 따라서 향미료 수용 컵(54)을 회전하도록 구동하고, 따라서, 제2 향미료 수용 장치(52)의 향미료 수용 컵(54)의 상이한 향미료의 충분한 혼합을 촉진한다.

[0071] 도 2에 도시된 바와 같이, 다른 실시예에서, 자동 투여 프로세스 동안, 일부 경우에 청정한 물이 추가될 필요가 있다. 따라서, 본 발명의 자동 투여 장치는 추가로 물 공급 유닛을 구비한다. 구체적으로, 액체 전달 유닛은 물 입구(651)와 제3 제어 밸브(66)를 추가로 포함하고, 물 입구(651)는 제3 제어 밸브(66)를 통해 액체 향미료 파이프(60)의 전방 섹션에 연결되고, 제3 제어 밸브(66)의 제어 단부는 제어 유닛(40)에 연결된다. 즉, 물 유입 분기부(65)가 액체 향미료 파이프(60)의 전방 섹션에 추가로 제공되고, 제3 제어 밸브(66)가 물 유입 분기부(65)에 제공된다. 액체 향미료를 전달하는 프로세스와 유사하게, 액체 전달 유닛은 액체 출구(34)에 적절한 체적의 물을 전달할 수 있고, 그에 의해, 제2 향미료 수용 장치(52)에 적절한 체적의 청정한 물을 추가할 수 있다. 청정한 물은 액체 향미료를 희석시키기 위해 사용될 수 있고, 또한, 고체 향미료 수단(20)으로부터 추가된 고체 향미료를 혼합 및 교반시키기 위해 사용된다. 예로서, 제2 향미료 수용 장치(52) 위에 배치된 고체 향미료 수단에 저장된 고체 향미료가 전분인 경우, 전분이 제2 향미료 수용 장치(52)에 추가된 이후, 적절한 체적의 청정한 물이 그후 추가된다. 제2 향미료 수용 장치(52) 자체의 회전 혼합 기능은 청정한 물과 전분을 충분히 교반하여 물 전분의 실시간 조성을 실현할 수 있고, 따라서, 물 전분이 쉽게 저장될 수 없고 침강 경향이 있는 문제를 해결한다.

[0072] 물 유입 분기부(65)가 또한 액체 향미료 파이프(60)의 전방 섹션에 제공되고, 자동 세정 기능이 또한 액체 전달 유닛을 위해 실현될 수 있다. 즉, 유입수가 파이프 및 관련 구성요소를 세정하기 위해 사용될 수 있고, 따라서, 향미료가 축적되어 사용 수명 및 위생 안전성에 영향을 주는 침착물을 생성하는 것을 방지한다.

[0073] 본 실시예에서, 폐기물 액체 개구(68) 및 제4 제어 밸브(67)가 액체 향미료 파이프(60)의 후방 섹션에 추가로 순차적으로 배열되고, 폐기물 액체 개구(68)는 제4 제어 밸브(67)를 통해 제1 액체 펌프(63)의 출력 단부와 소통한다. 폐기물 액체가 액체 출구로부터 직접적으로 배출되어 사용에 영향을 주는 것을 방지하기 위해, 폐기물 액체 향미료 배출이 필요할 때 또는 세정 수행이 필요할 때, 제4 제어 밸브(67)가 개방되고, 제2 제어 밸브(64)가 폐쇄되며, 액체 출구(34)가 밀봉되고, 폐기물 액체가 폐기물 액체 개구(68)로부터 유출된다.

[0074] 본 실시예에서, 제1 액체 펌프(63)는 바람직하게는 플런저 펌프이고, 이 플런저 펌프는 펌핑된 액체 향미료의 체적을 계량할 수 있고, 정확하게 액체 향미료의 체적을 계산할 수 있다.

[0075] 액체 전달 유닛을 사용하여 청정한 물 및 액체 향미료를 전달하기 위한 상술한 집중식 방식에서, 다양한 액체

향미료가 혼합될 수 있다. 상술한 유닛을 사용하여 또한 식용유가 전달될 수 있고, 식용유는 다른 향미료 또는 물과 혼합되며, 가열 프로세스 동안 스퍼터링 현상이 발생하고, 이는 조리시 안전성에 극심한 영향을 준다. 따라서, 식용유 전달 유닛은 추가로 본 발명의 자동 투여 장치에 독립적으로 제공된다. 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 자동 투여 장치는 식용유를 전달하기 위한 오일 파이프(70)를 더 포함하고, 향미료 수용 유닛(50)은 식용유를 수용하기 위한 제3 향미료 수용 장치(53)를 갖는다. 제2 액체 펌프(71) 및 제5 제어 밸브(72)는 오일 파이프(70) 상에 순차적으로 배열되고, 제2 액체 펌프(71)는 플런저 펌프 또는 기어 펌프이다.

