



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년07월11일
(11) 등록번호 10-1284552
(24) 등록일자 2013년07월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 31/36 (2006.01) A47J 31/46 (2006.01)
A23F 5/24 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0035004
(22) 출원일자 2011년04월15일
심사청구일자 2011년04월15일
(65) 공개번호 10-2012-0117320
(43) 공개일자 2012년10월24일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020070073789 A*
KR1020110017390 A*
JP2007501031 A
JP11089726 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 다인씨앤에프
충청남도 아산시 영인면 구성리 956번지
(72) 발명자
최석중
충청남도 아산시 음봉면 연암울금로295번길 32-10
심윤섭
인천광역시 남구 한나루로464번길 20 (주안동)
(74) 대리인
특허법인세원

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 전문성

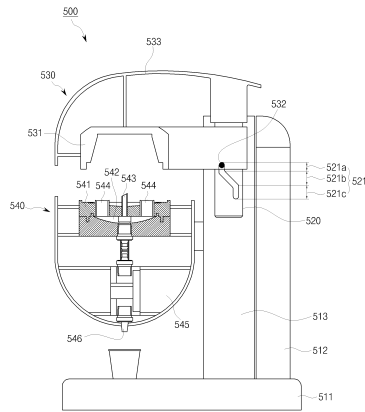
(54) 발명의 명칭 **음료 추출장치 및 방법**

(57) 요약

본 발명은 커피분말이나 차원료, 한약재 등이 충전되는 캡슐을 이용하여 음료를 추출하는 장치 및 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 캡슐 상부에 부착된 커버를 통해 액체를 공급하고 음료를 추출하고, 캡슐의 로딩 및 언로딩이 용이한 음료 추출장치 및 방법에 관한 것이다.

본 발명에 의한 음료 추출장치는 캡슐이 안착되는 트레이; 상기 캡슐을 개구하고 액체를 공급하는 액체공급편치; 및 음료를 토출할 수 있도록 상기 캡슐을 개구하는 토출편치;를 포함한다.

대표도 - 도7



특허청구의 범위

청구항 1

캡슐이 안착되는 트레이;
 상기 캡슐을 개구하고 액체를 공급하는 액체공급편치;
 음료를 토출할 수 있도록 상기 캡슐을 개구하는 토출편치; 및
 승강운동에 의해 상기 트레이의 상부에 밀착되는 캡;을 포함하며,
 상기 캡이 승강운동할 수 있도록 안내하는 가이드수단이 더 구비되고,
 상기 가이드수단은,
 상기 캡의 일단이 결합되며 가이드홈이 형성되는 샤프트와,
 상기 가이드홈에 구속되도록 상기 캡에 구비되는 가이드핀을 포함하는 것을 특징으로 하는 음료 추출장치.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 액체공급편치 또는 토출편치는 상기 트레이를 관통하여 돌출형성되는 것을 특징으로 하는 음료 추출장치.

청구항 3

제1항에 있어서,
 상기 트레이의 하부에는 토출되는 음료를 취합하는 캐비티가 더 형성되는 것을 특징으로 하는 음료 추출장치.

청구항 4

제3항에 있어서,
 상기 캐비티는 반구형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 음료 추출장치.

청구항 5

제1항에 있어서,
 음료가 토출되는 토출유로를 개폐하는 개폐수단이 더 구비되는 것을 특징으로 하는 음료 추출장치.

청구항 6

제5항에 있어서,
 상기 개폐수단은 솔레노이드 밸브인 것을 특징으로 하는 음료 추출장치.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 샤프트는 원통형태로 형성되며, 상기 가이드홈은 상기 샤프트의 외주면에 수직방향으로 형성되는 수직부 또는 나선방향으로 형성되는 선회부를 포함하는 것을 특징으로 하는 음료 추출장치.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 커피분말이나 차원료, 한약재 등이 충전되는 캡슐을 이용하여 음료를 추출하는 장치 및 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 캡슐 상부에 부착된 커버를 통해 액체를 공급하고 음료를 추출하고, 캡슐의 로딩 및 언로딩이 용이한 음료 추출장치 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 커피를 제조하기 위한 일회용 팩으로서 캡슐이 사용되고 있다. 캡슐은 사용자가 정확한 커피의 양을 계량해야 하는 번거로움이 없고, 또한 커피 분말을 기밀상태로 보관하기 때문에 습기로부터 보호되어 커피분말의 변질없이 장시간 보관할 수 있을 뿐 아니라 향기밀봉(roma-tight)방식으로 패키징되어 활용도가 높아지고 있는 실정이다.

[0003] 도 1을 참조하면, 종래의 캡슐(100)은 상부가 개방된 몸체(110)와, 상기 몸체(110)의 상부를 밀봉하는 커버(120)와, 분배판(130)과, 필터(140)와, 하부필터(150)를 포함한다. 상기 분배판(130)은 원형의 플레이트에 액체가 통과하는 관통공이 형성되는데, 상기 관통공은 상광하협(上廣下狹)의 원추형태로 형성된 것을 알 수 있다. 또한 상기 하부필터(150)는 원형의 플레이트에 음료가 통과하는 토출공이 형성되는데, 상기 토출공은 상협하광(上狹廣下)의 원추형태로 형성된 것을 알 수 있다. 또한 몸체(110)의 하면에는 개구가 용이하도록 언더컷부(112)가 원주 방향으로 복수개 형성되어 있다.

