

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2022년 12월 8일 (08.12.2022)



(10) 국제공개번호

WO 2022/255689 A1

(51) 국제특허분류:

E03D 9/08 (2006.01)

B05B 1/16 (2006.01)

B05B 1/14 (2006.01)

B05B 13/02 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2022/006977

(22) 국제출원일:

2022년 5월 16일 (16.05.2022)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2021-0072359 2021년 6월 3일 (03.06.2021) KR

(71) 출원인: 코웨이 주식회사 (COWAY CO., LTD.) [KR/KR]; 32508 충청남도 공주시 유구읍 유구마곡사로 136-23, Chungcheongnam-do (KR).

(72) 발명자: 김영표 (KIM, Young Pyo); 08826 서울특별시 관악구 관악로 1, Seoul (KR). 박종현 (PARK, Jong Hyun); 08826 서울특별시 관악구 관악로 1, Seoul (KR). 진성월 (JIN, Sung Worl); 08826 서울특별시 관악구 관악로 1, Seoul (KR).

(74) 대리인: 제일특허법인(유) (FIRSTLAW P.C.); 06775 서울특별시 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, IQ, IR, IS, IT, JM, 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.

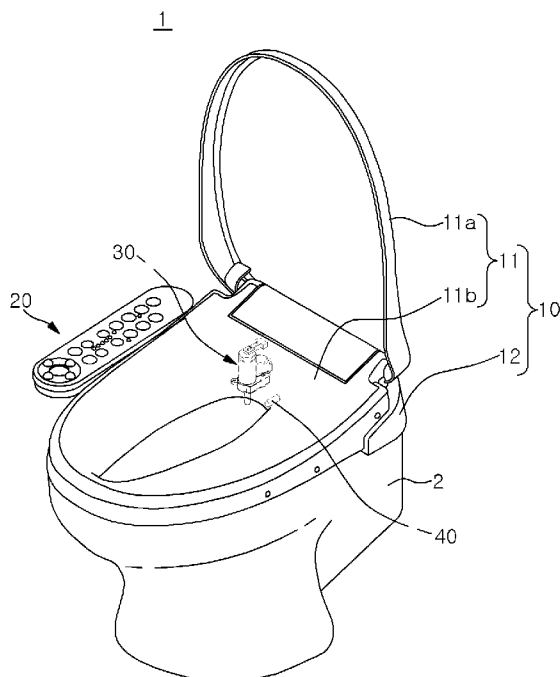
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,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

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: NOZZLE ASSEMBLY AND BIDET INCLUDING SAME

(54) 발명의 명칭: 노즐조립체 및 이를 포함하는 비데



(57) Abstract: A bidet may include: a housing provided with a water inflow channel and a water discharge channel; a fluid channel switching member in which a first fluid channel that provides a path allowing a washing liquid introduced from the water inflow channel to flow therethrough and a second fluid channel that does not communicate with the first fluid channel are formed, wherein the switching member may be selectively placed in any one of a first water discharge state in which the water inflow channel communicates with the first fluid channel and a second water discharge state in which the water inflow channel communicates with the second fluid channel; a case which supports the fluid channel switching member and is disposed in the housing; and a nozzle having one end extending to be exposed out of the case and the other end disposed inside the case to communicate with the first fluid channel.

(57) 요약서: 비데는, 입수채널 및 출수채널이 구비된 하우징; 상기 입수채널로부터 유입된 세척액이 유동하기 위한 통로를 제공하는 제1 유로 및 상기 제1 유로와 비연통된 제2 유로가 형성되며, 상기 입수채널이 상기 제1 유로와 연통하는 제1 출수상태 및 상기 입수채널이 상기 제2 유로와 연통하는 제2 출수상태 중 어느 하나의 상태에 선택적으로 놓일 수 있는 유로전환부재; 상기 유로전환부재를 지지하고, 상기 하우징 내에 배치되는 케이스; 및 일단이 상기 케이스의 외부에 노출되도록 연장되며, 타단은 상기 케이스의 내부에 배치되어 상기 제1 유로와 연통되는 노즐을 포함할 수 있다.



WO 2022/255689 A1

명세서

발명의 명칭: 노즐조립체 및 이를 포함하는 비데

기술분야

- [1] 본 발명은 노즐조립체 및 이를 포함하는 비데에 대한 발명이다.

