

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2022년 4월 14일 (14.04.2022)



(10) 국제공개번호
WO 2022/075569 A1

- (51) 국제특허분류:
B67D 1/00 (2006.01) B67D 1/08 (2006.01)
B67D 1/12 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2021/010598
- (22) 국제출원일: 2021년 8월 10일 (10.08.2021)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2020-0130515 2020년 10월 8일 (08.10.2020) KR
- (71) 출원인: 삼성전자주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 강완구 (KANG, Wanku); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 세림 (SELIM INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06729 서울시 서초구 강남대로 285 테우빌딩 10층,11층, 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,

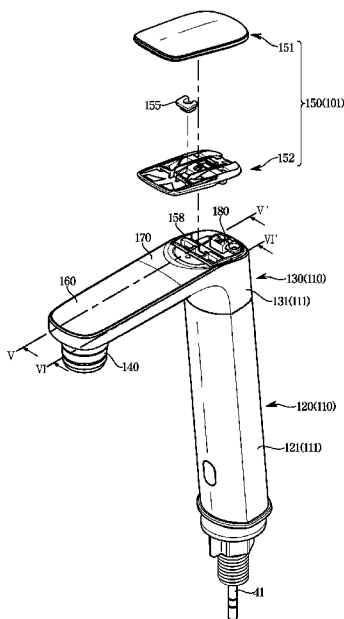
EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 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).

공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: WATER DISCHARGE UNIT AND WATER PURIFIER INCLUDING SAME

(54) 발명의 명칭: 출수 유닛 및 이를 포함하는 정수기



(57) Abstract: A water purifier including a water discharge unit that has a water discharge mechanism is provided. The water purifier comprises: a water purifier body for providing purified water; and a water discharge unit connected to the water purifier body, wherein the water discharge unit includes: a body of which one side is coupled to a sink; a water outlet disposed on the other side of the body; a pipe connected to the water outlet; a water discharge valve which is disposed inside the body and which regulates water flowing in the pipe; a touch panel which is provided to receive a touch input for controlling the water purifier body, and which is disposed on the other side of the body; and a water discharge mechanism which is provided to control the water discharge valve, and which is disposed in the body so as to be spaced from the water outlet and the touch panel.

(57) 요약서: 출수 메커니즘을 구비한 출수 유닛을 포함하는 정수기를 제공한다. 정수기는 정수된 물을 제공하는 정수기 본체 및 상기 정수기 본체와 연결되는 출수 유닛을 포함하고, 상기 출수 유닛은 일측이 싱크대에 결합되는 바디와, 상기 바디의 타측에 배치되는 출수구와, 상기 출수구와 연결되는 파이프와, 상기 바디 내부에 배치되고, 상기 파이프를 흐르는 물을 단속하는 출수 밸브와, 상기 정수기 본체를 제어하기 위한 터치 입력을 수용하도록 마련되고, 상기 바디의 타측에 배치되는 터치 패널 및 상기 출수 밸브를 제어하도록 마련되고, 상기 출수구 및 상기 터치 패널과 이격되도록 상기 바디에 배치되는 출수 메커니즘을 포함한다.

WO 2022/075569 A1

명세서

발명의 명칭: 출수 유닛 및 이를 포함하는 정수기

기술분야

- [1] 본 발명은 출수 유닛 및 이를 포함하는 정수기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 출수 메커니즘이 구비된 정수기에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 정수기는 수도물이나 지하수와 같은 원수에 포함된 유해물질을 침전, 여과 그리고 살균 등 다양한 정수 방법을 통하여 제거함에 따라 사용자에게 음용수를 제공하는 장치이다. 정수기는 하나 이상의 정수 필터가 유입된 물을 여과하여 사용자에게 깨끗한 물을 공급하도록 마련된다.
- [3] 정수기는 형태를 기준으로 분류할 때 수도꼭지에 직접 연결하는 직결형과, 물을 용기에 담아서 필터를 통과하도록 하는 저장형으로 나눌 수 있고, 정수원리 또는 방식에 따라 분류할 때 자연여과식, 직결여과식, 이온교환수지식, 증류식, 역삼투압식 등으로 나눌 수 있다.
- [4] 직결여과식은 수도관에 정수기를 직접 연결하는 방식으로 물이 수압에 의하여 필터를 지나면서 불순물이 걸러진다. 이렇게 정수된 물은 파우셋(faucet)을 통해 배출되어 음용수로 사용될 수 있다. 파우셋은 출수 유닛이라고 지칭할 수도 있다.
- [5] 이러한 직결여과식 정수기는 필터가 내장되는 본체가 싱크대 아래 공간에 배치되고, 파우셋은 싱크대에 마련될 수 있다. 이러한 형태의 정수기를 언더싱크 정수기라고 한다.
- [6] 언더싱크 정수기는 사용자가 접근하기 쉬운 파우셋에 조작부가 마련될 수 있다. 그러나, 외부 수분에 의한 조작부의 오염 또는 사용자의 실수로 의도치 않게 조작부가 조작되어 파우셋으로부터 물이 배출되는 문제가 있을 수 있다. 특히, 의도치 않게 온수가 배출되는 경우 화상의 위험이 있을 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명의 일 측면은 의도치 않게 출수 유닛이 조작되어 물이 배출되는 것을 방지할 수 있는 정수기를 제공한다.
- [8] 본 발명의 일 측면은 직관적으로 조작가능한 출수 유닛을 포함하는 정수기를 제공한다.
- [9] 본 발명의 일 측면은 외부 수분에 의한 고장이 방지될 수 있는 출수 유닛을 포함하는 정수기를 제공한다.

과제 해결 수단

- [10] 본 발명의 사상에 따른 정수기는 정수된 물을 제공하는 정수기 본체; 및 상기 정수기 본체와 연결되는 출수 유닛;을 포함하고, 상기 출수 유닛은 일측이

싱크대에 결합되는 바디; 상기 바디의 타측에 배치되는 출수구; 상기 출수구와 연결되는 파이프; 상기 바디 내부에 배치되고, 상기 파이프를 흐르는 물을 단속하는 출수 밸브; 상기 정수기 본체를 제어하기 위한 터치 입력을 수용하도록 마련되고, 상기 바디의 타측에 배치되는 터치 패널; 및 상기 출수 밸브를 제어하도록 마련되고, 상기 출수구 및 상기 터치 패널과 이격되도록 상기 바디에 배치되는 출수 메커니즘;을 포함할 수 있다.

- [11] 상기 출수구로 물이 배출되지 않을 때 상기 출수 메커니즘이 조작되면 상기 출수구로 물이 배출되고, 상기 출수구로 물이 배출될 때 상기 출수 메커니즘이 조작되면 상기 출수구로 물이 배출되지 않을 수 있다.
- [12] 상기 출수 메커니즘은 상기 출수 밸브를 제어하는 스위치; 및 상기 바디에 회전 가능하게 결합되고, 상기 스위치를 작동시키는 조작 레버;를 포함할 수 있다.
- [13] 상기 조작 레버의 일단이 일방향으로 가압될 때 상기 조작 레버는 상기 스위치를 가압하여 작동시킬 수 있다.
- [14] 상기 바디는 상방으로 연장되고 하단이 상기 싱크대에 결합되는 넥과, 상기 넥과 연결되고 일방향으로 연장되는 헤드를 포함하고, 상기 터치 패널 및 상기 출수 메커니즘은 상기 헤드의 상단에 결합될 수 있다.
- [15] 상기 터치 패널은 상기 헤드의 일단 측에 배치되고, 상기 조작 레버는 상기 헤드의 타단 측에 배치될 수 있다.
- [16] 상기 스위치는 상기 조작 레버의 하부에 배치될 수 있다.
- [17] 상기 터치 패널은 상기 헤드의 일단으로부터 상기 헤드의 타단을 향해 연장될 수 있다.
- [18] 상기 출수 유닛은 상기 출수 유닛 외부의 수분에 의하여 상기 스위치가 오염되는 것을 방지하도록 마련되는 배수홀을 더 포함할 수 있다.
- [19] 상기 배수홀은 상기 터치 패널과 상기 스위치 사이에 배치될 수 있다.
- [20] 상기 출수 유닛은 상기 배수홀을 형성하고, 수분을 상기 배수홀로 안내하는 가이드면을 포함하는 가이드 패널을 포함하고, 상기 가이드 패널은 상기 터치 패널 및 상기 스위치 사이에 배치될 수 있다.
- [21] 상기 가이드 패널의 적어도 일부는 상기 조작 레버의 하부에 배치될 수 있다.
- [22] 상기 출수 유닛은 상기 조작 레버를 지지하고, 상기 조작 레버의 회전 범위를 제한하는 스톱퍼를 더 포함할 수 있다.
- [23] 상기 조작 레버는 커버와, 상기 커버의 하단에 분리 가능하게 결합되고 상기 바디에 회전 가능하게 결합되는 체결 플레이트를 포함하고, 상기 스톱퍼는 상기 체결 플레이트를 관통할 수 있다.
- [24] 상기 터치 패널은 정수, 냉수 또는 온수의 선택을 위한 터치 입력 또는 출수량의 선택을 위한 터치 입력을 수용할 수 있다.
- [25] 본 발명의 사상에 따른 언더싱크 정수기용 출수 유닛은 상방으로 연장되고 하단이 싱크대에 결합되는 넥; 상기 넥과 연결되고, 일방향으로 연장되는 헤드; 상기 헤드 일측의 하부에 배치되고, 물이 배출되는 출수구; 상기 출수구 상부에

배치되고, 정수, 냉수 또는 온수의 선택을 위한 터치 입력 또는 출수량의 선택을 위한 터치 입력을 수용하도록 마련되는 터치 패널; 및 물의 배출 여부를 제어하도록 마련되는 조작 레버로서, 상기 출수부 및 상기 터치 패널과 이격되도록 상기 헤드 타측의 상부에 배치되는 조작 레버;를 포함할 수 있다.

[26] 상기 출수구로 물을 공급하는 파이프와, 상기 파이프 내부로 선택적으로 물을 공급하는 출수 밸브를 더 포함하고, 상기 조작 레버가 조작됨에 따라 상기 출수 밸브의 작동이 제어될 수 있다.

[27] 상기 조작 레버의 하부에 배치되고, 상기 출수 밸브를 제어하는 스위치를 더 포함하고, 상기 조작 레버는 상기 스위치를 가압하여 작동시키도록 마련될 수 있다.

[28] 상기 헤드의 상단에 결합되고, 상기 터치 패널과 상기 스위치 사이에 배치되며, 상기 헤드의 외부의 수분을 상기 헤드의 내부로 안내하는 가이드면을 포함하는 가이드 패널을 더 포함할 수 있다.

[29] 본 발명의 사상에 따른 정수기는 정수기 본체; 및 상기 정수기 본체와 연결되는 출수 유닛;을 포함하고, 상기 출수 유닛은 내부에 출수 유로가 마련되는 바디로서, 상기 바디는 일방향으로 연장되는 넥과, 상기 넥으로부터 타방향으로 연장되는 헤드를 포함하는 바디; 상기 헤드의 일측에 배치되고, 상기 출수 유로를 흐르는 물이 배출되는 출수구; 상기 출수 유로를 개폐하도록 마련되는 출수 밸브; 정수, 냉수 또는 온수의 선택을 위한 입력 또는 출수량의 선택을 위한 입력을 수용하여 상기 정수기 본체로 입력 신호를 송출하는 입력부로서, 상기 헤드의 일측에 배치되는 입력부; 및 상기 출수 밸브를 제어하는 출수 메커니즘으로서, 상기 출수구 및 상기 입력부와 이격되게 배치되도록 상기 바디에 결합되는 출수 메커니즘;을 포함할 수 있다.

