

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2022년 4월 14일 (14.04.2022) WIPO PCT

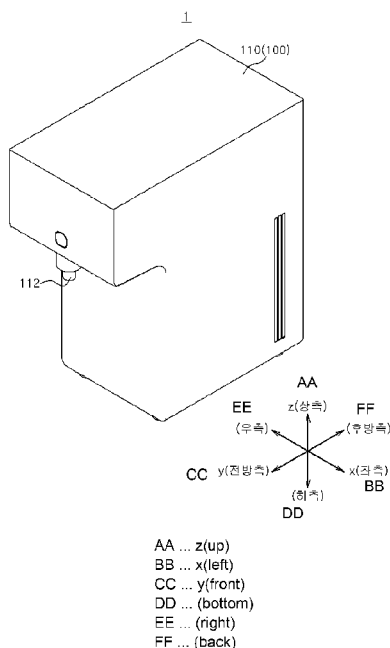


(10) 국제공개번호  
WO 2022/075819 A1

- (51) 국제특허분류: B67D 1/08 (2006.01) B01D 35/04 (2006.01) B67D 1/12 (2006.01) B67D 1/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2021/013945
- (22) 국제출원일: 2021년 10월 8일 (08.10.2021)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2020-0130279 2020년 10월 8일 (08.10.2020) KR  
10-2020-0130280 2020년 10월 8일 (08.10.2020) KR  
10-2020-0130281 2020년 10월 8일 (08.10.2020) KR
- (71) 출원인: 코웨이 주식회사 (COWAY CO., LTD.) [KR/KR]; 32508 충청남도 공주시 유구읍 유구마곡사로 136-23, Chungcheongnam-do (KR).
- (72) 발명자: 정희도 (JUNG, Hee Do); 08826 서울시 관악구 관악로 1, Seoul (KR). 이종환 (LEE, Jong Hwan); 08826 서울시 관악구 관악로 1, Seoul (KR). 김현구 (KIM, Hyun Goo); 08826 서울시 관악구 관악로 1, Seoul (KR). 오유원 (OH, Yoo Won); 08826 서울시 관악구 관악로 1, Seoul (KR). 박찬정 (PARK, Chan Jung); 08826 서울
- 시 관악구 관악로 1, Seoul (KR). 정웅 (JUNG, Woong); 08826 서울시 관악구 관악로 1, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 제일특허법인(유) (FIRSTLAW P.C.); 06775 서울시 서초구 마방로 60, 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 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

(54) Title: WATER PURIFIER

(54) 발명의 명칭: 정수기



(57) Abstract: A water purifier may comprise: a filter which filters raw water and provides purified water; an outlet for the purified water to be discharged to the outside; a plurality of water pipes, providing a flowable space for the purified water to flow therein; a flow path module including a body portion supporting the plurality of water pipes; and a tubing assembly which is separably connected to the plurality of water pipes, and which selectively opens/closes at least a portion of the plurality of water pipes when connected to the plurality of water pipes. The tubing assembly is connected to the filter at one side thereof, and is connected to the flow path module at the other side thereof, and the flow path module receives, via the tubing assembly, the purified water filtered by the filter, and the flow path module is placed above the tubing assembly, and when viewed from above, is disposed between the filter and the outlet and overlapped with at least a portion of the tubing assembly, and may be disposed without overlapping with the filter.

(57) 요약서: 정수기는 원수를 여과하여 정수를 제공하는 필터; 상기 정수가 외부로 배출되기 위한 배출구; 상기 정수가 유동하기 위한 유동공간을 제공하는 복수 개의 워터파이프; 및 상기 복수 개의 워터파이프를 지지하는 바디부를 포함하는 유로모듈; 및 상기 복수 개의 워터파이프와 분리 가능하게 연결되며, 상기 복수 개의 워터파이프와 연결되었을 때 상기 복수 개의 워터파이프 중 적어도 일부를 선택적으로 개폐하는 튜빙조립체를 포함할 수 있다. 상기 튜빙조립체는 일측이 상기 필터와 연결되고 타측이 상기 유로모듈과 연결되며, 상기 유로모듈은 상기 튜빙조립체를 통하여 상기 필터에서 여과된 상기 정수를 공급받으며, 상기 유로모듈은, 상기 튜빙조립체의 상측에 놓이고, 상측에서 보았을 때 상기 필터와 상기 배출구 사이에 배치되며, 상기 튜빙조립체의 적어도 일부와 중첩되며 상기 필터와 중첩되지 않도록 배치될 수 있다.

[다음 쪽 계속]

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

# 명세서

## 발명의 명칭: 정수기

### 기술분야

- [1] 본 발명은 정수기에 대한 발명이다.

### 배경기술

- [2] 일반적으로, 정수기는 수도 등의 물 공급원으로부터 물을 공급받아 정수로 여과시킨 후 정수를 사용자에게 제공하는 장치이다. 이러한 정수는 사용자에게 바로 제공될 수 있으나, 소정 온도 이하로 냉각된 후 냉수로 제공되거나 소정 온도 이상으로 가열된 온수로 제공되기도 한다. 또한, 정수기는 정수, 냉수 및 온수를 사용자에게 제공하기 위하여 정수, 냉수 및 온수가 각각 유동하기 위한 복수 개의 유로를 구비한다.
- [3] 한편, 정수기를 오랜 시간 사용하게 되면 물 때로 인해 유로가 교체될 필요가 있다. 종래에는 유로를 교체하기 위해서 커버를 본체로부터 분리시키고, 필터 등의 구성과 유로를 분리시킨 후 유로를 교체하였다. 그러나, 유로를 필터로부터 분리시켜 교체하기 위해서는 정수기 내부의 구조를 명확하게 인지할 필요가 있으며, 이로 인해 사용자가 유로를 교체하기에는 어려움이 있었다. 또한, 정수기 내의 복수 개의 유로를 교체하기 위해서는 복수 개의 유로 각각을 필터로부터 분리시켜 교체해야 하는 불편함이 있었다. 이에, 사용자가 용이하게 유로를 교체하기 위한 정수기가 개발되고 있다.
- [4] 본 출원인의 한국 공개특허공보 10-2019-0020540 "정수필터 연결모듈 및 이를 포함하는 수처리장치"는 정수필터와 분리 가능하게 구비되는 정수필터 연결모듈 및 수처리장치를 개시한다. 그러나, 종래의 정수필터 연결모듈에 의하면 정수필터 연결모듈을 교체하기 위해서 정수 필터, 물공급원, 배수관 및 저장 탱크 등과 같은 복수의 주변구성과 정수필터 연결모듈을 각각 분리시켜야 하는 불편함이 있다. 이처럼, 정수필터 연결모듈을 교체하기 위해서는 연결모듈과 복수의 주변구성 간의 연결관계를 인지하고 있어야 하며, 복수의 주변 구성을 연결모듈로부터 분리시켜야 하는 불편함이 여전히 존재한다.
- [5] 또한, 종래의 수처리장치는 정수필터 연결모듈이 안착되는 위치를 안내하는 구성이 개시되어있지 않아, 사용자가 정수필터 연결모듈을 정확한 위치에 안착시키는데 어려움이 있다. 또한, 정수필터 연결모듈이 안착되는 방향이 잘못되면 정수 필터, 물공급원, 배수관 및 저장 탱크 등과 같은 복수의 주변구성과 잘못 연결될 수 있으며, 이 경우 연결을 해제하고 연결모듈을 재배치하여야 하는 불편함이 있다.
- [6] 따라서, 정수기 내부의 구조를 구체적으로 인지하고 있지 않은 일반 사용자도 용이하게 정수기 내부의 유로를 교체할 수 있는 모듈의 필요성이 있다. 또한, 사용자가 정확한 위치에 모듈을 안착시킬 수 있도록 모듈의 위치를 안내할 수

있는 장치의 필요성이 있다.

- [7] 또한, 정수기는 정수기의 작동을 제어하는 회로기판을 가지며, 이러한 회로기판은 작동이 불량하거나, 오래 사용된 경우 유지 보수가 필요하다. 그러나, 종래의 정수기는 회로기판이 정수기의 내부에 배치되어 회로기판을 외부로 노출시키기 위해서는 주변 구성을 모두 분리하여야 하는 불편함이 있다. 이로 인해, 작업자가 회로기판을 유지 보수하거나 교체하는데 많은 노력과 시간이 소요된다.
- [8] 따라서, 사용자가 회로기판을 용이하게 유지 보수할 수 있으며, 유지 보수에 소요되는 시간을 줄일 수 있는 장치의 필요성이 있다.
- [9] 또한, 종래의 수처리장치는 정수필터 연결모듈이 안착되었을 때 연결모듈이 안착된 부분으로부터 이탈하는 것을 방지하는 구성이 개시되어있지 않아, 연결모듈이 정위치로부터 이탈될 위험이 있다. 또한, 정수필터 연결모듈이 정위치로부터 이탈하면, 정수 필터, 물공급원, 배수관 및 저장 탱크와의 연결이 일부 해제될 수 있으며, 이로 인해 물이 누수될 위험이 발생한다.
- [10] 따라서, 연결모듈이 정위치로부터 이탈하는 것을 방지하며, 주변 구성과의 연결이 해제되어 물이 누수되는 것을 방지할 수 있는 장치의 필요성이 있다.
- [11] (선행기술문헌)
- [12] (특허문헌 1) 한국 공개특허 제10-2019-0020540호(2019.03.4 출원공개)
- [13] (특허문헌 2) 미국 공개특허 2018-0078884(18.03.22 출원공개)

## 발명의 상세한 설명

### 기술적 과제

- [14] 본 발명의 실시예들은 상기와 같은 배경에 착안하여 발명된 것으로서, 정수기 내부의 구조를 구체적으로 인지하고 있지 않은 일반 사용자도 용이하게 정수기 내부의 유로를 교체할 수 있는 정수기를 제공하고자 한다.
- [15] 또한, 사용자가 하나의 유로모듈을 본체로부터 분리시킴으로써 복수 개의 유로를 한번에 교체할 수 있는 정수기를 제공하고자 한다.
- [16] 또한, 유로모듈을 브라켓의 정위치에 장착시키는 것만으로 복수 개의 유로 각각을 다른 구성들과 연결할 수 있는 정수기를 제공하고자 한다.
- [17] 또한, 커버 프레임이 임의로 브라켓 상부를 커버하는 것을 방지하도록 커버 프레임이 브라켓과 분리된 채로 메인 프레임에 고정 지지될 수 있는 정수기를 제공하고자 한다.
- [18] 또한, 복수 개의 기판 및 전선을 포함하는 회로기판이 커버 프레임에 지지된 채로 함께 브라켓으로부터 분리됨으로써 사용자가 유로모듈을 교체하는 동안 커버 프레임 및 회로기판의 간섭 없이 용이하게 유로모듈을 교체할 수 있는 정수기를 제공하고자 한다.
- [19] 또한, 회로기판이 커버 프레임과 함께 분리된 채로 메인 프레임에 고정 지지됨으로써 회로기판을 용이하게 유지 보수할 수 있는 정수기를 제공하고자

한다.

- [20] 유로모듈이 브라켓으로부터 분리 가능한 상태일 때 커버 프레임이 닫히는 것을 방지할 수 있는 정수기를 제공하고자 한다.
- [21] 또한, 사용자에게 유로모듈이 이탈 가능한 상태임을 인지시킬 수 있으며, 이로 인해, 사용자가 유로모듈에 이탈방지부재가 맞물렸는지 한번 더 확인 시킬 수 있는 정수기를 제공하고자 한다.
- [22] 또한, 유로모듈이 정위치로부터 이탈하는 것을 방지함으로써 유로모듈과 튜빙조립체 사이로 물이 누수되는 것을 방지할 수 있는 정수기를 제공하고자 한다.

### 과제 해결 수단

- [23] 본 발명의 일 측면에 따르면, 상기 정수가 유동하기 위한 유동공간을 제공하는 복수 개의 워터파이프; 및 상기 복수 개의 워터파이프를 지지하는 바디부를 포함하는 유로모듈; 및 상기 복수 개의 워터파이프와 분리 가능하게 연결되며, 상기 복수 개의 워터파이프와 연결되었을 때 상기 복수 개의 워터파이프 중 적어도 일부를 선택적으로 개폐하는 튜빙조립체를 포함하고, 상기 튜빙조립체는 일측이 상기 필터와 연결되고 타측이 상기 유로모듈과 연결되며, 상기 유로모듈은 상기 튜빙조립체를 통하여 상기 필터에서 여과된 상기 정수를 공급받으며, 상기 유로모듈은, 상기 튜빙조립체의 상측에 놓이고, 상측에서 보았을 때 상기 필터와 상기 배출구 사이에 배치되되, 상기 튜빙조립체의 적어도 일부와 중첩되며 상기 필터와 중첩되지 않도록 배치되고, 상기 복수 개의 워터파이프는 각각, 정수가 유동할 수 있는 통로부, 상기 정수가 유입되도록 상기 통로부의 일측에 구비되고 유입구를 포함하는 유입부, 및 상기 정수가 토출되도록 상기 통로부의 타측에 구비되고 토출구를 포함하는 토출부를 포함하는 정수기가 제공될 수 있다.
- [24] 또한, 상기 복수 개의 워터파이프 각각에 구비되는 상기 유입부 및 상기 토출부는, 하방을 향해 연장될 수 있다.
- [25] 또한, 상기 바디부는, 상기 통로부를 지지하고, 복수 개의 관통홀이 형성되며, 상기 유입부 및 상기 토출부는, 상기 복수 개의 관통홀을 통하여 상기 바디부의 외측으로 돌출되고, 상기 복수 개의 관통홀은 상기 바디부의 동일한 일면에 형성될 수 있다.
- [26] 또한, 상기 복수 개의 워터파이프의 각각의 통로부 중 적어도 일부는 서로 다른 방향으로 연장되고, 상기 복수 개의 워터파이프 각각은 상기 바디부 내에서 상기 유동공간이 서로 비연통하도록 구성될 수 있다.
- [27] 또한, 상기 복수 개의 워터파이프 각각에 구비되는 상기 유입구 및 상기 토출구 중 적어도 하나는 다른 하나와 서로 다른 크기를 가질 수 있다.
- [28] 또한, 상기 복수 개의 워터파이프 중 적어도 하나는 다른 하나와 서로 다른 형상을 가질 수 있다.

- [29] 또한, 상기 튜빙조립체는 상기 복수 개의 워터파이프의 각각의 상기 유입부 및 상기 토출부와 선택적으로 맞물리는 복수 개의 연결구를 포함하고, 상기 복수 개의 워터파이프의 각각의 상기 유입부 및 상기 토출부는 상기 연결구에 맞물렸을 때 그 형상이 변하지 않도록 소정의 강성을 가질 수 있다.
- [30] 또한, 상기 복수 개의 워터파이프 각각에 구비되는 상기 유입구 및 상기 토출구 중 적어도 하나는 다른 하나와 서로 다른 크기를 가지며, 상기 복수 개의 연결구 각각은 상기 복수 개의 워터파이프 각각에 구비되는 상기 유입구 및 상기 토출구에 대응되는 크기를 가질 수 있다.
- [31] 또한, 상기 바디부가 비대칭적인 형상을 가지도록, 상기 바디부의 외부 표면에는 돌기 또는 홈 형상을 가지는 방향결정부가 마련되고, 상기 방향결정부는 상기 바디부의 외부 표면으로부터 측방으로 돌출되거나 인입된 형상을 가질 수 있다.
- [32] 또한, 상기 정수를 냉각시켜 냉수를 제공하는 위한 냉각기; 및 상기 냉각기에 의해 얻어진 상기 냉수가 유동하기 위한 냉수유동부를 더 포함하고, 상기 유로모듈은 상기 냉각기 및 상기 냉수유동부보다 더 상측에 배치될 수 있다.
- [33] 또한, 메인 프레임 및 커버 프레임을 포함하는 프레임을 더 포함하고, 상기 커버 프레임은, 상기 유로모듈을 커버하는 커버위치에 놓이거나 상기 유로모듈이 외부에 노출되도록 상기 커버위치로부터 이탈 가능하게 구성될 수 있다.
- [34] 또한, 상기 커버 프레임에 지지되며, 상기 정수기의 작동을 제어하기 위한 회로기판을 더 포함하고, 상기 커버 프레임이 상기 커버위치로부터 이탈될 때, 상기 회로기판은 상기 커버 프레임과 함께 상기 커버위치로부터 이탈될 수 있다.
- [35] 또한, 상기 유로모듈이 상기 튜빙조립체에 연결되었을 때 상기 바디부가 안착되는 안착부가 형성된 브라켓을 더 포함하고, 상기 안착부는, 상기 유로모듈의 하면의 적어도 일부 및 측면의 적어도 일부를 둘러싸도록 상기 브라켓에 요입 형성된 홀이고, 상기 커버 프레임은, 상기 커버위치에 놓였을 때 상기 브라켓의 상측에 배치되어, 상기 유로모듈의 상면을 커버하고, 상기 바디부의 외부 표면에는 돌기 또는 홈 형상을 가지며, 상기 유로모듈이 상기 안착부에 안착되는 방향을 안내하기 위한 방향결정부가 마련되고, 상기 안착부에는, 상기 방향결정부와 대응되는 형상을 가지는 맞물림부가 제공되고, 상기 방향결정부는 상기 유로모듈이 상기 안착부에 상기 기 설정된 방향으로 안착될 때 상기 맞물림부에 서로 맞물리고, 상기 유로모듈이 상기 안착부에 상기 기 설정된 방향과 다른 방향으로 안착될 때 상기 맞물림부에 맞물리지 않고, 상기 브라켓과 간섭될 수 있다.
- [36] 또한, 상기 유로모듈이 상기 튜빙조립체에 연결되었을 때 상기 바디부가 안착되는 안착부가 형성된 브라켓; 및 상기 유로모듈이 상기 튜빙조립체에 연결되었을 때 상기 유로모듈이 상기 브라켓으로부터 이탈하는 것을 방지하는 이탈방지부재를 포함하고, 상기 이탈방지부재는 상기 브라켓에 지지되고, 상기 유로모듈의 상기 바디부의 상측과 선택적으로 간섭되어 상기 유로모듈의

이탈을 방지할 수 있다.

[37] 상기 브라켓에 대한 상대적인 위치가 커버위치일 때, 상기 유로모듈을 커버하는 커버 프레임을 더 포함하고, 상기 이탈방지부재는, 상기 유로모듈과 선택적으로 간섭되어 상기 유로모듈의 이탈을 방지할 때, 상기 커버 프레임이 상기 커버위치에 놓이는 것을 허용하고, 상기 유로모듈이 상기 안착부로부터 이탈하는 것을 허용할 때, 상기 커버 프레임이 상기 커버위치에 놓이지 못하게 상기 커버 프레임과 간섭될 수 있다.

[38] 상기 필터 및 상기 튜빙조립체를 수용하는 메인 프레임을 더 포함하고, 상기 커버 프레임은 상기 커버위치에서의 상기 커버 프레임에 대해 기울어진 상태로 상기 메인 프레임에 맞물려 고정되는 개방고정위치 또는 상기 커버위치에 놓일 수 있다.

[39] 상기 바디부에는 돌출 형성된 걸림구가 마련되고, 상기 이탈방지부재는, 상기 걸림구와 맞물리면, 상기 유로모듈과 선택적으로 간섭되어 상기 유로모듈의 이탈을 방지하고, 상기 커버 프레임이 상기 커버위치에 놓이는 것을 허용할 수 있다.