배경기술

- [2] 일반적으로, 비데는 변기의 상부에 설치되며, 사용자의 생식기 및 항문 주변 등의 국부를 세척하는 장치이다. 이러한 비데는 장치 중앙부에서 사용자를 향하여 세정수를 분사할 수 있으며, 세정수를 분사하는 세정 노즐을 포함할 수 있다. 또한, 비데는 세정 노즐을 세척하기 위하여 세정 노즐을 향하여 세척액을 분사할 수 있으며, 세척액을 분사하기 위한 세척 노즐을 포함할 수 있다.
- [3] 그러나, 세척 노즐은 세척액을 세정 노즐을 향하여 분사하기 위한 것으로서 변기 내부를 살균하기는 어렵다. 이에 세척액을 변기 내부에 분사할 수 있는 살균 노즐이 세척 노즐과 함께 구비된 비데가 개발되고 있다.
- [4] 본 출원인의 미국 공개특허공보 2019/0071856 “살균수 분무 장치 및 이를 구비한 비데”(특허문헌 1)는 항문 세정용 노즐과 살균수 분무 장치를 개시한다. 이러한 특허문헌 1은 세정수를 분사하는 세정 노즐과 세척액을 분사하는 살균수 분무 장치가 비데에 구비된다. 또한, 특허문헌 1에 도시되지는 않았지만 세정 노즐을 세척하기 위하여 세척액을 분사할 수 있는 세척 노즐도 구비될 수 있다.
- [5] 그러나, 특허문헌 1의 세척 노즐과 살균수 분무 장치는 각각의 유로로부터 세척액을 공급받기 때문에 세척액의 유동을 각각 조절하기 위한 밸브가 별도로 구비되어야 한다. 즉, 세척액이 유동하기 위한 유로의 개수뿐만 아니라 이들의 유동을 조절하기 위한 밸브의 개수도 늘어나게 된다. 이로 인해, 비데 내에서 유로 및 밸브가 차지하는 부피가 커지게 되고, 별도의 유로 및 밸브를 구비하기 위한 비용이 증가하게 된다.
- [6] 따라서, 밸브 및 유로의 개수를 최소화하면서 노즐을 회전시키는 모터의 구동만으로 세척액을 세척 노즐 또는 살균 노즐로 선택적으로 유동시킬 수 있는 노즐조립체의 필요성이 있다.
- [7] (선행기술문헌)
- [8] (특허문헌 1) 미국 공개특허 2019/0071856 (2019.03.07 출원공개)

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 본 발명의 일 실시예는 상기와 같은 배경에 착안하여 발명된 것으로서, 노즐을 회전시키는 모터의 작동만으로 세척액을 세척 노즐 또는 살균 노즐을 향하여 선택적으로 유동시킬 수 있는 노즐조립체를 제공하고자 한다.
- [10] 또한, 밸브 및 유로의 개수를 최소화함으로써 비용을 절감할 수 있는 노즐조립체를 제공하고자 한다.

