



- (51) 국제특허분류:
A47J 31/02 (2006.01) A47J 31/44 (2006.01)
A47J 31/06 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/013715
- (22) 국제출원일: 2016년 11월 25일 (25.11.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0182701 2015년 12월 21일 (21.12.2015) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인 : 남우종 (NAM, Woo-jong) [KR/KR]; 10115 경기도 김포시 풍무로 68 번길 39, 108 동 2102 호, Gyeonggi-do (KR). 오택훈 (OH, Taek-hoon) [KR/KR]; 22678 인천시 서구 청마로 160, 404 동 1005 호, Incheon (KR).
- (74) 대리인: 최한성 (CHOI, Han-sung); 06234 서울시 강남구 테헤란로 126, 6 층, Seoul (KR).

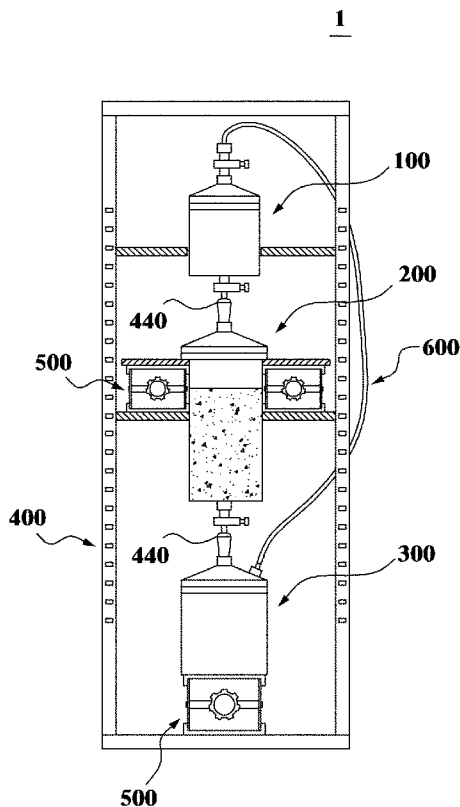
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: DUTCH COFFEE EXTRACTING DEVICE

(54) 발명의 명칭 : 더치커피 추출장치



(57) Abstract: The present invention relates to a Dutch coffee extracting device that can: provide sanitary Dutch coffee by extracting Dutch coffee in the state in which the device is sealed by a pressure maintaining tube, while preventing external contaminated air from being introduced into a water receiving unit, a powder receiving unit, and a liquid receiving unit; extract coffee at a constant rate by inducing water to fall smoothly by maintaining the internal pressure of a coffee maker at a constant level at all times through the pressure maintaining tube; prevent damage to the water receiving unit, the powder receiving unit, and the liquid receiving unit by allowing the water receiving unit, the powder receiving unit, and the liquid receiving unit to be slowly coupled together by the same external force through a lifting means; and extract Dutch coffee appropriate for a user's taste by adjusting the temperature of a coffee extract by circulating circulation water through a first water jacket or a second water jacket.

(57) 요약서: 본 발명은 더치커피 추출장치에 관한 것으로, 워터수용부, 분말수용부 및 액상수용부 내부에 외부의 오염된 공기가 유입되지 않으면서도 압력유지관을 통해 밀폐된 상태에서 더치커피를 추출함으로써 위생적인 더치커피를 제공하며, 압력유지관을 통해 커피메이커 내부의 압력을 항상 일정하게 유지하여 원활한 물의 낙하를 유도하여 일정한 속도의 커피추출을 할 수 있으며, 승강수단을 통해 워터수용부, 분말수용부 및 액상수용부 간의 결합시 동일한 외력으로 천천히 결합할 수 있도록 함으로써, 워터수용부, 분말수용부 및 액상수용부의 파손을 방지하고, 제 1 워터자켓 또는 제 2 워터자켓을 통해 순환하는 순환수를 통해 커피추출액의 온도를 조절하여 사용자의 기호에 맞는 더치커피를 추출할 수 있는 더치커피 추출장치에 관한 것이다.

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 더치커피 추출장치

기술분야

- [1] 본 발명은 더치커피 추출장치에 관한 것으로, 워터수용부, 분말수용부 및 액상수용부 내부에 외부의 오염된 공기가 유입되지 않으면서도 압력유지관을 통해 밀폐된 상태에서 더치커피를 추출함으로써 위생적인 더치커피를 제공하며, 압력유지관을 통해 커피메이커 내부의 압력을 항상 일정하게 유지하여 원활한 물의 낙하를 유도하여 일정한 속도의 커피추출을 할 수 있으며, 승강수단을 통해 워터수용부, 분말수용부 및 액상수용부 간의 결합시 동일한 외력으로 천천히 결합할 수 있도록 함으로써, 워터수용부, 분말수용부 및 액상수용부의 파손을 방지하고, 제1워터자켓 또는 제2워터자켓을 통해 순환하는 순환수를 통해 공급되는 물 또는 커피추출액의 온도를 조절하여 사용자의 기호에 맞는 더치커피를 추출할 수 있는 더치커피 추출장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 더치커피는 상부에 수용된 물이 장시간 동안 커피가루를 용해시켜 커피액을 추출하는 공정을 통해 만드는 것으로, 일반 커피와 대비하여 순하고 부드러운 풍미를 느낄 수 있어 각광을 받고 있고, 이러한 더치커피를 추출하는 장치들이 개발되고 있다.
- [3] 일례로, 대한민국 공개특허 제2014-16101호(공개일: 2014. 2. 7.)인 '더치커피 메이커'는 물이 저장되는 워터탱크, 워터탱크의 물을 공급받아 일정시간 간격으로 물을 한 방울씩 떨어뜨리는 워터드립, 내부에 커피가 담겨질 수 있도록 이루어지고 워터드립에서 떨어지는 물이 공급되어 커피를 추출하는 커피추출부, 커피추출부에서 추출되는 커피가 담겨지는 커피저장부를 포함하고, 워터탱크에는 그 내부에 담긴 물을 정화시키는 정화부가 포함되어 있다.
- [4] 그러나 이러한 종래 더치커피 메이커는 더치커피를 추출하기 위해 설치되는 실내공간을 무균상태로 유지해야 추출되는 더치커피 내부에 외부공기로 유입되는 부유세균의 침투를 방지할 수 있으나, 이러한 무균상태를 유지하기 위해서는 고가의 장비를 설치해야 함으로써, 유지비용의 부담이 큰 문제점이 있었다.
- [5] 또한 워터탱크, 커피추출부, 커피저장부를 완전 밀폐하면 되지만, 커피를 추출하는 동안 커피메이커 내부의 압력 특히 워터탱크 내 공기 압력이 시간에 따라 변하여 압력에 따라 낙하하는 물의 양 및 속도가 달라지며, 심지어 물의 낙하가 중단되는 등 원활한 커피추출이 불가능한 문제점이 있었다.
- [6] 또한 추출되는 더치커피의 온도가 일정하여 기호가 다른 사용자의 입맛에

맞추기 어렵다는 문제점이 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 제안된 것으로 더치커피 메이커 내부로 유입될 수 있는 외부의 오염된 공기를 차단하여 위생적인 더치커피를 제공할 수 있는 더치커피 추출장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [8] 또한 완전 밀폐구조를 가지면서도 추출과정에서 일어나는 커피메이커의 내부압력변화를 없앴으로써 원하는 속도로 커피를 추출하게 되어 고품질의 더치커피를 추출할 수 있는 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [9] 또한 커피추출액의 온도를 사용자의 기호에 맞는 온도로 조절할 수 있는 더치커피를 추출할 수 있는 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [10] 상술한 기술적 과제를 해결하기 위해 본 발명에 따른 더치커피 추출장치는 내부에 물이 수용되는 워터수용부와, 내부에 커피가루가 수용되며, 상기 워터수용부에 수용된 물이 커피가루와 용해되어 커피추출액이 생성되고, 생성된 상기 커피추출액이 외부로 배출 가능하도록 상기 워터수용부와 밀폐 결합하는 분말수용부와, 상기 분말수용부 하부에 구비되며, 상기 분말수용부 외부로 배출된 커피추출액이 수용될 수 있도록 상기 분말수용부와 밀폐 결합하는 액상수용부 및 일단이 상기 워터수용부와 결합하고, 타단이 상기 액상수용부와 결합하며, 상기 워터수용부와 상기 액상수용부 사이의 내부 압력을 일정하게 유지하여 상기 커피추출액의 생성시간을 일정하게 하도록 구비되는 압력유지관을 포함한다.
- [11] 또한 내부에 물이 수용되는 워터수용부와, 내부에 커피가루가 수용되며, 상기 워터수용부에 수용된 물이 커피가루와 용해되어 커피추출액이 생성되고, 생성된 상기 커피추출액이 외부로 배출 가능하도록 상기 워터수용부와 밀폐 결합하는 분말수용부와, 상기 분말수용부 하부에 구비되며, 상기 분말수용부 외부로 배출된 커피추출액이 수용될 수 있도록 상기 분말수용부와 밀폐 결합하는 액상수용부와, 일단이 상기 워터수용부와 밀폐결합하고, 타단이 상기 분말수용부와 밀폐결합하며, 상기 워터수용부와 상기 분말수용부 사이의 내부 압력을 일정하게 유지하여 상기 분말수용부로 수용되는 상기 워터수용부의 물공급 시간을 일정하게 유지하는 제1압력유지관 및 일단이 상기 분말수용부와 밀폐결합하고, 타단이 상기 액상수용부와 밀폐결합하며, 상기 분말수용부와 상기 액상수용부 사이의 내부 압력을 일정하게 유지하여 상기 액상수용부로 수용되는 상기 커피추출액의 생성시간을 일정하게 유지하는 제2압력유지관을 포함한다.
- [12] 또한 상기 워터수용부, 상기 분말수용부 및 상기 액상수용부 중 적어도 어느 하나는 내부와 서로 독립되게 순환수가 순환하여 상기 커피추출액의 온도를