발명의 효과

[30] 본 발명의 사상에 따르면, 출수 유닛은 사용자의 접근 및 외부 수분에 의한 오염이 잦은 출수구와 터치 패널로부터 이격되게 배치되는 출수 메커니즘을 별도로 구비하므로 의도치 않게 출수되는 경우를 방지할 수 있다.

[31] 또한, 사용자는 출수 메커니즘을 이용하여 직관적이고 용이하게 물을 틀거나 물을 끌 수 있다.

[32] 또한, 출수 유닛에 배수홀이 마련되어 외부 수분에 의하여 출수 메커니즘이 오염되거나 고장나는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[33] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 정수기를 개략적으로 나타내는 도면이다.

[34] 도 2는 도 1에 도시된 출수 유닛의 사시도이다.

[35] 도 3은 도 2에 도시된 출수 유닛에서 출수 메커니즘을 분해하여 도시한 도면이다.

[36] 도 4는 도 2에 도시된 출수 유닛의 터치 패널에 이미지 버튼이 출력되는 일 예를

도시한 도면이다.

- [37] 도 5는 도 3에 도시된 출수 유닛에서 출수 메커니즘을 생략하여 도시한 도면이다.
- [38] 도 6은 도 3에 도시된 지시선 V-V'에서의 단면을 도시한 단면도이다.
- [39] 도 7은 도 6에 도시된 단면도에서 출수 메커니즘 부분을 확대하여 도시한 도면이다.
- [40] 도 8은 도 3에 도시된 지시선 VI-VI'에서의 단면을 도시한 단면도이다.
- [41] 도 9는 도 1에 도시된 정수기의 제어 블록도이다.
- [42] 도 10은 도 1에 도시된 정수기의 제어방법의 순서도이다.
- [43] 도 11은 도 2에 도시된 출수 유닛의 터치 패널에 이미지 버튼이 출력되는 다른 예를 도시한 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [44] 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 개시된 발명의 바람직한 일 예에 불과할 뿐이며, 본 출원의 출원시점에 있어서 본 명세서의 실시예와 도면을 대체할 수 있는 다양한 변형 예들이 있을 수 있다.
- [45] 또한, 본 명세서의 각 도면에서 제시된 동일한 참조번호 또는 부호는 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 부품 또는 구성요소를 나타낸다.
- [46] 또한, 본 명세서에서 사용한 용어는 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 개시된 발명을 제한 및/또는 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는다.
- [47] 또한, 본 명세서에서 사용한 "제1", "제2" 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않으며, 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. "및/또는" 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.
- [48] 한편, 하기의 설명에서 사용된 용어 "상방", "하방", "전단" 및 "후단" 등은 도면을 기준으로 정의한 것이며, 이 용어에 의하여 각 구성요소의 형상 및 위치가 제한되는 것은 아니다.
- [49] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 정수기를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 2는 도 1에 도시된 출수 유닛의 사시도이다.

- [50] 도 1 내지 도 2를 참조할 때, 정수기(1)는 정수기 본체(10)와, 정수기 본체(10)와 연결되어 정수기 본체(10)의 외부로 정수를 배출하는 출수 유닛(100)을 포함할 수 있다. 정수기 본체(10)는 주방용 작업대(2)의 하부에 배치될 수 있고, 출수 유닛(100)은 주방용 작업대(2)의 상부에 배치될 수 있다. 주방용 작업대(2)는 싱크대를 포함할 수 있다. 출수 유닛(100)은 파우셋(faucet)이라고 지칭될 수 있다.
- [51] 출수 유닛(100)은 주방용 작업대(2)의 상부에 설치될 수 있다. 출수 유닛(100)은 싱크대의 상부에 설치될 수 있다. 출수 유닛(100)은 주방용 작업대(2)의 상부에 회전 가능하게 설치될 수 있다. 출수 유닛(100)은 정수기 본체(10)와 연결부재(40)를 통해 연결될 수 있다.
- [52] 정수기 본체(10)는 주방용 작업대(2)의 내부에 배치될 수 있다. 정수기 본체(10)는 적어도 하나 이상의 필터(21)를 포함하는 필터 유닛(20), 필터 유닛(20)에 의해 정수된 물을 냉각 또는 가열하기 위해 마련되는 열 교환 유닛(30)을 포함할 수 있다. 열 교환 유닛(30)은 도시되지는 않았지만 압축기, 응축기, 팽창밸브 및 증발기를 포함하는 냉동사이클장치와, 히터를 포함할 수 있다.
- [53] 정수기 본체(10)는 외부 배관(43)을 통해 수도물 등의 원수를 공급받을 수 있다.
- [54] 정수기 본체(10)에 연결되는 연결부재(40)는 출수 유닛(100)에 연결되는 제1 배관(41)과, 주방용 작업대(2)에 설치되는 수전(400)에 연결되는 제2 배관(42)을 포함할 수 있다. 제1 배관(41)은 복수의 제1 배관(41)을 포함할 수 있다.
- [55] 주방용 작업대(2)에는 출수 유닛(100)이 설치되기 위한 설치부(3)가 마련될 수 있다. 설치부(3)는 주방용 작업대(2)의 적어도 일부가 개구되어 형성될 수 있다. 주방용 작업대(2)의 설치부(3)를 통해 제1 배관(41)과 출수 유닛(100)은 연결될 수 있다.
- [56] 출수 유닛(100)은 설치부(3)에 회전 가능하게 설치될 수 있다. 정수기(1)는 출수 유닛(100)을 설치부(3)에 회전 가능하게 설치하는 회전장치(200)를 포함할 수 있다. 회전장치(200)는 주방용 작업대(2)에 결합될 수 있다.
- [57] 정수기(1)는 배관(40)을 고정할 수 있도록 마련되는 배관고정장치(300)를 포함할 수 있다. 배관고정장치(300)는 배관(40)의 길이가 가변 가능하게 설치될 수 있다. 배관고정장치(300)는 주방용 작업대(2)의 내부에 배치될 수 있다. 배관고정장치(300)는 정수기 본체(10)와 출수 유닛(100) 사이에 배치될 수 있다. 배관고정장치(300)는 정수기 본체(10) 또는 주방용 작업대(2) 중 적어도 어느 하나에 설치될 수 있다.
- [58] 도 3은 도 2에 도시된 출수 유닛에서 출수 메커니즘을 분해하여 도시한 도면이다. 도 4는 도 2에 도시된 출수 유닛의 터치 패널에 이미지 버튼이 출력되는 일 예를 도시한 도면이다. 도 5는 도 3에 도시된 출수 유닛에서 출수 메커니즘을 생략하여 도시한 도면이다. 도 6은 도 3에 도시된 지시선 V-V'에서의 단면을 도시한 단면도이다. 도 7은 도 6에 도시된 단면도에서 출수 메커니즘

부분을 확대하여 도시한 도면이다. 도 8은 도 3에 도시된 지시선 VI-VI에서의 단면을 도시한 단면도이다.

- [59] 이하에서는 도 3 내지 도 8을 참조하여 출수 유닛(100)의 구조를 상세하게 설명한다.
- [60] 출수 유닛(100)은 외관을 형성하고 내부에 각종 부품이 배치될 수 있는 바디(110)를 포함할 수 있다. 바디(110)의 일측은 주방용 작업대(2)에 회전 가능하게 결합될 수 있다. 구체적으로, 바디(110)는 대략 상방으로 연장되는 넥(120)과, 넥(120)의 상단에서 대략 수평하게 연장되는 헤드(130)를 포함할 수 있고, 넥(120)의 하단은 회전장치(200)에 의하여 주방용 작업대(2)에 회전 가능하게 결합될 수 있다. 넥(120)은 상하 방향 길이가 가변될 수 있고, 이에 따라 출수 유닛(100)의 높이 조절이 가능할 수 있다.
- [61] 바디(110)는 출수 유닛(100)의 외관을 형성하는 케이스(111)를 포함할 수 있다. 케이스(111)는 하부 케이스(121)와, 상부 케이스(131)로 구성될 수 있다.
- [62] 넥(120)은 넥(120)의 외관을 형성하고 상하 방향으로 연장되는 대략 실린더 형상의 하부 케이스(121)와, 하부 케이스(121)의 내부에 배치되고 하부 케이스(121)가 연장되는 방향으로 연장되어 일단이 하부 케이스(121)의 상부로 돌출되며 대략 속이 빈 원기둥 형상을 가지는 제1 이너 프레임(122)을 포함할 수 있다.
- [63] 헤드(130)는 헤드(130)의 외관을 형성하고 일단이 넥(120)에 결합되는 상부 케이스(131)와, 상부 케이스(131)의 내부에 고정되고 터치 패널(160) 및 인쇄회로기판과 같은 각종 전자부품을 지지하도록 마련되는 제2 이너 프레임(132)을 포함할 수 있다. 상부 케이스(131)는 하부 케이스(121)의 상부로 돌출되는 제1 이너 프레임(122)의 일단에 결합될 수 있다. 제2 이너 프레임(132)은 대략 판상으로 형성될 수 있고, 넥(120)과 연결되는 헤드(130)의 일단과 반대 측인 헤드(130)의 타단 측으로부터 헤드(130)의 일단을 향해서 연장될 수 있다.
- [64] 하부 케이스(121)는 설치부(3)가 형성되는 주방용 작업대(2)의 일면에 대해 수직할 수도 있고 기울어질 수도 있다. 상부 케이스(131)는 하부 케이스(121)의 상단에서 절곡되어 대략 수평하게 연장될 수 있다. 도 3을 기준으로 볼 때, 상부 케이스(131)는 전후 방향으로 연장될 수 있다. 하부 케이스(121)와 상부 케이스(131)는 별개물로 마련될 수도 있고, 일체로 마련될 수도 있다. 달리 말하면, 넥(120)과 헤드(130)는 별도로 마련되어 결합될 수도 있고, 일체로 형성될 수도 있다.
- [65] 출수 유닛(100)은 바디(110)의 일측에 배치되고, 물을 배출하는 출수부(140)를 포함할 수 있다. 구체적으로, 출수부(140)는 넥(120)과 연결되는 헤드(130)의 일단 측과 반대 측인 헤드의 타단 측에 배치될 수 있다. 출수부(140)는 헤드(130)의 타단 측 하부에 배치될 수 있다. 도 3을 기준으로 볼 때, 출수부(140)는 헤드(130)의 전단 측 하부에 배치될 수 있다. 출수부(140)는 상부

케이스(131)의 하부에 배치될 수 있다. 출수부(140)는 출수 유닛(100)의 외부로 물이 배출되는 출수구(141)를 포함할 수 있다. 출수부(140)는 별개물로 제작되어 헤드(130)에 분리 가능하게 결합될 수도 있고, 헤드(130)와 일체로 형성될 수도 있다.