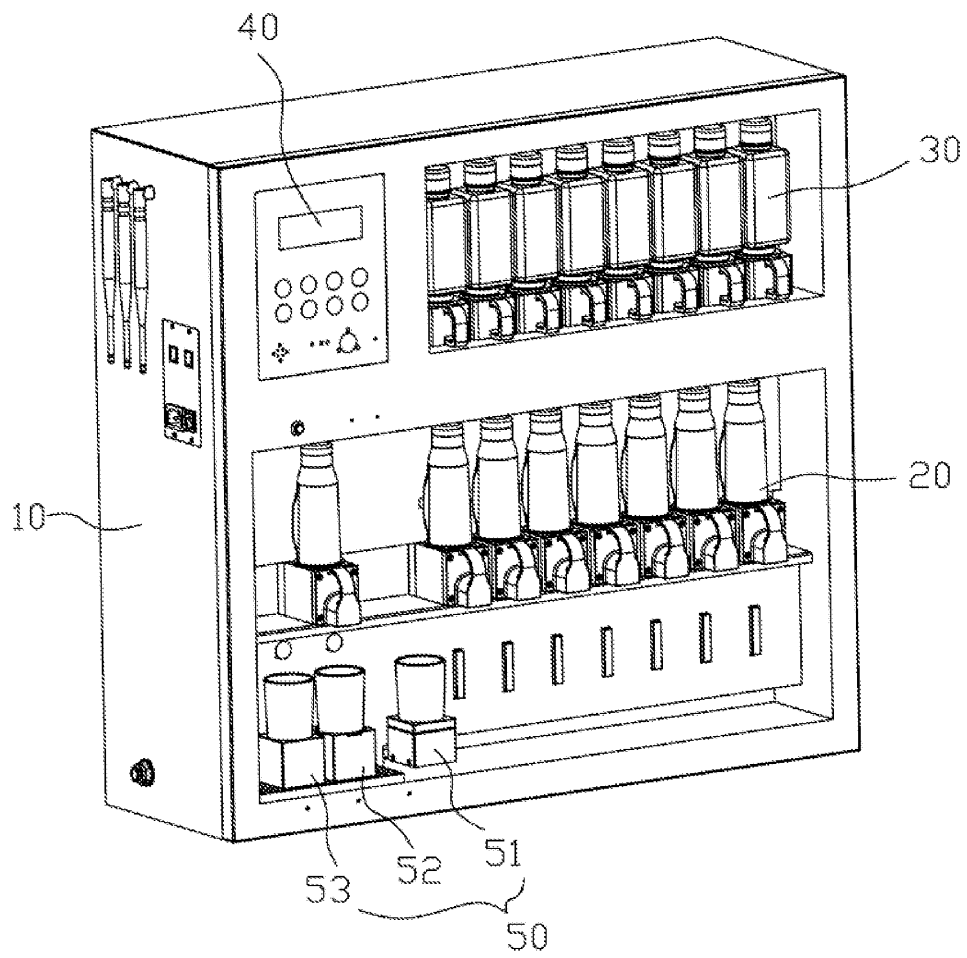
[0076] 식용유 전달 유닛은 오일 입구(74), 제2 액체 펌프(71), 제5 제어 밸브(72), 오일 출구(73) 및 오일 파이프(70)를 포함한다. 오일 입구(74) 및 오일 출구(73)는 각각 오일 파이프(70)의 두 단부에 배치된다. 제2 액체 펌프(71) 및 제5 제어 밸브(72)는 오일 입구(74)와 오일 출구(73) 사이에서 직렬로 오일 파이프(70)에 순차적으로 연결되고, 제5 제어 밸브(72)와 제2 액체 펌프(71)의 제어 단부는 제어 유닛(40)에 연결된다. 향미료 수용 유닛(50)은 오일 출구 아래의 위치에 배치되는 제3 향미료 수용 장치(53)를 구비한다. 동작시, 오일 입구(74)는 외부 오일 공급 기구에 연결된다. 제어 유닛(40)은 제2 액체 펌프(71)의 작동을 제어하고, 제5 제어 밸브(72)가 개방된다. 제2 액체 펌프(71)는 오일 파이프(70)로 오일 공급 기구의 식용유를 견인하고, 식용유는 제5 제어 밸브(72)를 통과한 이후 오일 출구(73)를 거쳐 제3 향미료 수용 장치(53) 내로 유동한다. 제3 향미료 수용 장치(53)의 위치는 프레임(10) 상에 고정되고, 제3 향미료 수용 장치(53)의 향미료 수용 컵은 식용유를 배치 및 취득하는 것을 용이하게 하도록 프레임(10)으로부터 분리될 수 있다. 식용유를 전달하기 위해 독립적 식용유 전달 유닛을 사용하는 이러한 방식은 식용유의 다른 향미료 또는 물과의 혼합을 회피하고, 그래서, 식용유는 가열시 스퍼터링 현상을 갖지 않고, 따라서, 안전성을 크게 증가시킨다.