- 조절할 수 있는 제1공간부가 형성된 제1워터자켓을 포함하는 것이 바람직하다.
- [13] 또한 상기 워터수용부와 상기 분말수용부 사이에 위치하여, 상기 워터수용부 및 상기 분말수용부와 밀폐결합하되 상기 워터수용부로부터 상기 분말수용부로 공급되는 물의 온도를 조절할 수 있는 순환수가 저장되는 제2공간부가 형성된 제2워터자켓을 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [14] 본 발명에 따르면, 워터수용부, 분말수용부 및 액상수용부 내부에 외부의 오염된 공기가 유입되지 않으면서도 압력유지관을 통해 밀폐된 상태에서 더치커피를 추출함으로써 위생적인 더치커피를 제공할 수 있는 효과가 있다.
- [15] 또한 압력유지관을 통해 커피메이커 내부의 압력을 항상 일정하게 유지하여 원활한 물의 낙하를 유도하여 일정한 속도의 커피추출을 할 수 있으며, 승강수단을 통해 워터수용부, 분말수용부 및 액상수용부 간의 결합시 동일한 외력으로 천천히 결합할 수 있도록 함으로써, 워터수용부, 분말수용부 및 액상수용부의 파손을 방지하는 효과가 있다.
- [16] 또한 제1워터자켓 또는 제2워터자켓으로 순환하는 순환수를 통해 공급되는 물 또는 커피추출액의 온도를 조절하여 사용자의 기호에 맞는 더치커피를 추출할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [17] 도 1은 종래의 더치커피 메이커를 나타낸 도면.
- [18] 도 2는 본 발명에 따른 더치커피 추출장치를 나타낸 도면.
- [19] 도 3은 본 발명에 따른 더치커피 추출장치의 워터수용부를 나타낸 도면.
- [20] 도 4는 본 발명에 따른 더치커피 추출장치의 워터수용부에 대한 다른 실시예 도면.
- [21] 도 5는 본 발명에 따른 더치커피 추출장치의 분말수용부를 나타낸 도면.
- [22] 도 6은 본 발명에 따른 더치커피 추출장치의 액상수용부를 나타낸 도면.
- [23] 도 7은 본 발명에 따른 더치커피 추출장치의 액상수용부에 대한 다른 실시예를 나타낸 도면.
- [24] 도 8은 본 발명에 따른 더치커피 추출장치의 몸체부재를 나타낸 도면.
- [25] 도 9는 본 발명에 따른 더치커피 추출장치의 조절부재를 나타낸 도면.
- [26] 도 10은 본 발명에 따른 더치커피 추출장치의 승강수단을 나타낸 도면.
- [27] 도 11은 본 발명에 따른 더치커피 추출장치의 압력유지관에 대한 다른 실시예.
- [28] 도 12는 본 발명에 따른 더치커피 추출장치의 제1워터자켓을 나타낸 단면도.
- [29] 도 13은 본 발명에 따른 더치커피 추출장치의 제2워터자켓이 구비된 조절부재의 다른 실시예.
- [30] 도 14는 본 발명에 따른 더치커피 추출장치의 압력유지관에 대한 또 다른 실시예.

발명의 실시를 위한 형태

- [31] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 더치커피 추출장치에 대하여 상세히 설명한다.
- [32] 먼저, 도 2에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 더치커피 추출장치(1)는 크게 워터수용부(100), 분말수용부(200), 액상수용부(300), 베이스부(400), 승강수단(500) 및 압력유지관(600)을 포함한다.
- [33] 상기 워터수용부(100)는 도 2 및 도 3에 도시한 바와 같이, 더치커피를 제조하기 위한 물이 수용되는 구성이다. 워터수용부(100)는 내부에 다량의 물이 수용될 수 있는 부피를 갖도록 형성되며, 상/하부(입/출구)가 각각 개방되어 상부로는 사용자에게 의해 내부에 물을 수용할 수 있도록 개방되고, 하부는 수용된 물이 분말수용부(200)에 공급될 수 있도록 개방된 형상을 갖는다. 이때 워터수용부(100)의 개방된 상부 및 하부는 각각 내부의 밀폐력을 향상시킬 수 있도록 개방된 입구 및 출구를 좁게 형성하는 것이 바람직하다.
- [34] 아울러, 워터수용부(100)의 개방된 상부에는 조절부재(440)가 끼움 결합하며, 상기 조절부재(440)에는 압력유지관(600)의 일단과 밀폐결합하여 후술하는 액상수용부(300) 내부 압력과 동일한 압력을 갖도록하고, 일정속도로 물이 분말수용부(200)로 유입될 수 있도록 한다.
- [35] 나아가, 본 발명의 실시예에서 워터수용부(100)는 일 예로, 상부가 개방된 함형상의 용기(110), 개방된 용기(110) 상부를 개폐하도록 탈부착 가능하게 결합하는 덮개(120) 및 상기 용기(110)와 상기 덮개(120)가 결합한 이음부(P)를 가압하여 고정력을 향상시키는 클램프(130)의 구성을 포함하는 분리형으로 도시되어 있으나 이는 하나의 실시예일 뿐이며, 필요에 따라 도 4에 도시한 바와 같이, 상부 및 하부가 개방된 일체형 플라스크(110')으로 구비될 수 있음에 유의한다. 이때 워터수용부(100)를 형성하는 용기(110)는 하부가 후술하는 분말수용부(200)와 연통되게 연결될 수 있도록 개방되며, 덮개(120) 상부는 사용자에게 의해 물의 유입이 용이하도록 개방되고, 상기 덮개(120) 상면에는 베이스부(400)와 고정 결합하는 연결구(121)가 돌출형성되는 것이 바람직하다.
- [36] 그리고, 상기 분말수용부(200)는 도 2 및 도 5에 도시한 바와 같이, 상부가 워터수용부(100) 개방된 하부와 형상 맞춤으로 끼움 결합하고, 후술하는 액상수용부(300)에 수용되는 커피추출액을 생성할 수 있는 분쇄된 커피가루가 수용되는 구성이다. 분말수용부(200)는 워터수용부(100)에서 공급되는 물이 유입될 수 있도록 상부가 개방되고, 유입된 물을 통해 장시간 동안 커피가루가 용해되어 생성되는 커피추출액이 액상수용부(300)에 유입될 수 있도록 하부가 개방된 형상을 갖는다. 이때 분말수용부(200)의 개방된 상/하부는 상술한 워터수용부(100)와 동일한 이유로 개방된 입구 및 출구를 좁게 형성하는 것이 바람직하다.
- [37] 아울러, 분말수용부(200) 하부에는 액상으로 용해된 커피추출액 이외에 다른 찌꺼기 등이 액상수용부(300) 내부에 유입되지 못하도록 필터(미도시)가 구비된다.