[0004] 도 2를 참조하면, 액체공급핀치(210)가 커버(120)를 관통하고, 하부핀치(220)가 캡슐 몸체(110)의 하면을 개구한다. 이 상태에서 상기 액체공급핀치(210)의 내부를 통해 고압의 액체를 공급한다.

- [0005] 이와 같이 공급된 액체는 분배관(130)의 관통공(132)을 통해 균일하게 공급된다. 다음으로, 액체가 충전물(P)을 용해하거나 우려낸 후, 음료는 필터(140)와 하부필터(150)를 통해 캡슐 몸체의 하면에 형성된 개구를 통해 추출된다.
- [0006] 그러나 상술한 종래의 캡슐을 이용하여 음료를 추출하기 위하여는 액체의 공급과 음료의 추출이 서로 다른 방향으로 진행되므로, 상부를 밀봉하는 커버뿐 아니라 몸체 하부를 개구해야 한다. 더욱이 커버와 달리 몸체는 비교적 경질이기 때문에 개구가 용이하지 않고, 따라서 언더컷부를 형성하는 번거로움이 있다.
- [0007] 또한 캡슐 내부에 액체를 공급함과 동시에 자연적으로 낙하하여 음료로 추출되기 때문에 충전물이 충분히 용해되거나 우려나지 못하는 문제점도 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 캡슐 상부에 부착된 커버를 통해 액체를 공급하고 음료를 추출하고, 캡슐의 로딩 및 언로딩이 용이한 음료 추출장치 및 방법을 제공함에 있다.
- [0009] 본 발명의 다른 목적은 충전물을 충분히 용해하거나 우려낼 수 있는 음료 추출장치 및 방법을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 위와 같은 기술적 과제를 해결하기 위하여 본 발명에 의한 음료 추출장치는 캡슐이 안착되는 트레이; 상기 캡슐을 개구하고 액체를 공급하는 액체공급편치; 및 음료를 토출할 수 있도록 상기 캡슐을 개구하는 토출편치;를 포함한다.
- [0011] 또한 상기 액체공급편치 또는 토출편치는 상기 트레이를 관통하여 돌출형성되는 것이 바람직하다.
- [0012] 또한 상기 트레이의 하부에는 토출되는 음료를 취합하는 캐비티가 더 형성되는 것이 바람직하다.
- [0013] 또한 상기 캐비티는 반구형태로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0014] 또한 음료가 토출되는 토출유로를 개폐하는 개폐수단이 더 구비되는 것이 바람직하다.
- [0015] 또한 상기 개폐수단은 솔레노이드 밸브인 것이 바람직하다.
- [0016] 또한 승강운동에 의해 상기 트레이의 상부에 밀착되는 캡이 더 구비되는 것이 바람직하다.
- [0017] 또한 상기 캡이 승강운동할 수 있도록 안내하는 가이드수단이 더 구비되는 것이 바람직하다.
- [0018] 또한 상기 가이드수단은, 상기 캡의 일단이 결합되며 가이드홈이 형성되는 샤프트와, 상기 가이드홈에 구속되도록 상기 캡에 구비되는 가이드핀을 포함하는 것이 바람직하다.
- [0019] 또한 상기 샤프트는 원통형태로 형성되며, 상기 가이드홈은 상기 샤프트의 외주면에 수직방향으로 형성되는 수직부 또는 나선방향으로 형성되는 선회부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0020] 본 발명에 의한 음료 추출방법은 1) 캡슐의 커버가 하방을 향하도록 트레이에 안착하는 단계; 2) 캡을 하강하여 상기 트레이의 상부에 밀착시키는 단계; 3) 상기 캡슐의 커버에 액체공급홀과, 음료를 토출하기 위한 토출홀을 개구하는 단계; 4) 상기 액체공급홀을 통해 액체를 공급하는 단계; 및 5) 상기 액체가 충전물을 용해하거나 우려내어 생성된 음료를 토출하는 단계;를 포함한다.
- [0021] 또한 상기 2)단계에서 상기 캡은 선회하면서 하강하는 것이 바람직하다.
- [0022] 또한 상기 2)단계와 3)단계는 동시에 수행되는 것이 바람직하다.
- [0023] 또한 상기 4)단계시 토출유로를 폐쇄시킨 상태에서 상기 액체를 공급하고, 소정시간 경과후 상기 토출유로를 개방하여 상기 5)단계가 수행되는 것이 바람직하다.
- [0024] 또한 상기 5)단계는 설정된 농도에 맞게 상기 액체를 추가공급하면서 음료를 토출하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0025] 본 발명에 따르면, 캡슐 상부에 부착된 커버를 통해 액체를 공급하고 음료를 추출할 수 있는 효과가 있다.
- [0026] 또한 트레이의 상방에서 캡을 선회하면서 승강하기 때문에 캡슐의 로딩 및 언로딩이 용이하다.