과제 해결 수단

- [11] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 입수채널 및 출수채널이 구비된 하우징; 상기 입수채널로부터 유입된 세척액이 유동하기 위한 통로를 제공하는 제1 유로 및 상기 제1 유로와 비연통된 제2 유로가 형성되며, 상기 입수채널이 상기 제1 유로와 연통하는 제1 출수상태 및 상기 입수채널이 상기 제2 유로와 연통하는 제2 출수상태 중 어느 하나의 상태에 선택적으로 놓일 수 있는 원통형의 유로전환부재; 상기 유로전환부재를 지지하고, 상기 하우징 내에 배치되는 케이스; 및 일단이 상기 케이스의 외부에 노출되도록 연장되며, 타단은 상기 케이스의 내부에 배치되어 상기 제1 유로와 연통되는 노즐을 포함하고, 상기 유로전환부재는, 상기 하우징 내에서 상기 노즐의 연장방향을 따라 연장되는 가상의 회전축을 중심으로 소정 각도 회전함으로써 상기 제1 출수상태 및 상기 제2 출수상태 중 어느 하나의 상태에서부터 다른 하나의 상태로 전환 가능하게 구성되고, 상기 유로전환부재는, 상기 제1 출수상태에 놓일 때, 상기 입수채널을 통하여 유입된 세척액이 상기 제1 유로를 통하여 상기 노즐을 향하도록 상기 세척액의 유동을 안내하며, 상기 제2 출수상태에 놓일 때, 상기 입수채널을 통하여 유입된 세척액이 상기 제1 유로를 바이패스하고, 상기 제2 유로를 통하여 상기 출수채널을 향하도록 상기 세척액의 유동을 안내하는, 노즐조립체가 제공될 수 있다.
- [12] 또한, 상기 제1 유로는, 양측 단부가 서로 이격되도록 상기 유로전환부재의 원주 방향을 따라 연장되는 홀의 형상을 가지며, 상기 제2 유로는, 상기 원주 방향과 어긋나는 직선 방향을 따라 연장되는 홀의 형상을 가지고, 적어도 일부가 상기 제1 유로의 상기 양측 단부 사이에서 상기 원주 방향을 따라 연장되는 가상의 곡선 상에 놓일 수 있다.
- [13] 또한, 상기 노즐은, 상기 제2 유로와 연통되어 상기 세척액을 토출하는 복수 개의 토출구를 포함하고, 상기 제1 유로는, 상기 유로전환부재의 중심에서 상기 양측 단부에 각각 연장되는 가상의 두 직선 사이의 각도가 소정의 회전각도를 초과하도록 연장되고 상기 소정의 회전각도는 $[수식] \text{회전각도} = 360^\circ / N$ (N 은 상기 토출구의 개수)을 만족할 수 있다.
- [14] 또한, 상기 입수채널은, 상기 하우징의 내부와 연통 가능하게 상기 하우징의 일면에 연결되고, 상기 노즐조립체는, 상기 유로전환부재가 상기 하우징의 상기 일면에 밀착된 채로 회전하도록 상기 유로전환부재가 상기 일면에 밀착되는 방향으로 상기 유로전환부재에 탄성력을 제공하는 탄성부를 더 포함할 수 있다.
- [15] 또한, 상기 유로전환부재는, 상기 제1 유로 및 상기 제2 유로가 형성되고, 상기 하우징의 상기 일면에 밀착된 전환부; 및 상기 케이스에 지지되며, 상기 전환부를 지지하는 홀더부를 포함하고, 상기 탄성부는, 상기 홀더부에 지지되어 상기 전환부에 탄성력을 제공할 수 있다.
- [16] 또한, 상기 가상의 회전축을 중심으로 상기 케이스를 회전시킬 수 있는

구동부를 더 포함하고, 상기 유로전환부재는, 상기 구동부에 의해 회전하는 상기 케이스에 대응하여 회전함으로써 상기 제1 출수상태 및 상기 제2 출수상태 중 어느 하나의 상태에서부터 다른 하나의 상태로 전환될 수 있다.

- [17] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 노즐조립체; 및 상기 노즐조립체를 지지하며, 변기에 지지될 수 있는 프레임을 포함하는, 비데가 제공될 수 있다.

발명의 효과

- [18] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 노즐을 회전시키는 모터의 작동만으로 세척액을 세척 노즐 또는 살균 노즐을 향하여 선택적으로 유동시킬 수 있는 효과가 있다.
- [19] 또한, 밸브 및 유로의 개수를 최소화함으로써 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [20] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 비데를 나타내는 사시도이다.
- [21] 도 2는 도 1의 노즐조립체의 사시도이다.
- [22] 도 3은 도 2의 노즐조립체의 분해 사시도이다.
- [23] 도 4는 도 2의 IV-IV를 따라 절단한 단면도이다.
- [24] 도 5는 도 4의 유로전환부재의 평면도이다.
- [25] 도 6은 도 2의 VI-VI를 따라 절단한 단면도이다.
- [26] 도 7은 도 6의 노즐이 돌출위치로 이동한 모습을 나타낸 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [27] 이하에서는 본 발명의 기술적 사상을 구현하기 위한 구체적인 실시예에 대하여 도면을 참조하여 상세히 설명하도록 한다.
- [28] 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.
- [29] 또한, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 '연결', '지지', '유입', '유동', '토출'된다고 언급된 때에는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결, 지지, 유입, 유동, 토출될 수도 있지만 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [30] 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.
- [31] 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.
- [32] 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.