[0077] 다른 실시예에서, 본 발명의 자동 투여 장치는 자동 향미료 배출을 실현하도록 액체 향미료 수단(30)과 고체 향미료 수단(20)의 작용을 자동으로 제어하기 위해 제어 유닛(40)을 사용한다. 그러나, 일부 경우에, 사용자가 향미료를 수동으로 취득하는 것이 요구된다. 따라서, 장치의 프레임(10)은 액체 향미료 수단(30) 및/또는 고체 향미료 수단(20)의 작용을 제어하기 위한 수동 스위치를 추가로 구비하고, 수동 스위치는 제어 유닛(40)에 통신 연결된다. 예로서, 고체 향미료 수단을 취함으로써, 본 실시예에서, 수동 스위치가 고체 향미료 수단(20)의 작용을 제어하기 위해 사용되며, 수동 스위치의 수는 수동 제어될 필요가 있는 고체 향미료 수단(20)의 수와 동일하다. 수동 스위치는 각 고체 향미료 수단(20) 아래의 위치에 분포된다. 사용자가 소정 고체 향미료 수단(20)으로부터 향미료를 배출하는 것이 요구되는 경우, 그/그녀는 대응 수동 스위치를 작동시키기만 하면 된다. 다른 실시예에서, 상술한 수동 스위치는 또한 감지 스위치에 의해 대체될 수 있다.

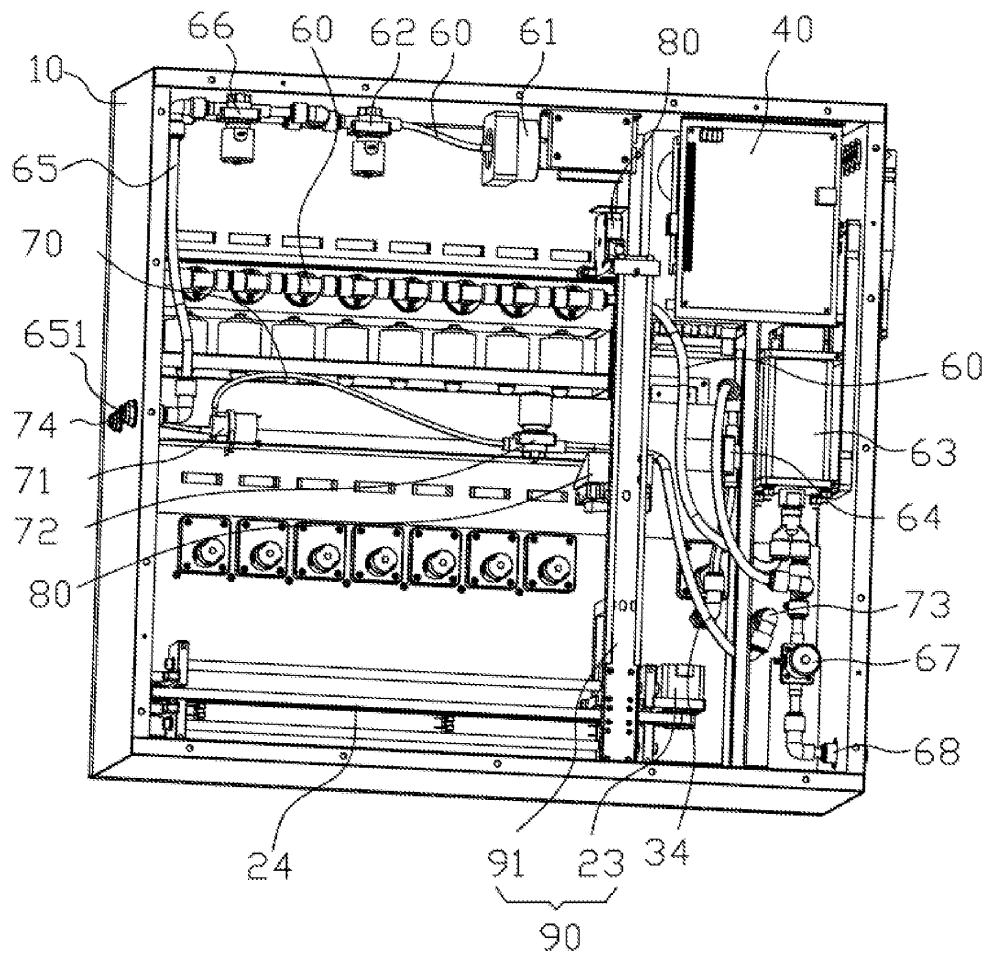
[0078] 상술한 바는 단지 본 발명의 양호한 실시예를 보여주며, 본 발명을 제한하지 않는다. 본 기술 분야의 숙련자에 대해, 본 발명은 다양한 방식으로 변형 및 변경될 수 있다. 본 발명의 개념 및 원리 내에서 이루어지는 임의의 변형, 균등 치환, 개선 등은 본 발명의 보호 범주 내에 포함된다.