- [38] 나아가, 본 발명의 실시예에서 분말수용부(200)는 일 예로 상술한 워터수용부(100)와 동일한 분리형의 용기(210), 덮개(220) 및 클램프(230)의 구성을 갖는 것으로 도시되어 있으나 이는 하나의 실시예이며, 필요에 따라 일체형의 플라스틱으로 형성될 수 있다. 이때 분말수용부(200)의 구성인 용기(210), 덮개(220) 및 클램프(230)는 상술한 워터수용부(100)의 용기(110), 덮개(120) 및 클램프(130)와 동일하게 형성되는 것이 바람직하며, 이에 대한 상세한 설명은 상술한 워터수용부(100)의 설명으로 대체한다. 단, 상기 분말수용부(200)를 형성하는 용기(210)는 외면에 지지패널(430)에 형성된 관통공(431)에 지지될 수 있도록 턱부(211)가 형성되는 것에 유의한다(도 5 참조).
- [39] 그리고, 상기 액상수용부(300)는 도 2 및 도 6에 도시한 바와 같이, 분말수용부(200)를 통해 생성된 커피추출액이 수용되기 위한 구성이다. 액상수용부(300)는 상부가 분말수용부(200) 하부와 형상 맞춤으로 끼움 결합할 수 있도록 개방되며, 하부는 생성된 커피추출액이 외부로 이탈하지 못하도록 폐쇄된다. 이때 액상수용부(300) 외면에는 상기 액상수용부(300) 내부와 연통되도록 연결관(340)이 돌출 형성되고, 상기 연결관(340)은 일단이 워터수용부(100) 상부와 결합하는 압력유지관(600)의 타단과 끼움 결합되어 외부의 오염공기가 액상수용부(300) 내부로 유입되는 것을 방지함과 동시에, 워터수용부(100)에서 분말수용부(200)로 유입되는 물 및 상기 분말수용부(200)에서 액상수용부(300)로 유입되는 커피추출액의 유입속도가 일정할 수 있게 워터수용부(100), 분말수용부(200) 및 액상수용부(300) 내부 압력을 일정하게 유지할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [40] 아울러, 연결관(340)은 액상수용부(300) 내부에 수용되는 커피추출액의 정확한 추출량 또는 압력유지관(600)을 통해 워터수용부(100) 내부 압력과 액상수용부(300)의 내부 압력의 동일한 조건을 만족할 수 있도록 상방으로 수평 또는 경사지게 돌출형성된다. 이때 연결관(340)은 액상수용부(300) 외면에 다수로 구비되어 상기 액상수용부(300) 내부에 추출되는 커피추출액의 추출량을 조절할 수 있고, 사용하지 않는 연결관(340)은 도시되지 않았지만, 액상수용부(300) 내부압력의 변화가 일어나지 않도록 마개(미도시) 등에 의해 밀폐시키는 것이 바람직하다(도 6 참조).
- [41] 나아가, 상술한 워터수용부(100), 분말수용부(200) 및 액상수용부(300)는 각각 외부에서 육안으로 사용자가 제조과정을 확인할 수 있거나 제조과정 중에 발생하는 이물질이 고착되는 것을 방지할 수 있도록 투명한 유리 재질이 사용되며, 액상수용부(300)는 일 예로 상술한 워터수용부(100)와 동일한 분리형의 용기(310), 덮개(320) 및 클램프(330)의 구성을 갖는 것으로 도시되어 있으나 이는 하나의 실시예일 뿐이며, 필요에 따라 일체형의 플라스틱(310')로 형성될 수 있다(도 7 참조). 이때 액상수용부(300)의 구성인 용기(310), 덮개(320) 및 클램프(330)는 상술한 워터수용부(100)의 용기(110), 덮개(120) 및 클램프(130)와 동일하게 형성되는 것이 바람직하며, 이에 대한 상세한 설명은

상술한 워터수용부(100)의 설명으로 대체한다. 단, 상기 액상수용부(300)를 형성하는 용기(210) 또는 덮개(320) 외면에는 사용자가 원하는 위치에 따라 연결관(340)이 형성되는 것에 유의한다(도 6 참조).

- [42] 더 나아가 상술한 워터수용부(100), 분말수용부(200) 및 액상수용부(300) 중 적어도 어느 하나의 외부에는 워터수용부(100)에서 분말수용부(200)로 유입되는 물의 온도를 조절하여 커피추출액의 온도를 사용자 기호에 맞게 조절하거나 또는 분말수용부(200)에서 액상수용부(300)로 유입되는 커피추출액의 온도를 사용자 기호에 맞게 조절할 수 있는 제1워터자켓(700)이 형성될 수 있다(도 12 참조).
- [43] 여기서 제1워터자켓(700)은 각각의 워터수용부(100), 분말수용부(200), 액상수용부(300) 외면과 소정거리 이웃하는 제1공간부(700a)가 형성되며, 외부에서 공급되는 순환수가 순환할 수 있도록 독립되게 구비되어 커피추출액의 온도를 조절하게 된다. 이때, 순환수는 물이 사용되며, 순환수의 온도는 사용자의 기호에 따라 생성된 커피추출액의 온도를 낮추기 위한 저온의 순환수가 사용되거나 또는 생성된 커피추출액의 온도를 높이기 위한 고온의 순환수가 사용되는 것이 바람직하다.
- [44] 즉, 더치커피는 생성된 커피추출액의 미묘한 온도차이에 맛에 차이가 달라진다. 그러므로 제1워터자켓(700)이나 후술하는 제2워터자켓(800)에 의해 순환수를 순환시켜 공급되는 물 또는 커피추출액의 온도를 조절하도록 함으로써, 서로 다른 입맛을 갖는 사용자의 기호에 맞는 더치커피가 가능하게 되는 것이다.
- [45] 아울러 제1워터자켓(700)에는 순환수가 유입되는 입구와 상기 입구를 통해 유입된 순환수가 제1공간부(700a)를 통해 외부로 배출되는 출구가 형성된다.
- [46] 그리고 상기 베이스부(400)는 도 2, 도 8 및 도 9에 도시한 바와 같이, 다양한 크기나 형상을 갖는 워터수용부(100), 분말수용부(200) 및 액상수용부(300)가 설치될 수 있는 공간을 제공하여 사용자에게 의해 이동이 용이하고, 외부에서 가해지는 충격 등으로부터 파손을 방지할 수 있도록 하기 위한 구성으로 본체(410), 격벽패널(420) 및 지지패널(430)을 포함하는 몸체부재 및 공기유입관(441), 밸브(443) 및 조인트(445)를 포함하는 조절부재(440)를 포함한다.
- [47] 여기서, 몸체부재는 본 발명인 더치커피 추출장치(1)가 설치되기 위한 구성이다.
- [48] 본체(410)는 다수의 수직 및 수평브라켓(411, 413)들의 결합을 내부에 공간부(S)가 형성될 수 있도록 전체적으로 사각의 틀 형상을 갖도록 형성된다. 이때 수직브라켓(411)의 외면에는 격벽패널(420)과 끼움 결합하여 상기 격벽패널(420)이 워터수용부(100), 분말수용부(200) 및 액상수용부(300)의 다양한 크기나 형상에 따라 높이조절 가능하도록 설치될 수 있도록 수직방향으로 길이를 갖는 천공형성된 다수개의 조절공(415)이 형성되는 것이

바람직하다.

- [49] 격벽패널(420)은 전체적으로 판 형상을 갖도록 형성되고, 중앙부에 상술한 워터수용부(100), 분말수용부(200) 및 액상수용부(300)가 관통하여 설치될 수 있도록 삽입공(421)이 천공형성되어 고정력을 부여한다. 이때 격벽패널(420) 외면에는 조절공(415)과 탈부착 가능하도록 끼움 결합하는 돌출부(423)가 돌출형성되어 격벽패널(420)이 본체(410)와 높이조절 가능하게 설치될 수 있도록 함으로써, 상기 워터수용부(100), 분말수용부(200) 및 액상수용부(300)의 형상에 따라 공간부(S)가 분할형성될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [50] 아울러, 격벽패널(420)은 일 예로, 워터수용부(100) 또는 승강수단(500)이 본체(410)에 구비될 수 있도록 상기 본체(410)에 수직방향으로 이웃하게 다수 구비된다.
- [51] 지지패널(430)은 전체적으로 판 형상을 갖도록 승강수단(500)에 의해 승강 가능하도록 구비되며, 중심부에 분말수용부(200)에 형성된 턱부(211)가 상면에 안착할 수 있도록 관통공(431)이 천공 형성된다. 이때 지지패널(430)은 승강수단(500)의 승강에 의해 분말수용부(200)가 워터수용부(100)와 밀폐 결합이 용이하게 본체(410)의 간섭이 이루어지지 않도록 구비되는 것이 바람직하다.
- [52] 또한 조절부재(440)는 공기량의 조절을 통해 워터수용부(100)에서 제공되는 물의 양 및 액상수용부(300)로 수용되는 커피추출액의 양을 조절하기 위한 구성이다.
- [53] 공기유입관(441)은 일 예로 수평방향으로 길이를 갖도록 형성되고, 내부에 공기가 유입될 수 있도록 양측이 개방된 속이 빈 형상을 갖는다.
- [54] 밸브(443)는 공기유입관(441) 외부에서 내부로 회전가능하게 관통 삽입되며, 회전에 의해 공기유입관(441) 내부로 유입되는 공기량을 조절한다.
- [55] 조인트(445)는 상부가 공기유입관(441) 내부와 연통되게 연결되며, 하부가 분말수용부(200)의 개방된 상부 또는 액상수용부(300)의 개방된 상부와 끼움 결합하여 상기 분말수용부(200) 및 액상수용부(300) 내면에 물이나 커피추출액이 흘러내리지 않게 점적으로 유입되도록 한다. 이때 조인트(445) 하부는 점적으로 물이나 커피추출액이 유입될 수 있도록 경사면이 형성되도록 하며, 필요에 따라 분말수용부(200) 및 액상수용부(300)와 끼움 결합시에 파손을 방지할 수 있도록 고무나 실리콘 등과 같은 재질의 파손방지패드(447)가 더 구비되는 것이 바람직하다(도 9 참조).
- [56] 아울러, 조절부재(400)는 워터수용부(100), 분말수용부(200) 및 액상수용부(300)를 이루는 각각의 용기(110,210,310)와 일체로 형성된 것으로 도시되어 있으나, 이는 하나의 실시예일 뿐이며, 필요에 따라 분리가능하도록 구비될 수 있다.
- [57] 나아가 워터수용부(100)와 분말수용부(200) 사이 및 분말수용부(200)와 액상수용부(300) 사이에 밀폐결합하는 조절부재(440)는 상술한

제1워터자켓(700)과 동일한 기능을 갖는 제2워터자켓(800)이 더 구비될 수 있다(도 13 참조).