- [33] 또한, 본 명세서에서 상, 하 등의 방향에 대한 표현은 도면에 도시를 기준으로 설명한 것이며 해당 대상의 방향이 변경되면 다르게 표현될 수 있음을 미리 밝혀둔다. 한편 본 명세서의, 상하 방향은 도 4, 도 6 및 도 7의 상하 방향일 수 있다.
- [34] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 비데(1)의 구체적인 구성에 대하여 설명한다.
- [35] 이하, 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 비데(1)는 사용자의 국부에 세정수를 분사하여 사용자의 국부를 세정할 수 있다. 또한, 비데(1)는 도기에 세척액을 분사하여 도기를 살균/세척할 수 있다. 예를 들어, 비데(1)는 변기(2)의 상부에 설치될 수 있다. 이러한 비데(1)는 프레임(10), 입력부(20), 노즐조립체(30) 및 세척부(40)를 포함할 수 있다.
- [36] 프레임(10)은 입력부(20) 및 노즐조립체(30)를 지지할 수 있다. 또한, 프레임(10)은 변기(2)의 상부에 지지될 수 있다. 이러한 프레임(10)은 상부 프레임(11) 및 하부 프레임(12)을 포함할 수 있다.
- [37] 상부 프레임(11)은 하부 프레임(12)에 고정될 수 있다. 이러한 상부 프레임(11)은 덮개(11a) 및 좌판(11b)을 포함할 수 있다. 또한, 덮개(11a) 및 좌판(11b)은 하부 프레임(12)에 회전 가능하도록 힌지 결합될 수 있다.
- [38] 하부 프레임(12)은 변기(2)의 상부에 고정 설치되며, 내부에 노즐조립체(30)가 고정될 수 있다.
- [39] 입력부(20)는 사용자로부터 동작을 입력 받기 위한 복수 개의 버튼이 구비될 수 있다. 예를 들어, 사용자는 입력부(20)를 통하여 비데(1)에 필요한 구동을 입력할 수 있다. 이러한 입력부(20)는 프레임(10)의 일측에 지지될 수 있다.
- [40] 도 2 및 도 3을 참조하면, 노즐조립체(30)는 변기(2) 내에 세척액을 토출할 수 있다.
- [41] 또한, 노즐조립체(30)는 하부 프레임(12) 내에 지지될 수 있으며, 적어도 일부는 하부 프레임(12)으로부터 변기(2)의 내부로 돌출될 수 있다. 이러한 노즐조립체(30)는 하우징(100), 케이스(200), 유로전환부재(300), 노즐(400), 탄성부(500), 구동부(600), 밸브부(700), 센서(800) 및 제어장치(900)를 포함할 수 있다.
- [42] 하우징(100)은 케이스(200), 노즐(400), 탄성부(500) 및 구동부(600)를 내부에 수용할 수 있다. 이러한 하우징(100)은 세척액이 유동하기 위한 입수채널(110) 및 출수채널(120)과 연결될 수 있다.
- [43] 입수채널(110)은 세척액을 공급받아 유로전환부재(300)로 안내할 수 있다. 이러한 입수채널(110)은 후술할 제1 유로(321) 및 제2 유로(322)와 선택적으로 연통할 수 있다.
- [44] 출수채널(120)은 제2 유로(322)로부터 유입된 세척액을 세척부(40)로 안내할 수

있다.