- [66] 출수 유닛(100)은 바다(110)의 내부에 배치되는 적어도 하나의 파이프(191,192)를 포함할 수 있다. 파이프(191,192) 내부에는 정수기 본체(10)에 의해 공급되는 물이 흐를 수 있다. 파이프(191,192)는 정수기 본체(10)에 의해 공급되는 물이 흐를 수 있도록 출수 유로(195)를 형성할 수 있다. 파이프(192)는 출수부(140)와 연결될 수 있다. 파이프(192)는 출수구(141)와 연통될 수 있다. 파이프(191,192)를 흐르는 물은 출수구(141)를 통하여 출수 유닛(100)의 외부로 배출될 수 있다.
- [67] 출수 유닛(100)은 물을 틀거나 잠글 수 있는 출수 밸브(190)를 포함할 수 있다. 즉, 출수 밸브(190)는 출수구(141)에서의 물의 배출 여부를 제어할 수 있다. 출수 밸브(190)는 출수 유로(195) 상에 배치될 수 있다. 출수 밸브(190)는 파이프(191,192)를 흐르는 물을 단속할 수 있다. 즉, 출수 밸브(190)는 출수 유로(195)를 개폐할 수 있다. 달리 말하면, 출수 밸브(190)는 파이프(191,192) 내부에 선택적으로 물을 공급할 수 있다.
- [68] 출수 밸브(190)는 바다(110)의 내부에 배치될 수 있다. 출수 밸브(190)는 하부 케이스(121)의 내부에 배치될 수 있다.
- [69] 출수 밸브(190)의 양측은 제1 파이프(191) 및 제2 파이프(192)와 연결될 수 있다.
- [70] 출수 유닛(100)은 제1 배관(41)과 제1 파이프(191)를 연결하는 커넥터(193)를 포함할 수 있고, 제1 파이프(191)의 일단은 커넥터(193)에 의해 제1 배관(41)과 연결되고 제1 파이프(191)의 타단은 출수 밸브(190)와 연결될 수 있다.
- [71] 제2 파이프(192)의 일단은 출수 밸브(190)와 연결되고, 제2 파이프(192)의 타단은 출수구(141)와 연통될 수 있다. 제2 파이프(192)는 엘보 파이프(194)에 의해 출수구(141)와 연결될 수 있다. 제2 파이프(192)는 일측이 넥(120)의 내부에 배치되고 타측이 헤드(130)의 내부에 배치될 수 있으며, 넥(120)과 헤드(130)의 연결 부분에 대응하여 절곡되는 절곡부(192a)를 포함할 수 있다. 출수 밸브(190)는 제1 파이프(191)와 제2 파이프(192) 사이에 배치될 수 있다. 출수 밸브(190)는 제1 파이프(191)를 흐르는 물이 제2 파이프(192)로 넘어가는 것을 단속할 수 있다.
- [72] 출수 유닛(100)은 터치 입력을 수용하는 터치 패널(160)을 포함할 수 있다. 터치 패널(160)은 입력부라고 지칭할 수 있다. 터치 패널(160)은 출수 유닛(100)의 상면을 형성할 수 있다. 구체적으로, 상부 케이스(131)는 상방을 향해 개방됨에 따라 헤드(130)는 상방을 향해 개방될 수 있고, 터치 패널(160)은 개방된 헤드(130)의 상단에 결합되어 헤드(130)의 내부 공간을 커버할 수 있다. 터치 패널(160)은 헤드(130)의 내부 공간에 배치되는 인쇄회로기판을 포함하는 각종 전자장품을 커버할 수 있다.

- [73] 터치 패널(160)은 출수부(140)의 상부에 배치될 수 있다. 터치 패널(160)은 넥(120)에 연결되는 헤드(130)의 일단과 반대되는 헤드(130)의 타단 측에 배치될 수 있다. 터치 패널(160)은 헤드(130)의 타단으로부터 헤드(130)의 일단을 향해 일정 길이만큼 연장될 수 있다.
- [74] 터치 패널(160)은 전선에 의하여 정수기 본체(10)와 전기적으로 연결되거나, 정수기 본체(10)와 무선으로 연결될 수 있다. 터치 패널(160)은 정수, 냉수 또는 온수의 선택을 위한 터치 입력 및/또는 출수부(140)에서 배출되는 출수량의 선택을 위한 터치 입력을 수용할 수 있고, 수용한 터치 입력에 대응되는 입력 신호를 정수기 본체(10)로 송출할 수 있다. 터치 패널(160)로부터 입력 신호를 수신한 정수기 본체(10)는 입력 신호에 따라 정수, 냉수 또는 온수 중 하나를 출수 유닛(100)에 공급하거나, 입력 신호에 따라 출수 유닛(100)에 공급되는 물의 양을 조절할 수 있다.
- [75] 예를 들어, 출수량의 선택은 120ml, 500ml, 1000ml, 또는 연속출수 중 하나를 선택하는 것일 수 있다. 연속출수란 사용자가 출수 메커니즘을 조작하여 물을 잠그기까지 계속적으로 물이 배출되는 상태를 말할 수 있다.
- [76] 한편, 정수는 원수가 필터(21)에 의해 여과된 후 별도의 냉각 또는 가열없이 출수 유닛(100)에 공급되는 물을 지칭할 수 있고, 냉수는 원수가 필터(21)에 의해 여과된 후 열 교환 유닛(30)에 의해 냉각된 상태로 출수 유닛(100)에 공급되는 물을 지칭할 수 있고, 온수는 원수가 필터(21)에 의해 여과된 후 열 교환 유닛(30)에 의해 가열된 상태로 출수 유닛(100)에 공급되는 물을 지칭할 수 있다. 즉, 정수, 냉수, 온수는 서로 온도가 다른 물에 해당될 수 있다.
- [77] 터치 패널(160)은 사용자가 정수, 냉수 또는 온수의 선택을 위한 입력이나, 출수량의 선택을 위한 입력을 할 수 있도록 이미지 버튼(161)을 출력할 수 있다. 사용자는 이미지 버튼(161)이 나타나는 터치 패널(160)의 영역을 터치하여 정수기 본체(10)를 조작할 수 있다.
- [78] 출수 유닛(100)은 출수 밸브(190)를 제어하는 출수 메커니즘(101)을 포함할 수 있다. 즉, 출수 메커니즘(101)은 출수 밸브(190)를 제어함으로써 출수구(141)에서의 물의 배출 여부를 제어할 수 있다.
- [79] 출수 메커니즘(101)은 출수부(140)와 터치 패널(160)로부터 이격되도록 바디(110)에 배치될 수 있다. 구체적으로, 출수 메커니즘(101)은 넥(120)과 연결되는 헤드(130)의 일단 측 상부에 배치될 수 있다. 도 2를 기준으로 볼 때, 출수 메커니즘(101)은 헤드(130)의 후단 측 상부에 배치될 수 있다.
- [80] 출수 메커니즘(101)은 출수 밸브(190)와 전기적으로 연결되는 스위치(157)와, 스위치(157)를 작동시키는 조작 레버(150)를 포함할 수 있다.
- [81] 조작 레버(150)는 외관을 형성하는 커버(151)와, 커버(151)의 하부에 배치되고 바디(110)에 분리 가능하게 결합되는 체결 플레이트(152)를 포함할 수 있다. 체결 플레이트(152)는 커버(151)의 하단에 분리 가능하게 결합될 수 있다.
- [82] 조작 레버(150)는 헤드(130)의 상단에 결합될 수 있다. 조작 레버(150)의 일측은

헤드(130)의 상단에 회전 가능하게 결합될 수 있다. 조작 레버(150)의 일측은 헤드(130)의 상단에 분리 가능하게 결합될 수 있다.

- [83] 구체적으로, 헤드(130)는 체결 프레임(180)을 포함할 수 있다. 체결 프레임(180)은 넥(120)과 결합되는 상부 케이스(131)의 일측 상단에 배치될 수 있고, 제1 이너 프레임(122)에 고정될 수 있다. 체결 플레이트(152)는 체결 프레임(180)에 회전 가능하게 결합될 수 있다. 좀 더 구체적으로, 체결 프레임(180)은 체결홈(180a)을 포함하고, 조작 레버(150)는 체결 플레이트(152)로부터 하방으로 돌출되고 체결홈(180a)에 대응되도록 도 3을 기준으로 좌우 방향으로 연장되는 회전축(153)을 포함한다. 체결홈(180a)에 회전축(153)이 삽입됨에 따라 체결 플레이트(152)는 체결 프레임(180)에 회전축(153)을 중심으로 회전 가능하게 결합될 수 있다. 체결 프레임(180)은 체결 프레임(180)을 제1 이너 프레임(122)에 고정시키는 체결부재(미도시)가 관통할 수 있도록 마련되는 고정홀(180b)을 포함할 수 있다. 체결부재는 나사, 핀 등의 위치결정부재를 포함할 수 있다.
- [84] 조작 레버(150)는 스위치(157)를 조작하도록 마련되는 조작 돌기(159)를 포함할 수 있다. 조작 돌기(159)는 체결 플레이트(152)로부터 돌출될 수 있다. 조작 돌기(159)는 체결 플레이트(152)로부터 하방으로 돌출될 수 있다. 조작 돌기(159)는 조작 레버(150)가 하방으로 가압되어 회전될 때 스위치(157)를 가압하여 작동시킬 수 있다. 구체적으로, 조작 돌기(159)는 스위치(157)의 버튼(157a)을 눌러서 스위치(157)를 작동시킬 수 있다.
- [85] 조작 레버(150)는 가압되어 회전된 후 조작 레버(150)에 작용하던 압력이 사라지면 원위치로 복원될 수 있다. 조작 레버(150)에 압력이 작용하지 않으면 출수 유닛에서 출수 될 때의 조작 레버(150)의 위치와 출수 유닛에서 출수 되지 않을 때의 조작 레버(150)의 위치는 동일할 수 있다. 다만 이에 한정되는 것은 아니다. 출수 유닛(100)에서 출수 되지 않는 상태에서 조작 레버(150)는 제1 위치에 있고, 출수 되는 상태에서 조작 레버(150)는 제1 위치와는 다른 제2 위치에 있을 수 있다.
- [86] 조작 레버(150)는 스위치(157)의 내부에 마련되는 탄성부재(미도시)의 복원력에 의하여 상방으로 가압될 수 있다. 조작 레버(150)가 하방으로 가압될 때 조작 돌기(159)에 의해 눌린 버튼(157a)에 의하여 스위치(157)에 마련되는 탄성부재는 탄성 변형될 수 있고, 조작 레버(150)에 작용하던 압력이 사라지면 조작 레버(150)는 스위치(157)에 마련되는 탄성부재의 복원력에 의해 버튼(157a)과 함께 상방으로 밀릴 수 있고, 조작 레버(150)는 회전축(153)을 중심으로 상방으로 회전될 수 있다. 스위치(157)에 마련되는 탄성부재는 코일 스프링, 판 스프링 등일 수 있다. 이러한 탄성부재의 복원력을 이용하여, 조작 레버(150)는 사용자에게 의해 가압되어 회전된 후 조작 레버(150)에 작용하던 압력이 사라지면 원위치로 복원될 수 있다.
- [87] 다만, 이에 한정되는 것은 아니다. 스위치(157)에 마련되는 탄성부재와는

별도로 스프링 등의 탄성부재(미도시)가 헤드(130)와 조작 레버(150) 사이 또는 조작 레버(150)의 회전축(153)에 배치될 수 있다. 예를 들어, 출수 메커니즘(101)은, 일단이 상부 하우징(131) 또는 스위치 케이스(158)에 결합되고 타단이 체결 플레이트(152)에 결합되는 압축 스프링 및/또는 조작 레버(150)의 회전축(153)에 결합되는 토션 스프링을 포함할 수 있다. 이러한 탄성부재는 조작 레버(150)가 사용자에게 의해 하방으로 가압될 때 탄성 변형될 수 있고, 조작 레버(150)에 작용하던 압력이 사라지면 조작 레버(150)를 상방으로 회전시킬 수 있다.