- [58] 즉, 도 13에 도시된 바와 같이, 워터수용부(100)와 분말수용부(200) 사이에서 밀폐결합하되, 순환수가 수용되는 제2공간부(800a)가 형성됨으로써 순환수의 온도에 따라 워터수용부(100)에서 분말수용부(200)로 공급되는 물의 온도를 사용자의 기호에 맞게 조절할 수 있도록 하는 것이다.
- [59] 그리고, 상기 승강수단(500)은 도 2 및 도 10에 도시한 바와 같이, 유리재질로 형성된 워터수용부(100), 분말수용부(200) 및 액상수용부(300)이 승강하여 서로 탈부착시 파손되지 않도록 서로 동일한 조건의 외력으로 결합할 수 있도록 하기 위한 구성으로 제1받침패널(510), 제2받침패널(520), 링크(530) 및 레버(550)를 포함한다.
- [60] 여기서, 제1받침패널(510)은 전체적으로 판 형상이고, 본체(410) 내부에 설치되는 격벽패널(420) 상면에 고정설치된다. 이때 제1받침패널(510) 양측은 링크(530) 하부와 회전가능하게 결합이 용이하도록 상방으로 절곡 형성된 제1절곡부(511)가 절곡 형성되는 것이 바람직하다.
- [61] 또한 제2받침패널(520)은 전체적으로 판 형상이고, 제1받침패널(510)과 수직방향으로 서로 이웃하게 구비되어 격벽패널(420)의 하면, 액상수용부(300)의 상면 및 분말수용부(200) 외면에 형성된 턱부(211) 중 적어도 어느 하나가 안착하거나 지지될 수 있도록 한다. 이때 제2받침패널(520)의 양측은 각각 링크(530) 상부가 회전가능하게 결합할 수 있도록 하방으로 절곡 형성된 제2절곡부(521)가 절곡 형성되는 것이 바람직하다.
- [62] 또한 링크(530)는 수직방향으로 절첩 가능하게 힌지 결합하여 레버(550)의 회전방향에 따라 제2받침패널(520)이 승강할 수 있도록 구비된다. 이때 링크(530)는 서로 이웃하는 제1받침패널(510)과 제2받침패널(520) 사이에 한 쌍이 수평방향으로 서로 이웃하게 구비되며, 각각의 링크(530) 힌지 부분에는 수평방향으로 길이를 갖는 회전축(540) 양측과 서로 회전가능하게 결합하도록 하는 것이 바람직하다.
- [63] 아울러, 회전축(540)은 한 쌍의 링크(530)에 수평방향으로 평행하게 상기 링크(530)의 힌지부분과 회전가능하도록 한 쌍이 구비된다.
- [64] 나아가, 수평방향으로 평행을 이루는 한 쌍의 회전축(540) 중앙부에는 레버(550)와 나사 결합하는 나사공(541)이 형성되어 상기 레버(550)의 회전방향에 따라 어느 하나의 회전축(540)이 전진 또는 후진할 수 있도록 한다.
- [65] 또한 레버(550)는 한 쌍의 회전축(540)과 각각 나사 결합하며, 회전방향에 회전축(540)을 전진 또는 후진시켜 링크(530)가 절첩되어 제2받침패널(520)을 승강시킨다.
- [66] 즉, 한 쌍의 회전축(540)과 나사 결합하는 레버(550)를 회전시키면 회전방향에 따라 한 쌍의 회전축(540) 중 어느 하나가 전진 또는 후진하여 이동하고, 이동하는 회전축(540)에 의해 링크(530)가 수직방향으로 늘어나거나 줄어드는

절첩이 이루어져 제2받침패널(520)을 천천히 승강시켜 워터수용부(100)와 커피수용부(200) 간의 밀폐결합 또는 분말수용부(200)와 액상수용부(300) 간의 밀폐결합시에 동일한 외력을 갖도록 결합이 가능하여 워터수용부(100), 분말수용부(200) 및 액상수용부(300)의 파손을 방지할 수 있는 것이다.

[67] 그리고, 상기 압력유지관(600)은 도 2에 도시한 바와 같이, 소정길이를 갖는 관 형상으로 이루어져 일단이 워터수용부(100)의 개방된 상부와 결합하고, 타단이 액상수용부(300) 외면에 돌출형성된 연결관(340) 외면과 끼움 결합하여 워터수용부(100) 및 액상수용부(300) 내부에 동일한 압력이 형성될 수 있도록 한다. 이때 압력유지관(600)은 파손방지를 위해 고무 등과 같은 연성 재질이 사용되는 것이 바람직하다.

[68] 아울러 압력유지관(600)은 다른 실시예로 일단이 워터수용부(100) 상부와 밀폐결합하되 타단이 분말수용부(200) 상부와 밀폐결합하여 워터수용부(100)와 분말수용부(200) 사이의 압력을 일정하게 유지하는 제1압력유지관(600A)과 일단이 분말수용부(200) 상부와 밀폐결합하되 타단이 액상수용부(300) 상부와 밀폐결합하여 분말수용부(200)와 액상수용부(300) 사이의 압력을 일정하게 유지하는 제2압력유지관(600B)으로 차별설치될 수 있다(도 11 참조).

[69] 하여, 제1압력유지관(600A)을 통해 액상수용부(100)에서 분말수용부(200)로 유입되는 물의 속도를 일정하게 유지하는 것이 가능한 것은 물론, 제2압력유지관(600B)을 통해 분말수용부(200)에서 액상수용부(300)로 유입되는 커피추출액의 생성시간을 일정하게 유지할 수 있게 된다.

[70] 이와 같은 구성으로 이루어진 본 발명에 따른 더치커피 추출장치(1)는 종래와는 차별적으로 워터수용부(100), 분말수용부(200) 및 액상수용부(300) 내부에 외부의 오염공기가 유입되지 않도록 압력유지관(600)을 통해 밀폐된 상태에서 더치커피를 추출할 수 있도록 함으로써 위생적인 더치커피를 제공할 수 있는 효과가 있다.

[71] 또한 압력유지관(600)을 통해 워터수용부(100) 및 액상수용부(300) 내부의 압력을 항상 일정하게 유지하여 원활한 물이나 커피추출액의 낙하를 유도하여 일정한 속도의 커피추출을 할 수 있어 사용자가 원하는 농도의 더치커피를 만들어 낼 수 있는 추출장치(1)를 제공할 수 있으며, 승강수단(500)을 통해 워터수용부(100), 분말수용부(200) 및 액상수용부(300) 간의 결합시 동일한 외력으로 천천히 결합할 수 있도록 함으로써, 워터수용부(100), 분말수용부(200) 및 액상수용부(300)의 파손을 방지하는 효과가 있다.

[72] 또한 제1워터자켓(700) 또는 제2워터자켓(800)에 의해 순환하는 순환수를 통하여 커피추출액의 온도를 조절하도록 함으로써, 그 조절된 온도에 따라 사용자의 기호에 맞는 더치커피를 추출할 수 있는 효과가 있다.

[73] 아울러 압력유지관(600C)은 도 14에 도시한 바와 같이, 일단이 워터수용부(100) 상부와 밀폐결합하되 타단이 워터수용부(100) 하부에 구비된 조절부재(440)과 서로 관 연결되어 일정 압력을 갖도록 밀폐결합 함과 동시에 일단이

분말수용부(200) 상부와 밀폐결합하되 타단이 분말수용부(200) 하부에 구비된 조절부재(440)과 서로 관 연결되어 일정 압력을 갖도록 각각 밀폐결합하여 상기 워터수용부(100)에서 분말수용부(200)로 공급되는 물의 양 및 상기 분말수용부(200)에서 액상수용부(300)로 공급되는 커피추출액의 양이 각각 일정하게 공급될 수 있도록 한다.