### **발명의 효과**

[40] 본 발명의 실시예들에 따르면, 정수기 내부의 구조를 구체적으로 인지하고 있지 않은 일반 사용자도 용이하게 정수기 내부의 유로를 교체할 수 있는 효과가 있다.

[41] 또한, 사용자가 하나의 유로모듈을 본체로부터 분리시킴으로써 복수 개의 유로를 한번에 교체할 수 있는 효과가 있다.

[42] 또한, 유로모듈을 브라켓의 정위치에 장착하는 것만으로 복수 개의 유로 각각을 다른 구성들과 연결할 수 있는 효과가 있다.

[43] 또한, 커버 프레임이 임의로 브라켓 상부를 커버하는 것을 방지하도록 커버 프레임이 브라켓과 분리된 채로 메인 프레임에 고정 지지될 수 있는 효과가 있다.

[44] 또한, 복수 개의 기관 및 전선을 포함하는 회로기관이 커버 프레임에 지지된 채로 함께 브라켓으로부터 분리됨으로써 사용자가 유로모듈을 교체하는 동안 커버 프레임 및 회로기관의 간섭 없이 용이하게 유로모듈을 교체할 수 있는 효과가 있다.

[45] 또한, 회로기관이 커버 프레임과 함께 분리된 채로 메인 프레임에 고정 지지됨으로써 회로기관을 용이하게 유지 보수할 수 있는 효과가 있다.

[46] 또한, 유로모듈이 브라켓으로부터 분리 가능한 상태일 때 커버 프레임이 닫히는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

[47] 또한, 사용자에게 유로모듈이 이탈 가능한 상태임을 인지시킬 수 있으며, 이로 인해, 사용자가 유로모듈에 이탈방지부재가 맞물렸는지 한번 더 확인 시킬 수 있는 효과가 있다.

- [48] 또한, 유로모듈이 정위치로부터 이탈하는 것을 방지함으로써 유로모듈과 튜빙조립체 사이로 물이 누수되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [49] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 정수기를 나타내는 사시도이다.  
 [50] 도 2는 도 1의 정수기의 상부 커버가 분리된 사시도이다.  
 [51] 도 3은 도 2의 커버 프레임이 개방고정위치에 놓인 모습을 나타낸 사시도이다  
 [52] 도 4는 도 3의 유로모듈의 사시도이다.  
 [53] 도 5는 도 4의 유로모듈의 분해 사시도이다.  
 [54] 도 6은 도 4의 유로모듈의 저면 사시도이다.  
 [55] 도 7은 도 3의 유로모듈이 분해된 모습을 나타낸 일부 사시도이다.  
 [56] 도 8은 도 7에서 유로모듈이 생략된 평면도이다.  
 [57] 도 9는 도 3의 A부분의 확대도이다.  
 [58] 도 10은 도 3의 유로모듈과 튜빙조립체가 연결된 모습을 나타낸 사시도이다.  
 [59] 도 11은 도 10의 바디부가 분해된 모습을 나타낸 사시도이다.  
 [60] 도 12는 도 10의 유로모듈 및 튜빙조립체의 일부 분해 사시도이다.  
 [61] 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 정수기 내에서 물이 유동하는 흐름을 개략적으로 나타낸 개념도이다.  
 [62] 도 14는 도 11의 제1 정수파이프 및 제1 정수입수커넥터를 종 방향으로 절단한 일부 단면도이다.  
 [63] 도 15는 도 2의 커버 프레임이 개방고정위치에 놓였을 때의 일부 단면도 및 확대도이다.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [64] 이하에서는 본 발명의 기술적 사상을 구현하기 위한 구체적인 실시예에 대하여 도면을 참조하여 상세히 설명하도록 한다.  
 [65] 아울러 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.  
 [66] 또한, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 '연결', '지지', '유입', '공급', '유동', '결합', '토출', '배출' 된다고 언급된 때에는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결, 지지, 유입, 공급, 유동, 결합, 토출, 배출될 수도 있지만 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.  
 [67] 본 명세서에서 사용된 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로 본 발명을 한정하려는 의도로 사용된 것은 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함한다.  
 [68] 또한, 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 해당 구성요소들은 이와 같은 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 이 용어들은 하나의 구성요소들을 다른 구성요소로부터

구별하는 목적으로만 사용된다.

- [69] 명세서에서 사용되는 "포함하는"의 의미는 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소 및/또는 성분을 구체화하며, 다른 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소, 성분 및/또는 군의 존재나 부가를 제외시키는 것은 아니다.
- [70] 또한, 본 명세서에서 상측, 하측 등의 방향에 대한 표현은 도면에 도시를 기준으로 설명한 것이며 해당 대상의 방향이 변경되면 다르게 표현될 수 있음을 미리 밝혀둔다. 한편 본 명세서의, 좌우 방향은 도 1 내지 3, 7의 x축 방향일 수 있으며, 전후 방향은 도 1 내지 3, 7의 y축 방향일 수 있다. 또한, 상하 방향은 도 1 내지 3, 7의 z축 방향일 수 있다.
- [71] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 정수기(1)의 구체적인 구성에 대하여 설명한다.
- [72] 이하, 도 1, 4 및 도 13을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 정수기(1)는 외부로부터 공급받은 물을 여과함으로써 깨끗한 물을 사용자에게 제공할 수 있다. 예를 들어, 정수기(1)는 수도 등과 같은 물 공급원(미도시)으로부터 물을 공급받을 수 있으며, 공급받은 물을 깨끗한 물로 여과할 수 있다. 이러한 정수기(1)는 프레임(100), 유로모듈(200), 브라켓(300), 이탈방지부재(400), 필터(500), 튜빙조립체(600), 냉각기(700), 히터(800), 냉수유동부(900), 노스밸브(1000) 및 회로기관(1100)을 포함할 수 있다.
- [73] 한편, 외부로부터 정수기(1) 내부로 유입된 물은 원수, 정수, 냉수 및 온수로 구분될 수 있다. 이하에서는 외부로부터 정수기(1) 내부로 유입된 물 중 필터(500)를 거치지 않은 물은 원수로 정의하며, 필터(500)를 거쳐서 여과된 물은 정수로 정의한다. 또한, 필터(500)에서 여과된 물 중 냉각기(700)에서 소정 온도 이하로 냉각된 물은 냉수로 정의하며, 필터(500)에서 여과된 물 중 히터(800)에서 소정 온도 이상으로 가열된 물은 온수로 정의한다.
- [74] 도 2 및 도 3을 참조하면, 프레임(100)은 유로모듈(200), 브라켓(300), 이탈방지부재(400), 필터(500), 튜빙조립체(600), 냉각기(700), 히터(800), 냉수유동부(900), 노스밸브(1000) 및 회로기관(1100)이 수용되는 공간을 제공할 수 있다. 예를 들어, 프레임(100)은 상하 방향으로 연장되며, 상측 일부가 전방측으로 돌출된 형상을 가질 수 있다. 이러한 프레임(100)은 메인 프레임(110) 및 커버 프레임(120)을 포함할 수 있다.
- [75] 메인 프레임(110)은 유로모듈(200), 브라켓(300), 이탈방지부재(400), 필터(500), 튜빙조립체(600), 냉각기(700), 히터(800), 냉수유동부(900), 노스밸브(1000) 및 회로기관(1100)의 적어도 일부를 둘러싸도록 제공될 수 있다. 예를 들어, 메인 프레임(110)은 복수 개의 커버가 볼트 등에 의해 서로 결합됨으로써 형성될 수 있다. 또한, 메인 프레임(110)의 상부 커버는 선택적으로 분리될 수 있다. 다만, 이는 예시에 불과하고, 볼트 이외에도 복수 개의 커버를 서로 결합시키는 주지의 수단이 사용될 수 있으며, 측면 또는 저면 커버가 선택적으로 분리되는 것도 가능하다.

- [76] 한편, 메인 프레임(110)에는 커버 프레임(120)이 후술할 개방위치로 회전하였을 때 후술할 고정구(121)와 맞물릴 수 있는 리브(111)가 제공될 수 있다. 예를 들어, 리브(111)는 메인 프레임(110)의 후방측 상부에 형성될 수 있으며, 고정구(121)와 선택적으로 맞물리도록 고정구(121)의 형상에 대응하여 제공될 수 있다. 이처럼, 리브(111)가 고정구(121)와 맞물림으로써 커버 프레임(120)의 개방고정위치는 유지될 수 있다.
- [77] 또한, 메인 프레임(110)에는 정수를 외부로 배출하기 위한 배출구(112)가 구비될 수 있다. 이러한 배출구(112)는 튜빙조립체(600)와 연통할 수 있으며, 튜빙조립체(600) 내에서 유동하는 정수, 냉수 및 온수를 외부로 배출시키도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 배출구(112)는 사용자의 선택에 따라 정수, 냉수 및 온수 중 하나를 외부로 배출시키도록 구성될 수 있다. 또한, 배출구(112)는 메인 프레임(110)의 전방측에 제공될 수 있으며, 하방을 향하여 개방될 수 있다.
- [78] 도 2 및 도 3을 다시 참조하면, 커버 프레임(120)은 브라켓(300)에 지지되어 브라켓(300)에 안착된 유로모듈(200)을 커버할 수 있다. 또한, 커버 프레임(120)은 유로모듈(200)이 외부에 노출되도록 브라켓(300)으로부터 분리될 수 있다. 이 경우 커버 프레임(120)은 메인 프레임(110)에 고정 지지될 수 있다. 다만, 이는 예시에 불과하고, 커버 프레임(120)은 브라켓(300) 또는 메인 프레임(110)에 회전 가능하게 지지되는 것도 가능하다. 또한, 커버 프레임(120)은 회로기관(1100) 및 회로기관(1100)에 연결되는 전선을 지지할 수 있으며, 회로기관(1100)과 함께 브라켓(300)으로부터 분리될 수 있다.
- [79] 이러한 커버 프레임(120)은 커버위치 및 개방고정위치 중 어느 하나의 위치에 선택적으로 놓일 수 있다. 예를 들어, 커버 프레임(120)은 도 2에 나타난 바와 같이, 커버위치에 놓일 수 있다. 이 경우 커버 프레임(120)은 브라켓(300) 및 유로모듈(200)의 상측에 위치할 수 있으며, 유로모듈(200)을 외부와 차단할 수 있다. 다른 예시로, 커버 프레임(120)은 도 3 및 도 15에 나타난 바와 같이, 유로모듈(200)이 외부에 노출되도록 커버위치로부터 이탈 가능하게 구성될 수 있다. 다시 말해, 커버 프레임(120)은 브라켓(300)으로부터 분리될 수 있으며, 분리된 커버 프레임(120)은 개방고정위치에 놓일 수 있다. 이 경우 브라켓(300) 및 유로모듈(200)의 상부는 외부에 대하여 개방될 수 있으며, 유로모듈(200)은 브라켓(300)으로부터 분리되어 교체될 수 있다. 또한, 개방고정위치에 놓인 커버 프레임(120)은 커버위치에서의 커버 프레임(120)에 대해 기울어진 상태로 메인 프레임(110)에 맞물려 고정될 수 있다.
- [80] 이러한 커버 프레임(120)은 고정구(121), 지지대(122) 및 커버프레임바디(123)를 포함할 수 있다.
- [81] 고정구(121)는 커버 프레임(120)이 개방고정위치에 놓일 때, 커버 프레임(120)의 위치가 유지되도록 메인 프레임(110)과 맞물릴 수 있다. 이러한 고정구(121)는 커버프레임바디(123)의 일단부에 제공될 수 있으며, 커버 프레임(120)의 후방측에 형성될 수 있다. 예를 들어, 고정구(121)는 리브(111)에

맞물리기 위한 고리 형상을 가질 수 있다. 다만, 이는 예시에 불과하고, 고정구(121)가 메인 프레임(110)에 형성되는 것도 가능하다. 또한, 고정구(121)는 개방고정위치에 놓인 커버 프레임(120)을 메인 프레임(110)에 고정시킬 수 있다. 예를 들어, 사용자가 유로모듈(200)을 교체할 필요가 있을 때, 고정구(121)가 리브(111)와 맞물림으로써 커버 프레임(120)은 개방고정위치에 놓인 채로 유지될 수 있다.

[82] 또한, 지지대(122)는 개방 고정 위치에 놓인 커버 프레임(120)이 필터(500)에 지지되도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 지지대(122)는 커버 프레임(120)이 개방 고정 위치에 놓일 때 필터(500) 또는 메인 프레임(110)에 지지된다. 이로 인해, 커버 프레임(120)은 개방고정위치에 놓인 채로 유지될 수 있다. 또한, 지지대(122)는 일 예로, 커버프레임바디(123)의 저면으로부터 하방으로 돌출 형성될 수 있다.

[83] 커버프레임바디(123)는 유로모듈(200)을 커버할 수 있으며, 고정구(121) 및 지지대(122)를 지지할 수 있다.

[84] 이처럼, 임의로 커버 프레임(120)이 임의로 커버위치에 놓이는 것을 방지함으로써 사용자는 유로모듈(200)을 교체하는 동안 커버 프레임(120)의 간섭 없이 용이하게 유로모듈(200)을 교체할 수 있는 효과가 있다. 또한, 복수 개의 기관 및 전선을 포함하는 회로기관(1100)이 커버 프레임(120)과 함께 개방 고정 위치에 놓임으로써 사용자가 유로모듈(200)을 교체할 때 회로기관(1100)과 간섭되는 불편함이 해소될 수 있다.

[85] 또한, 회로기관(1100)과 연결되는 전선의 길이는 제한적이므로 커버 프레임(120) 및 회로기관(1100)은 제한적인 이동 범위를 가진다. 다만, 커버 프레임(120)은 제한적인 이동 범위 내에서도 메인 프레임(110)에 고정됨으로써 유로모듈(200)을 외부로 노출시키되, 개방고정위치가 유지되는 효과가 있다.

[86] 도 4를 참조하면, 유로모듈(200)은 정수 및 냉수가 유동하기 위한 통로를 제공할 수 있다. 이러한 유로모듈(200)은 튜빙조립체(600)와 연통할 수 있으며, 튜빙조립체(600)와 분리 가능하게 연결된다. 예를 들어, 유로모듈(200)이 튜빙조립체(600)와 연결되었을 때, 정수 및 냉수는 유로모듈(200)과 튜빙조립체(600) 사이를 유동할 수 있다. 또한, 유로모듈(200)은 튜빙조립체(600)와 연결되었을 때, 튜빙조립체(600)를 통하여 정수를 필터(500)로부터 공급받을 수 있다. 즉, 유로모듈(200)은 필터(500)와 직접 연결되지 않고, 튜빙조립체(600)를 통하여 간접적으로 연결될 수 있다. 이러한 유로모듈(200)은 바디부(210) 및 워터파이프(220)를 포함할 수 있다.

[87] 도 5를 참조하면, 바디부(210)는 복수 개의 워터파이프(220)를 지지할 수 있으며, 복수 개의 워터파이프(220)의 적어도 일부를 둘러싸도록 제공될 수 있다. 이러한 바디부(210)는 브라켓(300)의 후술할 안착부(310)에 안착될 수 있으며, 바디부(210)가 안착부(310)에 정합되도록 안착되었을 때, 워터파이프(220)는 튜빙조립체(600)와 연결될 수 있다. 또한, 바디부(210)의 형상은 안착부(310)의

형상에 대응하여 형성될 수 있다. 이러한 바디부(210)는 제1 바디(211), 제2 바디(212), 걸림구(213) 및 지지턱(214)을 포함할 수 있다.

[88] 제1 바디(211)는 상측에서 워터파이프(220)를 둘러싸고, 제2 바디(212)는 하측에서 워터파이프(220)를 둘러싸도록 제공될 수 있다. 예를 들어, 제1 바디(211)와 제2 바디(212)가 서로 결합되었을 때, 제1 바디(211)와 제2 바디(212) 사이의 내부 공간에는 워터파이프(220)의 적어도 일부가 배치될 수 있다.

[89] 한편, 제1 바디(211)에는 제1 바디(211)가 비대칭적인 형상을 가지도록 방향결정부(211a)가 형성될 수 있다. 방향결정부(211a)는 바디부(210)가 안착부(310)에 안착될 때, 기 설정된 방향으로 안착되도록 제1 바디(211)에 구비될 수 있다. 이러한 방향결정부(211a)는 안착부(310)의 후술할 맞물림부(311)와 맞물리도록 제공될 수 있다. 또한, 방향결정부(211a)는 일 예로, 제1 바디(211)의 외부 표면으로부터 측방으로 돌출 형성된 돌기일 수 있으며, 맞물림부(311)의 홈 형상에 대응하여 형성될 수 있다. 다만, 이는 예시에 불과하고 방향결정부(211a)가 제1 바디(211)의 외부 표면으로부터 인입된 홈의 형상을 가지고, 맞물림부(311)가 돌기의 형상을 가짐으로써 방향결정부(211a)와 맞물림부(311)가 서로 맞물리는 것도 가능하다.

[90] 예를 들어, 방향결정부(211a)는 바디부(210)가 기 설정된 방향으로 안착부(310)에 안착될 때 맞물림부(311)와 맞물린다. 이 경우 바디부(210)는 안착부(310)에 정합되도록 놓이게 된다. 다른 예시로, 방향결정부(211a)는 바디부(210)가 기 설정된 방향과 상이한 방향으로 안착부(310)에 안착될 때, 맞물림부(311)와 맞물리지 않고 브라켓(300)에 간섭된다. 이 경우 바디부(210)는 안착부(310)에 안착되지 못하고 바디부(210)의 일부가 안착부(310)로부터 이격된 위치에 놓이게 된다.

[91] 이처럼, 제1 바디(211)가 비대칭적인 형상을 가지고 방향결정부(211a)가 맞물림부(311)와 맞물리도록 구성됨으로써 바디부(210)가 정위치가 아닌 다른 위치에서 안착부(310)에 안착되는 것이 방지되는 효과가 있다. 또한, 사용자가 기 설정된 방향과 다른 방향으로 바디부(210)가 안착되었는지 즉시 인식할 수 있는 효과가 있다.

[92] 또한, 제2 바디(212)에는 관통홀(212a)이 형성될 수 있다. 이러한 관통홀(212a)은 제2 바디(212)를 관통하여 형성될 수 있으며, 관통홀(212a)을 통하여 워터파이프(220)가 제1 바디(211)와 제2 바디(212) 사이의 내부공간으로부터 외부로 연장될 수 있다. 예를 들어, 관통홀(212a)은 복수 개로 제공될 수 있으며, 복수 개의 관통홀(212a)은 제2 바디(212)의 동일한 일면에 형성될 수 있다.

[93] 걸림구(213)는 이탈방지부재(400)가 소정 범위 이상 회전하는 것을 방지할 수 있다. 이러한 걸림구(213)는 이탈방지부재(400)와 맞물릴 수 있으며, 제1 바디(211)의 상면으로부터 돌출 형성될 수 있다. 예를 들어, 걸림구(213)는 이탈방지부재(400)가 삽입될 수 있도록 측방이 일부 개방되도록 형성될 수 있다.

또한, 걸림구(213)는 바디부(210)가 안착부(310)에 안착되었을 때, 이탈방지부재(400)의 회전 경로 상에 위치할 수 있다.