도면

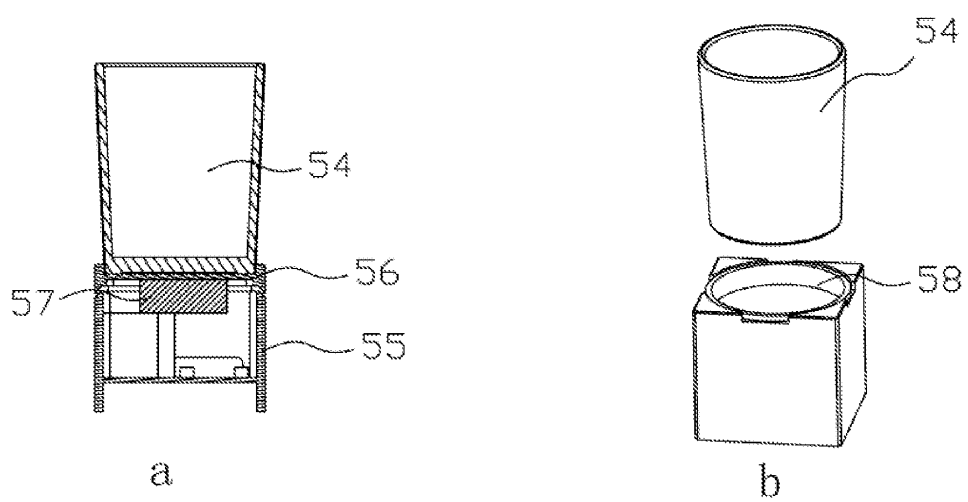
도면1



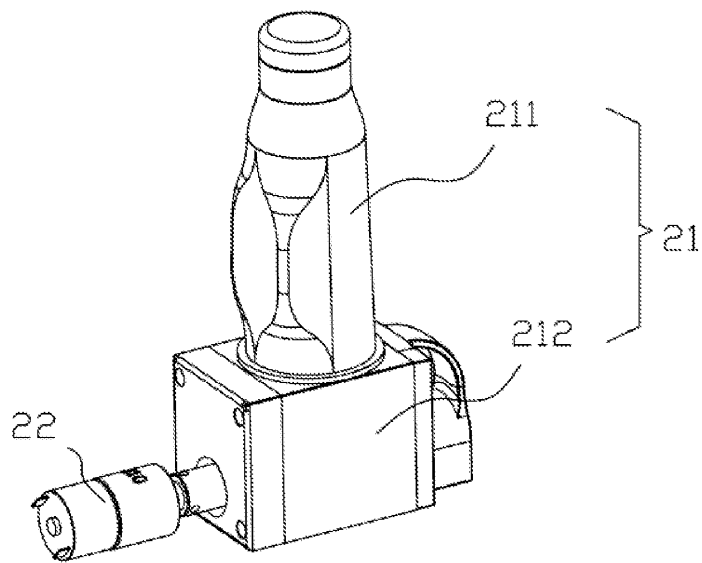
도면2