- [88] 출수 유닛(100)은 조작 레버(150)의 회전 범위를 제한하는 스톱퍼(155)를 포함할 수 있다. 스톱퍼(155)는 조작 레버(150)가 상방으로 회전되는 범위를 제한할 수 있고, 조작 레버(150)가 헤드(130)로부터 분리되지 않도록 조작 레버(150)를 지지할 수 있다. 스톱퍼(155)는 헤드(130)의 상단에 분리 가능하게 고정될 수 있다. 구체적으로, 스톱퍼(155)와 가이드 패널(170)을 관통하여 제2 이너 프레임(132)에 체결되는 체결부재(156)에 의해 스톱퍼(155)는 가이드 패널(170) 및 제2 이너 프레임(132)에 고정될 수 있다. 체결부재(156)는 나사, 핀 등을 포함하는 위치결정부재를 포함할 수 있다.
- [89] 스톱퍼(155)는 가이드 패널(170) 및 제2 이너 프레임(132)에 고정되는 몸체부(155a)와 상단에서 수평하게 돌출되는 돌기부(155b)를 포함할 수 있다. 몸체부(155a)는 체결 플레이트(152)를 관통할 수 있고, 몸체부(155a)가 체결 플레이트(152)를 관통한 상태에서 돌기부(155b)는 체결 플레이트(152)의 상면을 지지할 수 있다.
- [90] 스위치(157)는 헤드(130)의 상단에 배치될 수 있다. 스위치(157)는 조작 레버(150)의 조작 돌기(159)에 대응되는 위치에 배치될 수 있다. 스위치(157)는 조작 돌기(159)의 하부에 배치될 수 있다. 구체적으로, 출수 유닛(100)은 상부 케이스(131)의 내측 상단에 배치되고 조작 레버(150)의 하부에 배치되며 전방을 향해 개방된 스위치 케이스(158)를 포함할 수 있고, 스위치(157)는 스위치 케이스(158) 내부에 배치될 수 있다. 스위치(157)는 택트 스위치(tact switch)를 포함할 수 있다.
- [91] 스위치 케이스(158)는 체결 플레이트(152)로부터 돌출되는 조작 레버(150)의 걸림 후크(154)가 삽입되어 조작 레버(150)의 회전 범위를 제한하도록 조작 레버(150)를 지지하는 지지홈(158a)을 포함할 수 있다. 구체적으로, 걸림 후크(154)는 지지홈(158a)에 의하여 상방으로 이동되는 범위가 제한될 수 있고, 이로 인해 조작 레버(150)가 상방으로 회전되는 범위는 제한될 수 있다.
- [92] 스위치(157)의 버튼(157a)이 조작 돌기(159)에 의해 눌러질 때 스위치(157)는 출수 밸브(190)를 제어할 수 있다. 구체적으로, 출수 밸브(190)가 출수 유로(195)를 개방하고 있어 출수구(141)로 물이 배출될 때 조작 레버(150)가 조작됨에 따라 스위치(157)의 버튼(157a)이 눌리면 스위치(157)는 출수 밸브(190)를 잠그고 출수 유로(195)는 폐쇄되며 출수구(141)로 물이 배출되지

않을 수 있고, 출수 밸브(190)가 출수 유로(195)를 폐쇄하고 있어 출수구(141)로 물이 배출되지 않을 때 조작 레버(150)가 조작됨에 따라 스위치(157)의 버튼(157a)이 눌리면 스위치(157)는 출수 밸브(190)를 열고 출수 유로(195)는 개방되며 출수구(141)로 물이 배출될 수 있다.

- [93] 스위치(157)는 조작 돌기(159)에 의해 눌러질 때 정수기 본체(10)에 마련되는 메인 제어부(11, 도 9 참조)로 신호를 송출할 수 있고, 스위치(157)에 의해 발생된 신호를 수신한 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 제어할 수 있다. 즉, 스위치(157)는 메인 제어부(11)를 매개로 출수 밸브(190)를 제어할 수 있다. 다만, 이에 한정되는 것은 아니며 스위치(157)는 직접 출수 밸브(190)를 제어할 수도 있고, 출수 유닛(100)에 마련될 수 있는 보조 제어부(미도시)를 매개로 출수 밸브(190)를 제어할 수도 있다.
- [94] 도 9는 도 1에 도시된 정수기의 제어 블록도이다. 도 10은 도 1에 도시된 정수기의 제어방법의 순서도이다.
- [95] 도 9 내지 도 10을 참조하여 정수기(1)의 출수 과정을 설명한다.
- [96] 출수 유닛(100)이 물을 배출하지 않는 상태에서 사용자는 터치 패널(160)을 터치하여 조작할 수 있다(1000). 사용자는 터치 패널(160)을 조작하여 출수 유닛(100)으로부터 공급받으려는 물이 정수인지, 냉수인지, 또는 온수인지를 선택하고 결정할 수 있다(1100).
- [97] 사용자는 터치 패널(160)을 조작하여 출수 유닛(100)으로부터 공급받으려는 물의 양을 선택하고 결정할 수 있다(1100). 다만, 이에 한정되는 것은 아니며 사용자는 터치 패널(160)을 조작하여 출수 유닛(100)으로부터 배출되는 물의 단위 시간 당 흐르는 양을 선택하고 결정할 수 있다.
- [98] 사용자에게 의한 터치 입력을 수신한 터치 패널(160)은 터치 입력에 대응되는 입력 신호를 정수기 본체(10)에 마련되는 메인 제어부(11)로 송신할 수 있다. 메인 제어부(11)는 정수기 본체(10)에 마련되는 제어 밸브(12)를 터치 패널(160)의 입력 신호에 따라 제어할 수 있다. 제어 밸브(12)는 복수의 제어 밸브(12)를 포함할 수 있고, 정수, 냉수 또는 온수의 정수기 본체(10) 외부로의 출수 여부를 제어하거나 정수기 본체(10) 외부로 출수되는 물의 유량을 제어할 수 있다. 정수기 본체(10) 외부로 출수된 물은 배관(41)을 타고 흐를 수 있다.
- [99] 사용자는 터치 패널(160)을 조작한 후, 출수 메커니즘(101)을 조작할 수 있다(1200). 사용자에게 의해 출수 메커니즘(101)이 작동되면 스위치(157)는 입력 신호를 메인 제어부(11)로 송신할 수 있다.
- [100] 스위치(157)의 입력 신호를 수신한 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 제어하여 출수 밸브(190)를 열 수 있다. 출수 밸브(190)가 열리면 출수 유로(195)가 개방되며, 정수기 본체(10)로부터 배관(41)을 타고 출수 유닛(100)으로 유입된 물은 출수구(141)에서 출수 유닛(100) 외부로 배출될 수 있다(1300). 사용자는 출수 유닛(100)으로부터 자신이 원하는 온도의 물을 원하는 양으로 공급받을 수 있다.

- [101] 이와 같은 과정으로 물을 공급받은 사용자가 다시 한번 출수 메커니즘(101)을 작동시키면 스위치(157)의 입력 신호는 메인 제어부(11)로 송신되고, 이를 수신한 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 제어하여 출수 밸브(190)를 잠글 수 있다. 출수 밸브(190)가 잠기면 출수 유로(190)는 폐쇄되며 출수구(141)에서 물이 배출되지 않을 수 있다.
- [102] 한편, 출수구(141)로부터 물이 배출되는 상태에서 사용자는 터치 패널(160)을 조작할 수 있다. 사용자는 터치 패널(160)을 조작함으로써 정수, 냉수, 온수 중 어느 하나의 물이 흐르는 상태에서 다른 하나의 물이 흐르는 상태로 변경할 수 있다. 또한, 사용자는 터치 패널(160)을 조작함으로써 제1 유량으로 출수되는 상태에서 제1 유량과 다른 제2 유량으로 출수되도록 변경할 수 있다.
- [103] 한편, 출수 유닛(100)은 보조 제어부를 포함할 수 있고, 보조 제어부는 터치 패널(160)과 메인 제어부(11)의 신호 송수신 및/또는 스위치(157)와 메인 제어부(11)의 신호 송수신 및/또는 출수 밸브(190)와 메인 제어부(11)의 신호 송수신을 중계할 수 있다. 보조 제어부는 출수 유닛(100)의 내부에 배치될 수 있다. 보조 제어부는 출수 유닛(100)의 인쇄회로기판에 마련되거나, 출수 밸브(190)에 마련될 수 있다.
- [104] 지금까지 출수 메커니즘(101)이 스위치(157)를 포함하는 경우를 설명하였다. 다만, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 스위치(157)는 접촉 센서 또는 압력 센서 등으로 대체될 수 있다. 이 경우, 조작 레버(150)가 하방으로 회전함에 따라 조작 돌기(159)도 함께 회전하게 되고, 조작 돌기(159)는 접촉 센서 또는 압력 센서와 접촉할 수 있다. 접촉 센서 또는 압력 센서는 조작 돌기(159)의 접촉을 인식할 수 있고, 이 때 발생하는 인식 신호를 메인 제어부(11)로 송출할 수 있으며, 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)의 개폐를 제어할 수 있다. 탄성부재에 의해 조작 레버(150)가 가압 전 위치로 복귀하면 조작 돌기(159)는 접촉 센서 또는 압력 센서와 접촉되지 않을 수 있다.
- [105] 따라서, 출수 밸브(190)가 출수 유로(195)를 개방하고 있어 출수구(141)로 물이 배출될 때 조작 레버(150)가 조작됨에 따라 접촉 센서 또는 압력 센서가 조작 돌기(159)의 접촉을 인식하면 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 잠그고 출수 유로(195)는 폐쇄되며 출수구(141)로 물이 배출되지 않을 수 있고, 출수 밸브(190)가 출수 유로(195)를 폐쇄하고 있어 출수구(141)로 물이 배출되지 않을 때 조작 레버(150)가 조작됨에 따라 접촉 센서 또는 압력 센서가 조작 돌기(159)의 접촉을 인식하면 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 열고 출수 유로(195)는 개방되며 출수구(141)로 물이 배출될 수 있다.
- [106] 다만 이에 한정되는 것은 아니다. 조작 돌기(159)가 접촉 센서 또는 압력 센서와 접촉되어 접촉 센서 또는 압력 센서가 조작 돌기(159)의 접촉을 인식하는 동안 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 열고, 조작 돌기(159)가 접촉 센서 또는 압력 센서에 접촉되지 않는 동안 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 잠글 수 있다.
- [107] 다른 예를 들어, 스위치(157)는 홀 센서 또는 위치 감지 센서 등으로 대체될 수

있다. 조작 돌기(159)는 홀 센서 또는 위치 감지 센서 등에 의해 감지될 수 있다. 스위치(157)가 홀 센서로 대체되는 경우, 조작 돌기(159)는 홀 센서에 의해 감지될 수 있는 자석을 포함할 수 있다.