- [45] 본 명세서에서 세척액은 세척 및/또는 살균기능을 갖는 액체이며, 일 예로, 단순 수돗물일 수 있으나, 살균/세척의 효과를 갖는 전기분해 살균수, 세제 그 자체 또는 세제 등이 수돗물에 포함된 혼합액일 수도 있다. 다만, 이로 인해 본 발명이 한정되는 것은 아니고 세척 또는 살균기능을 갖는 액체라면 제한없이 해당될 수 있다. 예를 들어, 입수채널(110)이 제1 유로(321)와 연통할 경우 세척액이 입수채널(110)로 유입될 수 있다. 다른 예로, 입수채널(110)이 제2 유로(322)와 연통할 경우 세척액이 입수채널(110)로 유입될 수 있다.
- [46] 케이스(200)는 하우징(100) 내에서 가상의 회전축을 중심으로 회전 가능하게 구성될 수 있다. 본 명세서에서 가상의 회전축은 케이스(200)가 연장되는 방향, 일 예로 도 6의 상하 방향을 따라 연장되는 가상의 회전축을 의미할 수 있다. 또한, 케이스(200)는 내부에 노즐(400)의 적어도 일부를 수용할 수 있으며, 노즐(400)을 이동 가능하게 지지할 수 있다. 또한, 케이스(200) 내부에는 세척액이 수용될 수 있는 소정의 공간이 형성될 수 있다.
- [47] 한편, 케이스(200)의 외주면에는 노즐기어(210)가 구비될 수 있다. 또한, 노즐기어(210)는 후술할 구동기어(610)와 맞물릴 수 있으며, 구동기어(610)에 의해 회전할 수 있다. 이러한 노즐기어(210)의 회전에 의해 케이스(200)는 가상의 회전축을 중심으로 회전할 수 있다.
- [48] 도 4를 참조하면, 유로전환부재(300)는 입수채널(110)과 출수채널(120)을 선택적으로 연통시킬 수 있으며, 입수채널(110)과 케이스(200) 내부를 선택적으로 연통시킬 수 있다. 예를 들어, 유로전환부재(300)가 제1 출수상태에 놓이면 입수채널(110)은 케이스(200) 내부와 연통하고, 입수채널(110)은 출수채널(120)과 비연통한다. 이 경우 유로전환부재(300)는 입수채널(110)을 통하여 유입된 세척액이 제1 유로(321)를 통하여 노즐(400)을 향하도록 세척액의 유동을 안내할 수 있다. 또한, 유로전환부재(300)가 제2 출수상태에 놓이면 입수채널(110)은 케이스(200) 내부와 비연통하고, 입수채널(110)은 출수채널(120)과 연통한다. 이 경우 유로전환부재(300)는 입수채널(110)을 통하여 유입된 세척액이 제1 유로(321)를 바이패스하고, 제2 유로(322)를 통하여 출수채널(120)을 향하도록 세척액의 유동을 안내할 수 있다.
- [49] 유로전환부재(300)는 케이스(200)에 지지되어 케이스(200)와 함께 회전할 수 있다. 예를 들어, 유로전환부재(300)는 구동부(600)에 의해 노즐기어(210)가 회전하면 하우징(100)에 대하여 상대적으로 회전할 수 있다. 이 경우 유로전환부재(300)는 노즐(400)의 연장방향을 따라 연장되는 가상의 회전축을 중심으로 소정 각도 회전할 수 있다. 이처럼, 유로전환부재(300)는 하우징(100)에 대하여 상대적으로 회전함으로써 제1 출수상태 또는 제2 출수상태로 전환될 수 있다. 이러한 유로전환부재(300)의 상태 전환은 구동부(600)에 의해 이루어질 수 있다.
- [50] 한편, 유로전환부재(300)는 일 예로, 원형의 단면을 가질 수 있다. 또한,