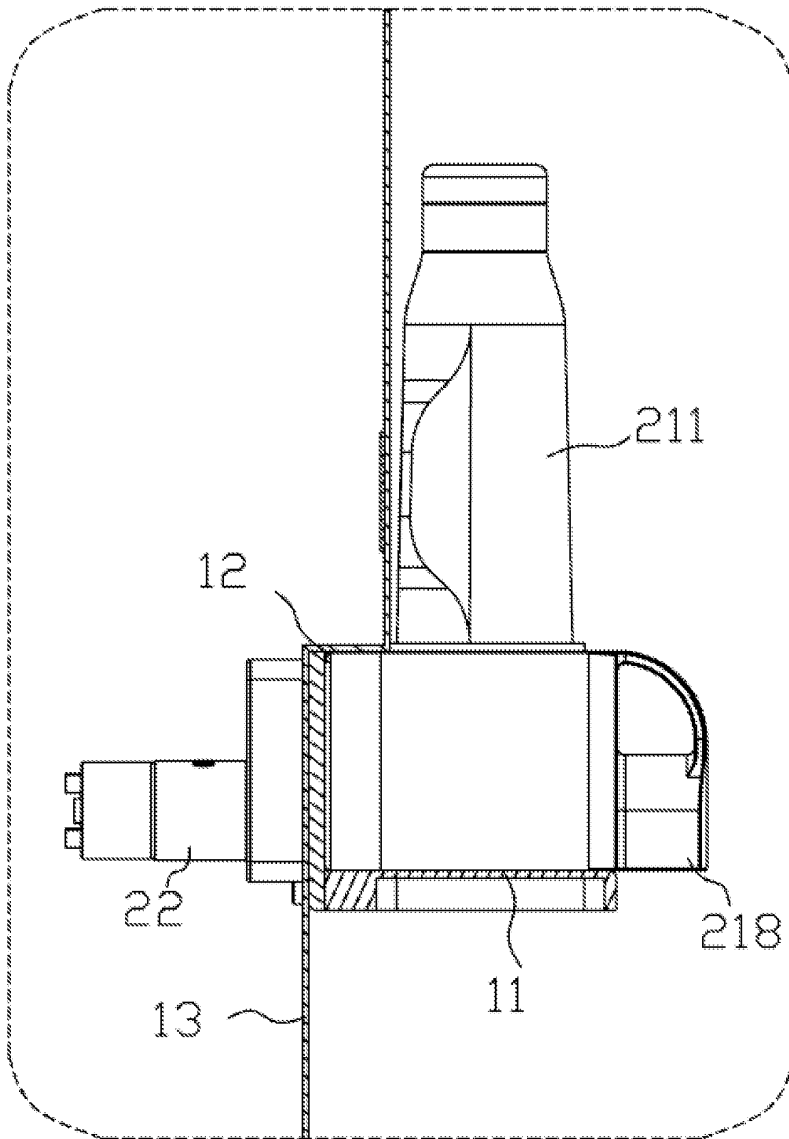
도면3



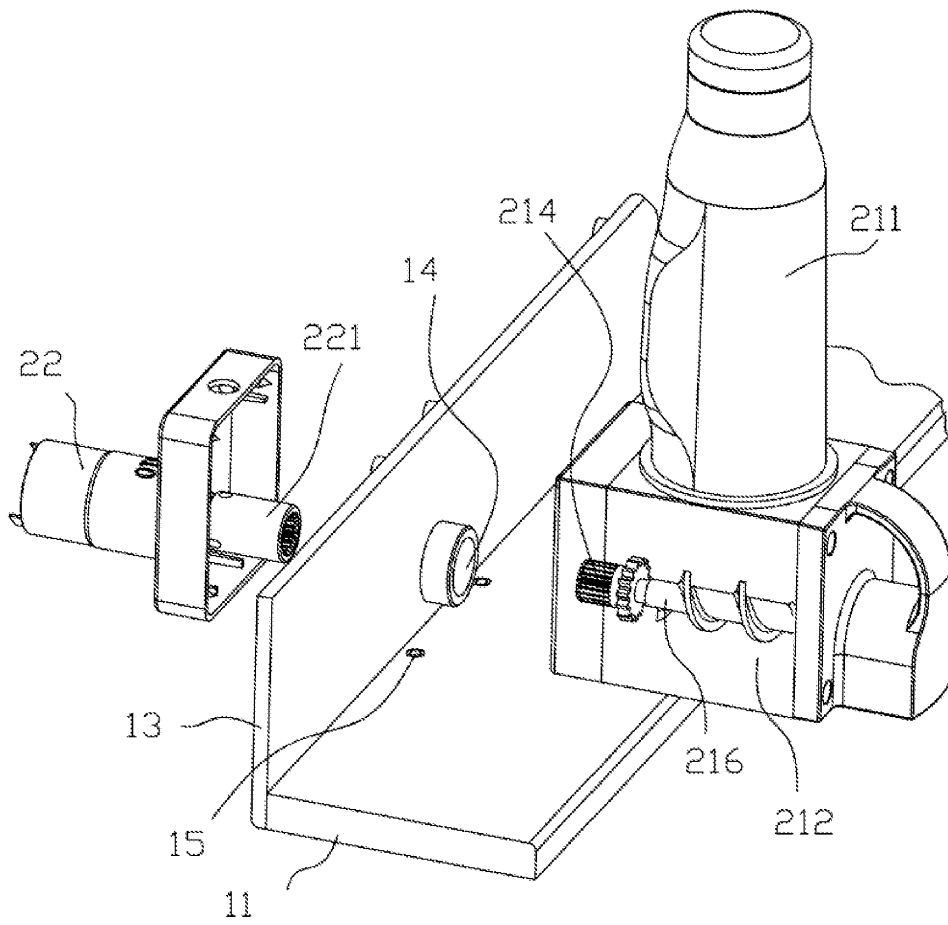
도면4