- [94] 지지턱(214)은 복수 개의 워터파이프(220)를 지지할 수 있다. 이러한 지지턱(214)은 제2 바디(212)로부터 상방으로 돌출 형성될 수 있다. 또한, 지지턱(214)에는 워터파이프(220)가 지지되는 부분인 그루브가 형성될 수 있으며, 그루브는 워터파이프(220)의 형상에 대응하여 형성될 수 있다.
- [95] 도 5 및 6을 참조하면, 워터파이프(220)는 물이 유동하기 위한 유동공간을 제공할 수 있다. 이러한 워터파이프(220)는 복수 개로 제공될 수 있으며, 복수 개의 워터파이프(220)는 정수 또는 냉수가 유동하기 위한 유동 공간을 제공할 수 있다. 또한, 복수 개의 워터파이프(220)는 제1 정수파이프(221), 제2 정수파이프(222) 및 냉수파이프(223)를 포함할 수 있으며, 복수 개의 워터파이프(220)는 적어도 일부가 바디부(210)의 내부 공간에 배치될 수 있다. 이러한 제1 정수파이프(221), 제2 정수파이프(222) 및 냉수파이프(223)는 바디부(210) 내에서는 서로 비연통하도록 구성될 수 있다. 다시 말해, 바디부(210) 내에서는 제1 정수파이프(221)를 유동하는 정수와 제2 정수파이프(222)를 유동하는 정수와 냉수파이프(223)를 유동하는 냉수가 서로 혼합되지 않고 각각의 유동 경로를 따라서 유동할 수 있다. 또한, 제1 정수파이프(221), 제2 정수파이프(222) 및 냉수파이프(223)는 각각 서로 다른 형상을 가질 수 있다.
- [96] 이처럼, 제1 정수파이프(221), 제2 정수파이프(222) 및 냉수파이프(223)가 서로 다른 형상을 가짐으로써 사용자는 제1 정수파이프(221), 제2 정수파이프(222) 및 냉수파이프(223)를 헛갈리지 않고 정위치에 조립할 수 있다. 즉, 유로모듈(200)의 조립 시 제1 정수파이프(221), 제2 정수파이프(222) 및 냉수파이프(223)가 잘못 조립되는 것이 방지되는 효과가 있다.
- [97] 한편, 본 명세서에서 워터파이프(220)는 워터커넥터(630, 640, 650)와는 다른 구성으로 이해될 수 있다. 다시 말해, 워터파이프(220)는 정수 및 냉수가 유동하기 위한 유동공간을 제공하는 것으로서, 복수 개의 워터파이프(220) 중 일부를 연결하는 워터커넥터(630, 640, 650)와는 구별될 수 있다. 또한, 워터파이프(220)는 통로를 개폐하는 밸브와는 구별될 수 있다. 따라서, 유로모듈(200)은 복수 개의 워터파이프(220)를 포함하되, 복수 개의 워터커넥터(630, 640, 650) 및 피드밸브(660)는 비포함한다.
- [98] 제1 정수파이프(221)는 정수가 유동하기 위한 통로를 제공할 수 있다. 또한, 제1 정수파이프(221)는 필터(500)에서 여과된 정수가 유입될 수 있으며, 유입된 정수를 후술할 피드밸브(660)로 안내할 수 있다. 이러한 제1 정수파이프(221)는 제1 정수유입부(221a), 제1 정수토출부(221b) 및 제1 정수통로부(221c)를 포함할 수 있다.
- [99] 도 6 및 도 12를 참조하면, 제1 정수유입부(221a)는 제1 정수파이프(221) 중 정수가 유입되는 부분이며, 제1 정수통로부(221c)의 일측에 구비될 수 있다.

이러한 제1 정수유입부(221a)는 후술할 제1 정수입수커넥터(631)와 선택적으로 연결될 수 있다. 예를 들어, 제1 정수유입부(221a)는 후술할 제1 정수입수연결구(631a)에 맞물렸을 때 형상이 변하지 않도록 소정의 강성을 가질 수 있다. 또한, 제1 정수유입부(221a)의 일단에는 정수가 유입되기 위한 제1 정수유입구(221a-1)가 형성될 수 있다. 이러한 제1 정수유입구(221a-1)는 제1 정수입수연결구(631a)와 연통할 수 있다.

[100] 제1 정수토출부(221b)는 제1 정수파이프(221) 중 정수가 토출되는 부분이며, 제1 정수통로부(221c)의 타측에 구비될 수 있다. 이러한 제1 정수토출부(221b)는 후술할 제1 정수출수커넥터(632)와 선택적으로 연결될 수 있다. 예를 들어, 제1 정수토출부(221b)는 후술할 제1 정수출수연결구(632a)에 맞물렸을 때 형상이 변하지 않도록 소정의 강성을 가질 수 있다. 또한, 제1 정수토출부(221b)의 일단에는 정수가 토출되기 위한 제1 정수토출구(221b-1)가 형성될 수 있다. 이러한 제1 정수토출구(221b-1)는 제1 정수출수연결구(632a)와 연통할 수 있다.

[101] 제1 정수통로부(221c)는 정수가 유동하는 통로를 제공할 수 있다. 이러한 제1 정수통로부(221c)는 일측이 제1 정수유입부(221a)와 연통하고, 타측이 제1 정수토출부(221b)와 연통 가능하게 제공될 수 있다. 또한, 제1 정수통로부(221c)는 제2 정수통로부(222c) 및 냉수통로부(223c) 중 하나 이상과 서로 다른 방향으로 연장 형성될 수 있다.

[102] 이처럼, 제1 정수유입부(221a)로 유입된 정수는 제1 정수통로부(221c)를 따라 유동하고 제1 정수토출부(221b)를 통하여 토출될 수 있다. 또한, 제1 정수토출부(221b)를 통하여 토출된 정수는 튜빙조립체(600)에서 나뉘어져 외부로 토출되거나 제2 정수파이프(222)로 유동할 수 있다.

[103] 제2 정수파이프(222)는 정수가 유동하기 위한 통로를 제공할 수 있다. 예를 들어, 제2 정수파이프(222)는 정수를 냉각기(700)로 안내할 수 있다. 또한, 제2 정수파이프(222)는 제1 정수파이프(221)에서 튜빙조립체(600)로 토출된 정수가 유동할 수 있으며, 제2 정수파이프(222)에서 토출된 정수는 냉각기(700)로 유동할 수 있다. 이러한 제2 정수파이프(222)는 제2 정수유입부(222a), 제2 정수토출부(222b) 및 제2 정수통로부(222c)를 포함할 수 있다.

[104] 제2 정수유입부(222a)는 제2 정수파이프(222) 중 정수가 유입되는 부분이며, 제2 정수통로부(222c)의 일측에 구비될 수 있다. 이러한 제2 정수유입부(222a)는 후술할 제2 정수입수커넥터(641)와 선택적으로 연결될 수 있다. 예를 들어, 제2 정수유입부(222a)는 후술할 제2 정수입수연결구(641a)에 맞물렸을 때 형상이 변하지 않도록 소정의 강성을 가질 수 있다. 또한, 제2 정수유입부(222a)의 일단에는 정수가 유입되기 위한 제2 정수유입구(222a-1)가 형성될 수 있다. 이러한 제2 정수유입구(222a-1)는 제2 정수입수연결구(641a)와 연통할 수 있다.

[105] 제2 정수토출부(222b)는 제2 정수파이프(222) 중 정수가 토출되는 부분이며, 제2 정수통로부(222c)의 타측에 구비될 수 있다. 이러한 제2 정수토출부(222b)는 후술할 제2 정수출수커넥터(642)와 선택적으로 연결될 수 있다. 예를 들어, 제2

- 정수토출부(222b)는 후술할 제2 정수출수연결구(642a)에 맞물렸을 때 형상이 변하지 않도록 소정의 강성을 가질 수 있다. 또한, 제2 정수토출부(222b)의 일단에는 정수가 토출되기 위한 제2 정수토출구(222b-1)가 형성될 수 있다. 이러한 제2 정수토출구(222b-1)는 제2 정수출수연결구(642a)와 연통할 수 있다.
- [106] 제2 정수통로부(222c)는 정수가 유동하는 통로를 제공할 수 있다. 이러한 제2 정수통로부(222c)는 일측이 제2 정수유입부(222a)와 연통하고, 타측이 제2 정수토출부(222b)와 연통 가능하게 제공될 수 있다. 또한, 제2 정수통로부(222c)는 제1 정수통로부(221c) 및 냉수통로부(223c) 중 하나 이상과 서로 다른 방향으로 연장 형성될 수 있다.
- [107] 이처럼, 제2 정수유입부(222a)로 유입된 정수는 제2 정수통로부(222c)를 따라 유동하고 제2 정수토출부(222b)를 통하여 토출될 수 있다. 또한, 제2 정수토출부(222b)를 통하여 토출된 정수는 냉각기(700)를 향하여 유동할 수 있다.
- [108] 냉수파이프(223)는 냉수가 유동하기 위한 통로를 제공할 수 있다. 예를 들어, 냉수파이프(223)는 냉각기(700)를 거친 냉수를 후술할 토출부(660)로 안내할 수 있다. 이러한 냉수파이프(223)는 냉수유입부(223a), 냉수토출부(223b) 및 냉수통로부(223c)를 포함할 수 있다.
- [109] 냉수유입부(223a)는 냉수파이프(223) 중 냉수가 유입되는 부분이며, 냉수통로부(223c)의 일측에 구비될 수 있다. 이러한 냉수유입부(223a)는 후술할 냉수입수커넥터(651)와 선택적으로 연결될 수 있다. 예를 들어, 냉수유입부(223a)는 후술할 냉수입수연결구(651a)에 맞물렸을 때 형상이 변하지 않도록 소정의 강성을 가질 수 있다. 또한, 냉수유입부(223a)의 일단에는 냉수가 유입되기 위한 냉수유입구(223a-1)가 형성될 수 있다. 이러한 냉수유입구(223a-1)는 냉수입수연결구(651a)와 연통할 수 있다.
- [110] 냉수토출부(223b)는 냉수파이프(223) 중 냉수가 토출되는 부분이며, 냉수통로부(223c)의 타측에 구비될 수 있다. 이러한 냉수토출부(223b)는 후술할 냉수출수커넥터(652)와 선택적으로 연결될 수 있다. 예를 들어, 냉수토출부(223b)는 후술할 냉수출수연결구(652a)에 맞물렸을 때 형상이 변하지 않도록 소정의 강성을 가질 수 있다. 또한, 냉수토출부(223b)의 일단에는 냉수가 토출되기 위한 냉수토출구(223b-1)가 형성될 수 있다. 이러한 냉수토출구(223b-1)는 냉수출수연결구(652a)와 연통할 수 있다.
- [111] 냉수통로부(223c)는 냉수가 유동하는 통로를 제공할 수 있다. 이러한 냉수통로부(223c)는 일측이 냉수유입부(223a)와 연통하고, 타측이 냉수토출부(223b)와 연통 가능하게 제공될 수 있다. 또한, 냉수통로부(223c)는 제1 정수통로부(221c) 및 제2 정수통로부(222c) 중 하나 이상과 서로 다른 방향으로 연장 형성될 수 있다.
- [112] 이처럼, 냉수유입부(223a)로 유입된 냉수는 냉수통로부(223c)를 따라 유동하고 냉수토출부(223b)를 통하여 토출될 수 있다. 또한, 냉수토출부(223b)를 통하여

토출된 냉수는 토출부(670) 및 배출구(112)를 순차적으로 거쳐서 외부로 토출될 수 있다.

[113] 한편, 본 명세서에서 제1 정수유입부(221a), 제2 정수유입부(222a) 및 냉수유입부(223a)는 복수 개의 유입부(221a, 222a, 223a)로 명명될 수 있으며, 제1 정수토출부(221b), 제2 정수토출부(222b) 및 냉수토출부(223b)는 복수 개의 토출부(221b, 222b, 223b)로 명명될 수 있다. 또한, 제1 정수유입구(221a-1), 제2 정수유입구(222a-1) 및 냉수유입구(223a-1)는 복수 개의 유입구(221a-1, 222a-1, 223a-1)로 명명될 수 있으며, 제1 정수토출구(221b-1), 제2 정수토출구(222b-1) 및 냉수토출구(223b-1)는 복수 개의 토출구(221b-1, 222b-1, 223b-1)로 명명될 수 있다.

[114] 복수 개의 유입부(221a, 222a, 223a) 및 복수 개의 토출부(221b, 222b, 223b)는 복수 개의 관통홀(212a)을 관통하여 바디부(210)의 내부 공간에서부터 바디부(210)의 외부로 연장 형성될 수 있다. 예를 들어, 복수 개의 유입부(221a, 222a, 223a) 및 복수 개의 토출부(221b, 222b, 223b)는 일 방향, 즉 정수기(1)의 하방을 향하여 연장 형성될 수 있다. 이 경우 복수 개의 유입부(221a, 222a, 223a) 및 복수 개의 토출부(221b, 222b, 223b)는 동일한 방향으로 연장되되, 하나 이상의 방향으로 연장되는 것도 포함할 수 있다. 예를 들어, 복수 개의 유입부(221a, 222a, 223a) 및 복수 개의 토출부(221b, 222b, 223b)는 하방, 측방, 하방의 순서로 연장 형성되는 것도 가능하다. 또한, 복수 개의 유입부(221a, 222a, 223a) 및 복수 개의 토출부(221b, 222b, 223b)는 유로모듈(200)이 안착부(310)에 안착되었을 때, 브라켓홀(320)을 관통하여 튜빙조립체(600)의 복수 개의 연결구(631a, 632a, 641a, 642a, 651a, 652a)와 맞물릴 수 있다.

[115] 또한, 복수 개의 유입구(221a-1, 222a-1, 223a-1) 및 복수 개의 토출구(221b-1, 222b-1, 223b-1)는 바디부(210)의 외측에 노출될 수 있다. 예를 들어, 복수 개의 유입구(221a-1, 222a-1, 223a-1) 및 복수 개의 토출구(221b-1, 222b-1, 223b-1)는 동일한 일 방향, 즉 하방을 향하여 개방될 수 있다. 또한, 복수 개의 유입구(221a-1, 222a-1, 223a-1) 및 복수 개의 토출구(221b-1, 222b-1, 223b-1) 중 적어도 하나는 다른 하나와 서로 다른 크기를 가지도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 제1 정수유입구(221a-1)는 제1 정수토출구(221b-1) 보다 더 큰 직경을 가질 수 있다. 이로 인해, 사용자는 더 큰 직경을 가지는 쪽이 제1 정수유입구(221a-1)로 판단할 수 있으며, 제1 정수유입구(221a-1)와 제1 정수토출구(221b-1)의 방향을 헷갈리지 않고 유로모듈(200)의 설치 방향을 결정할 수 있다. 또한, 유로모듈(200)은 기 설정된 방향과 다른 방향으로 설치되는 것이 방지될 수 있는 효과가 있다.

[116] 다시 도 3을 참조하면, 유로모듈(200)은 브라켓(300)의 후술할 안착부(310)에 안착될 수 있으며, 유로모듈(200)이 정위치에 안착되었을 때 튜빙조립체(600)와 연결된다. 이 경우 유로모듈(200)의 워터파이프(220)는 후술할 브라켓홀(320)을 관통하여 튜빙조립체(600)와 연결된다. 여기서 유로모듈(200)의 정위치는

유로모듈(200)이 기 설정된 방향으로 놓이고, 안착부(310)에 정합되도록 안착된 위치를 의미한다. 따라서, 유로모듈(200)이 정위치에 안착되지 않았을 때 즉, 유로모듈(200)이 기 설정된 방향과 다른 방향으로 놓이거나 안착부(310)에 정합되지 않으면, 유로모듈(200)은 브라켓(300)과 간섭되게 된다. 이 경우 유로모듈(200)은 튜빙조립체(600)와 연결되지 않게 된다.

[117] 이처럼, 유로모듈(200)이 정위치에 안착되었을 때 유로모듈(200)이 튜빙조립체(600)와 연통 가능하도록 구성됨으로써, 사용자가 용이하게 유로모듈(200)과 튜빙조립체(600)를 연결시킬 수 있는 효과가 있다. 다시 말해, 사용자가 유로모듈(200)을 브라켓(300)에 대하여 정위치에 장착시키면, 별도로 다른 구성을 연결하지 않더라도 유로모듈(200)과 튜빙조립체(600)는 연결되는 효과가 있다.

[118] 또한, 유로모듈(200)이 정위치에 안착되었을 때 유로모듈(200)은 튜빙조립체(600)의 상측에 놓일 수 있다. 다시 말해, 상측에서 보았을 때, 유로모듈(200)의 적어도 일부는 튜빙조립체(600)와 중첩될 수 있다. 또한, 상측에서 보았을 때, 유로모듈(200)은 필터(500)와 배출구(112) 사이에 배치되되, 필터(500)와 중첩되지 않도록 배치될 수 있다. 여기서, 유로모듈(200)이 필터(500)와 배출구(112) 사이에 놓이는 것의 의미는 유로모듈(200)의 일단부와 타단부가 필터(500)와 배출구(112) 사이에 놓이는 것뿐만 아니라 유로모듈(200)의 중심부가 필터(500)와 배출구(112) 사이에 놓이는 것을 포함하는 것으로 이해될 수 있다. 또한, 유로모듈(200)이 정위치에 안착되었을 때 유로모듈(200)은 온도조절부보다 더 상측에 놓일 수 있다. 본 명세서에서 온도조절부는 냉각기(700), 히터(800) 및 냉수유동부(900)를 포함하는 것으로 이해될 수 있다.

[119] 한편, 도 7을 참조하면, 안착부(310)에 안착된 유로모듈(200)은 브라켓(300)으로부터 분리될 수 있다. 또한, 유로모듈(200)이 브라켓(300)으로부터 분리되었을 때, 유로모듈(200)의 워터파이프(220)는 튜빙조립체(600)와 분리된다.

[120] 이처럼, 사용자는 유로모듈(200)을 브라켓(300)으로부터 분리시킴으로써 워터파이프(220)와 튜빙조립체(600)를 분리할 수 있으며, 용이하게 워터파이프(220)를 교체할 수 있는 효과가 있다. 또한, 복수 개의 워터파이프(220)가 바디부(210)에 집약되어 유로모듈(200)을 구성함으로써, 사용자는 복수 개의 워터파이프(220)를 각각 분리시킬 필요 없이 한번의 동작으로 복수 개의 워터파이프(220)를 교체할 수 있는 효과가 있다. 다시 말해, 복수 개의 워터파이프(220)가 하나의 모듈로 제공됨으로써, 복수 개의 워터파이프(220)의 교체 용이성을 향상시킬 수 있다.

[121] 한편, 앞서 설명한 복수 개의 워터파이프(220)에는 정수 및 냉수가 유동할 수 있다. 또한, 정수기(1) 내의 온수가 유동하는 파이프는 유로모듈(200) 내에 구비되지 않고 유로모듈(200)과 별도로 구비될 수 있다. 이는, 사용자가

유로모듈(200)을 손쉽게 교체할 수 있기 때문에, 유로모듈(200)을 교체하는 과정에서 온수로 인해 사용자가 다치는 것을 방지하기 위함이다. 따라서, 온수가 유동하는 파이프는 정수기(1) 내측에 별도로 배치되며, 사용자는 뜨거운 온수로 인해 다칠 위험 없이 유로모듈(200)을 교체할 수 있다.