- 유로전환부재(300)는 홀더부(310) 및 전환부(320)를 포함할 수 있다.
- [51] 홀더부(310)는 케이스(200)에 지지될 수 있으며, 케이스(200)와 함께 회전할 수 있다. 또한, 홀더부(310)는 전환부(320)를 지지할 수 있다.
- [52] 도 5를 참조하면, 전환부(320)는 홀더부(310)에 지지되며, 케이스(200)가 회전하면 홀더부(310)와 함께 회전할 수 있다. 또한, 전환부(320)는 하우징(100)에 밀착될 수 있다. 예를 들어, 전환부(320)에는 제2 탄성부재(520)에 의해 상방으로 탄성력이 가해지며, 이러한 탄성력에 의해 하우징(100)에 밀착될 수 있다. 이로 인해, 전환부(320)와 하우징(100) 사이로 세척액이 유입되는 것이 방지될 수 있다. 이러한 전환부(320)에는 제1 유로(321) 및 제2 유로(322)가 형성될 수 있다.
- [53] 제1 유로(321)는 케이스(200)의 내부 공간과 연통한다. 예를 들어, 유로전환부재(300)가 제1 출수상태에 놓일 경우 제1 유로(321)는 출수채널(120) 및 케이스(200)의 내부와 연통할 수 있다. 이러한 제1 유로(321)는 유로전환부재(300)의 원주 방향에 있어서 양측 단부가 서로 이격되도록 원주 방향을 따라 연장되고 유로전환부재(300)의 두께 방향을 따라 관통하는 관통홀로 형성될 수 있다. 예를 들어, 유로전환부재(300)는 C 형상의 관통홀일 수 있다. 또한, 제1 유로(321)는 유로전환부재(300)의 중심으로부터 제1 유로(321)의 양측 단부를 향하여 각각 연장되는 가상의 두 직선 사이의 각도가 소정의 회전각도를 초과하도록 연장될 수 있다. 여기서 회전각도는 하기의 수식을 만족한다.
- [54] [수식]
- [55] $\text{회전각도} = 360^\circ / N$ (N은 토출구(411)의 개수)
- [56] 더 자세한 예시로, 토출구(411)의 개수가 두 개인 경우 제1 유로(321)는 이격된 양측 단부와 유로전환부재(300)의 중심 사이의 각도가 180° 초과 360° 미만이 되도록 연장될 수 있다. 이로 인해, 유로전환부재(300)가 180° 초과해서 회전하더라도 제1 출수상태로부터 제2 출수상태로 전환되지 않고 상태가 유지될 수 있다. 즉, 세척액이 토출구(411)를 통해서 토출되는 동안 노즐(400)이 180° 초과해서 회전하더라도 지속적으로 세척액이 토출될 수 있는 효과가 있다.
- [57] 제2 유로(322)는 출수채널(120)과 연통한다. 예를 들어, 유로전환부재(300)가 제2 출수상태에 놓일 경우 제2 유로(322)는 입수채널(110) 및 출수채널(120)과 연통할 수 있다. 이러한 제2 유로(322)는 유로전환부재(300)의 원주 방향과 어긋나는 직선 방향을 따라 연장되는 홀의 형상을 가질 수 있다. 또한, 제2 유로(322)는 어느 일부가 유로전환부재(300)의 중심부에 놓이며, 다른 일부가 제1 유로(321)의 이격된 양측 단부 사이에서 원주 방향을 따라 연장되는 가상의 곡선 상에 놓일 수 있다. 이로 인해, 출수채널(120)은 제2 유로(322)와 항상 연통하며, 입수채널(110)은 유로전환부재(300)의 회전에 의해 제2 유로(322)와 선택적으로 연통할 수 있다.
- [58] 노즐(400)은 세척액이 유동하는 유로를 제공할 수 있으며, 세척액을

하우징(100)의 외부로 토출할 수 있다. 이러한 노즐(400)은 케이스(200) 내에 이동 가능하게 지지될 수 있다. 또한, 노즐(400)의 일단부는 하우징(100)의 외측에 배치되며, 노즐(400)의 타단부는 케이스(200) 내에 배치될 수 있다. 이러한 노즐(400)은 케이스(200)와 동일한 방향으로 연장될 수 있으며, 일 예로 가상의 회전축을 따라 연장 형성될 수 있다. 또한, 노즐(400)은 케이스(200)가 회전하면 케이스(200)에 지지된 채로 케이스(200)와 함께 회전할 수 있다.

[59] 도 6 및 도 7을 참조하면, 노즐(400)은 케이스(200) 내부에 세척액이 유입되면 유압에 의해 가상의 회전축을 따라서 케이스(200) 외부로 이동할 수 있다.

[60] 한편, 노즐(400)은 노즐바디(410) 및 노즐플랜지(420)를 포함할 수 있다.

[61] 노즐바디(410)는 케이스(200)에 지지된 채로 가상의 회전축을 따라서 이동할 수 있다. 이러한 노즐바디(410)의 중심부에는 세척액이 유동할 수 있는 유로가 형성될 수 있다. 또한, 노즐(400) 중 하우징(100) 외부에 배치된 일단에는 하나 이상의 토출구(411)가 형성될 수 있다. 이러한 토출구(411)는 노즐(400)이 연장되는 방향과 어긋나는 방향을 향하여 개방될 수 있다. 예를 들어, 노즐(400)을 따라 유동하는 세척액은 가상의 회전축을 따라서 유동한 후 가상의 회전축과 수직인 방향을 향하여 토출될 수 있다. 또한, 토출구(411)는 복수 개로 제공될 수 있다.