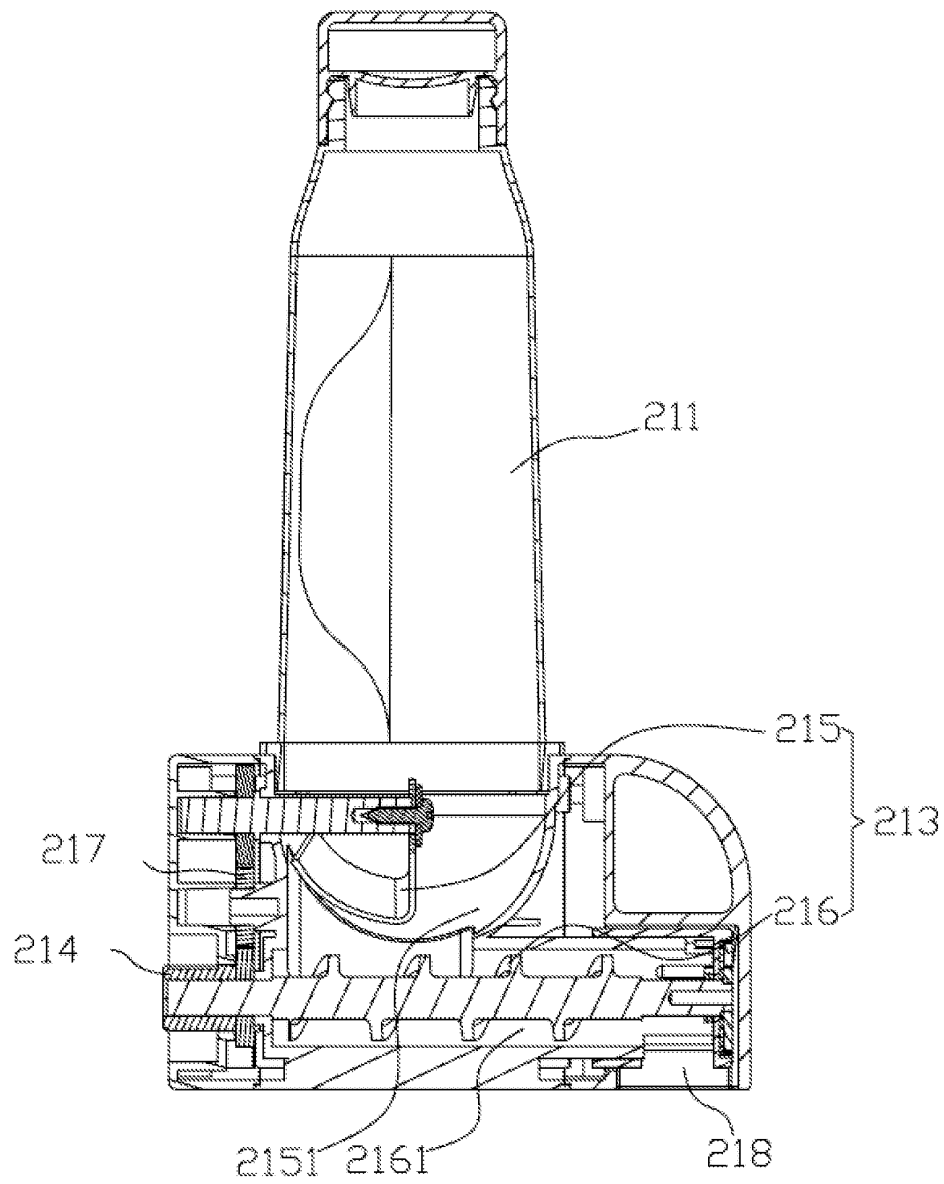
도면5



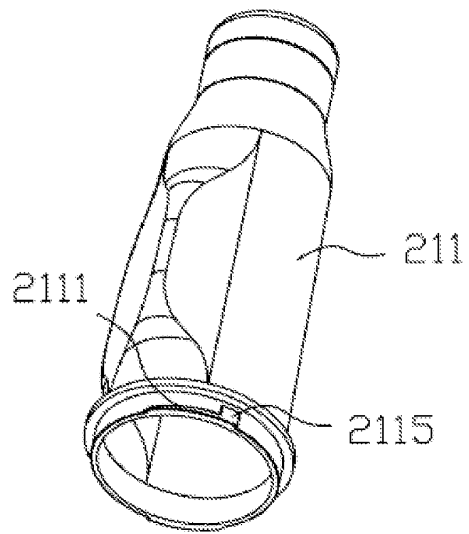
도면6