- [122] 도 7 및 도 8을 참조하면, 브라켓(300)은 유로모듈(200)을 지지할 수 있으며, 유로모듈(200)이 안착되는 부분을 제공할 수 있다. 이러한 브라켓(300)은 메인 프레임(110)에 지지될 수 있으며, 튜빙조립체(600)의 상측에 배치될 수 있다. 또한, 브라켓(300)에는 안착부(310) 및 브라켓홀(320)이 형성될 수 있다.
- [123] 안착부(310)는 유로모듈(200)의 바디부(210)가 안착되는 부분을 제공할 수 있다. 예를 들어, 안착부(310)는 브라켓(300)으로부터 하측으로 요입 형성된 홀일 수 있다. 또한, 안착부(310)는 바디부(210)의 형상에 대응하여 형성될 수 있다. 더 자세한 예시로, 안착부(310)에 바디부(210)가 안착되었을 때, 안착부(310)는 바디부(210)의 하면 및 측면의 적어도 일부를 둘러싸도록 형성될 수 있다. 이러한 안착부(310)는 맞물림부(311)를 포함할 수 있다.
- [124] 맞물림부(311)는 바디부(210)가 안착부(310)에 안착될 때, 기 설정된 방향으로 안착되도록 브라켓(300)에 형성될 수 있다. 이러한 맞물림부(311)는 바디부(210)의 방향결정부(211a)와 맞물리도록 제공될 수 있으며, 일 예로 방향결정부(211a)의 형상에 대응하여 형성될 수 있다.
- [125] 브라켓홀(320)은 유로모듈(200)의 워터파이프(220)가 관통하도록 브라켓(300)에 형성될 수 있다. 이러한 브라켓홀(320)은 복수 개로 제공될 수 있으며, 복수 개의 브라켓홀(320)은 복수 개의 워터커넥터(630, 640, 650)의 위치에 대응하여 형성될 수 있다. 또한, 복수 개의 브라켓홀(320)은 유로모듈(200)이 안착부(310)에 안착되었을 때, 워터파이프(220)의 위치에 대응하여 형성될 수 있다.
- [126] 한편, 복수 개의 브라켓홀(320)에는 복수 개의 워터파이프(220)가 관통할 수 있다. 예를 들어, 유로모듈(200)이 정위치에서 안착부(310)에 안착되었을 때, 복수 개의 워터파이프(220)는 복수 개의 관통홀(212a)을 관통하여 튜빙조립체(600)와 연결된다. 다른 예시로, 유로모듈(200)이 정위치에서 안착부(310)에 안착되지 않으면, 복수 개의 워터파이프(220)는 관통홀(212a)을 관통하지 못하고, 브라켓(300)과 간섭되게 된다.
- [127] 도 9를 참조하면, 이탈방지부재(400)는 안착부(310)에 대하여 정위치에 안착된 유로모듈(200)이 브라켓(300)으로부터 이탈하는 것을 방지할 수 있다. 예를 들어, 정위치에 안착된 유로모듈(200)은 튜빙조립체(600)와 연결되며, 유로모듈(200)과 튜빙조립체(600) 사이에는 물이 유동할 수 있다. 이처럼, 물이 유로모듈(200)과 튜빙조립체(600) 사이를 유동하는 도중에 유로모듈(200)이 안착부(310)로부터 이탈하게 되면, 물이 유로모듈(200)과 튜빙조립체(600) 사이로 누수된다. 따라서, 이탈방지부재(400)는 유로모듈(200)과 튜빙조립체(600) 사이의 연결이 해제되지 않고 유지되도록 유로모듈(200)이

안착부(310)로부터 이탈하는 것을 방지할 수 있다.

- [128] 이탈방지부재(400)는 일단이 브라켓(300)에 지지되고, 타단이 정위치에 안착된 유로모듈(200)의 상측과 선택적으로 간섭되도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 이탈방지부재(400)는 일단이 브라켓(300)에 회전 가능하게 지지될 수 있으며, 타단이 정위치에 안착된 바디부(210)의 상측으로 회전함으로써 바디부(210)가 안착부(310)로부터 이탈하는 것을 방지할 수 있다. 더 자세한 예시로, 이탈방지부재(400)의 타단은 바디부(210)의 걸림구(213)에 삽입 가능하게 형성될 수 있다. 따라서, 이탈방지부재(400)는 걸림구(213)에 맞물려서 바디부(210)가 상측으로 이동하는 것을 방지할 수 있다.

- [129] 한편, 이탈방지부재(400)는 유로모듈(200)의 상측에 놓임으로써 유로모듈(200)이 이탈하는 것을 방지할 때, 커버 프레임(120)이 커버위치에 놓이는 것을 허용할 수 있다. 예를 들어, 이탈방지부재(400)가 걸림구(213)에 맞물리거나 이탈방지부재(400)의 상측에 배치되었을 때(도 9의 실선으로 표시된 이탈방지부재(400) 참조), 커버 프레임(120)은 커버위치에 놓일 수 있다. 또한, 이탈방지부재(400)는 타단이 유로모듈(200)의 상측에 놓이지 않아 유로모듈(200)이 안착부(310)로부터 이탈하는 것을 허용할 때(도 9의 점선으로 표시된 이탈방지부재(400) 참조), 커버 프레임(120)이 커버위치에 놓이지 못하게 커버 프레임(120)과 간섭될 수 있다. 예를 들어, 이탈방지부재(400)가 회전하여 유로모듈(200)이 안착부(310)로부터 이탈 가능하면, 커버 프레임(120)은 커버 위치에 놓이지 못하고 이탈방지부재(400)에 걸리게 된다.

- [130] 이처럼, 이탈방지부재(400)는 유로모듈(200)이 브라켓(300)으로부터 분리 가능한 상태일 때, 커버 프레임(120)이 커버위치에 놓이는 것을 방지함으로써 사용자가 유로모듈(200)이 이탈 가능한 상태임을 인지시킬 수 있다. 이로 인해, 사용자는 이탈방지부재(400)가 유로모듈(200)에 맞물리지 않았는지 한번 더 확인할 수 있는 효과가 있다.

- [131] 또한, 이탈방지부재(400)가 정위치에 안착된 유로모듈(200)이 이탈하는 것을 방지함으로써 유로모듈(200)과 튜빙조립체(600) 사이의 연결을 유지시킬 수 있다. 이로 인해, 상호 간에 연결된 유로모듈(200)과 튜빙조립체(600) 사이로 물이 누수되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

- [132] 한편, 정수기(1)는 회전 액츄에이터(미도시)를 더 포함할 수 있다. 이러한 회전 액츄에이터는 이탈방지부재(400)를 일 방향으로 회전시키도록 작동될 수 있다. 예를 들어, 유로모듈(200)이 브라켓(300)에 대해 정위치에 안착되면 회전 액츄에이터는 유로모듈(200)이 브라켓(300)으로부터 이탈되는 것을 방지하도록 이탈방지부재(400)를 유로모듈(200) 상측으로 회전시킬 수 있다. 또한, 유로모듈(200)이 교체될 필요가 있을 때, 회전 액츄에이터는 유로모듈(200)이 브라켓(300)으로부터 이탈되는 것을 허용하도록 이탈방지부재(400)를 회전시킬 수 있다. 이러한 회전 액츄에이터의 작동은 회로기판(1100)에 의해 제어될 수 있다.

- [133] 필터(500)는 정수기(1) 내로 유입된 원수를 정수로 여과시킬 수 있다. 이러한 필터(500)에는 후술할 노스밸브(1000)를 통과한 원수가 유입될 수 있으며, 필터(500)에서 여과된 정수는 유로모듈(200)의 제1 정수파이프(221)로 유동할 수 있다. 또한, 필터(500)는 하나 이상으로 제공될 수 있으며, 메인 프레임(110)에 교체 가능하도록 구비될 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 필터(500)는 정수기(1)의 후방측에 배치될 수 있다.
- [134] 도 10 내지 도 13을 참조하면, 튜빙조립체(600)는 배출구(112), 필터(500), 냉각기(700) 및 냉수유동부(900) 중 하나 이상과 유로모듈(200)을 연결시킬 수 있다. 예를 들어, 필터(500)에서 여과된 정수는 튜빙조립체(600)를 통하여 유로모듈(200)로 유입될 수 있다. 다른 예시로, 냉수유동부(900)에서 냉각된 냉수는 튜빙조립체(600)를 통하여 유로모듈(200)로 유입될 수 있다. 또한, 튜빙조립체(600)는 유로모듈(200)의 복수 개의 워터파이프(220) 중 일부를 연결시킬 수 있다. 예를 들어, 튜빙조립체(600)는 제1 정수파이프(221)로부터 전달받은 정수는 제2 정수파이프(222)로 유입될 수 있다.
- [135] 이처럼, 튜빙조립체(600)는 다른 구성(일 예로, 냉수유동부(900))과 유로모듈(200)을 연결시킬 수 있다. 또한, 튜빙조립체(600)는 유로모듈(200)의 복수 개의 워터파이프(220) 중 일부를 연결할 수 있다. 이로 인해, 유로모듈(200)이 튜빙조립체(600)와 선택적으로 연결된다 하더라도 튜빙조립체(600)와 유로모듈(200)의 연결만으로 유로모듈(200)은 다른 구성(일 예로, 배출구(112))과 연결될 수 있는 효과가 있다. 또한, 유로모듈(200)이 배출구(112), 필터(500), 냉각기(700) 및 냉수유동부(900)와 직접적으로 연결되지 않아도 되는바, 복수 개의 워터파이프(220)가 집약될 수 있고, 크기가 소형화되는 효과가 있다.
- [136] 또한, 튜빙조립체(600)는 물이 유동하기 위한 통로를 제공할 수 있다. 예를 들어, 튜빙조립체(600)에는 원수, 정수, 냉수 및 온수 중 하나 이상이 유동할 수 있다. 이러한 튜빙조립체(600)는 브라켓(300)의 하측에 배치될 수 있으며, 브라켓(300)에 안착된 유로모듈(200)과 선택적으로 연결될 수 있다. 또한, 튜빙조립체(600)는 유로모듈(200)과 연결될 때, 복수 개의 워터파이프(220)와 연통할 수 있다. 이 경우 튜빙조립체(600)는 유로모듈(200)과 함께 물 유동경로를 형성할 수 있다. 예를 들어, 정수 및 냉수는 튜빙조립체(600)와 유로모듈(200) 사이의 물 유동경로를 따라 유동하며, 튜빙조립체(600)와 유로모듈(200) 사이를 교번하여 유동할 수 있다.
- [137] 또한, 튜빙조립체(600)는 유로모듈(200)과 연결되었을 때, 복수 개의 워터파이프(220) 중 적어도 일부를 선택적으로 개폐할 수 있다. 예를 들어, 튜빙조립체(600)는 제1 정수파이프(221)를 차단할 수 있다. 이 경우 정수는 제1 정수파이프(221)로부터 제1 정수출수커넥터(632)로 유입되지 못한다.
- [138] 이러한 튜빙조립체(600)는 지지체(610), 온수밸브(620), 제1 정수커넥터(630), 제2 정수커넥터(640), 냉수커넥터(650), 피드밸브(660), 토출부(670), 및

밀봉부재(680)를 포함할 수 있다.

- [139] 지지체(610)는 온수부(620), 제1 정수커넥터(630), 제2 정수커넥터(640) 및 냉수커넥터(650) 중 적어도 일부를 지지할 수 있다. 또한, 지지체(610)는 인접하게 배치된 노스밸브(1000)를 지지할 수 있다. 이러한 지지체(610)에는 파이프가 구비되어 냉각기(700)에서 냉각된 냉수를 냉수입수커넥터(651)로 안내할 수 있다.
- [140] 온수밸브(620)는 히터(800)를 향해 유동하는 정수의 유량을 제어하거나 히터(800)에서 토출되는 온수의 유량을 제어하도록 작동될 수 있다. 이러한 온수밸브(620)는 정수를 히터(800)로 안내할 수 있으며, 히터(800)에서 가열된 온수를 토출부(660)로 안내할 수 있다. 또한, 온수밸브(620)는 히터(800)로 유입되는 정수의 유량을 제어하는 제1 온수밸브(621) 및 히터(800)에서 토출되는 온수의 유량을 제어하는 제2 온수밸브(622)를 포함할 수 있다. 이러한 제1 온수밸브(621) 및 제2 온수밸브(622)의 작동은 회로기판(1100)에 의해 제어될 수 있다.
- [141] 도 12를 다시 참조하면, 제1 정수커넥터(630)는 정수가 유동하기 위한 통로를 제공할 수 있다. 또한, 제1 정수커넥터(630)는 제1 정수파이프(221)와 선택적으로 연결될 수 있다. 이러한 제1 정수커넥터(630)는 제1 정수입수커넥터(631) 및 제1 정수출수커넥터(632)를 포함할 수 있다.
- [142] 제1 정수입수커넥터(631)는 정수가 유동하기 위한 통로를 제공할 수 있다. 또한, 제1 정수입수커넥터(631)는 필터(500)를 통과한 정수가 유입될 수 있으며, 유입된 정수를 제1 정수파이프(221)로 안내할 수 있다. 이러한 제1 정수입수커넥터(631)는 제1 정수파이프(221)의 제1 정수유입부(221a)와 선택적으로 맞물릴 수 있다. 또한, 제1 정수입수커넥터(631)에는 제1 정수입수연결구(631a)가 형성될 수 있다. 이러한 제1 정수입수연결구(631a)는 제1 정수유입구(221a-1)와 연통할 수 있다.
- [143] 제1 정수출수커넥터(632)는 정수가 유동하기 위한 통로를 제공할 수 있다. 또한, 제1 정수출수커넥터(632)는 제1 정수파이프(221)를 통과한 정수가 유입될 수 있으며, 유입된 정수를 피드밸브(660)로 안내할 수 있다. 이러한 제1 정수출수커넥터(632)는 제1 정수파이프(221)의 제1 정수토출부(221b)와 선택적으로 맞물릴 수 있다. 또한, 제1 정수출수커넥터(632)에는 제1 정수출수연결구(632a)가 형성될 수 있다. 이러한 제1 정수출수연결구(632a)는 제1 정수토출구(221b-1)와 연통할 수 있다.
- [144] 제2 정수입수커넥터(641)는 정수가 유동하기 위한 통로를 제공할 수 있다. 또한, 제2 정수입수커넥터(641)는 피드밸브(660)를 통과한 정수가 유입될 수 있으며, 유입된 정수를 제2 정수파이프(222)로 안내할 수 있다. 이러한 제2 정수입수커넥터(641)는 제2 정수파이프(222)의 제2 정수유입부(222a)와 선택적으로 맞물릴 수 있다. 또한, 제2 정수입수커넥터(641)에는 제2 정수입수연결구(641a)가 형성될 수 있다. 이러한 제2 정수입수연결구(641a)는

제2 정수유입구(222a-1)와 연통할 수 있다.

- [145] 제2 정수출수커넥터(642)는 정수가 유동하기 위한 통로를 제공할 수 있다. 또한, 제2 정수출수커넥터(642)는 제2 정수파이프(222)를 통과한 정수가 유입될 수 있으며, 유입된 정수를 냉각기(700)로 안내할 수 있다. 이러한 제2 정수출수커넥터(642)는 제2 정수파이프(222)의 제2 정수토출부(222b)와 선택적으로 맞물릴 수 있다. 또한, 제2 정수출수커넥터(642)에는 제2 정수출수연결구(642a)가 형성될 수 있다. 이러한 제2 정수출수연결구(642a)는 제2 정수토출구(222b-1)와 연통할 수 있다.
- [146] 냉수입수커넥터(651)는 냉수가 유동하기 위한 통로를 제공할 수 있다. 또한, 냉수입수커넥터(651)는 냉각기(700)를 통과한 냉수가 유입될 수 있으며, 유입된 냉수를 냉수파이프(223)로 안내할 수 있다. 이러한 냉수입수커넥터(651)는 냉수파이프(223)의 냉수유입부(223a)와 선택적으로 맞물릴 수 있다. 또한, 냉수입수커넥터(651)에는 냉수입수연결구(651a)가 형성될 수 있다. 이러한 냉수입수연결구(651a)는 냉수유입구(223a-1)와 연통할 수 있다.
- [147] 냉수출수커넥터(652)는 냉수가 유동하기 위한 통로를 제공할 수 있다. 또한, 냉수출수커넥터(652)는 냉수파이프(223)를 통과한 냉수가 유입될 수 있으며, 유입된 냉수를 토출부(660)로 안내할 수 있다. 이러한 냉수출수커넥터(652)는 냉수파이프(223)의 냉수토출부(223b)와 선택적으로 맞물릴 수 있다. 또한, 냉수출수커넥터(652)에는 냉수출수연결구(652a)가 형성될 수 있다. 이러한 냉수출수연결구(652a)는 냉수토출구(223b-1)와 연통할 수 있다.
- [148] 한편, 본 명세서에서 제1 정수커넥터(630), 제2 정수커넥터(640) 및 냉수커넥터(650)는 복수 개의 워터커넥터(630, 640, 650)로 명명될 수 있다. 또한, 제1 정수입수연결구(631a), 제1 정수출수연결구(632a), 제2 정수입수연결구(641a), 제2 정수출수연결구(642a), 냉수입수연결구(651a) 및 냉수출수연결구(652a)는 복수 개의 연결구(631a, 632a, 641a, 642a, 651a, 652a)로 명명될 수 있다.
- [149] 복수 개의 연결구(631a, 632a, 641a, 642a, 651a, 652a)는 복수 개의 유입부(221a, 222a, 223a) 또는 복수 개의 토출부(221b, 222b, 223b)와 맞물릴 수 있다. 또한, 복수 개의 연결구(631a, 632a, 641a, 642a, 651a, 652a)는 복수 개의 유입구(221a-1, 222a-1, 223a-1) 및 복수 개의 토출구(221b-1, 222b-1, 223b-1) 각각에 대응되는 크기를 가질 수 있다. 예를 들어, 복수 개의 연결구(631a, 632a, 641a, 642a, 651a, 652a)는 상방을 향해 개방될 수 있다. 또한, 복수 개의 연결구(631a, 632a, 641a, 642a, 651a, 652a)가 상방을 향해 개방됨으로써 하방을 향해 개방된 복수 개의 유입구(221a-1, 222a-1, 223a-1) 또는 복수 개의 토출구(221b-1, 222b-1, 223b-1)와 연통할 수 있다.
- [150] 이처럼, 복수 개의 연결구(631a, 632a, 641a, 642a, 651a, 652a)가 상방으로 개방됨으로써 하방으로 연장되는 복수 개의 유입부(221a, 222a, 223a) 또는 복수 개의 토출부(221b, 222b, 223b)가 복수 개의 연결구(631a, 632a, 641a, 642a, 651a,

652a)에 용이하게 삽입될 수 있다. 다시 말해, 유로모듈(200)은 하방으로 이동함으로써 용이하게 튜빙조립체(600)에 연결되는 효과가 있다.