- [108] 조작 레버(150)가 하방으로 회전되지 않으면 조작 돌기(159)는 홀 센서 또는 위치 감지 센서에 의해 감지되지 않고, 조작 레버(150)가 하방으로 가압되어 회전되고 조작 돌기(159)가 홀 센서 또는 위치 감지 센서에 접근하게 되면 조작 돌기(159)는 홀 센서 또는 위치 감지 센서에 의해 감지될 수 있다. 홀 센서 또는 위치 감지 센서는 조작 돌기(159)를 감지하면 감지 신호를 메인 제어부(11)로 송출할 수 있으며, 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)의 개폐를 제어할 수 있다. 탄성부재에 의해 조작 레버(150)가 가압 전 위치로 복귀하면 조작 돌기(159)는 홀 센서 또는 위치 감지 센서에 의해 감지되지 않을 수 있다.
- [109] 따라서, 출수 밸브(190)가 출수 유로(195)를 개방하고 있어 출수구(141)로 물이 배출될 때 조작 레버(150)가 조작됨에 따라 홀 센서 또는 위치 감지 센서가 조작 돌기(159)를 감지하면 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 잠그고 출수 유로(195)는 폐쇄되며 출수구(141)로 물이 배출되지 않을 수 있다. 출수 밸브(190)가 출수 유로(195)를 폐쇄하고 있어 출수구(141)로 물이 배출되지 않을 때 조작 레버(150)가 조작됨에 따라 홀 센서 또는 위치 감지 센서가 조작 돌기(159)를 감지하면 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 틀고 출수 유로(195)는 개방되며 출수구(141)로 물이 배출될 수 있다.
- [110] 다만, 이에 한정되는 것은 아니다. 홀 센서 또는 위치 감지 센서가 조작 돌기(159)를 감지하는 동안 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 틀고, 조작 돌기(159)가 홀 센서 또는 위치 감지 센서에 의해 감지되지 않는 동안 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 잠글 수 있다.
- [111] 다른 경우로서, 조작 레버(150)가 하방으로 회전되지 않으면 홀 센서 또는 위치 감지 센서는 조작 돌기(159)를 감지하여 제1 감지 신호를 발생시킬 수 있고, 조작 레버(150)가 하방으로 가압되어 회전되고 조작 돌기(159)가 홀 센서 또는 위치 감지 센서에 접근하게 되면 홀 센서 또는 위치 감지 센서는 조작 돌기(159)를 감지하여 제2 감지 신호를 발생시킬 수 있다. 제1 감지 신호와 제2 감지 신호는 서로 다른 감지 신호일 수 있다. 홀 센서 또는 위치 감지 센서가 제2 감지 신호를 메인 제어부(11)로 송출하면 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)의 개폐를 제어할 수 있다. 탄성부재에 의해 조작 레버(150)가 가압 전 위치로 복귀하면 홀 센서 또는 위치 감지 센서는 제1 감지 신호를 발생시킬 수 있다.
- [112] 따라서, 출수 밸브(190)가 출수 유로(195)를 개방하고 있어 출수구(141)로 물이 배출될 때 조작 레버(150)가 조작됨에 따라 접촉 센서 또는 압력 센서가 제2 감지 신호를 발생시키면 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 잠그고 출수 유로(195)는 폐쇄되며 출수구(141)로 물이 배출되지 않을 수 있다. 출수 밸브(141)가 출수 유로(195)를 폐쇄하고 있어 출수구(141)로 물이 배출되지 않을 때 조작 레버(150)가 조작됨에 따라 접촉 센서 또는 압력 센서가 제2 감지 신호를

발생시키면 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 틀고 출수 유로(195)는 개방되며 출수구(141)로 물이 배출될 수 있다.

- [113] 다만 이에 한정되는 것은 아니다. 홀 센서 또는 위치 감지 센서가 제2 신호를 발생시키는 동안 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 틀고, 홀 센서 또는 위치 감지 센서가 제1 신호를 발생시키는 동안 메인 제어부(11)는 출수 밸브(190)를 잠글 수 있다.
- [114] 이와 같이, 출수 유닛(100)은 터치 패널(190)과는 별도로 마련되는 출수 메커니즘(101)을 포함하고, 출수 메커니즘(101)은 출수부(140) 및 터치 패널(160)과는 반대 측에 배치됨에 따라 사용자의 접근 및 외부 수분에 의한 오염이 잦은 출수부(140)와 터치 패널(160)로부터 이격되게 배치될 수 있으므로 사용자의 실수 또는 외부 오염에 의해 의도치 않게 출수되는 것이 방지될 수 있다.
- [115] 또한, 출수 메커니즘(101)은 단순한 레버의 외관을 가지고 있으므로, 다양한 이미지 버튼이 제공되는 터치 패널(160)을 이용하여 물을 틀거나 끄는 것 보다 출수 메커니즘을 조작하여 물을 틀거나 끄는 것이 사용자에게 더욱 직관적이고 용이할 수 있다.
- [116] 지금까지 출수 메커니즘(101)은 헤드(130)의 상부에 배치되는 경우를 설명하였으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 출수 메커니즘(101)은 넥(120)에 배치될 수 있다. 조작 레버(150)는 하부 케이스(121)의 상단 또는 하단에 회전 가능하게 결합될 수 있다. 또한, 도 2에 도시된 출수 유닛(100)의 출수 메커니즘(101)은 헤드(130)의 상면 상에 배치되는 것으로 볼 때, 출수 메커니즘(101)은 도 2를 기준으로 헤드(130)의 측면 상에 배치될 수도 있다. 조작 레버(150)는 상부 케이스(131)의 측면에 회전 가능하게 결합될 수 있다. 출수 메커니즘(101)은 출수부(140) 및 터치 패널(160)과 이격될 수 있다면 바디(110)의 임의의 위치에 배치될 수 있다. 조작 레버(150)는 출수부(140) 및 터치 패널(160)과 이격될 수 있다면 케이스(111) 상의 임의의 위치에서 케이스(111)에 회전 가능하게 결합될 수 있다.
- [117] 출수 유닛(100)은 바디(110)를 설치부(3)에 회전 가능하게 고정시키는 회전 장치(200)를 포함할 수 있다. 회전 장치(200)는, 일단이 넥(130)의 하단에 회전 가능하게 결합되고 제1 배관(41)이 관통하는 관통홀(201)이 형성된 원통 형상의 회전 브라켓(202)과, 회전 브라켓(202)이 삽입되어 고정되는 고정부재(203)를 포함할 수 있다. 구체적으로, 회전 브라켓(202)의 외측면에는 나사산이 형성될 수 있고, 회전 브라켓(202)이 설치부(3)를 관통한 상태에서 고정부재(203)는 너트처럼 회전 브라켓(202)의 하단에 나사 결합될 수 있다.
- [118] 출수 유닛(100)은 출수 유닛(100) 외부의 수분에 의하여 출수 메커니즘(101)이 오염되는 것을 방지하도록 마련되는 배수홀(173)을 포함할 수 있다.
- [119] 출수 유닛(100)은 배수홀(173)을 형성하고, 배수홀(173)로 수분을 안내하는 가이드면(172)을 포함하는 가이드 패널(170)을 포함할 수 있다. 가이드

패널(170)은 상부 케이스(131)의 개방된 상단에 결합되어 출수 유닛(100)의 상면을 형성할 수 있다. 가이드 패널(170)의 일단은 터치 패널(160)과 연결되고 가이드 패널(170)의 타단은 배수홀(173)과 연결될 수 있다. 가이드 패널(170)은 터치 패널(160)과 일체로 형성될 수 있다.

- [120] 가이드 패널(170)은 스톱퍼(155)에 대응되고 체결부재(156)가 삽입되는 체결홀(171)을 포함할 수 있다. 가이드면(172)은 배수홀을 향할수록 점점 높이가 낮아지는 경사면에 해당될 수 있다.
- [121] 가이드 패널(170)의 적어도 일부는 조작 레버(150)의 하부에 배치될 수 있다. 가이드 패널(170)과 조작 레버(150)는 서로 이격될 수 있고, 가이드 패널(170)과 조작 레버(150) 사이의 이격 공간(175)을 통해 수분은 배수홀(173)로 흘러 들어갈 수 있다.
- [122] 가이드 패널(170)은 터치 패널(160)과 스위치(157) 사이에 배치될 수 있고, 배수홀(173)은 가이드 패널(170)과 스위치(157) 사이에 배치될 수 있다. 구체적으로, 가이드 패널(170)의 일단과 스위치 케이스(158)의 외벽(158b) 사이에 배수홀(173)이 배치될 수 있다. 달리 말하면, 가이드 패널(170)은 스위치 케이스(158)와 함께 배수홀(173)을 형성할 수 있다.
- [123] 배수홀(173)은 출수 유닛(100) 외부의 수분을 바디(110)의 내부로 배수하는 배수 유로(174)와 연결될 수 있다. 배수홀(173)은 배수 유로(174)의 일단부에 해당될 수 있다. 배수 유로(174)는 가이드 패널(170)과 스위치 케이스(158) 사이의 이격 공간을 포함할 수 있다. 배수 유로(174)는 제2 이너 프레임(132)과 스위치 케이스(158) 사이의 이격 공간을 포함할 수 있다. 배수 유로(174)는 상부 케이스(131)와 스위치 케이스(158) 사이의 이격 공간을 포함할 수 있다. 배수 유로(174)는 스위치 케이스(158)의 외벽(158b)의 외측면을 따라 배치될 수 있다. 배수 유로(174)를 흐르는 수분은 바디(110) 내부로 흘러 들어가게 되고, 상부 케이스(131) 및 하부 케이스(121)의 내부를 지나 출수 유닛(100)의 외부로 배출될 수 있다.
- [124] 이와 같이, 배수홀(174)에 의해 헤드(130) 외부의 수분이 배수될 수 있으므로 헤드(130) 외부의 수분이 스위치(157)로 침범하여 스위치(157)가 오염되거나 고장나는 것을 방지할 수 있다.
- [125] 도 11은 도 2에 도시된 출수 유닛의 터치 패널에 이미지 버튼이 출력되는 다른 예를 도시한 도면이다. 이하에서 중복되는 부분에 대한 설명은 생략한다.
- [126] 터치 패널(160)은 출수 버튼(161a)을 포함할 수 있다. 출수 버튼(161a)은 이미지 버튼으로 마련될 수 있다. 사용자는 출수 버튼(161a)과 출수 메커니즘(101)을 이용하여 출수 유닛(100)으로부터 다양한 방식으로 물을 제공받을 수 있다.
- [127] 출수량 선택을 위한 이미지 버튼(161)과 정수, 냉수, 또는 온수의 선택을 위한 이미지 버튼(161)을 누르지 않고, 출수 버튼(161a)만을 누른 후, 출수 메커니즘(101)이 작동되면 출수 유닛(100)은 기본 설정값에 기초하여 물을 배출할 수 있다. 설정값이란 출수량 및 물의 종류를 말할 수 있다. 기본

설정값이라 함은 기설정된 출수량 및 기설정된 물의 종류를 포함할 수 있다. 여기서 물의 종류라 함은 정수, 냉수, 온수 중 어느 하나를 의미하는 것일 수 있다. 예를 들어, 터치 패널(160)의 이미지 버튼 중 출수 버튼(161a)만을 누른 후 출수 메커니즘(101)을 작동시키면 기본 설정값에 따라 120ml의 냉수가 출수될 수 있다.