산업상 이용가능성

- [74] 이상, 본 발명의 특정 실시예에 대하여 상술하였다. 그러나, 본 발명의 사상 및 범위는 이러한 특정 실시예에 한정되는 것이 아니라, 본 발명의 요지를 변경하지 않는 범위 내에서 다양하게 수정 및 변형 가능하다는 것을 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 것이다.
- [75] 따라서, 이상에서 기술한 실시예들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이므로, 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 하며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

청구범위

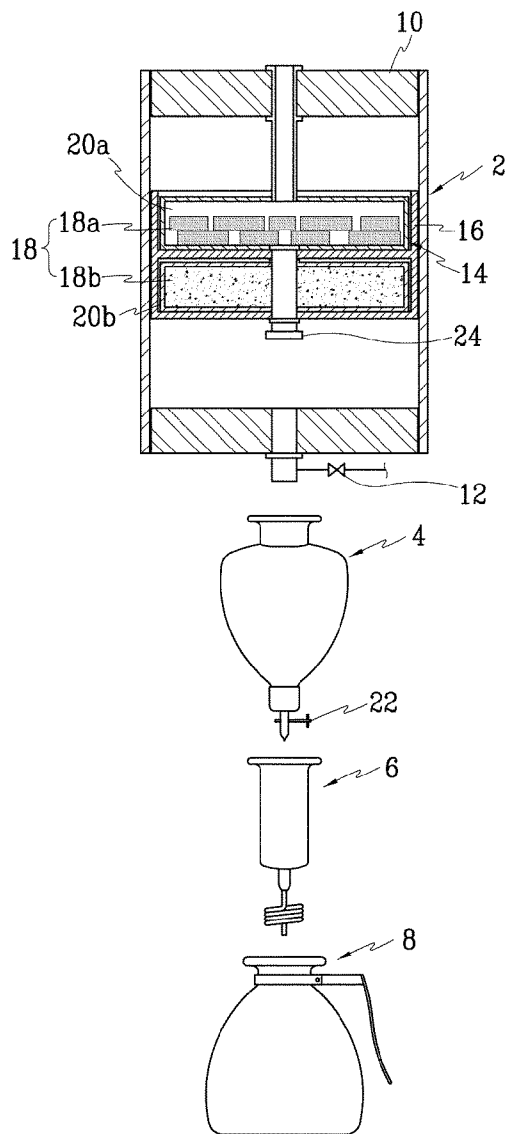
- [청구항 1] 내부에 물이 수용되는 워터수용부(100);
 내부에 커피가루가 수용되며, 상기 워터수용부에 수용된 물이
 커피가루와 용해되어 커피추출액이 생성되고, 생성된 상기 커피추출액이
 외부로 배출 가능하도록 상기 워터수용부와 밀폐 결합하는
 분말수용부(200);
 상기 분말수용부 하부에 구비되며, 상기 분말수용부 외부로 배출된
 커피추출액이 수용될 수 있도록 상기 분말수용부와 밀폐 결합하는
 액상수용부(300); 및
 일단이 상기 워터수용부와 결합하고, 타단이 상기 액상수용부와
 결합하며, 상기 워터수용부와 상기 액상수용부 사이의 내부 압력을
 일정하게 유지하여 상기 커피추출액의 생성시간을 일정하게 하도록
 구비되는 압력유지관(600);을 포함하는 것을 특징으로 하는 더치커피
 추출장치.
- [청구항 2] 내부에 물이 수용되는 워터수용부(100);
 내부에 커피가루가 수용되며, 상기 워터수용부에 수용된 물이
 커피가루와 용해되어 커피추출액이 생성되고, 생성된 상기 커피추출액이
 외부로 배출 가능하도록 상기 워터수용부와 밀폐 결합하는
 분말수용부(200);
 상기 분말수용부 하부에 구비되며, 상기 분말수용부 외부로 배출된
 커피추출액이 수용될 수 있도록 상기 분말수용부와 밀폐 결합하는
 액상수용부(300);
 일단이 상기 워터수용부와 밀폐결합하고, 타단이 상기 분말수용부와
 밀폐결합하며, 상기 워터수용부와 상기 분말수용부 사이의 내부 압력을
 일정하게 유지하여 상기 분말수용부로 수용되는 상기 워터수용부의
 물공급 시간을 일정하게 유지하는 제1압력유지관(600A); 및
 일단이 상기 분말수용부와 밀폐결합하고, 타단이 상기 액상수용부와
 밀폐결합하며, 상기 분말수용부와 상기 액상수용부 사이의 내부 압력을
 일정하게 유지하여 상기 액상수용부로 수용되는 상기 커피추출액의
 생성시간을 일정하게 유지하는 제2압력유지관(600B);을 포함하는 것을
 특징으로 하는 더치커피 추출장치.
- [청구항 3] 내부에 물이 수용되는 워터수용부(100);
 내부에 커피가루가 수용되며, 상기 워터수용부에 수용된 물이
 커피가루와 용해되어 커피추출액이 생성되고, 생성된 상기 커피추출액이
 외부로 배출 가능하도록 상기 워터수용부와 밀폐 결합하는
 분말수용부(200);
 상기 분말수용부 하부에 구비되며, 상기 분말수용부 외부로 배출된

커피추출액이 수용될 수 있도록 상기 분말수용부와 밀폐 결합하는 액상수용부(300);
 상기 워터수용부 하부와 상기 분말수용부 하부에 각각 설치되며, 공기량을 조절하여 상기 워터수용부에서 상기 분말수용부로 공급되는 물의 양이나 상기 분말수용부에서 상기 액상수용부로 공급되는 상기 커피추출액의 양을 조절하는 조절부재(440); 및
 일단이 상기 워터수용부 상부와 관 연결되되 타단이 상기 워터수용부 하부에 설치된 상기 조절부재와 관 연결되어 상기 워터수용부 내부 압력을 일정하게 유지하거나 또는 일단이 상기 분말수용부 상부와 관 연결되되 타단이 상기 분말수용부 하부에 설치된 상기 조절부재와 관 연결되어 상기 분말수용부 내부 압력을 일정하게 유지할 수 있도록 설치되는 압력유지관(600C);을 포함하는 것을 특징으로 하는 더치커피 추출장치.

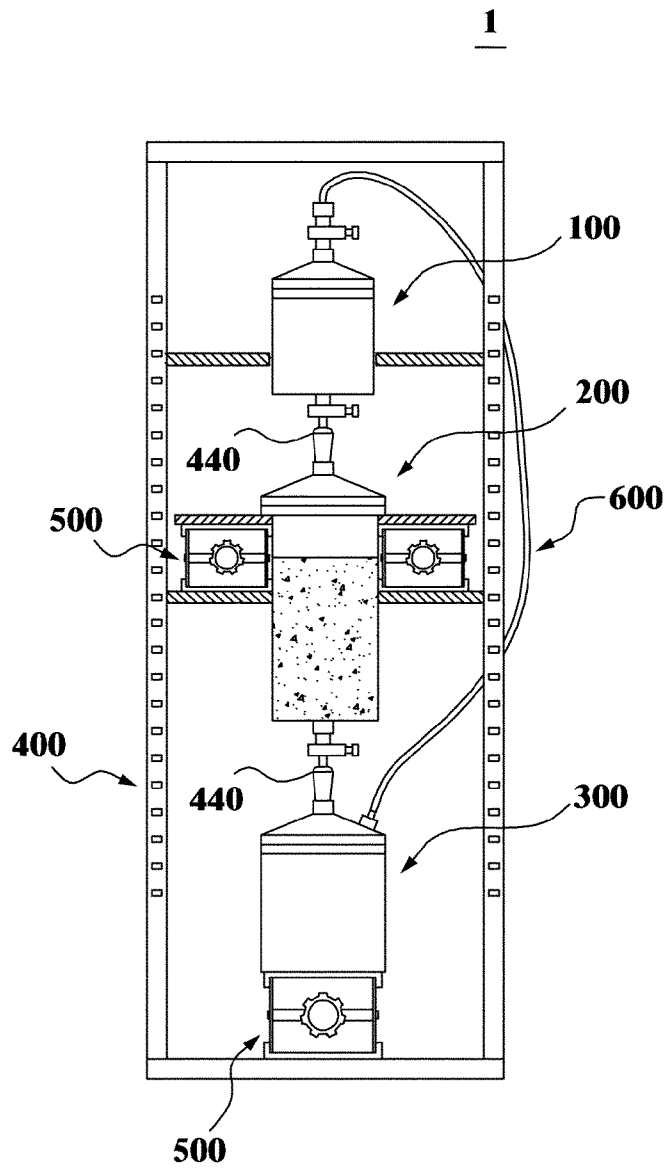
[청구항 4] 제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 워터수용부(100), 상기 분말수용부(200) 및 상기 액상수용부(300) 중 적어도 어느 하나는 내부와 서로 독립되게 순환수가 순환하여 상기 커피추출액의 온도를 조절할 수 있는 제1공간부(700a)가 형성된 제1워터자켓(700)을 포함하는 것을 특징으로 하는 더치커피 추출장치.

[청구항 5] 제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 워터수용부(100)와 상기 분말수용부(200) 사이에 위치하여, 상기 워터수용부(100) 및 상기 분말수용부(200)와 밀폐결합되 상기 워터수용부(100)로부터 상기 분말수용부(200)로 공급되는 물의 온도를 조절할 수 있는 순환수가 저장되는 제2공간부(800a)가 형성된 제2워터자켓(800)을 포함하는 것을 특징으로 하는 더치커피 추출장치.