- [151] 피드밸브(660)는 제1 정수파이프(221)로부터 토출되는 정수의 유량을 제어하도록 작동될 수 있다. 또한, 피드밸브(660)는 정수를 토출부(670) 또는 제2 정수파이프(222)로 유동시킬 수 있다. 예를 들어, 제1 정수파이프(221)로부터 토출되는 정수는 피드밸브(660)로 유입되어 나뉘어질 수 있다. 또한, 피드밸브(660)에서 나뉘어진 정수 중 일부는 토출부(670)로 유동하고, 다른 일부는 제2 정수파이프(222)로 유동할 수 있다. 이러한 피드밸브(660)는 제1 정수출수커넥터(632) 및 제2 정수입수커넥터(641)와 연결될 수 있다.
- [152] 한편, 피드밸브(660)는 유로모듈(200)이 튜빙조립체(600)와 분리되었을 때, 제2 정수입수커넥터(641)의 일단부를 차단할 수 있다. 이로 인해, 제1 정수파이프(221)로부터 토출되는 정수는 제2 정수파이프(222)로 유동하지 못하게 된다. 또한, 피드밸브(660)는 유로모듈(200)이 튜빙조립체(600)와 연결되더라도 이탈방지부재(400)가 유로모듈(200)의 이탈을 허용하는 위치에 놓이면, 제2 정수입수커넥터(641)의 일단부를 차단할 수 있다. 이러한 피드밸브(660)의 작동은 회로기판(1100)에 제어될 수 있다.
- [153] 이처럼, 유로모듈(200)이 튜빙조립체(600)와 연결되더라도 유로모듈(200)이 브라켓(300)으로부터 이탈될 수 있는 경우에는 피드밸브(660)가 정수의 유동을 차단함으로써 유로모듈(200)과 튜빙조립체(600) 사이에 정수가 누수되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [154] 토출부(670)는 정수, 냉수 및 온수 중 어느 하나를 배출구(112)로 토출할 수 있다. 또한, 토출부(670)는 온수밸브(620), 냉수출수커넥터(652) 및 피드밸브(660)와 연결될 수 있다. 예를 들어, 토출부(670)는 온수밸브(620)로부터 유입된 온수를 배출구(112)로 안내할 수 있으며, 냉수출수커넥터(652)로부터 유입된 냉수를 배출구(112)로 안내할 수 있다. 또한, 토출부(670)는 피드밸브(660)로부터 유입된 정수를 배출구(112)로 안내할 수 있다.
- [155] 도 14를 참조하면, 밀봉부재(680)는 제1 정수유입부(221a)가 제1 정수입수연결구(631a)에 삽입되었을 때, 제1 정수유입부(221a)와 제1 정수입수연결구(631a) 사이로 물이 누수되는 것을 방지할 수 있다. 예를 들어, 밀봉부재(680)는 제1 정수유입부(221a)와 제1 정수입수연결구(631a) 사이에 끼워지는 오링(O-ring)일 수 있다. 한편, 도 14에서 밀봉부재(680)가 제1 정수유입부(221a)와 제1 정수입수연결구(631a) 사이에 제공되는 것으로 설명하였으나, 이는 예시에 불과하고 밀봉부재(680)는 복수 개로 제공될 수 있다. 따라서, 복수 개의 밀봉부재(680)는 각각 복수 개의 유입부(221a, 222a, 223a) 또는 복수 개의 토출부(221b, 222b, 223b)와 복수 개의 연결구(631a, 632a, 641a, 642a, 651a, 652a) 사이를 밀봉할 수 있다.
- [156] 냉각기(700)는 정수를 소정 온도 이하로 냉각시킴으로써 냉수를 제공할 수 있다. 이러한 냉각기(700)는 냉수유동부(900)의 상측에 배치될 수 있으며,

- 냉각기(700)에서 토출된 냉수는 냉수유동부(900)로 유동할 수 있다.
- [157] 히터(800)는 정수를 소정 온도 이상으로 가열함으로써 온수를 제공할 수 있다. 정수는 제1 온수밸브(621)로부터 유동하여 히터(800)로 유입될 수 있으며 히터(800)에서 제공된 온수는 제2 온수밸브(622)로 유동할 수 있다.
- [158] 냉수유동부(900)는 냉각기(700)에서 제공된 냉수가 유동하기 위한 공간을 제공할 수 있다. 또한, 냉수유동부(900)는 냉각기(700)에 의해 냉각된 냉수가 저장되기 위한 공간을 제공할 수도 있다. 이러한 냉수유동부(900)는 일 예로, 물탱크 형태로 구성되어 냉수가 유동하는 공간과 냉수가 저장되는 공간을 제공할 수 있다. 또한, 냉수유동부(900)는 다른 예로, 얇은 파이프 형태로 구성되거나 내부에 격벽이 설치된 물탱크 형태로 구성되어 정수가 냉각되는 즉시 유동하는 공간을 제공할 수도 있다.
- [159] 노스밸브(1000)는 외부로부터 유입되는 원수의 유량을 제어하도록 작동될 수 있다. 예를 들어, 노스밸브(1000)는 원수가 유동하는 통로를 개폐할 수 있는 밸브일 수 있으며, 원수가 유동하는 통로를 개폐함으로써 원수의 유량을 제어할 수 있다. 이러한 노스밸브(1000)의 구동은 회로기관(1100)에 의해 제어될 수 있다. 또한, 노스밸브(1000)는 원수를 필터(500)로 안내할 수 있다. 이러한 노스밸브(1000)는 튜빙조립체(600)와 인접한 위치에 배치될 수 있다.
- [160] 회로기관(1100)은 튜빙조립체(600)의 작동을 제어할 수 있다. 예를 들어, 회로기관(1100)은 원수가 유동하는 통로를 개방하도록 노스밸브(1000)를 제어할 수 있다. 또한, 회로기관(1100)은 필터(500)를 통과한 정수가 유동하는 통로를 개방하도록 제1 온수밸브(621)를 제어할 수 있으며, 온수가 유동하는 통로를 개방하도록 제2 온수밸브(622)를 제어할 수 있다.
- [161] 다른 예시로, 회로기관(1100)은 제1 정수파이프(221)에서 토출된 정수가 토출부(670) 및 제2 정수파이프(222) 중 하나 이상으로 유동하도록 피드밸브(660)를 제어할 수 있다. 또한, 회로기관(1100)은 유로모듈(200)과 튜빙조립체(600)가 분리되었을 때, 물이 유동하지 않도록 노스밸브(1000) 및 피드밸브(660) 중 하나 이상을 제어할 수 있다. 더 자세한 예시로, 회로기관(1100)은 유로모듈(200)이 정위치에 안착되지 않은 경우 즉, 복수 개의 워터파이프(221, 222, 223)가 복수 개의 워터커넥터(630, 640, 650)와 연결되지 않은 경우, 물이 유동하지 않도록 노스밸브(1000) 및 피드밸브(660) 중 하나 이상을 제어한다. 여기서 유로모듈(200)이 정위치에 안착되지 않은 경우는 복수 개의 워터파이프(221, 222, 223) 중 어느 하나라도 복수 개의 워터커넥터(630, 640, 650)와 연결되지 않은 경우를 포함한다.
- [162] 또 다른 예시로, 회로기관(1100)은 유로모듈(200)이 정위치에 안착되더라도 이탈방지부재(400)가 유로모듈(200)의 이탈을 허용하는 위치에 놓이면, 물이 유동하지 않도록 노스밸브(1000) 및 피드밸브(660) 중 하나 이상을 제어한다.
- [163] 한편, 회로기관(1100)은 토출부(670)의 작동을 제어할 수 있다. 이러한 회로기관(1100)은 사용자의 선택이 입력되면, 사용자의 선택에 기초하여 정수,

냉수 및 온수 중 어느 하나를 토출하도록 토출부(670)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 냉수 토출을 입력하면, 회로기관(1100)은 냉수가 토출되도록 토출부(670)를 제어한다.

- [164] 이러한 회로기관(1100)은 복수 개의 기관과 복수 개의 전선을 포함할 수 있으며, 커버 프레임(120)에 고정 지지될 수 있다. 따라서, 회로기관(1100)은 커버 프레임(120)이 브라켓(300)으로부터 분리되면 커버 프레임(120)과 함께 브라켓(300)으로부터 분리될 수 있다.
- [165] 이처럼, 회로기관(1100)은 커버 프레임(120)과 함께 분리됨으로써 용이하게 외부에 노출될 수 있는 효과가 있다. 또한, 회로기관(1100)은 커버 프레임(120)과 함께 분리된 채로 메인 프레임(110)에 고정 지지됨으로써 회로기관(1100)을 용이하게 유지 보수할 수 있는 효과가 있다.
- [166] 앞서 설명한 회로기관(1100)은 마이크로프로세서를 포함하는 연산 장치, 센서 등의 측정장치 및 메모리에 의해 구현될 수 있으며, 그 구현 방식은 당업자에게 자명한 사항이므로 더 이상의 자세한 설명을 생략한다.
- [167] 이하에서는 도 13을 참조하여, 정수기(1) 내부에서 물이 유동하는 흐름에 대하여 설명한다.
- [168] 정수기(1) 외부로부터 공급된 원수는 노스밸브(1000)를 통과하여 필터(500)로 유동한다. 필터(500)에서 여과된 정수의 일부는 온수밸브(620)로 유동하고, 다른 일부는 유로모듈(200)의 제1 정수파이프(221)로 유동한다. 온수밸브(620)로 유입된 정수는 히터(800)에서 가열되며, 토출부(670) 및 배출구(112)를 순차적으로 거쳐서 사용자에게 온수로 제공된다.
- [169] 또한, 제1 정수파이프(221)로 유입된 정수는 피드밸브(660)로 유동한다. 피드밸브(660)로 유입된 정수 중 일부는 토출부(670) 및 배출구(112)를 순차적으로 거쳐서 사용자에게 정수로 제공된다.
- [170] 또한, 피드밸브(660)로 유입된 정수 중 다른 일부는 제2 정수파이프(222)를 거쳐서 냉각기(700)로 유동한다. 냉각기(700)로 유입된 정수는 냉각되어 냉수유동부(900), 냉수파이프(223), 토출부(670) 및 배출구(112)를 순차적으로 거쳐서 사용자에게 냉수로 제공된다.
- [171] 이하에서는 상술한 바와 같은 구성을 갖는 정수기(1)의 작용에 대하여 설명한다.
- [172] 사용자는 외부로부터 공급받은 물을 여과시키기 위하여 본 발명의 일 실시예에 따른 정수기(1)를 사용할 수 있다. 이러한 정수기(1)는 원수를 여과하여 정수를 사용자에게 제공할 수 있다. 또한, 정수기(1)는 사용자의 선택에 따라서 정수를 냉각시키거나 가열시킴으로써 냉수 또는 온수를 사용자에게 제공할 수 있다.
- [173] 한편, 정수기(1) 내에서 물이 유동할 수 있도록 구비되는 복수 개의 워터파이프(220)의 경우 오랜 시간 사용하게 되면 물 때로 인해 교체될 필요가 발생한다. 이 경우 사용자는 메인 프레임(110)의 상부 커버를 분리시키고, 커버 프레임(120)을 브라켓(300)으로부터 분리시킬 수 있다. 또한,

브라켓(300)으로부터 분리되어 개방 고정 위치에 놓인 커버 프레임(120)은 고정구(121)가 메인 프레임(110)의 리브(111)에 걸림으로써 개방고정위치가 유지될 수 있다. 이후, 사용자는 유로모듈(200)이 브라켓(300)으로부터 분리될 수 있도록 이탈방지부재(400)를 회전시킨다. 이처럼, 유로모듈(200)이 이탈 가능한 상태에 놓이면 사용자는 유로모듈(200)을 브라켓(300)으로부터 분리시킬 수 있다.

[174] 또한, 사용자는 유로모듈(200)을 다른 유로모듈(200)로 교체한 후 브라켓(300)에 장착시킬 수 있다. 이 경우 사용자는 유로모듈(200)을 안착부(310)에 정합되도록 장착시킴으로써 유로모듈(200)과 튜빙조립체(600)를 연결시킬 수 있다. 또한, 사용자는 이탈방지부재(400)가 걸림구(213)에 맞물리도록 회전시키면, 유로모듈(200)과 튜빙조립체(600)의 연결은 유지될 수 있다. 이후, 커버 프레임(120)을 커버위치로 이동시킴으로써 유로모듈(200)의 교체를 완료할 수 있다.

[175] 이상 본 발명의 실시예들을 구체적인 실시 형태로서 설명하였으나, 이는 예시에 불과한 것으로서, 본 발명은 이에 한정되지 않는 것이며, 본 명세서에 개시된 기술적 사상에 따르는 최광의 범위를 갖는 것으로 해석되어야 한다. 당업자는 개시된 실시형태들을 조합/치환하여 적시되지 않은 형상의 패턴을 실시할 수 있으나, 이 역시 본 발명의 범위를 벗어나지 않는 것이다. 이외에도 당업자는 본 명세서에 기초하여 개시된 실시형태를 용이하게 변경 또는 변형할 수 있으며, 이러한 변경 또는 변형도 본 발명의 권리범위에 속함은 명백하다.

## 청구범위

- [청구항 1] 원수를 여과하여 정수를 제공하는 필터;  
 상기 정수가 외부로 배출되기 위한 배출구;  
 상기 정수가 유동하기 위한 유동공간을 제공하는 복수 개의 워터파이프;  
 및 상기 복수 개의 워터파이프를 지지하는 바디부를 포함하는 유로모듈;  
 및  
 상기 복수 개의 워터파이프와 분리 가능하게 연결되며, 상기 복수 개의 워터파이프와 연결되었을 때 상기 복수 개의 워터파이프 중 적어도 일부를 선택적으로 개폐하는 튜빙조립체를 포함하고,  
 상기 튜빙조립체는 일측이 상기 필터와 연결되고 타측이 상기 유로모듈과 연결되며, 상기 유로모듈은 상기 튜빙조립체를 통하여 상기 필터에서 여과된 상기 정수를 공급받으며,  
 상기 유로모듈은,  
 상기 튜빙조립체의 상측에 놓이고, 상측에서 보았을 때 상기 필터와 상기 배출구 사이에 배치되며, 상기 튜빙조립체의 적어도 일부와 중첩되며  
 상기 필터와 중첩되지 않도록 배치되고,  
 상기 복수 개의 워터파이프는 각각, 상기 정수가 유동할 수 있는 통로부, 상기 정수가 유입되도록 상기 통로부의 일측에 구비되고 유입구를 포함하는 유입부, 및 상기 정수가 토출되도록 상기 통로부의 타측에 구비되고 토출구를 포함하는 토출부를 포함하며,  
 상기 복수 개의 워터파이프 각각에 구비되는 상기 유입구 및 상기 토출구는 상기 바디부의 외측에 노출되고, 하방을 향해 개방되는, 정수기.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,  
 상기 복수 개의 워터파이프 각각에 구비되는 상기 유입부 및 상기 토출부는, 하방을 향해 연장되는, 정수기.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,  
 상기 바디부는, 상기 통로부를 지지하고, 복수 개의 관통홀이 형성되며,  
 상기 유입부 및 상기 토출부는, 상기 복수 개의 관통홀을 통하여 상기 바디부의 외측으로 돌출되고,  
 상기 복수 개의 관통홀은 상기 바디부의 동일한 일면에 형성되는, 정수기.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,  
 상기 복수 개의 워터파이프의 각각의 통로부 중 적어도 일부는 서로 다른 방향으로 연장되고,  
 상기 복수 개의 워터파이프 각각은 상기 바디부 내에서 상기 유동공간이

서로 비연통하도록 구성되는,  
정수기.

[청구항 5] 제 1 항에 있어서,  
상기 복수 개의 워터파이프 각각에 구비되는 상기 유입구 및 상기 토출구  
중 적어도 하나는 다른 하나와 서로 다른 크기를 가지고,  
상기 복수 개의 워터파이프 중 적어도 하나는 다른 하나와 서로 다른  
형상을 가지는,  
정수기.

[청구항 6] 제 1 항에 있어서,  
상기 튜빙조립체는 상기 복수 개의 워터파이프의 각각의 상기 유입부 및  
상기 토출부와 선택적으로 맞물리는 복수 개의 연결구를 포함하고,  
상기 복수 개의 워터파이프의 각각의 상기 유입부 및 상기 토출부는 상기  
연결구에 맞물렸을 때 그 형상이 변하지 않도록 소정의 강성을 가지고,  
상기 복수 개의 워터파이프 각각에 구비되는 상기 유입구 및 상기 토출구  
중 적어도 하나는 다른 하나와 서로 다른 크기를 가지며,  
상기 복수 개의 연결구 각각은 상기 복수 개의 워터파이프 각각에  
구비되는 상기 유입구 및 상기 토출구에 대응되는 크기를 가지는,  
정수기.

[청구항 7] 제 1 항에 있어서,  
상기 바디부가 비대칭적인 형상을 가지도록, 상기 바디부의 외부  
표면에는 돌기 또는 홈 형상을 가지는 방향결정부가 마련되고,  
상기 방향결정부는 상기 바디부의 상기 외부 표면으로부터 측방으로  
돌출되거나 인입된 형상을 가지는,  
정수기.

[청구항 8] 제 1 항에 있어서,  
상기 정수를 냉각시켜 냉수를 제공하는 위한 냉각기; 및  
상기 냉각기에 의해 얻어진 상기 냉수가 유동하기 위한 냉수유동부를 더  
포함하고,  
상기 유로모듈은 상기 냉각기 및 상기 냉수유동부보다 더 상측에  
배치되는,  
정수기.

[청구항 9] 제 1 항에 있어서,  
메인 프레임 및 커버 프레임을 포함하는 프레임을 더 포함하고,  
상기 커버 프레임은,  
상기 유로모듈을 커버하는 커버위치에 놓이거나 상기 유로모듈이 외부에  
노출되도록 상기 커버위치로부터 이탈 가능하게 구성되는,  
정수기.

[청구항 10] 제 9 항에 있어서,

상기 커버 프레임에 지지되며, 상기 정수기의 작동을 제어하기 위한 회로기판을 더 포함하고,  
 상기 커버 프레임이 상기 커버위치로부터 이탈될 때, 상기 회로기판은 상기 커버 프레임과 함께 상기 커버위치로부터 이탈되는, 정수기.

[청구항 11] 제 9 항에 있어서,  
 상기 유로모듈이 상기 튜빙조립체에 연결되었을 때 상기 바디부가 안착되는 안착부가 형성된 브라켓을 더 포함하고,  
 상기 안착부는, 상기 유로모듈의 하면의 적어도 일부 및 측면의 적어도 일부를 둘러싸도록 상기 브라켓에 요입 형성된 홀이고,  
 상기 커버 프레임은, 상기 커버위치에 놓였을 때 상기 브라켓의 상측에 배치되어, 상기 유로모듈의 상면을 커버하고,  
 상기 바디부의 외부 표면에는 돌기 또는 홈 형상을 가지며, 상기 유로모듈이 상기 안착부에 안착되는 방향을 안내하기 위한 방향결정부가 마련되고,  
 상기 안착부에는, 상기 방향결정부와 대응되는 형상을 가지는 맞물림부가 제공되고,  
 상기 방향결정부는 상기 유로모듈이 상기 안착부에 상기 기 설정된 방향으로 안착될 때 상기 맞물림부에 서로 맞물리고, 상기 유로모듈이 상기 안착부에 상기 기 설정된 방향과 다른 방향으로 안착될 때 상기 맞물림부에 맞물리지 않고, 상기 브라켓과 간섭되는, 정수기.