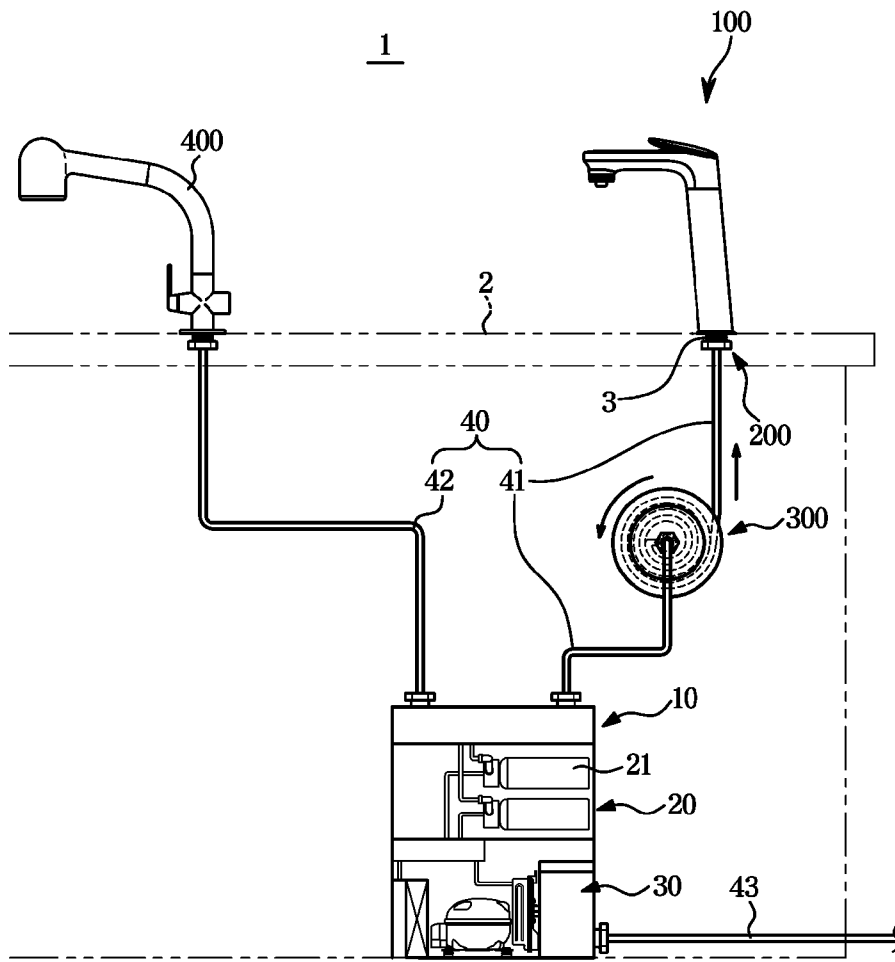
- [128] 한편, 터치 패널(160)에 대한 터치 입력 없이 출수 메커니즘(101)을 작동시키는 경우 출수 유닛(100)은 마지막 설정값에 기초하여 물을 배출할 수 있다. 터치 패널(160)에 대한 터치 입력이 없다는 것은 출수량 선택을 위한 이미지 버튼(161), 물의 종류 선택을 위한 이미지 버튼(161), 및 출수 버튼(161a)을 터치하지 않은 것을 말한다. 마지막 설정값이라 함은 가장 최근에 출수된 물의 출수량 및 물의 종류를 말할 수 있다. 또한, 출수 메커니즘(101)의 조작 레버(150)를 지속적으로 누르는 경우, 조작 레버(150)가 눌리는 동안에는 마지막 설정값에 따른 물이 계속적으로 출수될 수 있다.
- [129] 이상에서는 특정의 실시예에 대하여 도시하고 설명하였다. 그러나, 상기한 실시예에만 한정되지 않으며, 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 청구범위에 기재된 발명의 기술적 사상의 요지를 벗어남이 없이 얼마든지 다양하게 변경 실시할 수 있을 것이다.

청구범위

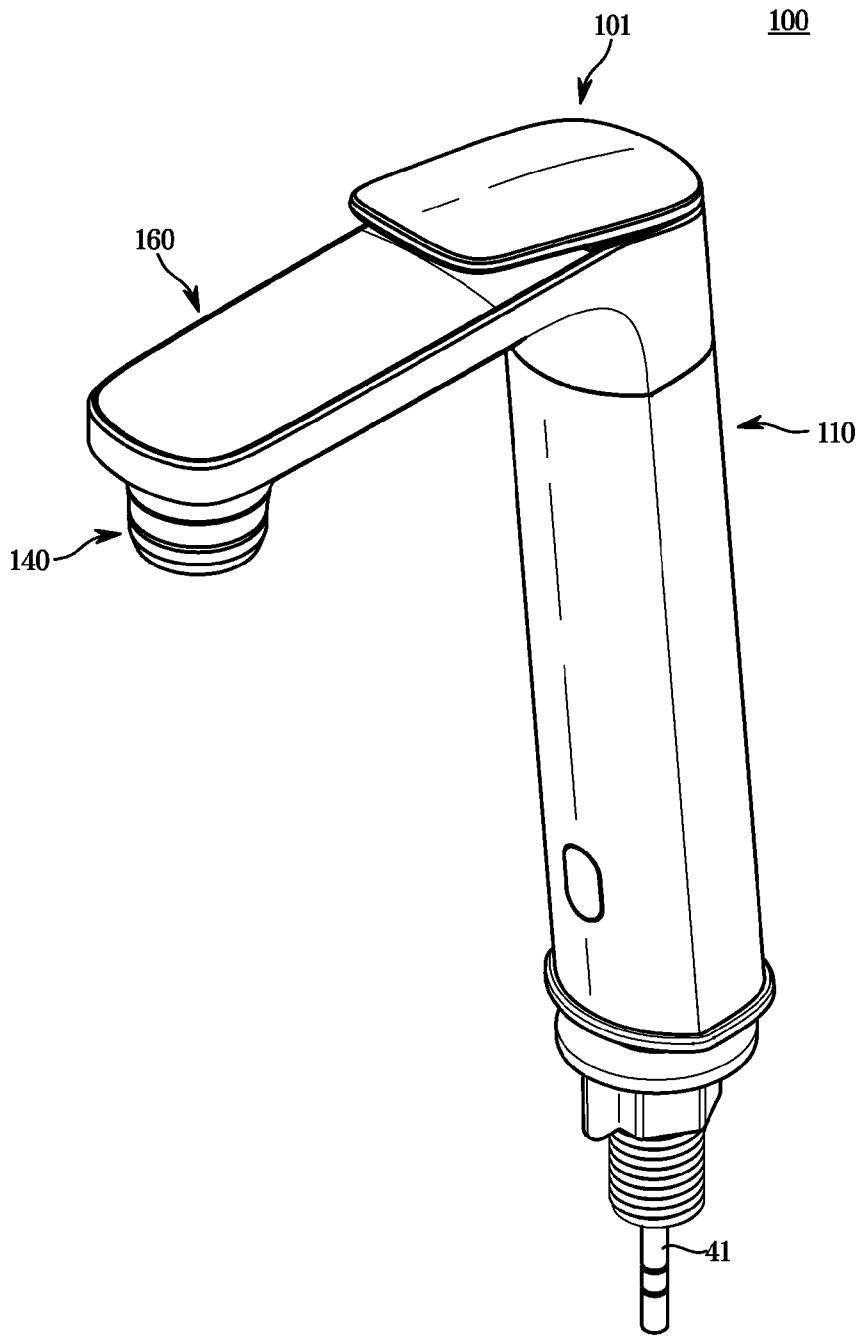
- [청구항 1] 정수된 물을 제공하는 정수기 본체; 및
 상기 정수기 본체와 연결되는 출수 유닛;을 포함하고,
 상기 출수 유닛은
 일측이 싱크대에 결합되는 바디;
 상기 바디의 타측에 배치되는 출수구;
 상기 출수구와 연결되는 파이프;
 상기 바디 내부에 배치되고, 상기 파이프를 흐르는 물을 단속하는 출수 밸브;
 상기 정수기 본체를 제어하기 위한 터치 입력을 수용하도록 마련되고,
 상기 바디의 타측에 배치되는 터치 패널; 및
 상기 출수 밸브를 제어하도록 마련되고, 상기 출수구 및 상기 터치 패널과 이격되도록 상기 바디에 배치되는 출수 메커니즘;을 포함하는 정수기.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 출수구로 물이 배출되지 않을 때 상기 출수 메커니즘이 조작되면
 상기 출수구로 물이 배출되고, 상기 출수구로 물이 배출될 때 상기 출수 메커니즘이 조작되면 상기 출수구로 물이 배출되지 않는 정수기.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
 상기 출수 메커니즘은
 상기 출수 밸브를 제어하는 스위치; 및
 상기 바디에 회전 가능하게 결합되고, 상기 스위치를 작동시키는 조작 레버;를 포함하는 정수기.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
 상기 조작 레버의 일단이 일방향으로 가압될 때 상기 조작 레버는 상기 스위치를 가압하여 작동시키는 정수기.
- [청구항 5] 제3항에 있어서,
 상기 바디는
 상방으로 연장되고 하단이 상기 싱크대에 결합되는 넥과,
 상기 넥과 연결되고 일방향으로 연장되는 헤드를 포함하고,
 상기 터치 패널 및 상기 출수 메커니즘은 상기 헤드의 상단에 결합되는 정수기.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,
 상기 터치 패널은 상기 헤드의 일단 측에 배치되고, 상기 조작 레버는
 상기 헤드의 타단 측에 배치되는 정수기.
- [청구항 7] 제6항에 있어서,
 상기 스위치는 상기 조작 레버의 하부에 배치되는 정수기.
- [청구항 8] 제6항에 있어서,

- 상기 터치 패널은 상기 헤드의 일단으로부터 상기 헤드의 타단을 향해 연장되는 정수기.
- [청구항 9] 제5항에 있어서,
상기 출수 유닛은
상기 출수 유닛 외부의 수분에 의하여 상기 스위치가 오염되는 것을 방지하도록 마련되는 배수홀을 더 포함하는 정수기.
- [청구항 10] 제9항에 있어서,
상기 배수홀은 상기 터치 패널과 상기 스위치 사이에 배치되는 정수기.
- [청구항 11] 제10항에 있어서,
상기 출수 유닛은
상기 배수홀을 형성하고, 수분을 상기 배수홀로 안내하는 가이드면을 포함하는 가이드 패널을 포함하고,
상기 가이드 패널은 상기 터치 패널 및 상기 스위치 사이에 배치되는 정수기.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,
상기 가이드 패널의 적어도 일부는 상기 조작 레버의 하부에 배치되는 정수기.
- [청구항 13] 제3항에 있어서,
상기 출수 유닛은
상기 조작 레버를 지지하고, 상기 조작 레버의 회전 범위를 제한하는 스톱퍼를 더 포함하는 정수기.
- [청구항 14] 제13항에 있어서,
상기 조작 레버는
커버와, 상기 커버의 하단에 분리 가능하게 결합되고 상기 바디에 회전 가능하게 결합되는 체결 플레이트를 포함하고,
상기 스톱퍼는 상기 체결 플레이트를 관통하는 정수기.
- [청구항 15] 제1항에 있어서,
상기 터치 패널은 정수, 냉수 또는 온수의 선택을 위한 터치 입력 또는 출수량의 선택을 위한 터치 입력을 수용하는 정수기.