- [0027] 또한 토출유로를 폐쇄한 상태에서 액체를 공급하고, 소정시간 경과 후 토출유로를 개방하기 때문에 액체가 충전 물을 충분히 용해하거나 우려낼 수 있는 효과가 있다.
- [0028] 또한 사용자의 취향에 따라 음료의 농도를 조절하여 추출할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1 및 도 2는 종래의 캡슐을 나타낸 것이다.
- 도 2 내지 도 6은 본 발명에 의한 실시예를 나타낸 것이다.
- 도 7 내지 도 9는 본 발명에 의한 실시예의 사용상태를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 실시예의 구성 및 작용을 설명한다.
- [0031] 본 발명에 의한 음료 추출장치에 사용되는 캡슐은 커피분말 뿐 아니라 차, 한방 기능성 건강음료 원료, 한약재, 간식용 음료의 원료 등(이하, '충진물'이라고 한다)을 충진하고, 물 또는 기타 액체 등을 공급하여 커피나 차나 한약 또는 간식용 음료 등(이하, '음료'라고 한다)을 추출하기 위한 캡슐이다. 또한 충진물은 용해성 또는 비용해성을 가리지 않고, 또한 분말뿐 아니라 소정의 점도를 갖는 액상일 수도 있다.
- [0032] 먼저, 본 발명에 의한 음료 추출장치에 적용되는 캡슐을 설명한다.
- [0033] 도 3을 참조하면, 캡슐(300)은 상부가 개방된 몸체(310)와, 상기 몸체(310)의 상부를 밀봉하는 커버(320)와, 필터(330)를 포함한다. 도시된 바와 같이, 상기 몸체(310)의 내부에 충진물(P)이 충진되고, 상기 충진물의 상부에 필터(330)가 고정되며, 상기 필터(330)의 상부에 상기 몸체(310)를 밀봉하는 커버(320)가 접촉된다. 또한 상기 필터(320)는 중심부가 하방으로 절곡되어 있으며, 필터(330)의 하면에는 부직포(340)가 부착된다.
- [0034] 도 4를 참조하면, 상기 필터(330)는 몸체(310)의 플렌지(도 3 참조)에 접촉되는 원형의 플레이트이고, 중심에 액체를 공급하는 공급공(331)이 형성되며, 액체가 충진물(P)을 용해하거나 우려내어 생성된 음료가 토출되는 토출공(332)이 형성된다. 상기 토출공(332)은 상기 원형 플레이트에 원주방향으로 소정의 길이를 갖도록 복수개 형성되고, 상기 원형 플레이트에 동심원을 갖는 복수의 원주상에 각각 형성된다.
- [0035] 특히, 상기 토출공(332)은 상광하협(上廣下狹)의 원추형태로 형성된 것을 알 수 있다. 구체적으로는 토출공(332)의 상면(332a)의 면적이 하면(332b)보다 크게 형성된다($D1 > D2$). 이와 더불어 상기 충진물이 토출공(332)을 통과하여 음료와 함께 토출되는 것을 방지하기 위하여 섬유필터인 부직포(340)가 부착된다.
- [0036] 도 5 및 도 6은 다른 캡슐(400)을 나타낸 것이다. 도 3 및 도 4에 캡슐(300)과 대비하면, 필터(430)의 중심에 형성된 공급공(431)상에 중공관(433)이 일체로 형성된 것을 알 수 있다. 상기 중공관(433)은 액체공급편치 등의 액체공급관이 삽입되는 구성요소이다. 상기 중공관(433)은 상면과 하면이 개구된 기둥형태로서, 개구된 상면과 하면에는 각각 부직포(440)가 부착되어 있다. 물론, 이와 달리 상면 또는 하면 중 어느 일면에만 부직포가 부착되는 것도 가능하다. 또한 필터(430)는 토출공(432)은 상광하협으로 형성된다($D3 > D4$).
- [0037] 이하에서는 본 발명에 의한 음료 추출장치를 설명한다.
- [0038] 도 7 및 도 8을 참조하면, 본 발명에 의한 실시예는 받침대(511)와, 물통(512)과, 프레임(513)과, 상기 프레임(513)상에 형성된 캡샤프트(520)와, 상기 프레임(513)에 연결된 본체(540)와, 상기 캡샤프트(520)에 연결 설치된 리드(530)를 포함한다.
- [0039] 상기 본체(540)는 캡슐이 안착되는 트레이(541)와, 상기 트레이(541)에 안착된 캡슐의 커버를 개구하고 공급공으로 온수 등의 액체를 고압으로 공급하는 액체공급편치(543)와, 음료를 추출하기 위하여 상기 커버를 개구하는 추출편치(544)와, 추출된 음료가 토출되는 토출유로 상에 설치되는 솔레노이드 밸브(545)와, 추출된 음료가 최종 토출되는 토출구(546)를 포함한다. 상기 액체공급편치(543)와 추출편치(544)는 트레이(541)를 관통하여 돌출 형성되어 있다. 또한 상기 트레이의 하부에는 토출되는 음료가 취합되는 캐비티(542)가 형성되어 있다. 상기 캐비티(542)는 음료의 취합 및 흐름이 원활하도록 반구형태로 형성된다.