[청구항 12] 제 1 항에 있어서,  
 상기 유로모듈이 상기 튜빙조립체에 연결되었을 때 상기 바디부가 안착되는 안착부가 형성된 브라켓; 및  
 상기 유로모듈이 상기 튜빙조립체에 연결되었을 때 상기 유로모듈이 상기 브라켓으로부터 이탈하는 것을 방지하는 이탈방지부재를 포함하고,  
 상기 이탈방지부재는 상기 브라켓에 지지되고, 상기 유로모듈의 상기 바디부의 상측과 선택적으로 간섭되어 상기 유로모듈의 이탈을 방지하는, 정수기.

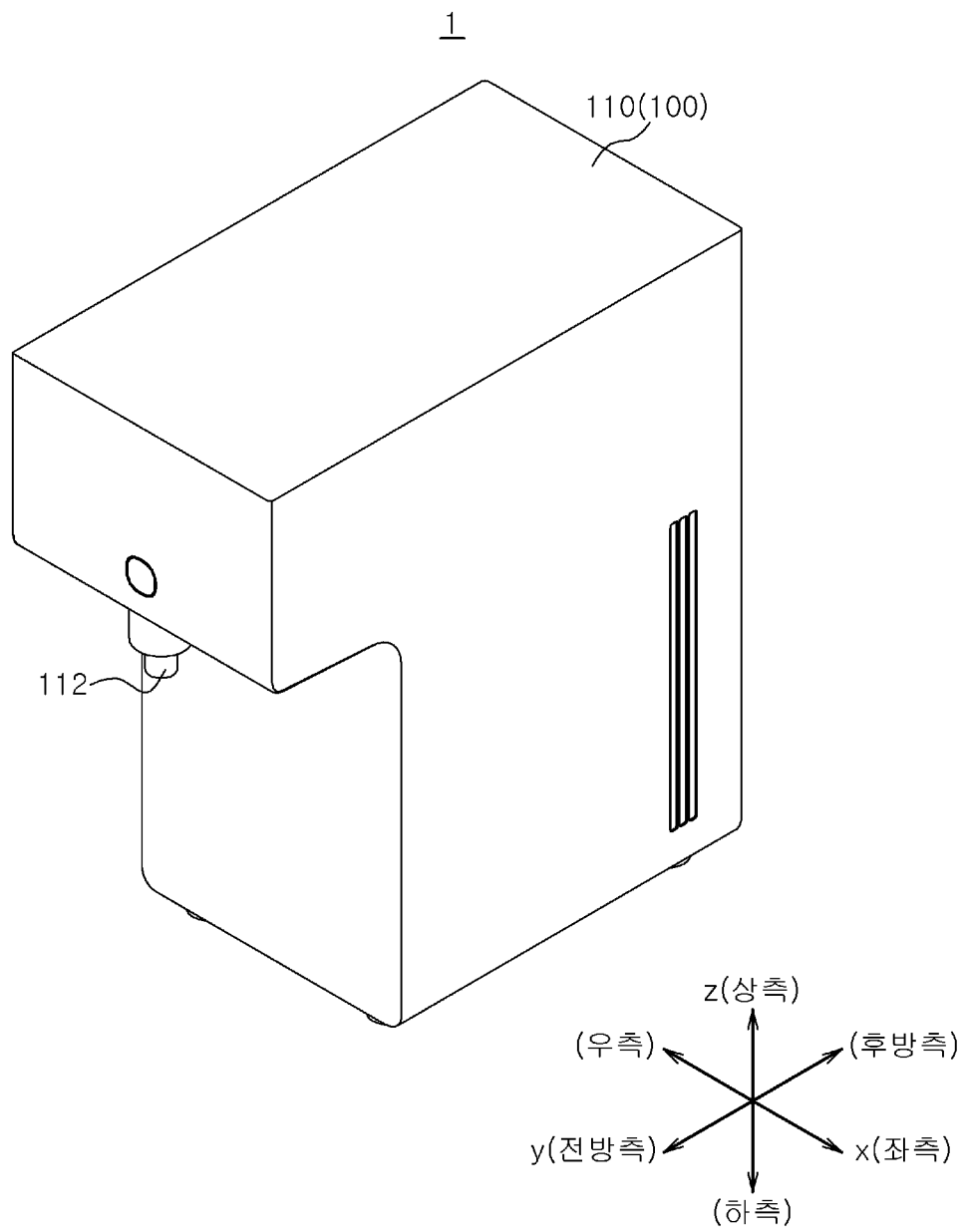
[청구항 13] 제 12 항에 있어서,  
 상기 브라켓에 대한 상대적인 위치가 커버위치일 때, 상기 유로모듈을 커버하는 커버 프레임을 더 포함하고,  
 상기 이탈방지부재는,  
 상기 유로모듈과 선택적으로 간섭되어 상기 유로모듈의 이탈을 방지할 때, 상기 커버 프레임이 상기 커버위치에 놓이는 것을 허용하고,  
 상기 유로모듈이 상기 안착부로부터 이탈하는 것을 허용할 때, 상기 커버

프레임이 상기 커버위치에 놓이지 못하게 상기 커버 프레임과 간섭되는, 정수기.

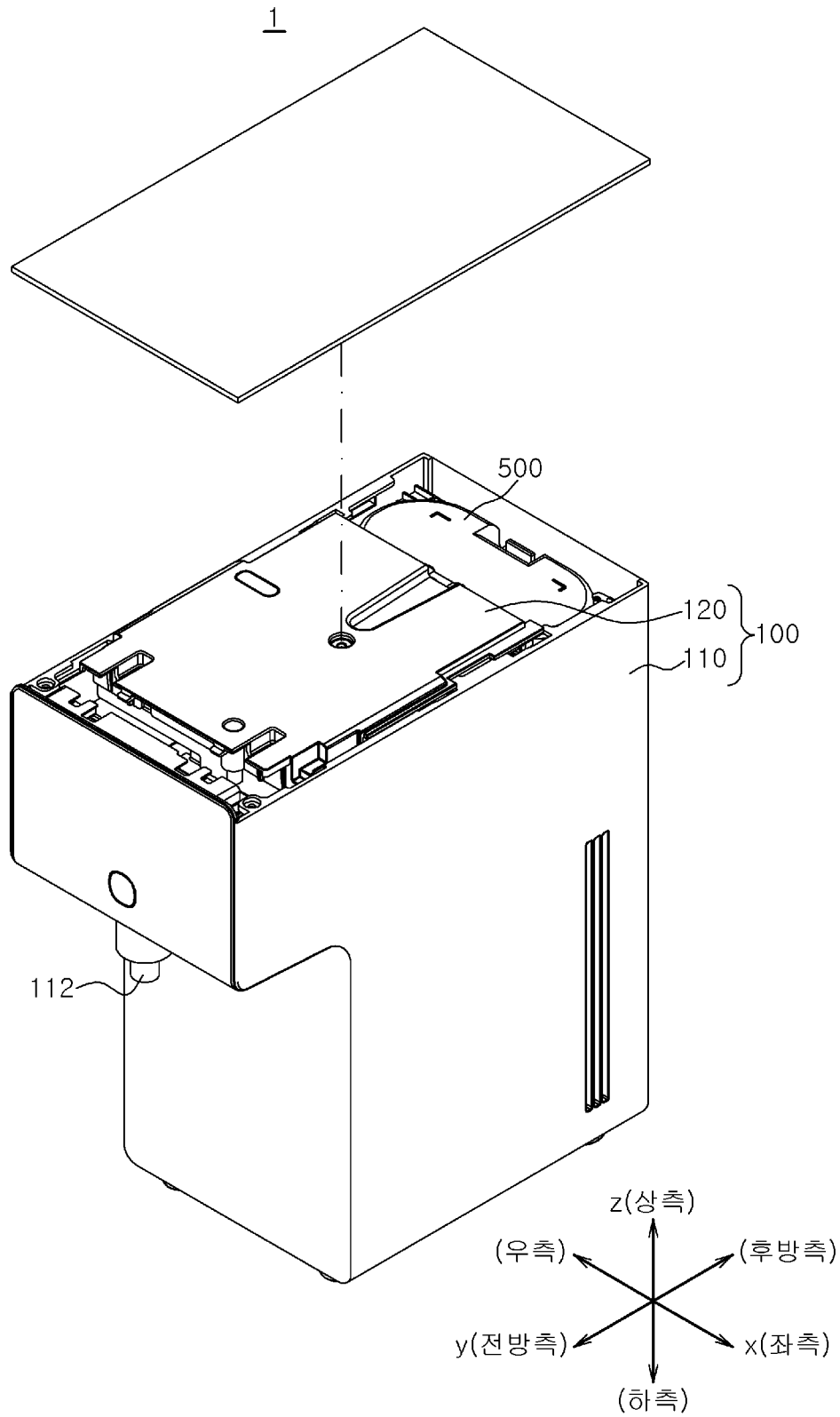
[청구항 14] 제 13 항에 있어서,  
상기 필터 및 상기 튜빙조립체를 수용하는 메인 프레임을 더 포함하고,  
상기 커버 프레임은 상기 커버위치에서의 상기 커버 프레임에 대해 기울어진 상태로 상기 메인 프레임에 맞물려 고정되는 개방고정위치 또는 상기 커버위치에 놓이는, 정수기.

[청구항 15] 제 13 항에 있어서,  
상기 바디부에는 돌출 형성된 걸림구가 마련되고,  
상기 이탈방지부재는,  
상기 걸림구와 맞물리면, 상기 유로모듈과 선택적으로 간섭되어 상기 유로모듈의 이탈을 방지하고, 상기 커버 프레임이 상기 커버위치에 놓이는 것을 허용하는, 정수기.

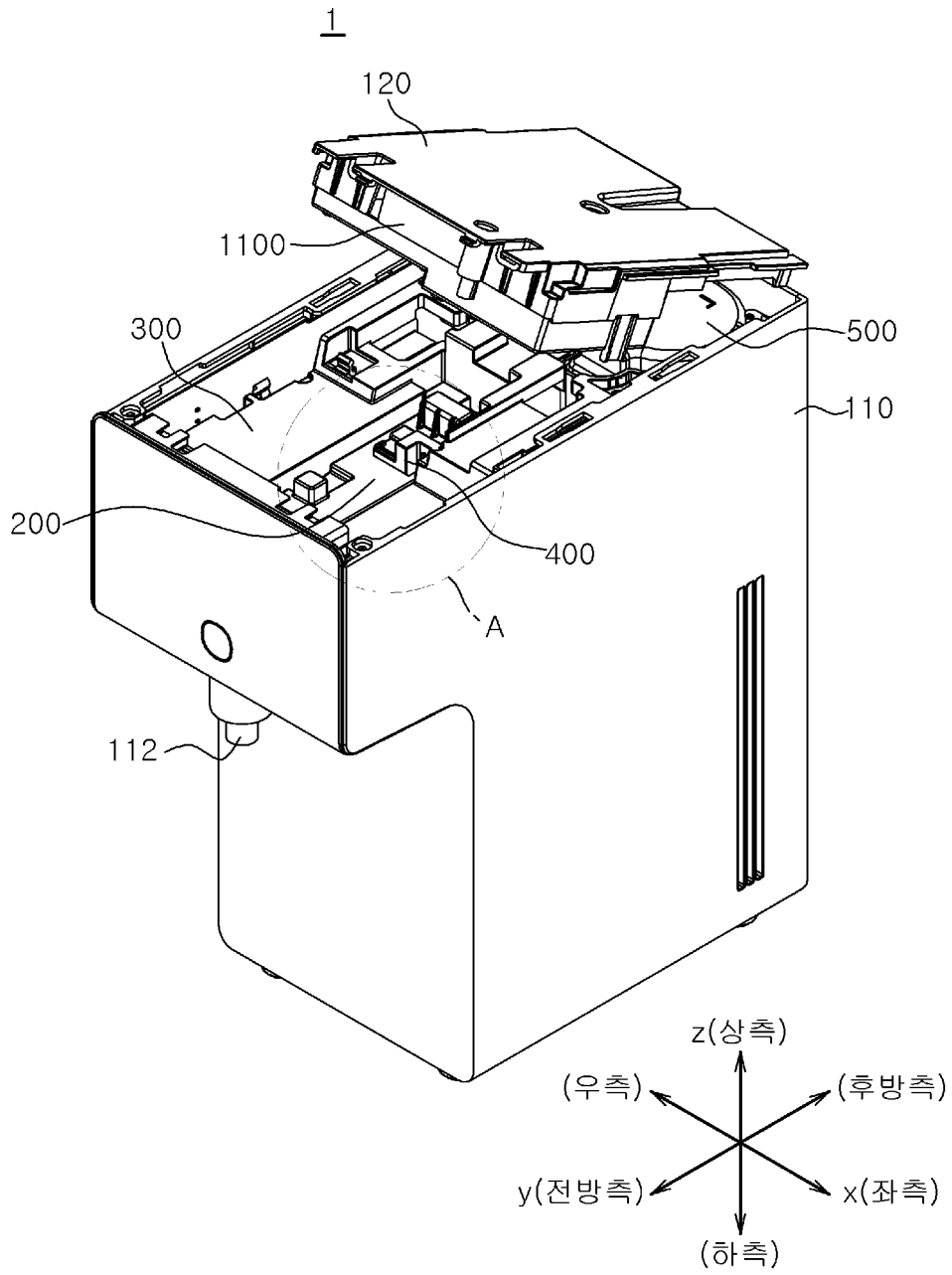
[도1]



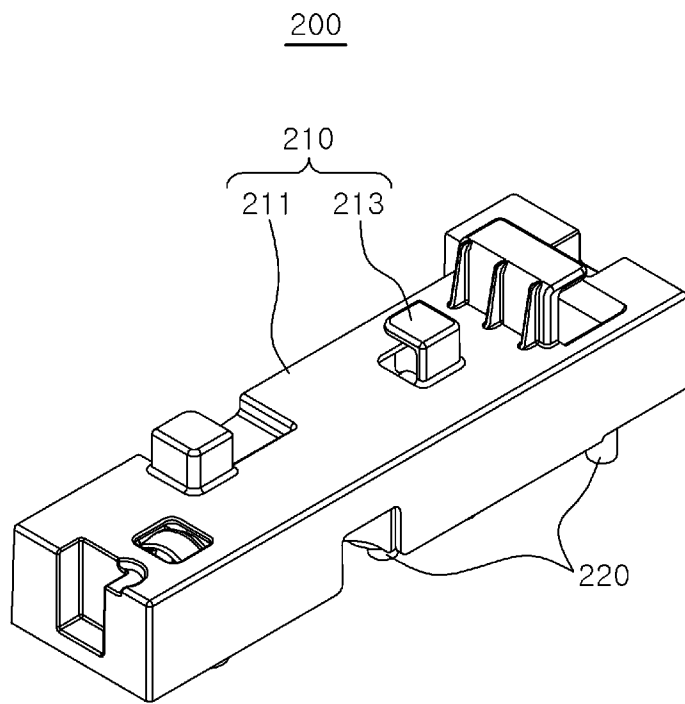
[도2]



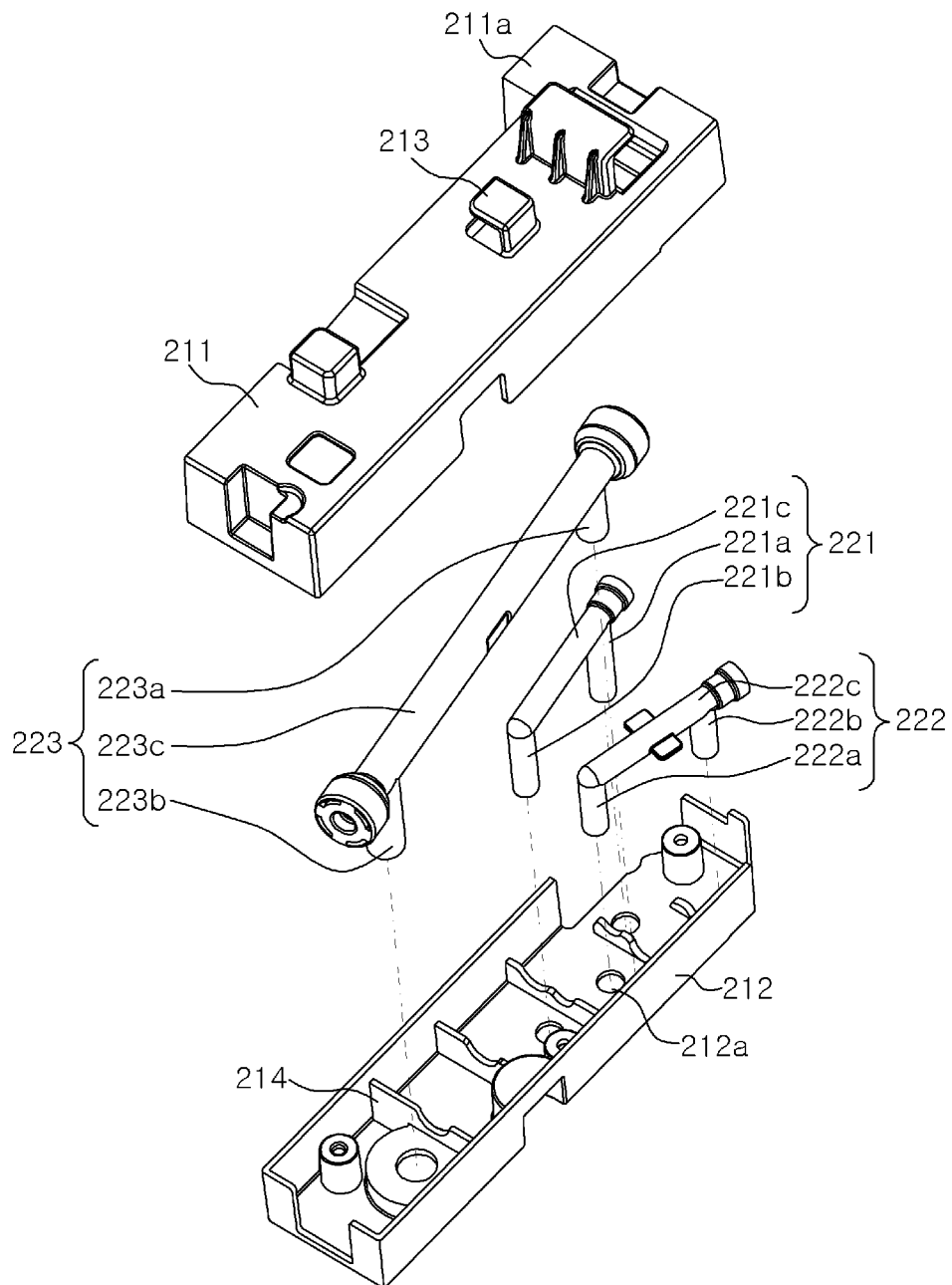
[도3]