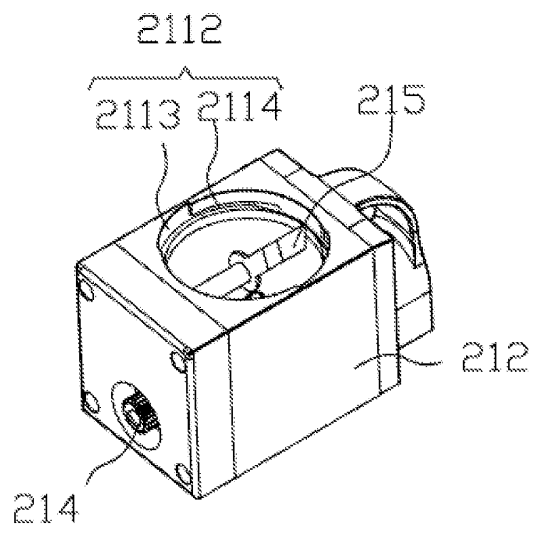
도면7



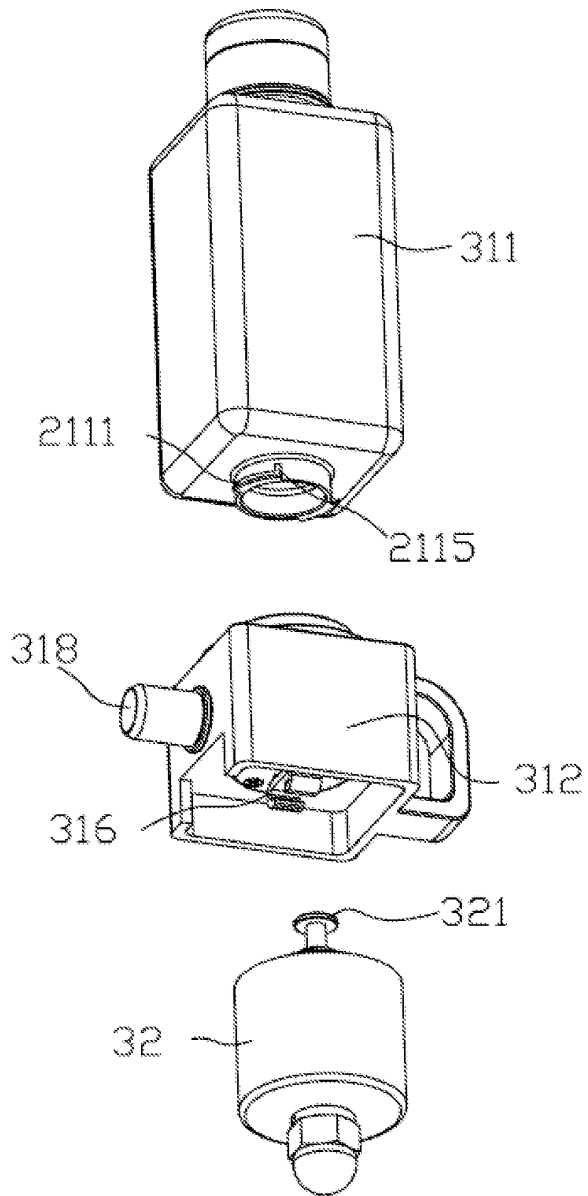
도면8