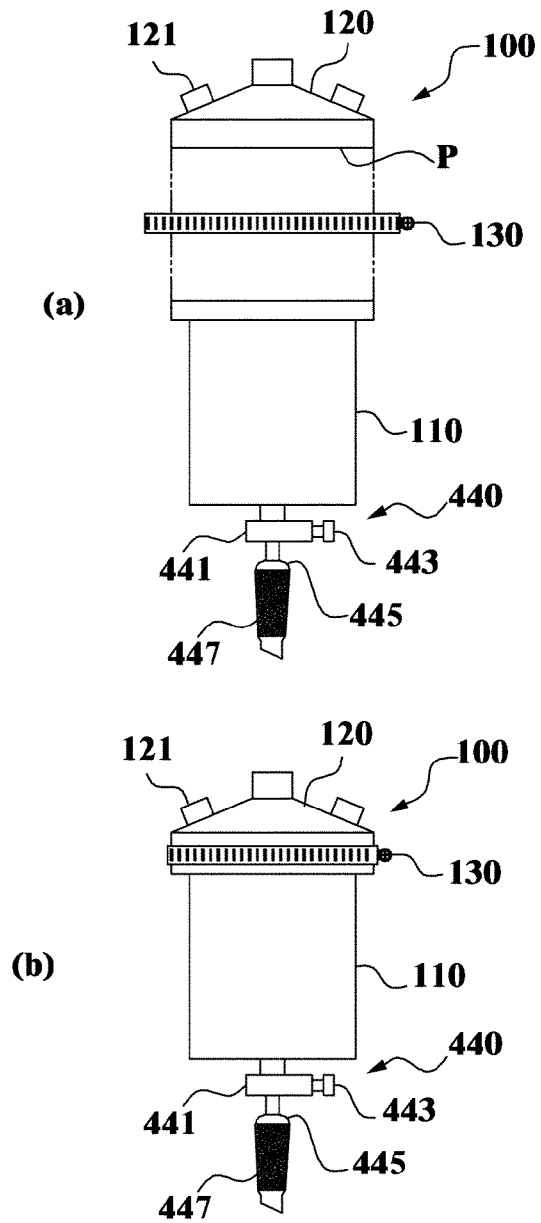
[도1]



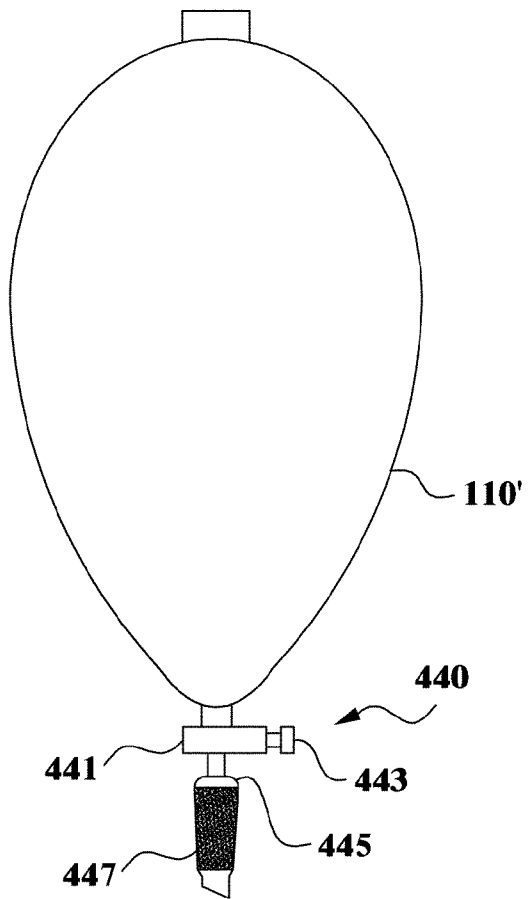
[도2]



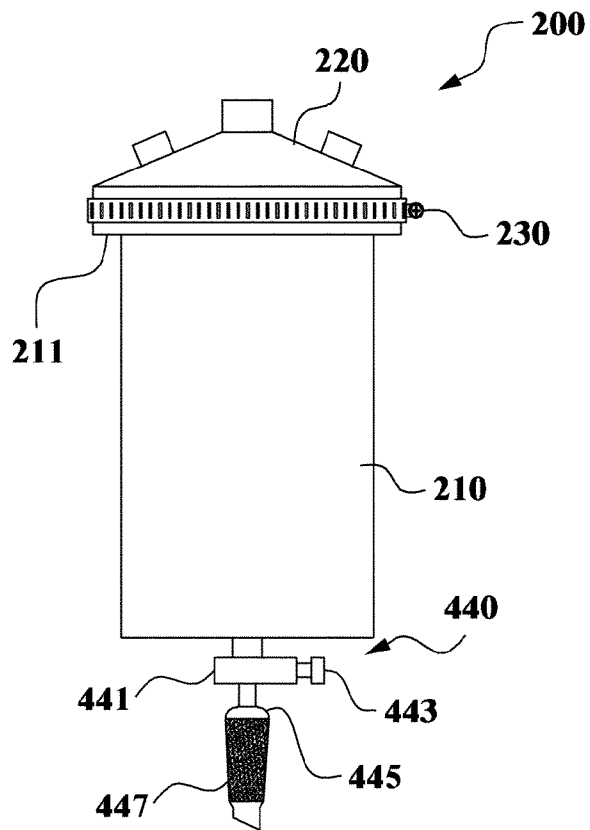
[도3]



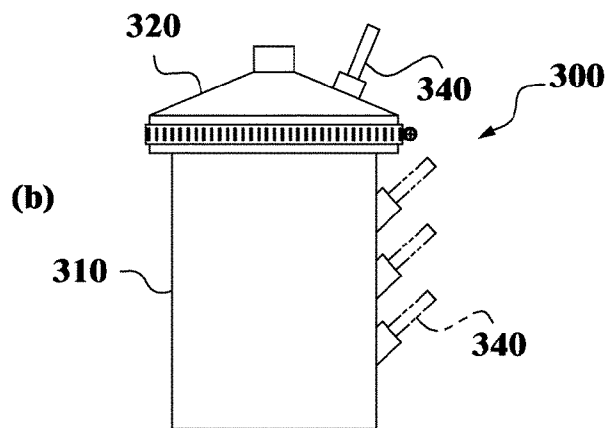
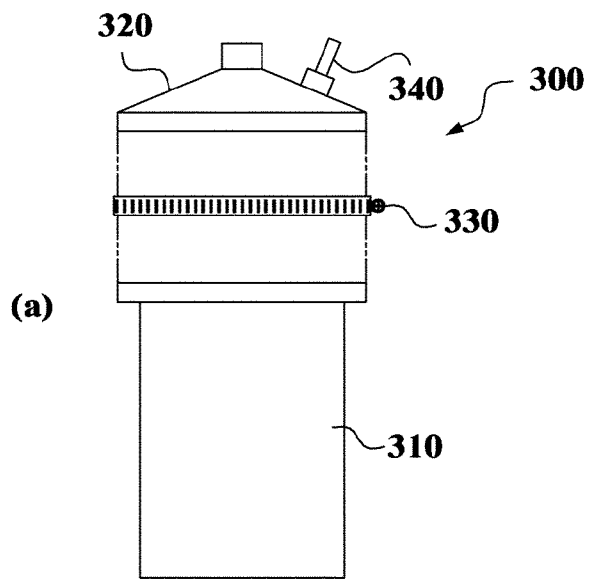
[도4]



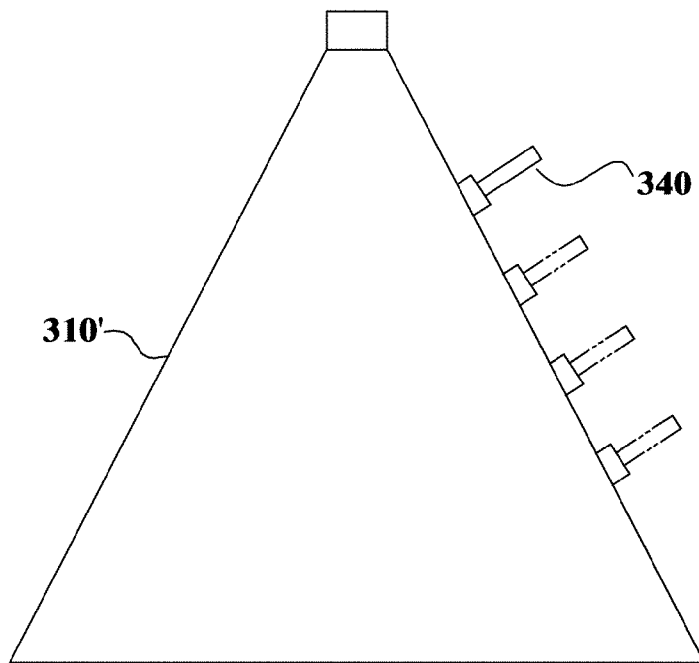
[도5]