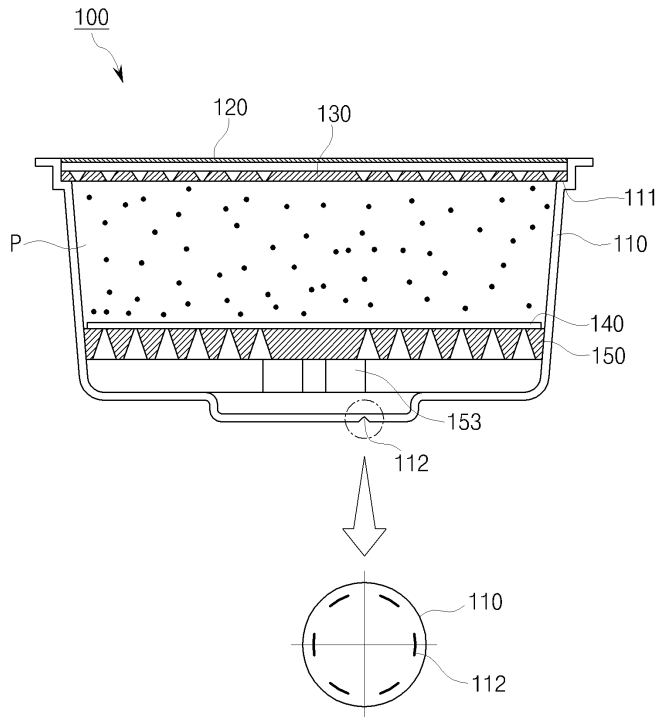
- [0040] 또한 상기 리드(530)는 케이싱(533)과, 상기 케이싱(533)의 하방에 연결되며 트레이(541)에 밀착되는 캡(531)을 포함한다.
- [0041] 또한 상기 캡샤프트(520)는 원통형으로 프레임(513)상에 형성되는데, 상기 캡샤프트(520)의 외주면에는 적어도 1 이상의 가이드홈(521)이 형성된다. 상기 가이드홈(521)은 제1수직부(521a)와, 나선방향으로 형성된 선회부(521b)와, 제2수직부(521c)로 형성된다. 그러나 이와 달리 제1수직부 없이 선회부와 제2수직부만으로 형성되거나 수직부만으로 형성될 수도 있고, 선회부만으로 형성될 수도 있다.
- [0042] 상기 캡(531)의 일단은 상기 캡샤프트(520)가 삽입될 수 있도록 홈이 형성되고, 상기 캡샤프트(520)의 외주면에 형성된 가이드홈(521)을 따라 이동하는 가이드핀(532)이 결합된다.
- [0043] 이하에서는 본 발명에 의한 음료 추출장치의 작동상태 및 음료 추출방법을 설명한다.
- [0044] 도 9에 도시된 바와 같이, 먼저, 본체(540)의 트레이(541)에 커버(420)가 하방을 향하도록 캡슐(400)을 안착한다. 이 때, 본체(540)의 액체공급핀치(543)는 커버(420)와 부직포(440)를 관통하여 필터(430)의 중공관(433)에 삽입되고, 추출핀치(544)는 커버(420)를 개구하여 음료가 토출되도록 한다(도 9의 (a)참조).
- [0045] 한편, 이 때, 상기 캡(531)은 (a)와 같이 트레이(541)에 밀착되지 않고 일정높이 이격되어 있을 뿐만 아니라 (b)와 같이 트레이(541)의 수직상방이 아닌 측방으로 도피되어 있다. 이는 캡슐(400)을 본체의 트레이(541)에 장착하기 용이하도록 하기 위한 것이다. 이 때, 가이드핀(532)이 캡샤프트(520)에 형성된 가이드홈(521)의 상사점(제1수직부의 상단)에 위치한다.
- [0046] 다음으로, 도 10을 참조하면, 캡(531)을 트레이(541)에 밀착시킨다. 보다 구체적으로 설명하면, 오픈상태의 캡(531)을 하강하면 가이드핀(532)은 가이드홈(521)을 따라 하강하는데 특히, (b)와 같이 가이드핀(532)이 선회부(도 7의 521b 참조)를 따라 하강하여 캡(531)은 트레이(541)의 상부에 완전히 밀착되는 것이다. 상기 캡(531)을 하강한 후, 위치를 고정하기 위하여 록킹수단(미도시)을 구비할 수 있다.
- [0047] 위와 같이 캡(531)을 트레이(541)에 밀착시키면, 액체공급핀치(543)와 추출핀치(544)가 캡슐의 커버(420)를 개구하게 된다.
- [0048] 이 상태에서 액체공급핀치(543)의 내부를 통해 고압의 온수를 공급하면, 충전물(P)이 온수에 용해되거나 우려나와 음료가 생성된다. 이와 같이 생성된 음료는 부직포(440)와 필터(430)의 토출공을 통해 토출되어 트레이(541)의 하방에 형성된 캐비티(542)에 고이게 된다. 한편, 음료의 토출유로는 솔레노이드밸브(545)에 의해 폐쇄되어 일정시간 토출되지 못한다. 충전물이 충분히 용해되거나 우려질 수 있도록 온수가 캡슐 내부에 일정시간 머무르게 하기 위한 것이다. 따라서 충전물의 특성 및 캡슐의 체적에 따라 솔레노이드 밸브(545)의 개방시간이 제어된다.
- [0049] 일정 시간 경과 후, 솔레노이드 밸브(545)를 개방하여 음료를 토출한다. 또한, 이 때 사용자의 설정에 따라 토출되는 음료의 농도를 조절할 수 있다. 즉, 음료가 토출될 때, 추가적으로 액체공급핀치로 온수를 공급하는 것이다.