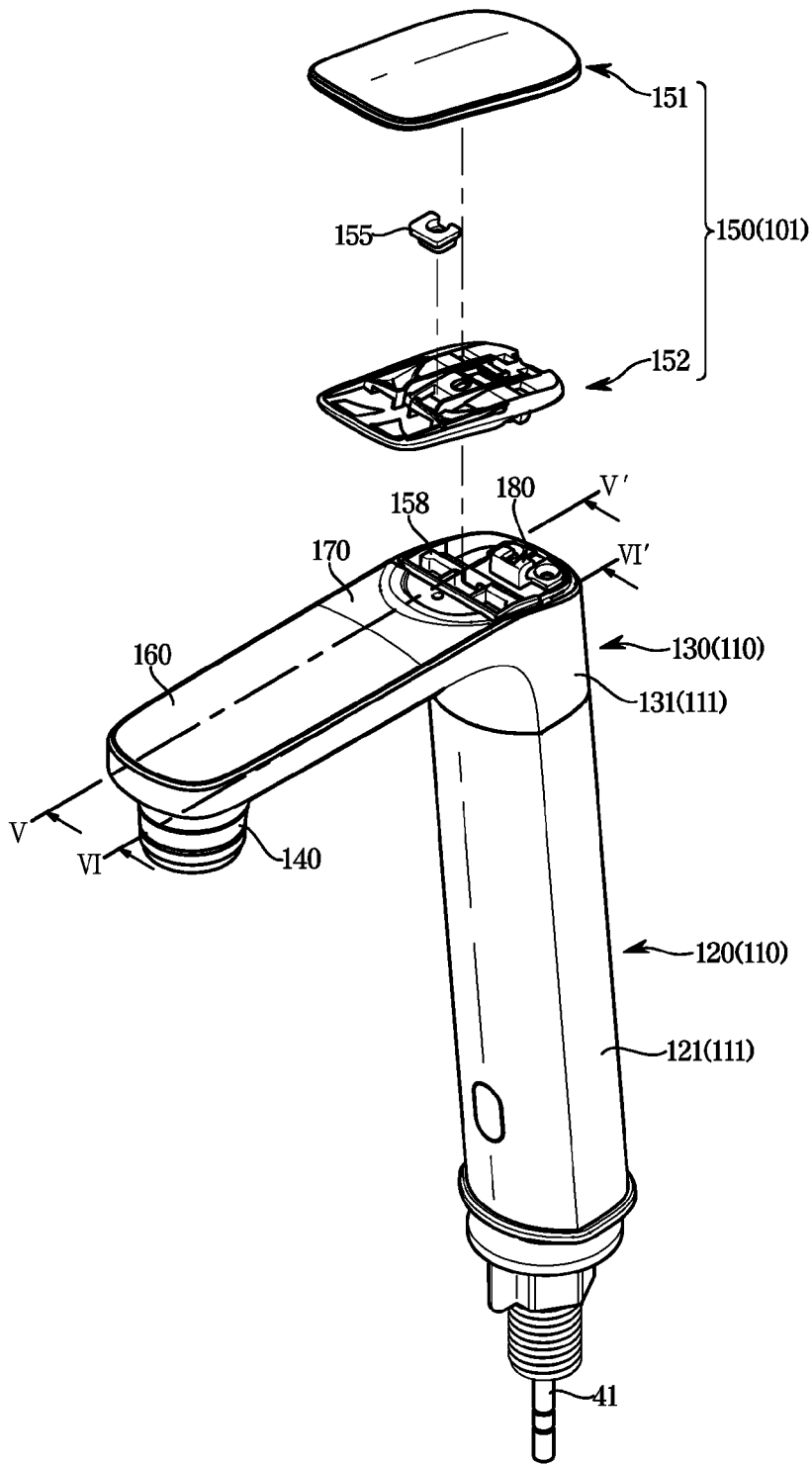
[도 1]



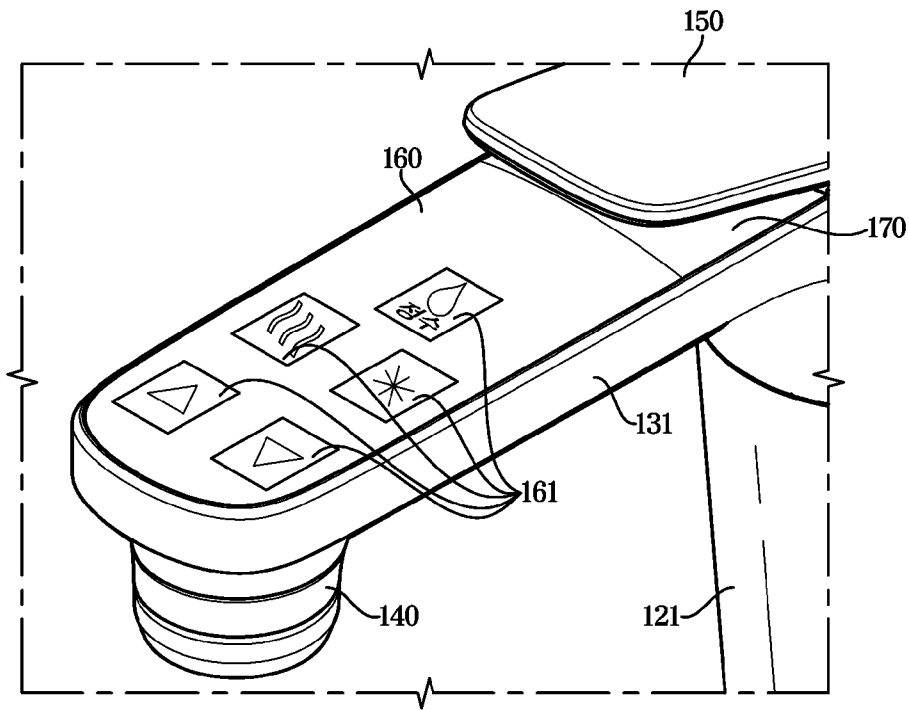
[도2]



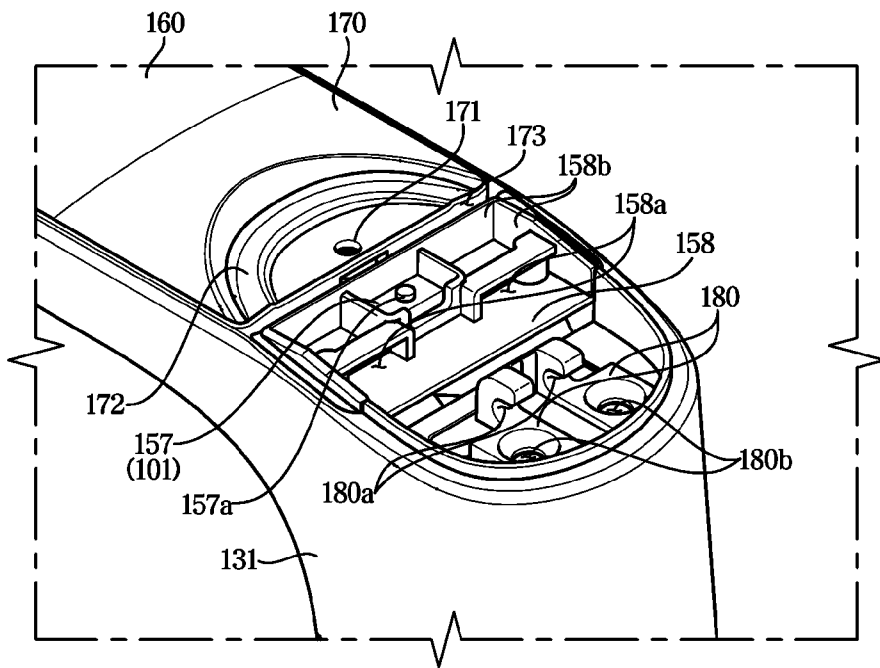
[도3]



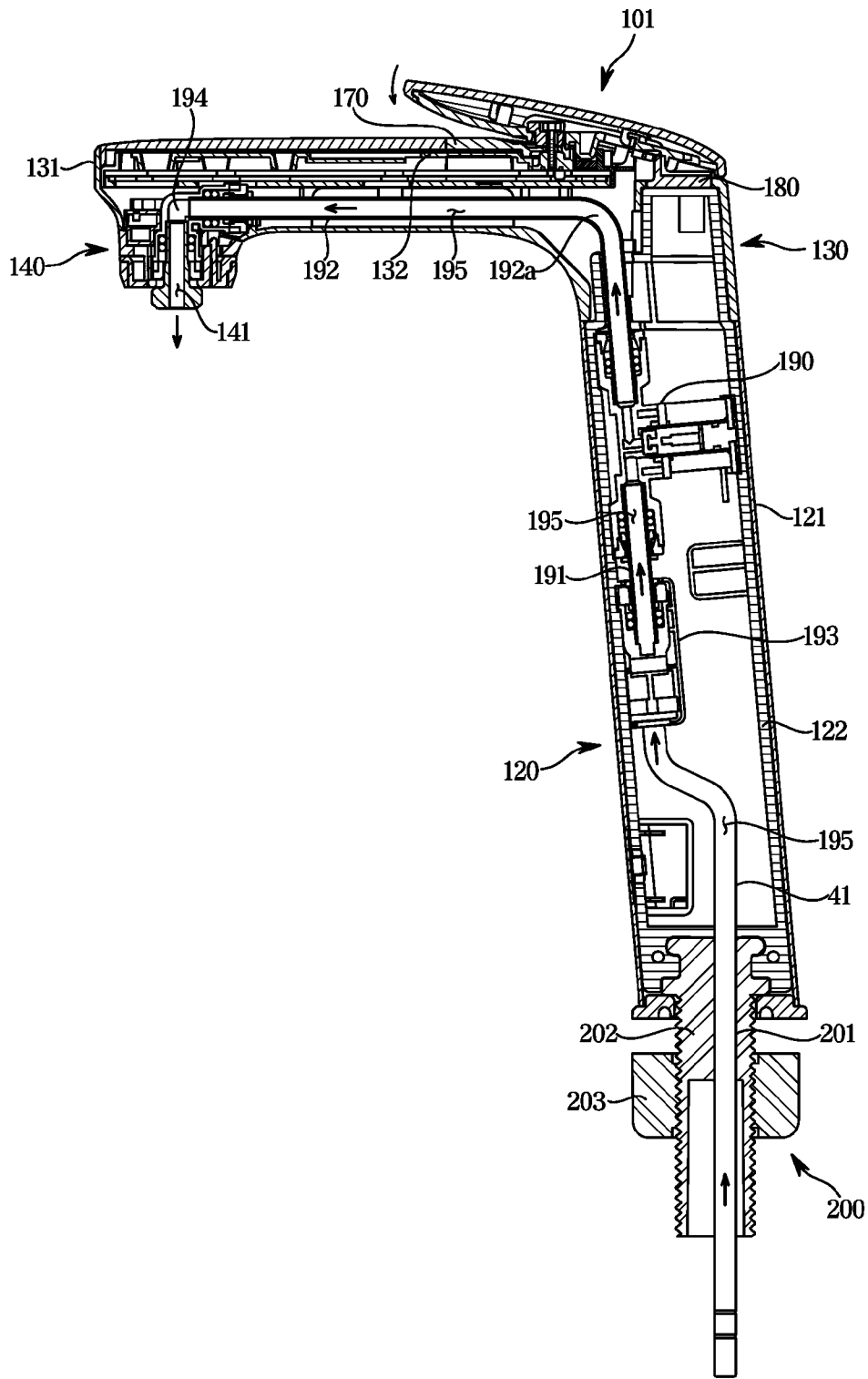
[도4]



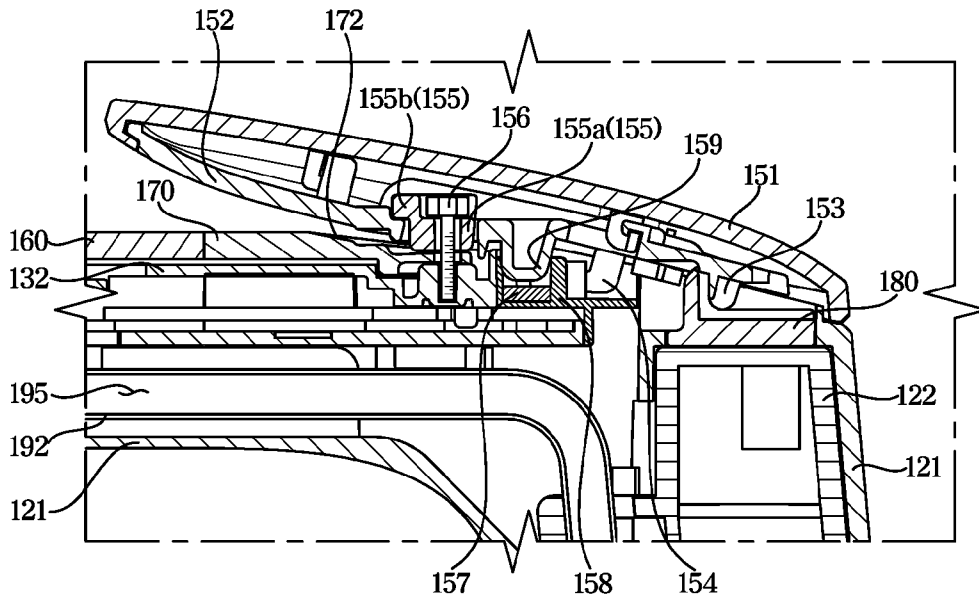
[도5]