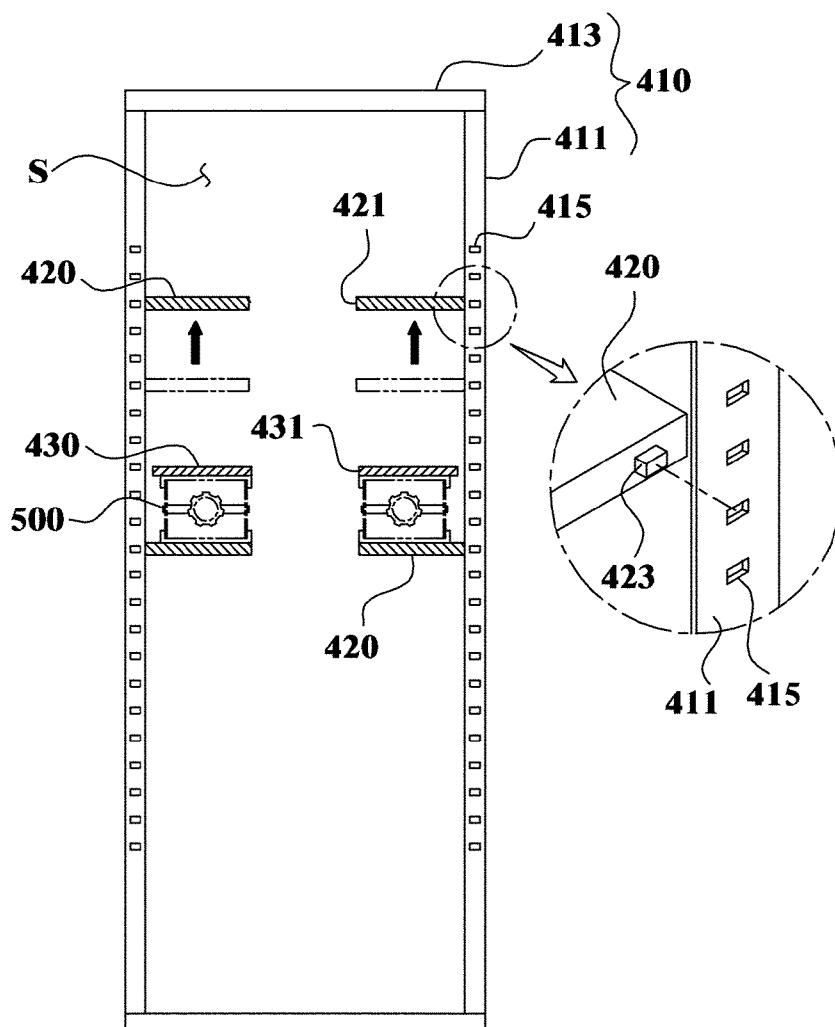
[도6]



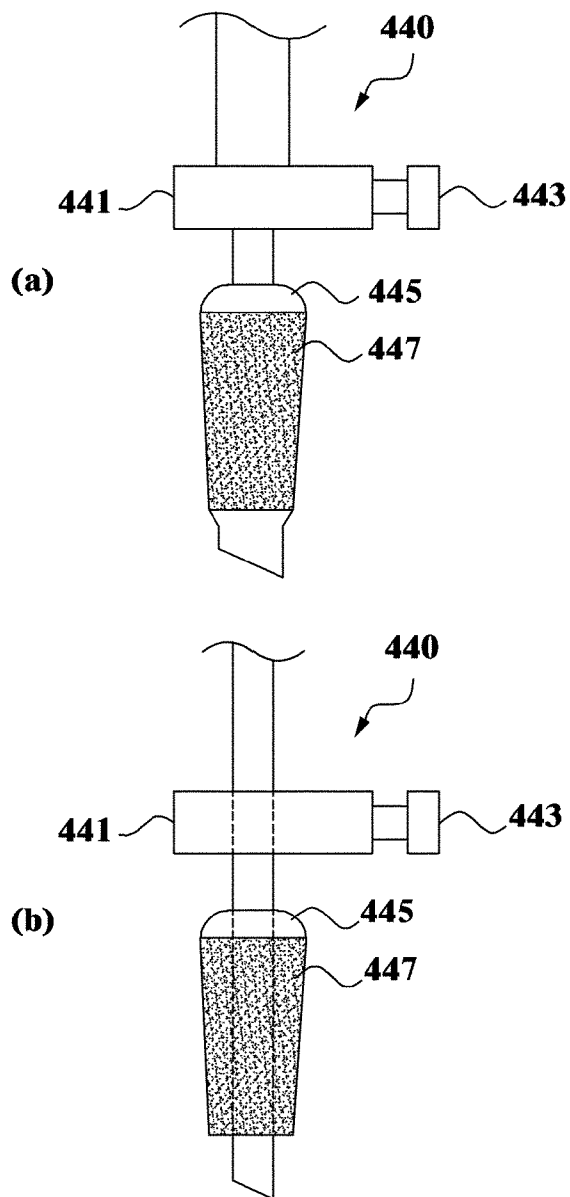
[도7]



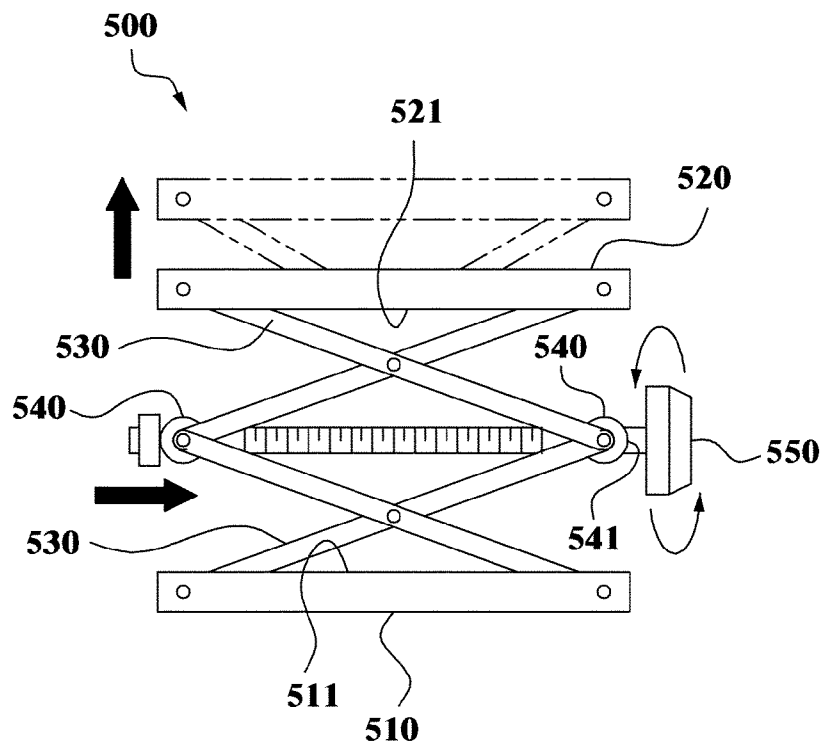
[도8]



[도9]

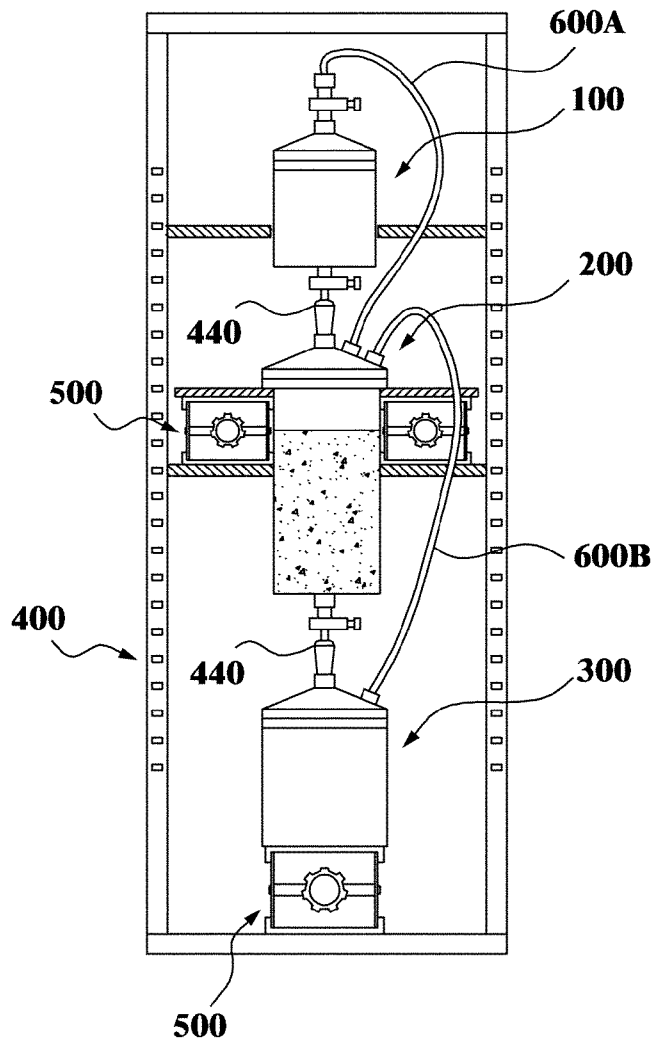


[도10]