부호의 설명

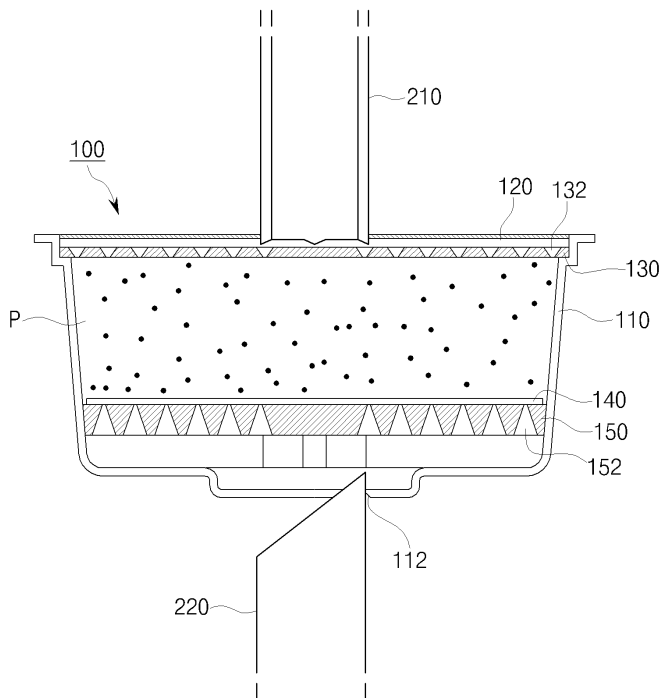
- | | |
|-----------------|-----------|
| [0050] 500: 실시예 | 511: 받침대 |
| 512: 물통 | 513: 프레임 |
| 520: 캡샤프트 | 521: 가이드홈 |
| 530: 리드 | 531: 캡 |
| 532: 가이드 핀 | 533: 케이싱 |
| 540: 본체 | 541: 트레이 |
| 543: 액체공급핀치 | 544: 토출핀치 |
| 545: 솔레노이드밸브 | 546: 토출구 |