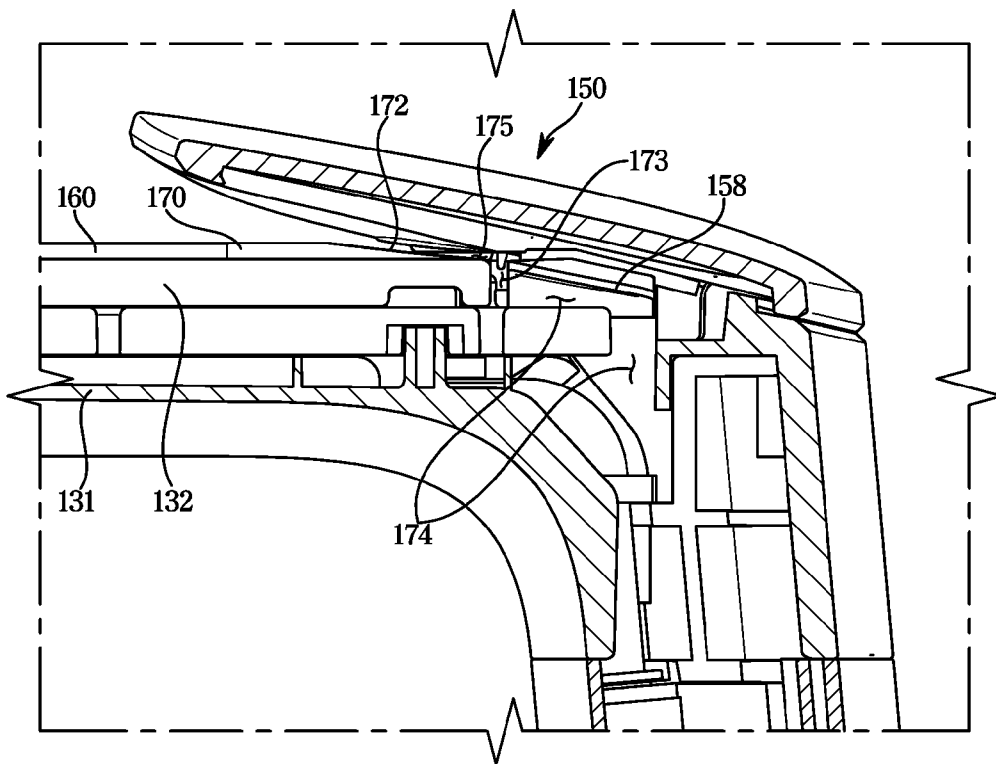
[도6]



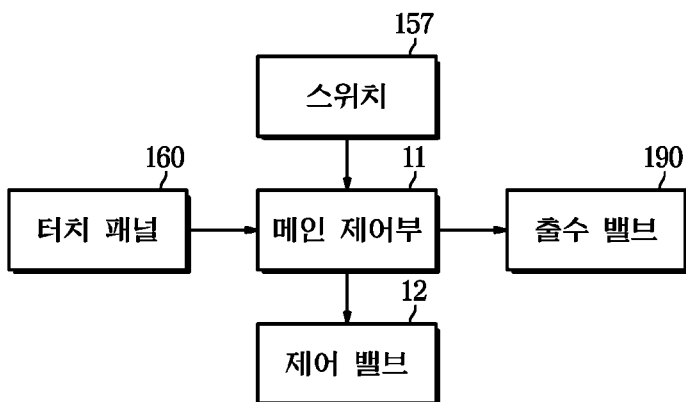
[도7]



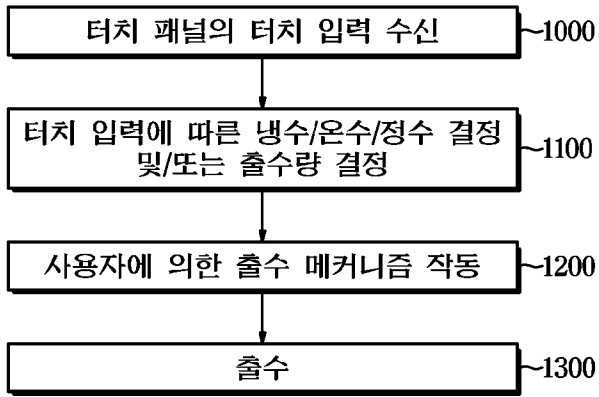
[도8]



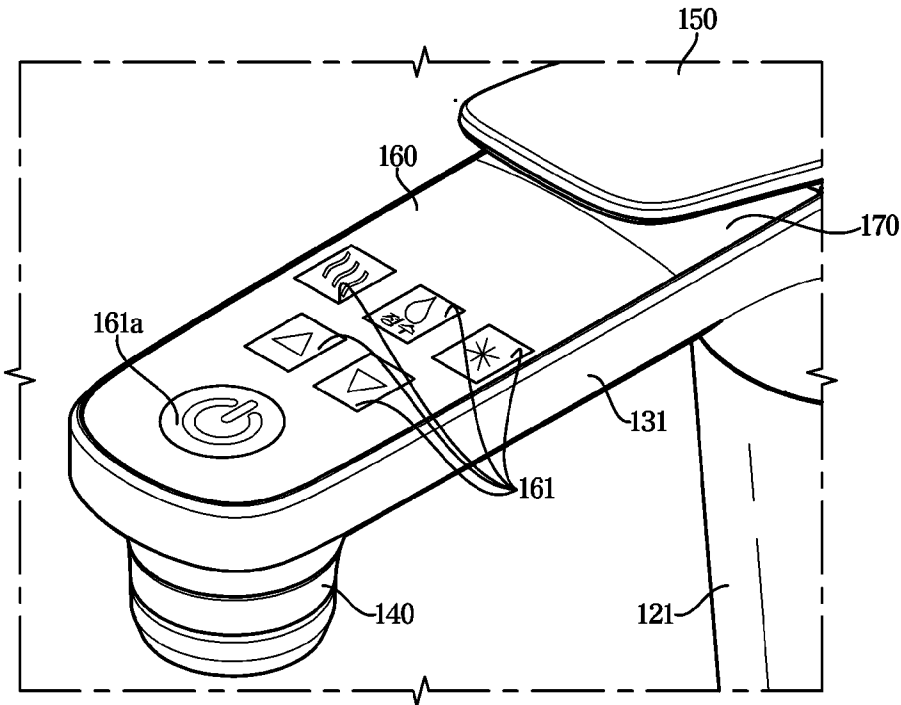
[도9]



[도10]



[도11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2021/010598

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B67D 1/00(2006.01)i; B67D 1/12(2006.01)i; B67D 1/08(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) B67D 1/00(2006.01); B67D 1/08(2006.01); C02F 1/46(2006.01); E03C 1/01(2006.01); E03C 1/042(2006.01); E03C 1/044(2006.01); E03C 1/046(2006.01); E03C 1/08(2006.01); F16K 11/078(2006.01)		
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: 정수기(water purifier), 출수 유닛(dispensing unit), 밸브(valve), 터치 패널(touch panel), 스위치(switch), 레버(lever)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2001-220784 A (MYM CORP.) 17 August 2001 (2001-08-17) See paragraphs [0007], [0008], [0012] and [0013] and figures 1 and 2.	1-8,13-15 9-12
Y	KR 10-2020-0102800 A (LG ELECTRONICS INC.) 01 September 2020 (2020-09-01) See paragraphs [0206]-[0209] and figure 3.	1-8,13-15
Y	JP 2010-084796 A (INAX CORP.) 15 April 2010 (2010-04-15) See paragraph [0043] and figures 3 and 4.	13,14
A	JP 07-268919 A (OKAZAKI, Tatsuo) 17 October 1995 (1995-10-17) See claim 1 and figure 1.	1-15
A	US 2015-0344285 A1 (JOSEPH, Steven W.) 03 December 2015 (2015-12-03) See claims 1 and 2 and figures 11 and 12.	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 19 November 2021		Date of mailing of the international search report 22 November 2021
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2021/010598

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
JP	2001-220784	A	17 August 2001	None			
KR	10-2020-0102800	A	01 September 2020	AU	2020-201282	A1	10 September 2020
				EP	3699367	A1	26 August 2020
				KR	10-2020-0132806	A	25 November 2020
				KR	10-2021-0095101	A	30 July 2021
				KR	10-2194595	B1	23 December 2020
				KR	10-2283533	B1	29 July 2021
				US	2020-0270116	A1	27 August 2020
JP	2010-084796	A	15 April 2010	JP	5301230	B2	25 September 2013
JP	07-268919	A	17 October 1995	JP	3489870	B2	26 January 2004
US	2015-0344285	A1	03 December 2015	US	2017-0101259	A1	13 April 2017
				US	9521921	B2	20 December 2016

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) B67D 1/00(2006.01)i; B67D 1/12(2006.01)i; B67D 1/08(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) B67D 1/00(2006.01); B67D 1/08(2006.01); C02F 1/46(2006.01); E03C 1/01(2006.01); E03C 1/042(2006.01); E03C 1/044(2006.01); E03C 1/046(2006.01); E03C 1/08(2006.01); F16K 11/078(2006.01) 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: 정수기(water purifier), 출수 유닛(dispensing unit), 밸브(valve), 터치 패널(touch panel), 스위치(switch), 레버(lever)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y A	JP 2001-220784 A (MYM CORP.) 2001.08.17 단락 [0007], [0008], [0012], [0013] 및 도면 1, 2	1-8,13-15 9-12
Y	KR 10-2020-0102800 A (엔지전자 주식회사) 2020.09.01 단락 [0206]-[0209] 및 도면 3	1-8,13-15
Y	JP 2010-084796 A (INAX CORP.) 2010.04.15 단락 [0043] 및 도면 3, 4	13,14
A	JP 07-268919 A (OKAZAKI, TATSUO) 1995.10.17 청구항 1 및 도면 1	1-15
A	US 2015-0344285 A1 (JOSEPH, STEVEN W.) 2015.12.03 청구항 1, 2 및 도면 11, 12	1-15
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 "D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 "O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 "T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. "Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일	
2021년11월19일(19.11.2021)	2021년11월22일(22.11.2021)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관	
대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)	방승훈	
팩스 번호 +82-42-481-8578	전화번호 +82-42-481-5560	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2001-220784 A	2001/08/17	없음	
KR 10-2020-0102800 A	2020/09/01	AU 2020-201282 A1	2020/09/10
		EP 3699367 A1	2020/08/26
		KR 10-2020-0132806 A	2020/11/25
		KR 10-2021-0095101 A	2021/07/30
		KR 10-2194595 B1	2020/12/23
		KR 10-2283533 B1	2021/07/29
		US 2020-0270116 A1	2020/08/27
JP 2010-084796 A	2010/04/15	JP 5301230 B2	2013/09/25
JP 07-268919 A	1995/10/17	JP 3489870 B2	2004/01/26
US 2015-0344285 A1	2015/12/03	US 2017-0101259 A1	2017/04/13
		US 9521921 B2	2016/12/20