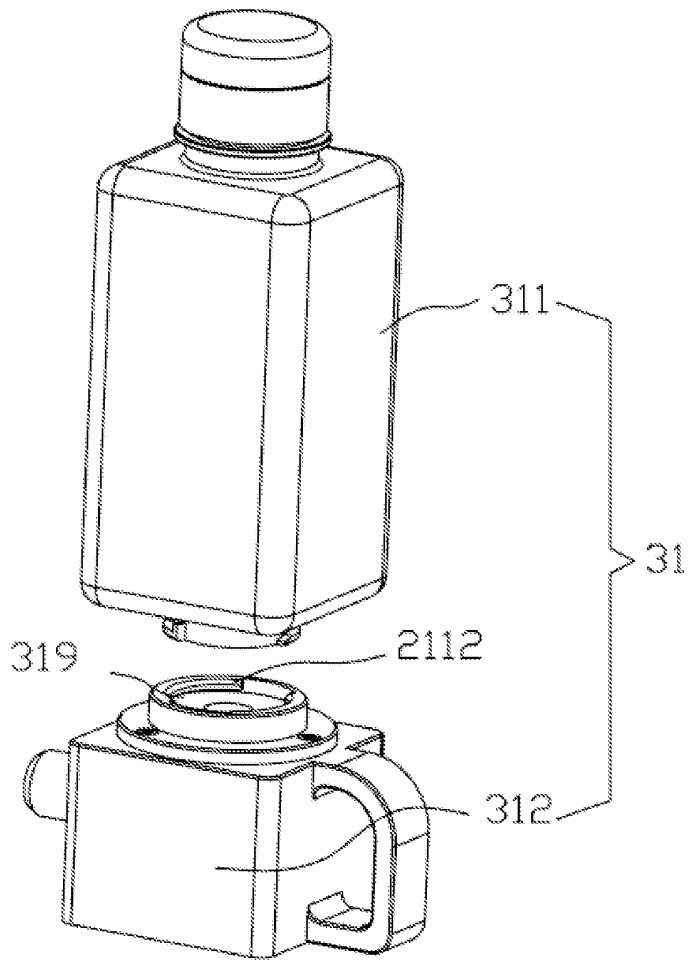
도면9



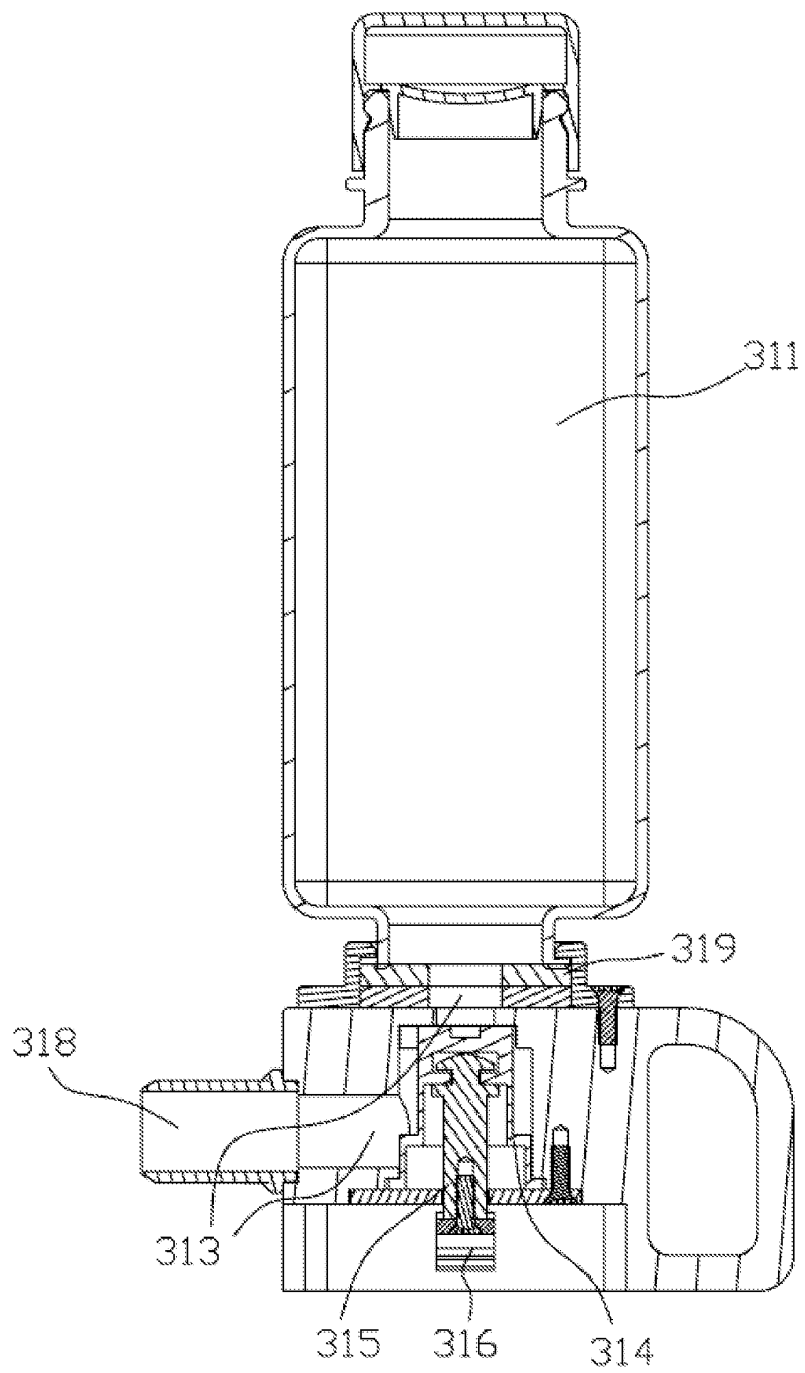
도면10



도면11



도면12



도면13