도면

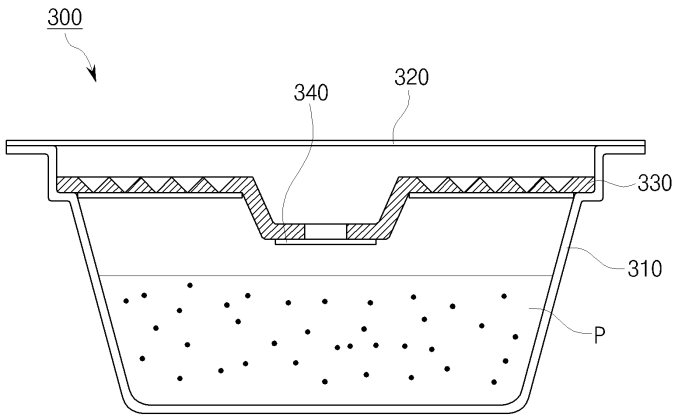
도면1



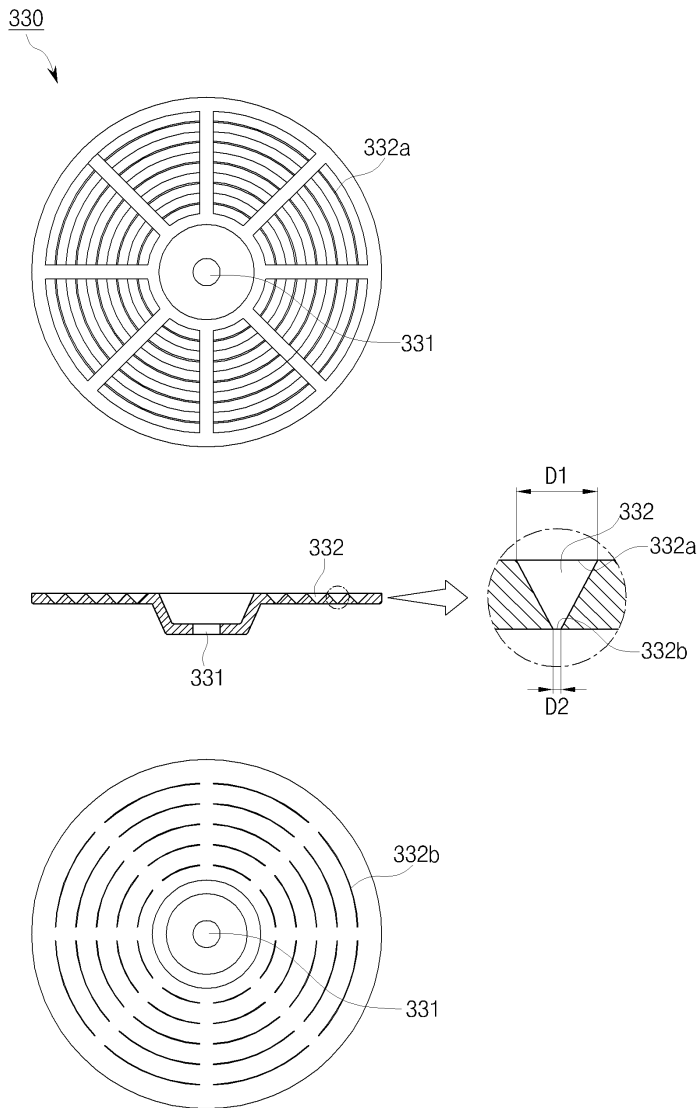
도면2



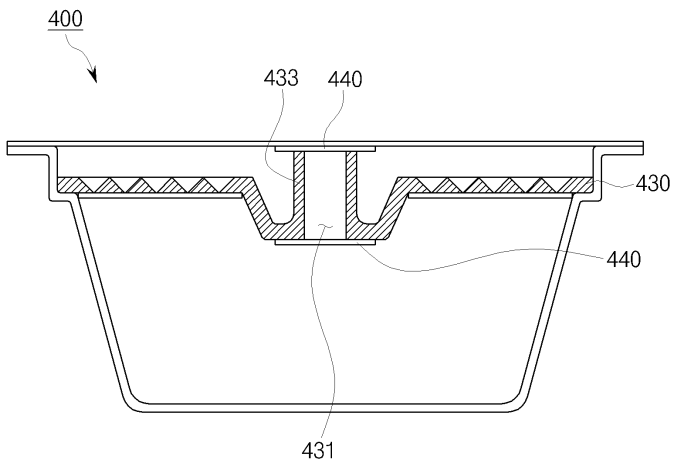
도면3



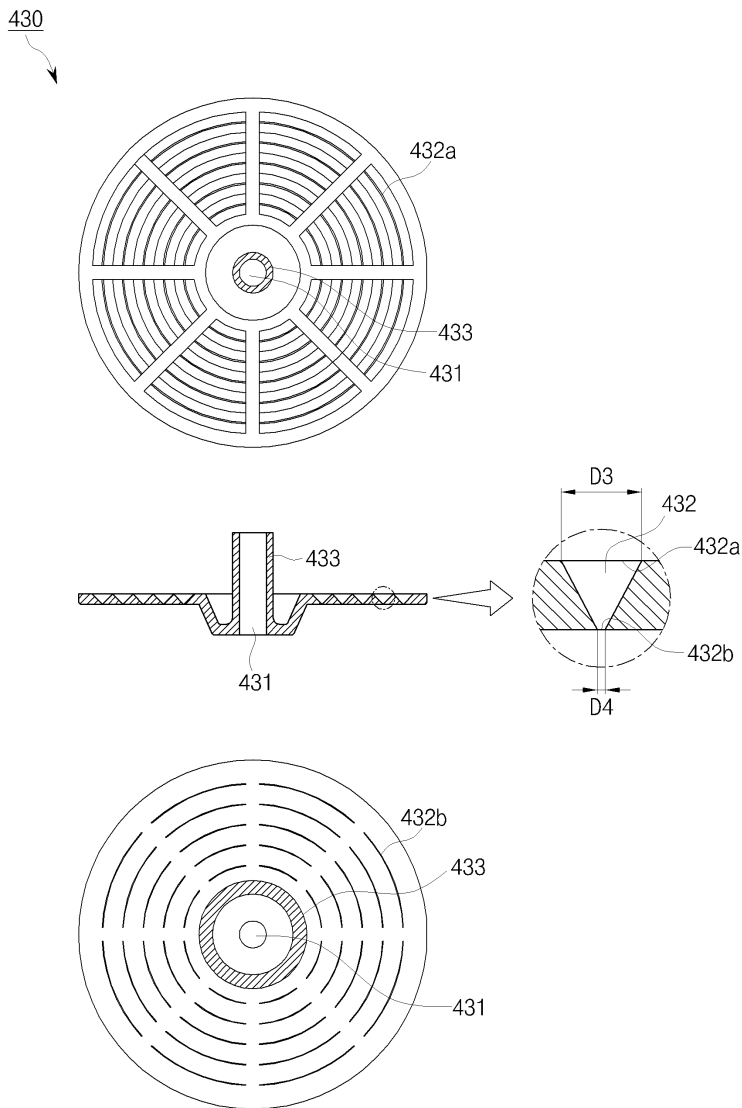