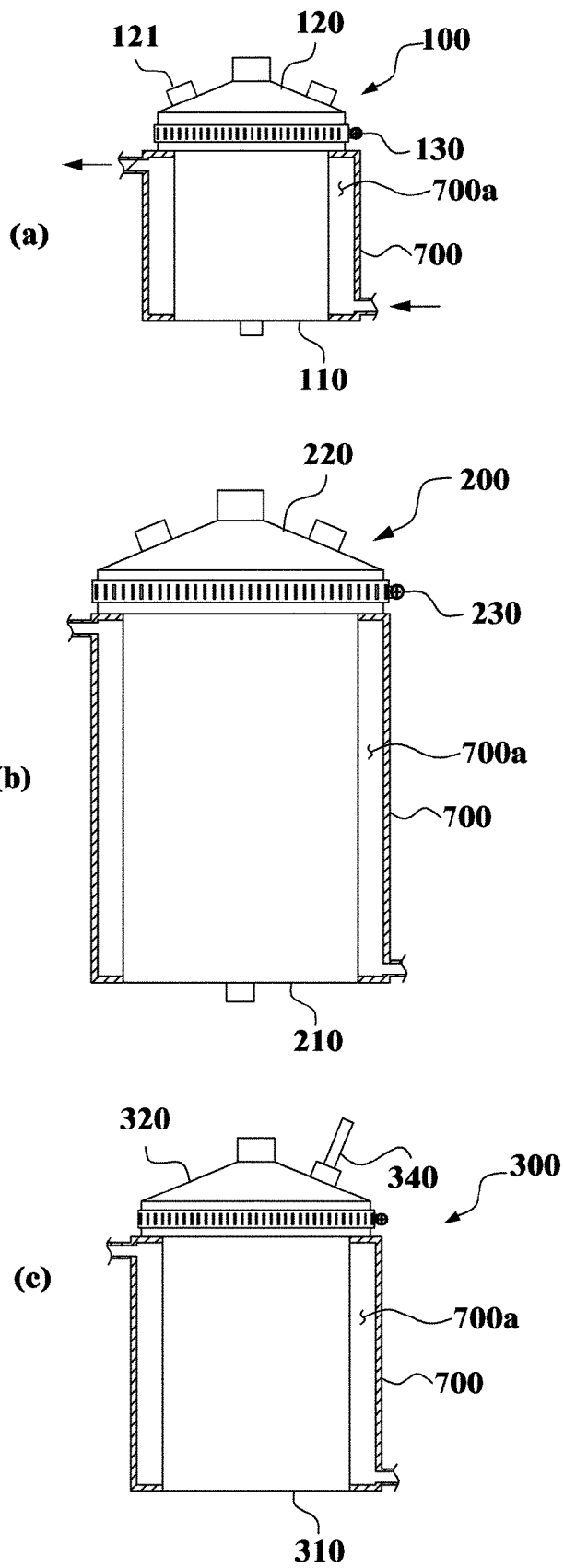


[도11]

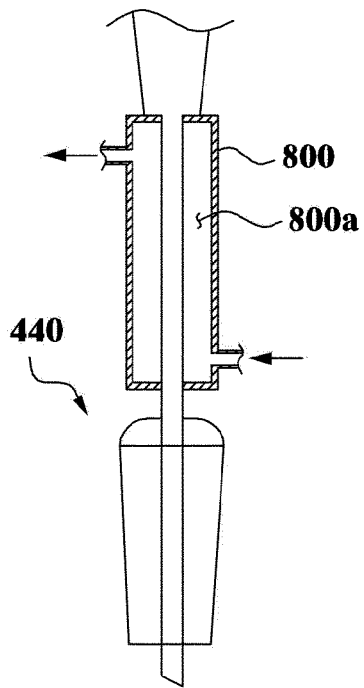
1



[도12]

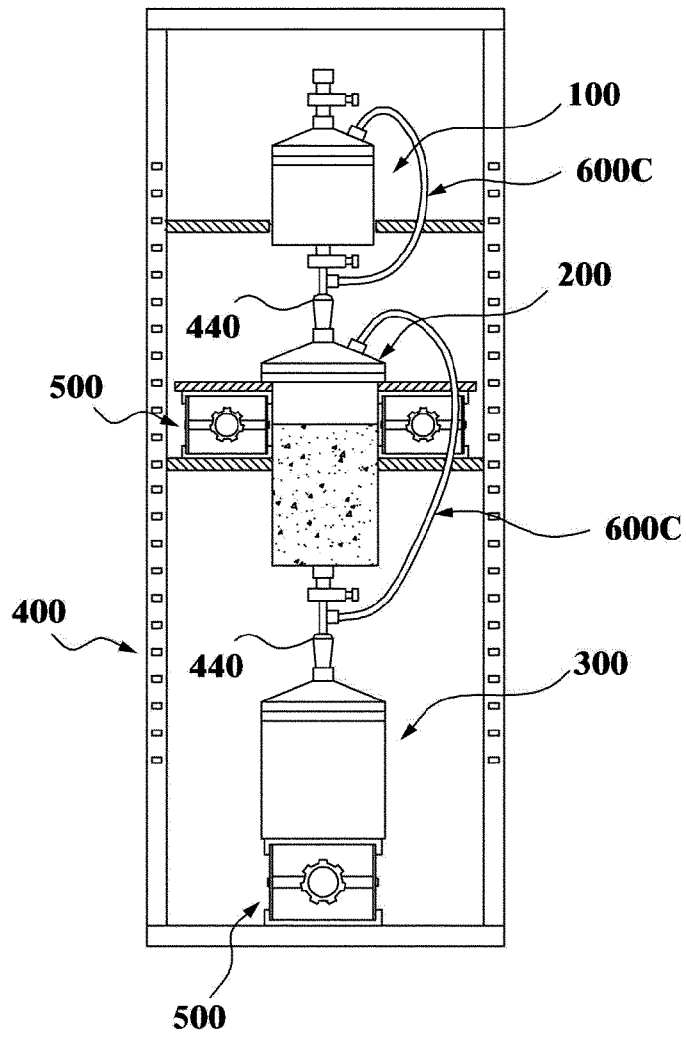


[도13]



[도14]

1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/013715**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER***A47J 31/02(2006.01)i, A47J 31/06(2006.01)i, A47J 31/44(2006.01)i*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47J 31/02; A47J 31/56; A47J 31/00; A47J 31/44; A47J 31/06; A47J 31/46; A47J 31/40

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: dutch coffee extraction device, water receiving part, powder receiving part, liquid phase receiving part, pressure maintaining pipe, water jacket

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2012-0078180 A (YUN, Dae Min) 10 July 2012 See claim 1; figure 3.	1-3
A		4-5
X	KR 10-1490306 B1 (OH, Taek-Hoon et al.) 04 February 2015 See claim 1; figure 2	1-3
A	KR 10-2015-0069118 A (KIM, Sang Hyun et al.) 23 June 2015 See claim 1; figure 1	1-5
A	KR 10-1496342 B1 (KIM, Chi Hwan) 26 February 2015 See claim 1; figure 1.	1-5
A	KR 10-1372199 B1 (JEONG, Yun Jin et al.) 07 March 2014 See claim 1; figure 2.	1-5



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 MARCH 2017 (10.03.2017)

Date of mailing of the international search report

10 MARCH 2017 (10.03.2017)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/013715

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2012-0078180 A	10/07/2012	NONE	
KR 10-1490306 B1	04/02/2015	WO 2015-178533 A1	26/11/2015
KR 10-2015-0069118 A	23/06/2015	KR 10-1542668 B1	06/08/2015
KR 10-1496342 B1	26/02/2015	NONE	
KR 10-1372199 B1	07/03/2014	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A47J 31/02(2006.01)i, A47J 31/06(2006.01)i, A47J 31/44(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A47J 31/02; A47J 31/56; A47J 31/00; A47J 31/44; A47J 31/06; A47J 31/46; A47J 31/40

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 더치커피 추출장치, 워터수용부, 분말수용부, 액상수용부, 압력유지관, 워터자켓

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2012-0078180 A (윤대민) 2012.07.10 청구항 1; 도 3 참조.	1-3
A		4-5
X	KR 10-1490306 B1 (오택훈 등) 2015.02.04 청구항 1; 도 2 참조	1-3
A	KR 10-2015-0069118 A (김상현 등) 2015.06.23 청구항 1; 도 1 참조	1-5
A	KR 10-1496342 B1 (김치환) 2015.02.26 청구항 1; 도 1 참조.	1-5
A	KR 10-1372199 B1 (정윤진 등) 2014.03.07 청구항 1; 도 2 참조.	1-5

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2017년 03월 10일 (10.03.2017)

국제조사보고서 발송일

2017년 03월 10일 (10.03.2017)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

강민정

전화번호 +82-42-481-8131



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2012-0078180 A	2012/07/10	없음	
KR 10-1490306 B1	2015/02/04	WO 2015-178533 A1	2015/11/26
KR 10-2015-0069118 A	2015/06/23	KR 10-1542668 B1	2015/08/06
KR 10-1496342 B1	2015/02/26	없음	
KR 10-1372199 B1	2014/03/07	없음	