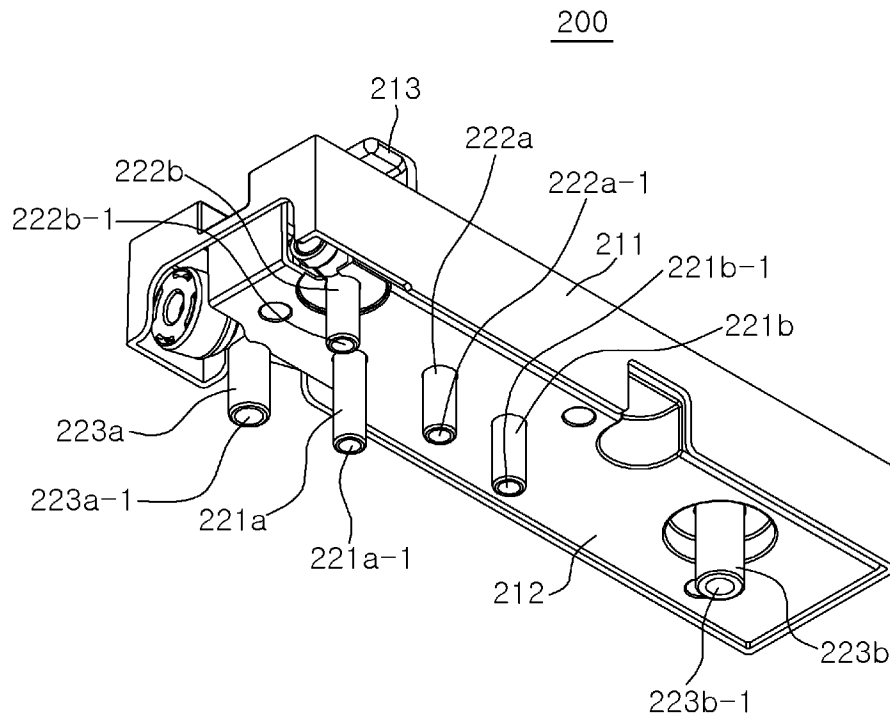
[도4]



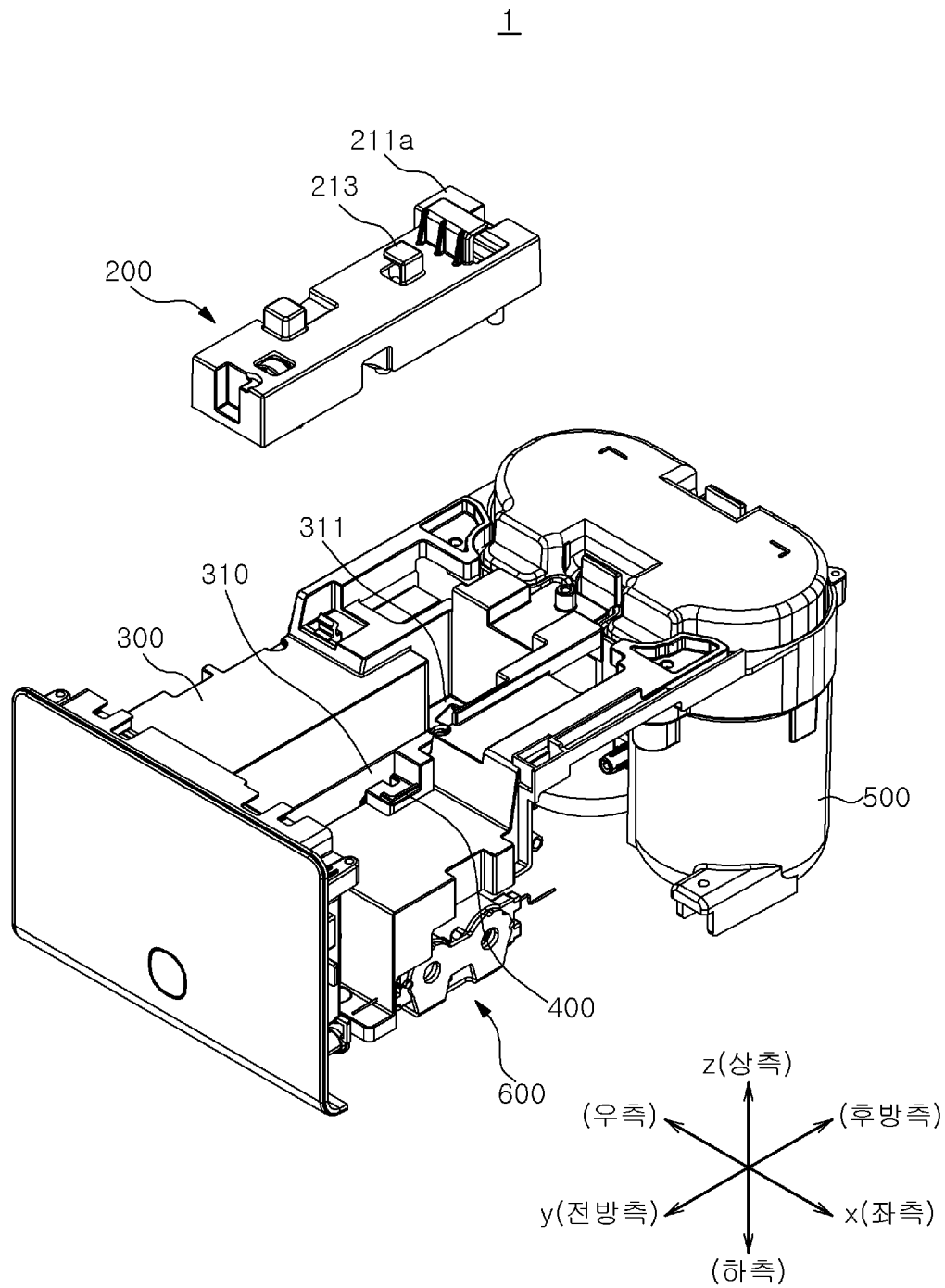
[도5]



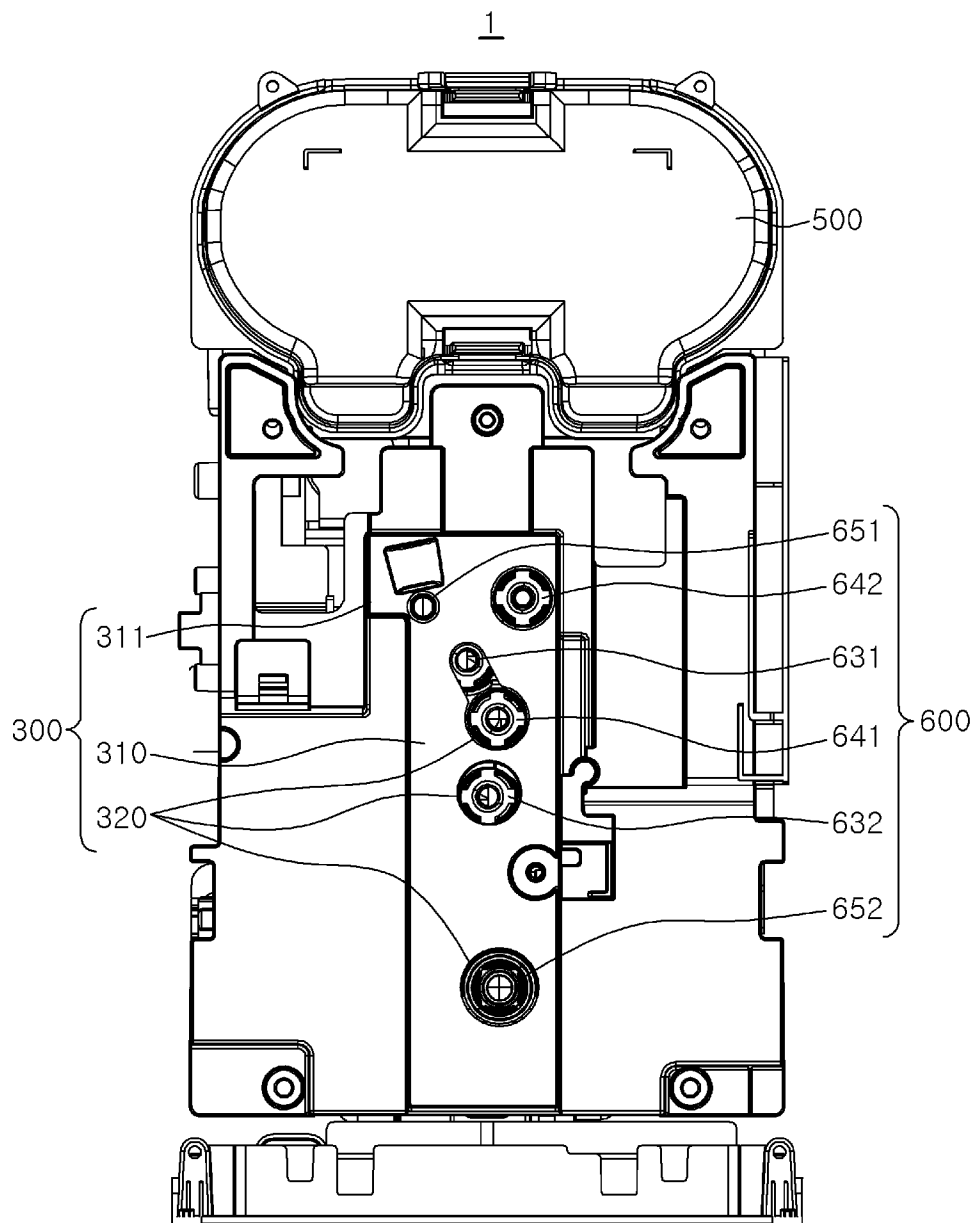
[도6]



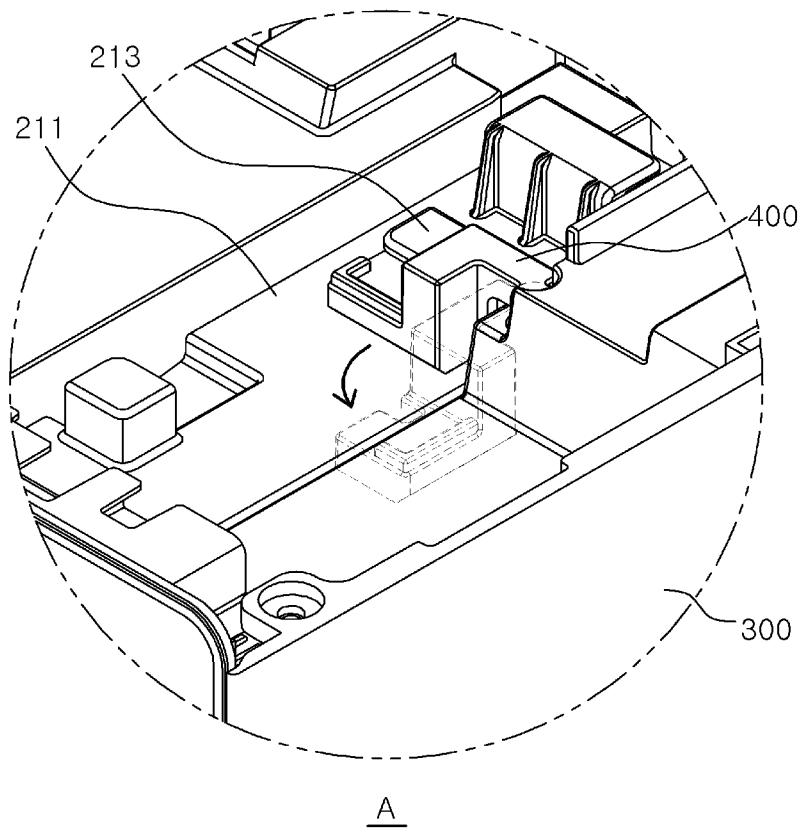
[도7]



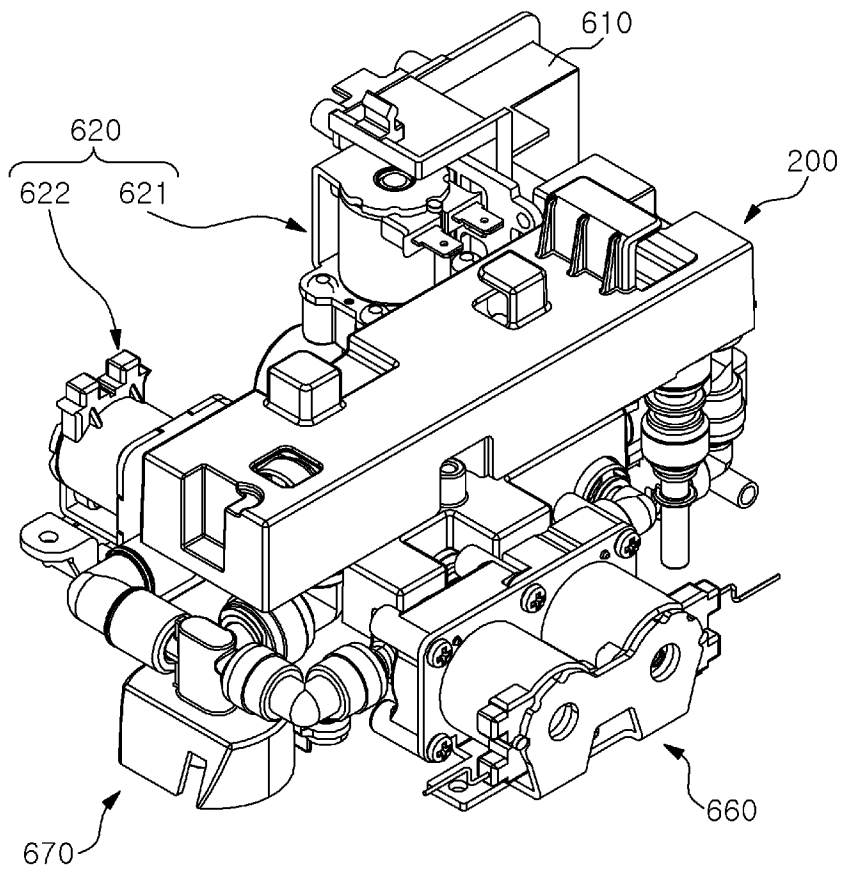
[도8]



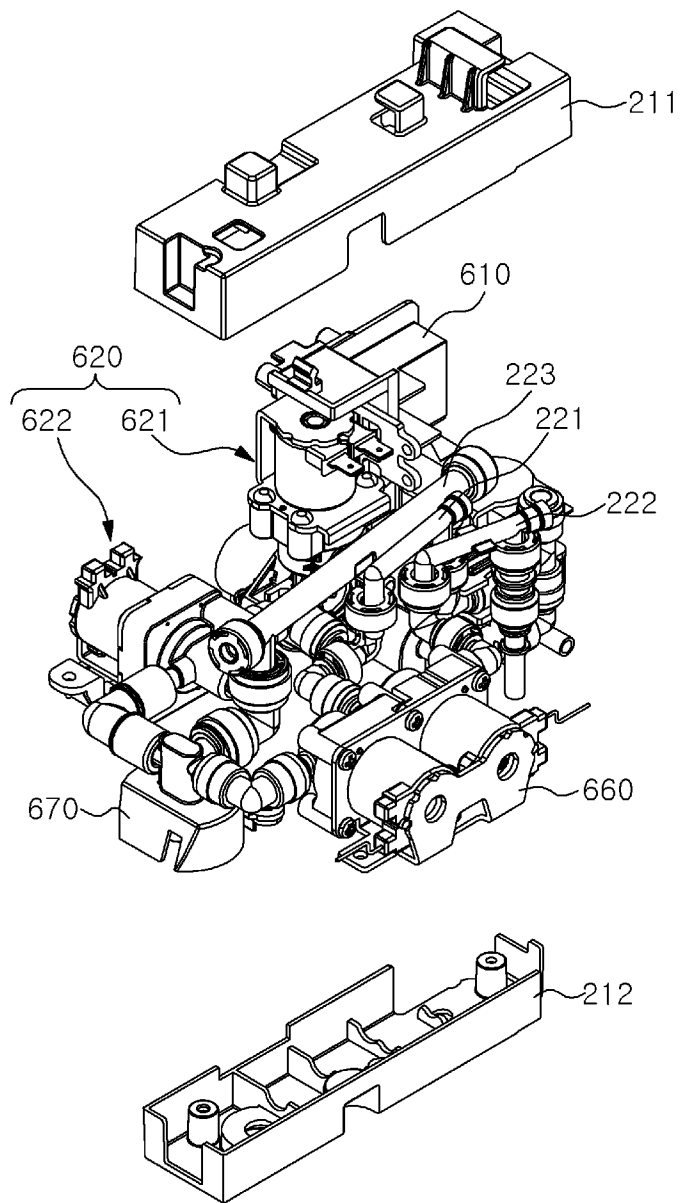
[도9]



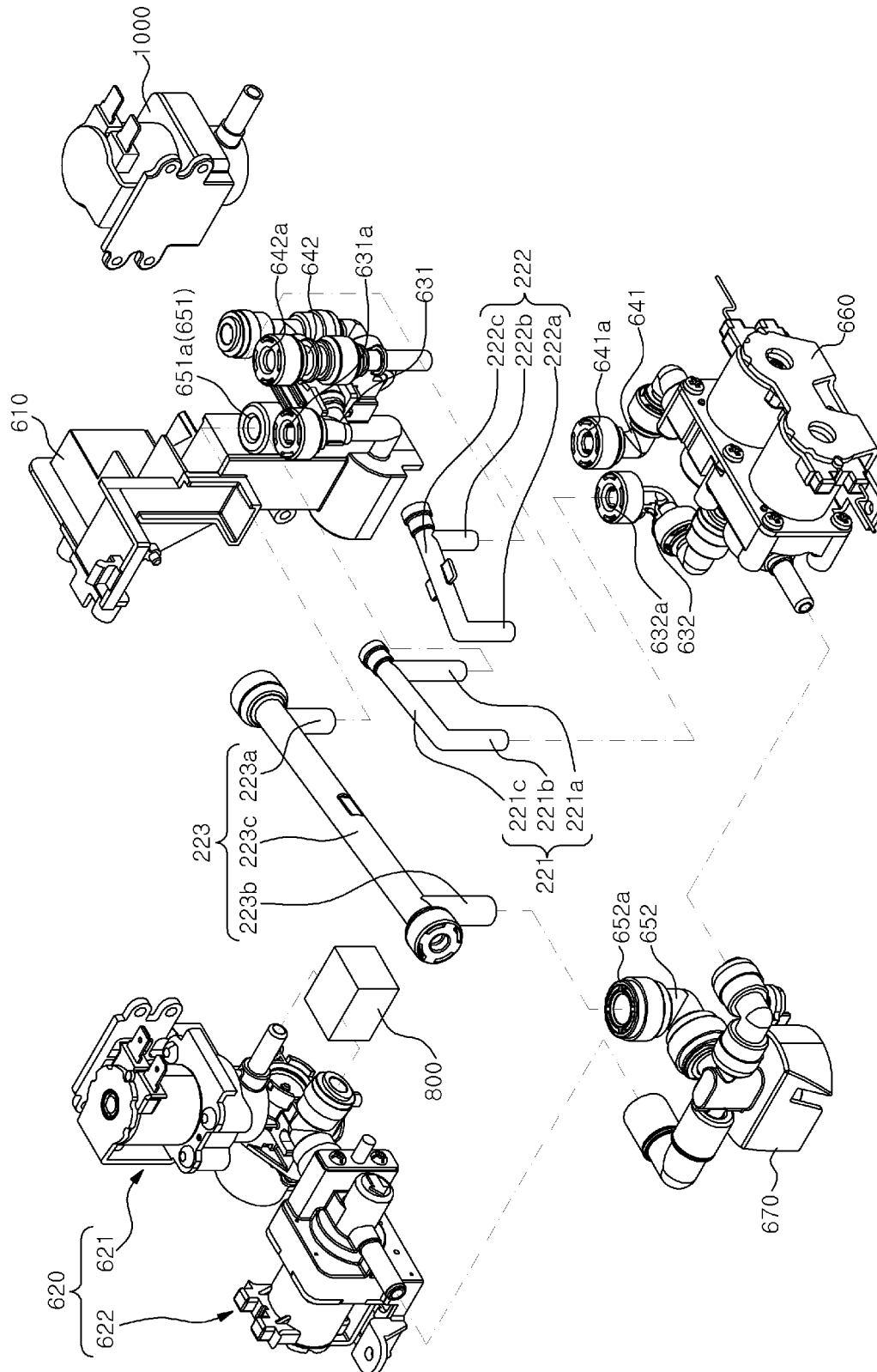
[도10]