도면4



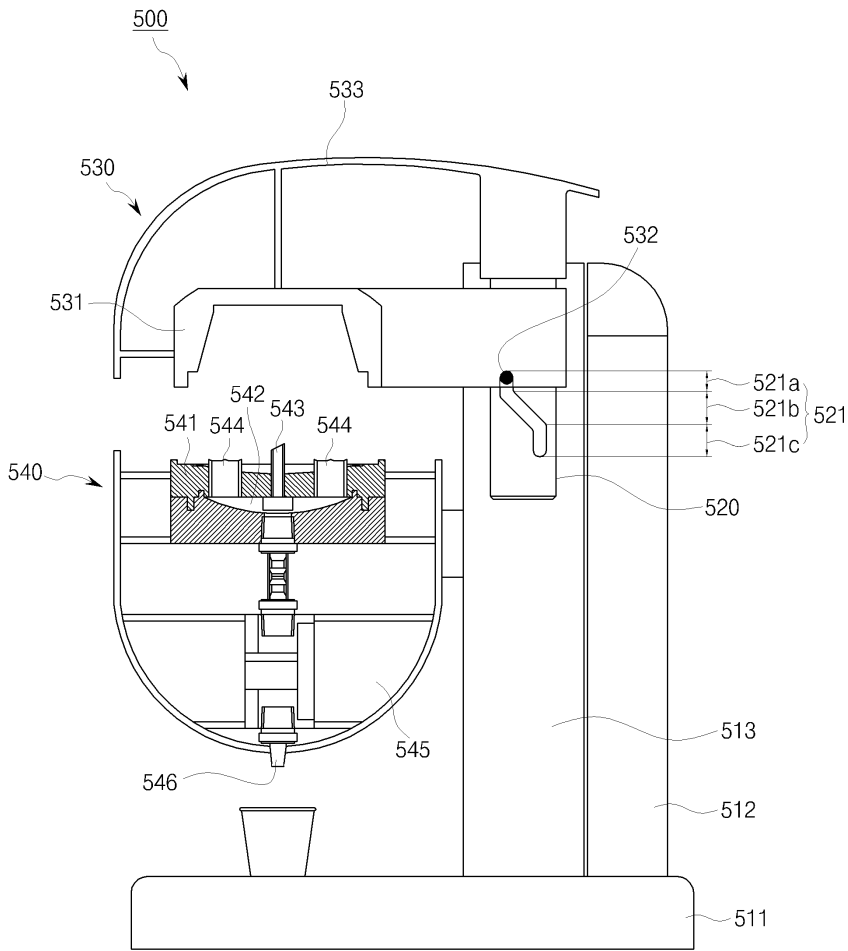
도면5



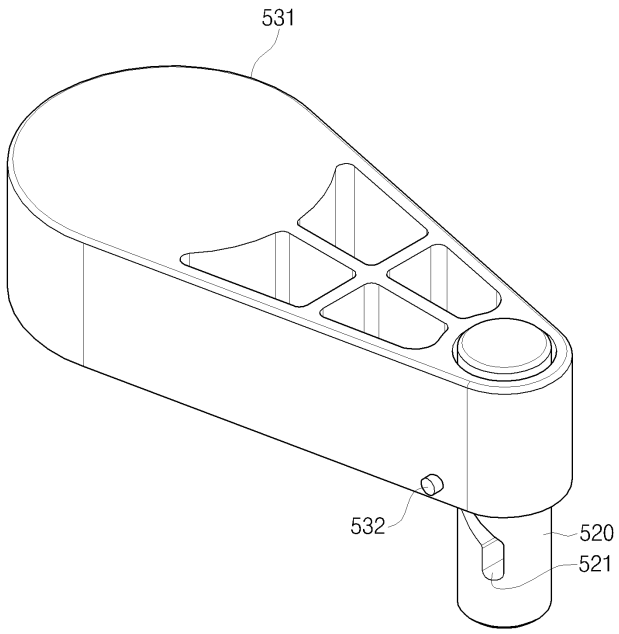
도면6



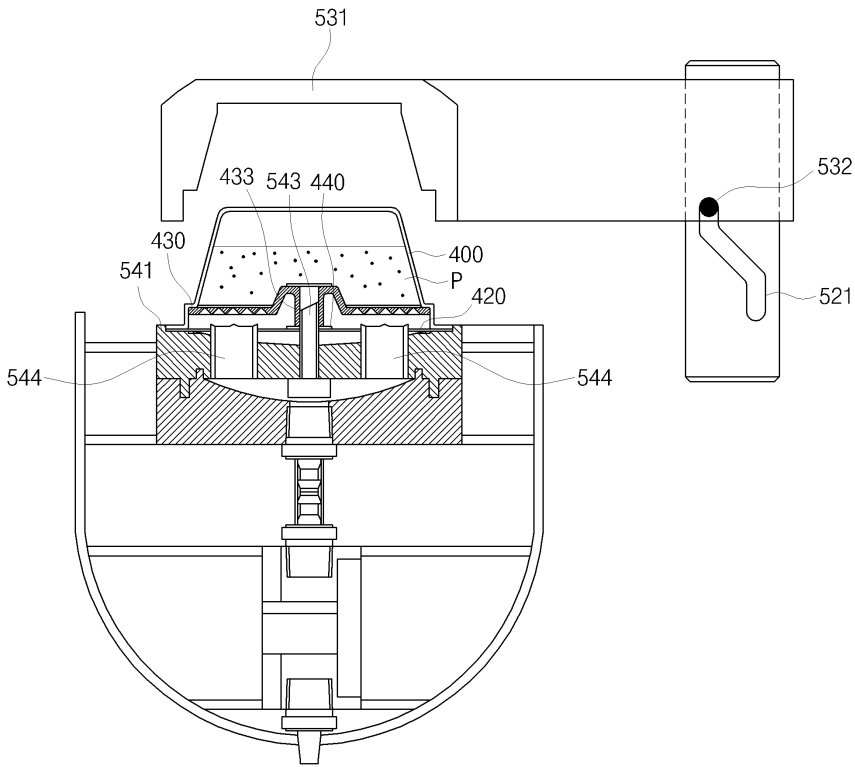
도면7