[62] 노즐플랜지(420)는 노즐바디(410)의 일단부에 형성될 수 있다. 이러한 노즐플랜지(420)는 노즐바디(410)가 소정 길이 이상 케이스(200) 외부로 이동하지 못하도록 케이스(200)에 걸릴 수 있다. 또한, 노즐플랜지(420)는 노즐바디(410)가 소정 길이 이상 케이스(200)의 내부로 이동하지 못하도록 유로전환부재(300)에 걸릴 수 있다. 이러한 노즐플랜지(420)는 노즐바디(410)보다 큰 직경을 가질 수 있다.

[63] 탄성부(500)는 노즐(400) 및 유로전환부재(300)에 탄성력을 제공할 수 있다. 예를 들어, 탄성부(500)는 스프링일 수 있다. 이러한 탄성부(500)는 제1 탄성부재(510) 및 제2 탄성부재(520)를 포함할 수 있다.

[64] 제1 탄성부재(510)는 노즐(400)이 케이스(200)의 외부로 돌출되면 케이스(200) 내부로 이동하도록 탄성력을 제공할 수 있다. 이러한 제1 탄성부재(510)는 노즐(400)의 일단에 형성된 노즐플랜지(420)와 케이스(200)의 하부 사이에 배치될 수 있으며, 노즐(400)을 둘러싸도록 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 탄성부재(510)는 케이스(200) 내부에 유입되면 상방을 향하여 노즐(400)에 탄성력을 제공하여 노즐(400)을 원위치로 이동시킬 수 있다.

[65] 제2 탄성부재(520)는 전환부(320)가 하우징(100)과 밀착되도록 전환부(320)에 탄성력을 제공할 수 있다. 이러한 제2 탄성부재(520)는 홀더부(310)에 지지되어 전환부(320)에 탄성력을 제공할 수 있다. 예를 들어, 제2 탄성부재(520)는 전환부(320)가 하우징(100)의 상면과 밀착되도록 상방으로 탄성력을 제공할 수 있다. 이러한 제2 탄성부재(520)에 의해 전환부(320)는 하우징(100)과 밀착되며 전환부(320)와 하우징(100) 사이에 세척액이 누수되지 않을 수 있다.