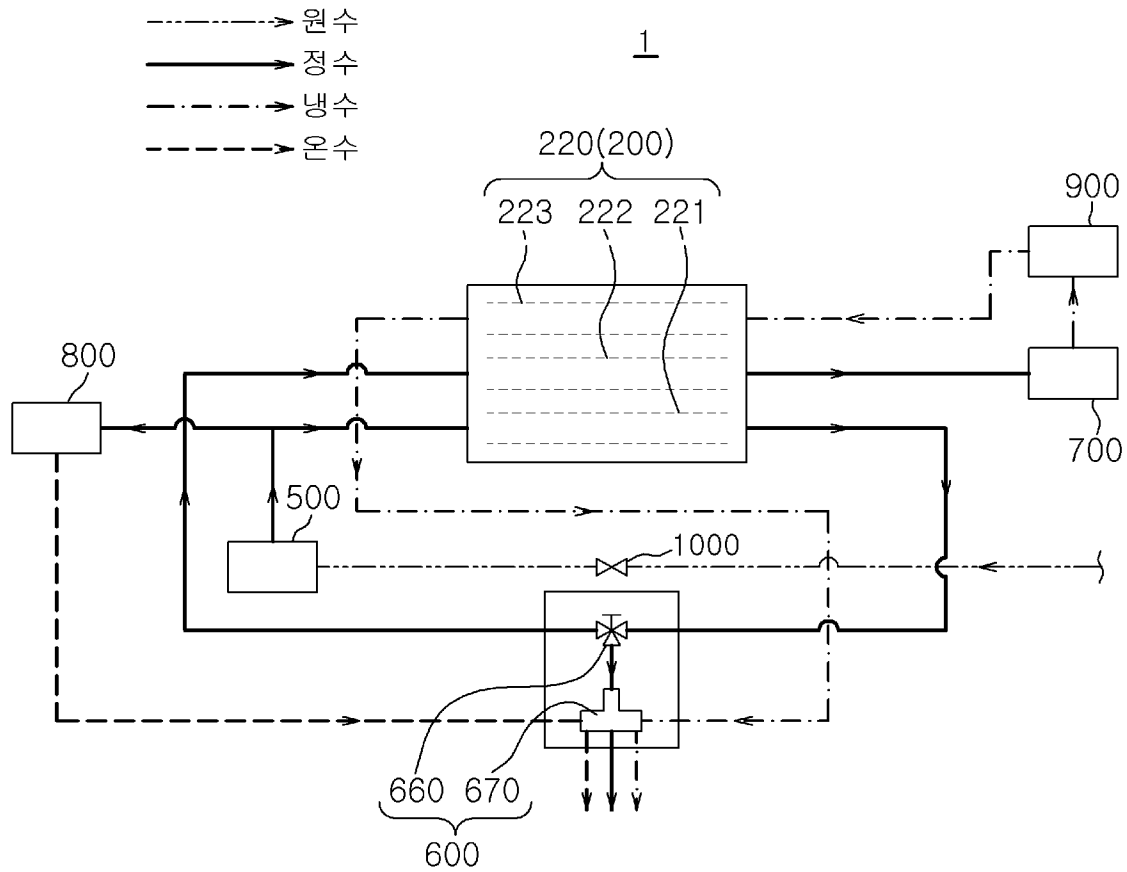
[도11]



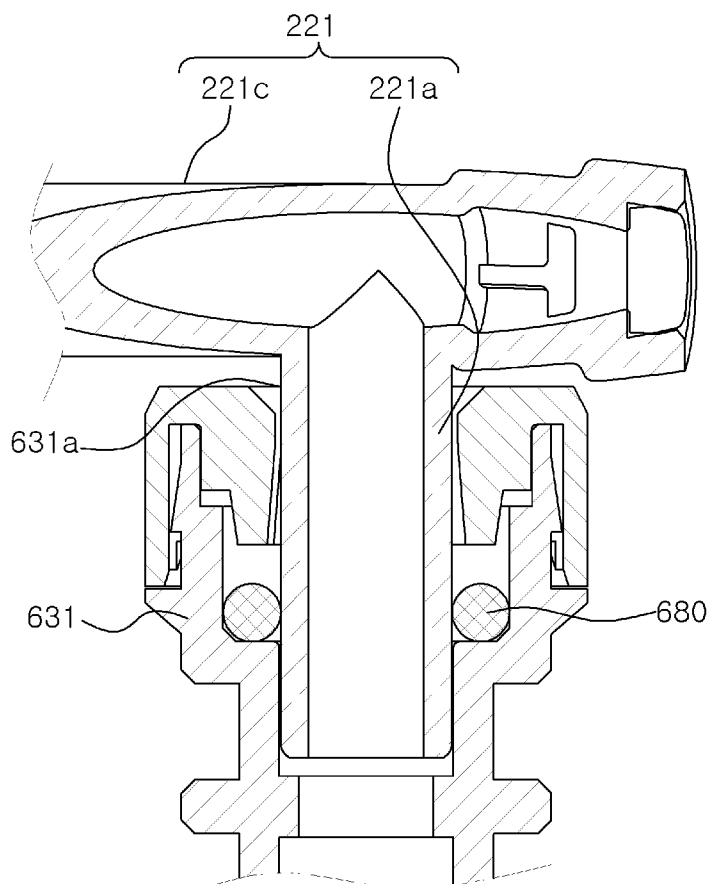
[도12]



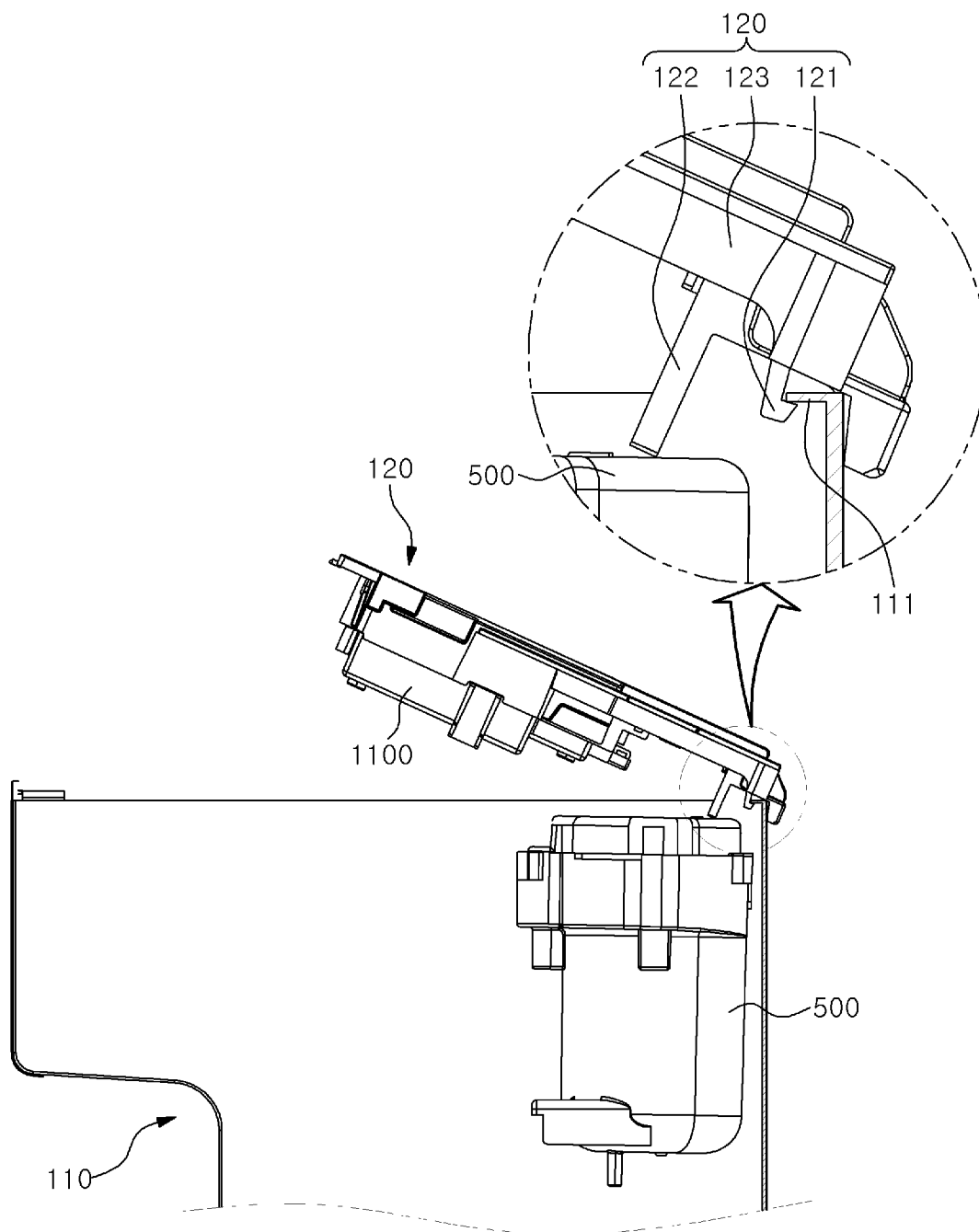
[도13]



[도14]



[도15]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2021/013945

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br><b>B67D 1/08(2006.01)i; B67D 1/12(2006.01)i; B01D 35/04(2006.01)i; B67D 1/00(2006.01)i</b><br><br>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |                                                                              |           |                                                                                    |                       |   |                                                                                                                               |      |   |                                                                                                                             |      |   |                                                                                                           |      |   |                                                                                                                       |      |   |                                                                                                         |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>B67D 1/08(2006.01); B01D 29/50(2006.01); B01D 35/00(2006.01); B01D 35/04(2006.01); B01D 35/30(2006.01);<br>B67D 1/00(2006.01); B67D 1/12(2006.01)<br><br>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br>Korean utility models and applications for utility models: IPC as above<br>Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above<br><br>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)<br>eKOMPASS (KIPO internal) & keywords: 정수기(water purifier), 유로(water pipe), 모듈(module), 조립(assemble) 및 교체(replace)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                               |                                                                              |           |                                                                                    |                       |   |                                                                                                                               |      |   |                                                                                                                             |      |   |                                                                                                           |      |   |                                                                                                                       |      |   |                                                                                                         |      |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-1987942 B1 (KYOWON CORP.) 11 June 2019 (2019-06-11)<br/>See paragraphs [0003], [0010] and [0020]-[0025] and figures 1-3.</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105879459 B (HAINAN LITREE PURIFYING TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 November 2018 (2018-11-13)<br/>See claim 1 and figures 2-3.</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-2019-0108381 A (LEE, Pyung Ho) 24 September 2019 (2019-09-24)<br/>See paragraph [0021] and figure 2.</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-2019-0024760 A (PICOGRAM CO., LTD.) 08 March 2019 (2019-03-08)<br/>See paragraphs [0012]-[0025] and figures 2-3.</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-2020-0075166 A (BIGDREAM) 26 June 2020 (2020-06-26)<br/>See paragraphs [0010]-[0014] and figure 1.</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                               |                                                                              | Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. | A | KR 10-1987942 B1 (KYOWON CORP.) 11 June 2019 (2019-06-11)<br>See paragraphs [0003], [0010] and [0020]-[0025] and figures 1-3. | 1-15 | A | CN 105879459 B (HAINAN LITREE PURIFYING TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 November 2018 (2018-11-13)<br>See claim 1 and figures 2-3. | 1-15 | A | KR 10-2019-0108381 A (LEE, Pyung Ho) 24 September 2019 (2019-09-24)<br>See paragraph [0021] and figure 2. | 1-15 | A | KR 10-2019-0024760 A (PICOGRAM CO., LTD.) 08 March 2019 (2019-03-08)<br>See paragraphs [0012]-[0025] and figures 2-3. | 1-15 | A | KR 10-2020-0075166 A (BIGDREAM) 26 June 2020 (2020-06-26)<br>See paragraphs [0010]-[0014] and figure 1. | 1-15 |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                            | Relevant to claim No.                                                        |           |                                                                                    |                       |   |                                                                                                                               |      |   |                                                                                                                             |      |   |                                                                                                           |      |   |                                                                                                                       |      |   |                                                                                                         |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | KR 10-1987942 B1 (KYOWON CORP.) 11 June 2019 (2019-06-11)<br>See paragraphs [0003], [0010] and [0020]-[0025] and figures 1-3. | 1-15                                                                         |           |                                                                                    |                       |   |                                                                                                                               |      |   |                                                                                                                             |      |   |                                                                                                           |      |   |                                                                                                                       |      |   |                                                                                                         |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CN 105879459 B (HAINAN LITREE PURIFYING TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 November 2018 (2018-11-13)<br>See claim 1 and figures 2-3.   | 1-15                                                                         |           |                                                                                    |                       |   |                                                                                                                               |      |   |                                                                                                                             |      |   |                                                                                                           |      |   |                                                                                                                       |      |   |                                                                                                         |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | KR 10-2019-0108381 A (LEE, Pyung Ho) 24 September 2019 (2019-09-24)<br>See paragraph [0021] and figure 2.                     | 1-15                                                                         |           |                                                                                    |                       |   |                                                                                                                               |      |   |                                                                                                                             |      |   |                                                                                                           |      |   |                                                                                                                       |      |   |                                                                                                         |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | KR 10-2019-0024760 A (PICOGRAM CO., LTD.) 08 March 2019 (2019-03-08)<br>See paragraphs [0012]-[0025] and figures 2-3.         | 1-15                                                                         |           |                                                                                    |                       |   |                                                                                                                               |      |   |                                                                                                                             |      |   |                                                                                                           |      |   |                                                                                                                       |      |   |                                                                                                         |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | KR 10-2020-0075166 A (BIGDREAM) 26 June 2020 (2020-06-26)<br>See paragraphs [0010]-[0014] and figure 1.                       | 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:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"D" document cited by the applicant in the international application<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"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)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"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<br>"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<br>"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<br>"&" document member of the same patent family |                                                                                                                               |                                                                              |           |                                                                                    |                       |   |                                                                                                                               |      |   |                                                                                                                             |      |   |                                                                                                           |      |   |                                                                                                                       |      |   |                                                                                                         |      |
| Date of the actual completion of the international search<br><b>30 December 2021</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                               | Date of mailing of the international search report<br><b>03 January 2022</b> |           |                                                                                    |                       |   |                                                                                                                               |      |   |                                                                                                                             |      |   |                                                                                                           |      |   |                                                                                                                       |      |   |                                                                                                         |      |
| Name and mailing address of the ISA/KR<br><b>Korean Intellectual Property Office<br/>         Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208</b><br>Facsimile No. +82-42-481-8578                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | Authorized officer<br><br><br>Telephone No.                                  |           |                                                                                    |                       |   |                                                                                                                               |      |   |                                                                                                                             |      |   |                                                                                                           |      |   |                                                                                                                       |      |   |                                                                                                         |      |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/KR2021/013945**

| Patent document<br>cited in search report |                 |    | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s) | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|-----------------|----|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| KR                                        | 10-1987942      | B1 | 11 June 2019                         | None                    |                                      |
| CN                                        | 105879459       | B  | 13 November 2018                     | CN 105879459            | A 24 August 2016                     |
| KR                                        | 10-2019-0108381 | A  | 24 September 2019                    | KR 10-2071130           | B1 29 January 2020                   |
| KR                                        | 10-2019-0024760 | A  | 08 March 2019                        | None                    |                                      |
| KR                                        | 10-2020-0075166 | A  | 26 June 2020                         | KR 10-2163335           | B1 12 October 2020                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b><br><b>B67D 1/08(2006.01)i; B67D 1/12(2006.01)i; B01D 35/04(2006.01)i; B67D 1/00(2006.01)i</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            |                                               |
| <b>B. 조사된 분야</b><br>조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)<br>B67D 1/08(2006.01); B01D 29/50(2006.01); B01D 35/00(2006.01); B01D 35/04(2006.01); B01D 35/30(2006.01);<br>B67D 1/00(2006.01); B67D 1/12(2006.01)<br>조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌<br>한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC<br>일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC<br>국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))<br>eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 정수기(water purifier), 유로(water pipe), 모듈(module), 조립(assemble)<br>및 교체(replace)                                                                                                         |                                                                                            |                                               |
| <b>C. 관련 문헌</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |                                               |
| 카테고리*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재                                                                 | 관련 청구항                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | KR 10-1987942 B1 (주식회사 교원) 2019.06.11<br>단락 [0003], [0010], [0020]-[0025] 및 도면 1-3         | 1-15                                          |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CN 105879459 B (HAINAN LITREE PURIFYING TECHNOLOGY CO., LTD.) 2018.11.13<br>청구항 1 및 도면 2-3 | 1-15                                          |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | KR 10-2019-0108381 A (이평호) 2019.09.24<br>단락 [0021] 및 도면 2                                  | 1-15                                          |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | KR 10-2019-0024760 A (주식회사 피코그램) 2019.03.08<br>단락 [0012]-[0025] 및 도면 2-3                   | 1-15                                          |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | KR 10-2020-0075166 A ((주)빅드림) 2020.06.26<br>단락 [0010]-[0014] 및 도면 1                        | 1-15                                          |
| <input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                               |
| * 인용된 문헌의 특별 카테고리:<br>“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌<br>“D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌<br>“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌<br>“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌<br>“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌<br>“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌<br>“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌<br>“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.<br>“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.<br>“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌 |                                                                                            |                                               |
| 국제조사의 실제 완료일<br><b>2021년12월30일(30.12.2021)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                            | 국제조사보고서 발송일<br><b>2022년01월03일(03.01.2022)</b> |
| ISA/KR의 명칭 및 우편주소<br>대한민국 특허청<br>(35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)<br>팩스 번호 +82-42-481-8578                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                            | 심사관<br><br>방승훈<br>전화번호 +82-42-481-5560        |

국 제 조 사 보 고 서  
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2021/013945

| 국제조사보고서에서<br>인용된 특허문헌 | 공개일        | 대응특허문헌           | 공개일        |
|-----------------------|------------|------------------|------------|
| KR 10-1987942 B1      | 2019/06/11 | 없음               |            |
| CN 105879459 B        | 2018/11/13 | CN 105879459 A   | 2016/08/24 |
| KR 10-2019-0108381 A  | 2019/09/24 | KR 10-2071130 B1 | 2020/01/29 |
| KR 10-2019-0024760 A  | 2019/03/08 | 없음               |            |
| KR 10-2020-0075166 A  | 2020/06/26 | KR 10-2163335 B1 | 2020/10/12 |