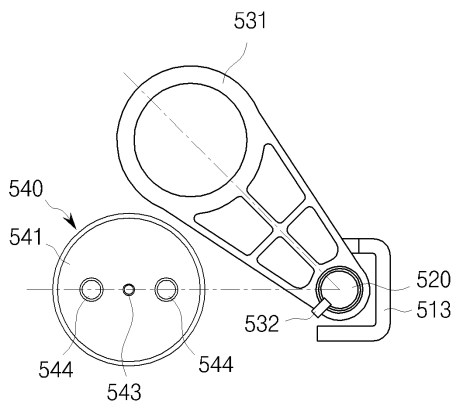
도면8



도면9

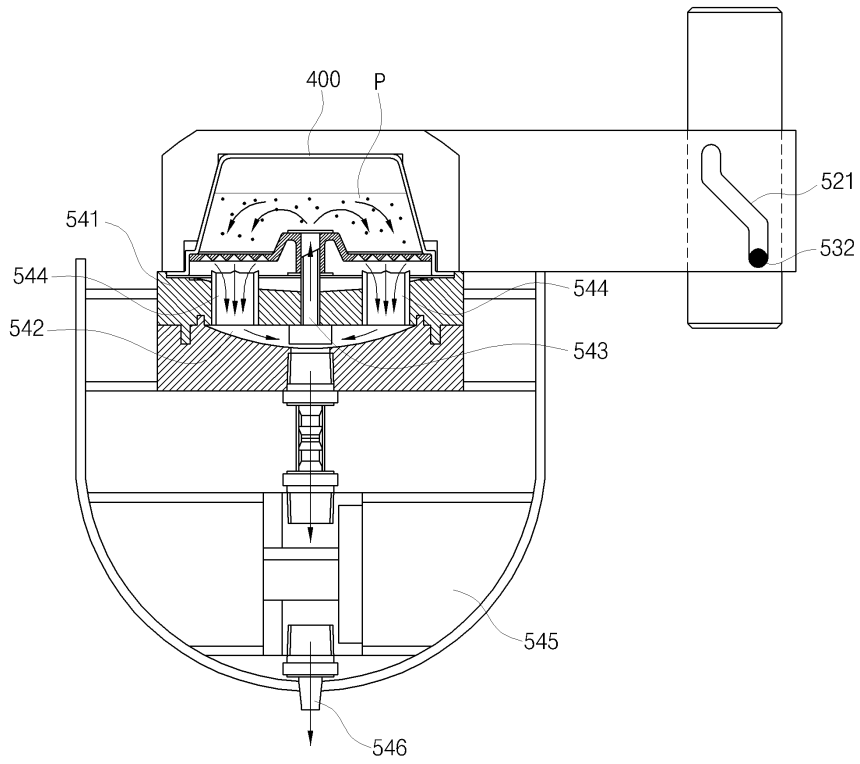


(a)

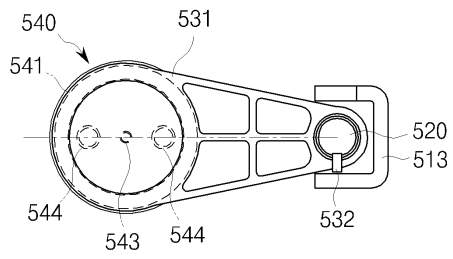


(b)

도면10



(a)



(b)