- [66] 구동부(600)는 노즐기어(210)를 회전시키기 위한 동력을 제공할 수 있다. 또한, 구동부(600)는 유로전환부재(300)를 제1 출수상태 및 제2 출수상태 중 어느 하나의 상태에서부터 다른 상태로 전환시킬 수 있다. 이러한 구동부(600)는 구동기어(610) 및 액츄에이터(620)를 포함할 수 있다.
- [67] 구동기어(610)는 하우징(100)에 대하여 회전 가능하게 하우징(100)의 저면에 지지될 수 있다. 이러한 구동기어(610)는 노즐기어(210)와 맞물릴 수 있으며, 액츄에이터(620)에 의해 회전할 수 있다.
- [68] 액츄에이터(620)는 구동기어(610)를 회전시키기 위한 동력을 제공할 수 있다.
- [69] 밸브부(700)는 입수채널(110)을 통하여 하우징(100) 내부로 유입되는 세척액의 유동을 조절하도록 개폐될 수 있다. 예를 들어, 밸브부(700)는 케이스(200) 내부로 유입되는 세척액의 유동을 조절할 수 있다. 이러한 밸브부(700)의 개폐는 제어장치(900)에 의해 제어될 수 있다.
- [70] 센서(800)는 토출구(411)의 위치가 변기 내의 소정 위치에 도달하였는지를 감지할 수 있다. 이러한 센서(800)는 적외선 센서와 같은 주지의 센서가 사용될 수 있다. 이러한 센서(800)에서 감지된 정보는 제어장치(900)로 전달될 수 있다.
- [71] 제어장치(900)는 구동부(600) 및 밸브부(700)의 작동을 제어할 수 있다. 이러한 제어장치(900)는 세척액을 노즐조립체(30)로 유동시킬 필요가 있을 때, 유로전환부재(300)가 제1 출수상태에 놓이도록 구동부(600)를 제어할 수 있다. 이 경우 구동부(600)에 의해 노즐기어(210), 케이스(200) 및 유로전환부재(300)는 소정 각도 회전할 수 있다. 또한, 입수채널(110), 제1 유로(321) 및 케이스(200) 내부는 서로 연통할 수 있다. 예를 들어, 유로전환부재(300)가 제1 출수상태에 놓였을 때, 밸브부(700)가 개방되면 세척액은 입수채널(110)로부터 케이스(200) 내부로 유동하여 노즐(400)을 통해 변기(2) 내부로 토출될 수 있다. 이 경우 제어장치(900)는 지속적으로 노즐(400)이 회전하도록 구동부(600)를 제어할 수 있으며, 세척액은 노즐(400)이 회전하는 동안 변기(2) 내로 토출될 수 있다. 더 자세한 예시로, 노즐(400)은 제1 유로(321)가 연장되는 180°초과 360°미만의 범위 내에서 회전하면서 세척액을 토출할 수 있다.
- [72] 제어장치(900)는 세척액을 세척부(40)로 유동시킬 필요가 있을 때, 유로전환부재(300)가 제2 출수상태에 놓이도록 구동부(600)를 제어할 수 있다. 이 경우 노즐기어(210), 케이스(200) 및 유로전환부재(300)는 소정 각도 회전할 수 있다. 또한, 입수채널(110), 제2 유로(322) 및 출수채널(120)은 서로 연통할 수 있다. 예를 들어, 유로전환부재(300)가 제2 출수상태에 놓였을 때, 밸브부(700)가 개방되면 세척액은 입수채널(110)로부터 출수채널(120)로 유동하여 세척부(40)를 통해 토출될 수 있다.
- [73] 제어장치(900)는 마이크로프로세서를 포함하는 연산 장치, 센서 등의 측정장치 및 메모리에 의해 구현될 수 있으며, 그 구현 방식은 당업자에게 자명한 사항이므로 더 이상의 자세한 설명을 생략한다.
- [74] 세척부(40)는 출수채널(120)과 연통하며, 출수채널(120)로부터 유입된

세척액을 세정 노즐(미도시)의 외면을 향하여 분사할 수 있다. 여기서 세정 노즐은 사용자를 향하여 세정수를 분사하는 노즐을 의미한다. 예를 들어, 세척부(40)는 노즐 형상을 가질 수 있다.

- [75] 이처럼, 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐조립체(30)는 노즐(400)을 회전시키는 구동부(600)의 작동만으로 유로전환부재(300)를 제1 출수상태 또는 제2 출수상태로 전환시킬 수 있다. 즉, 구동부(600)의 제어만으로 세척액을 노즐조립체(30) 또는 세척부(40)를 향하여 선택적으로 유동시킬 수 있는 효과가 있다.
- [76] 또한, 비테(1)는 노즐조립체(30) 및 세척부(40)를 위한 밸브 및 유로를 각각 구비하지 않아도 되며, 밸브 및 유로의 개수를 최소화함으로써 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.
- [77] 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] 입수채널 및 출수채널이 구비된 하우징;
 상기 입수채널로부터 유입된 세척액이 유동하기 위한 통로를 제공하는 제1 유로 및 상기 제1 유로와 비연통된 제2 유로가 형성되며, 상기 입수채널이 상기 제1 유로와 연통하는 제1 출수상태 및 상기 입수채널이 상기 제2 유로와 연통하는 제2 출수상태 중 어느 하나의 상태에 선택적으로 놓일 수 있는 유로전환부재;
 상기 유로전환부재를 지지하고, 상기 하우징 내에 배치되는 케이스; 및 일단이 상기 케이스의 외부에 노출되도록 연장되며, 타단은 상기 케이스의 내부에 배치되어 상기 제1 유로와 연통되는 노즐을 포함하고, 상기 유로전환부재는,
 상기 하우징 내에서 상기 노즐의 연장방향을 따라 연장되는 가상의 회전축을 중심으로 소정 각도 회전함으로써 상기 제1 출수상태 및 상기 제2 출수상태 중 어느 하나의 상태로부터 다른 하나의 상태로 전환 가능하게 구성되고,
 상기 유로전환부재는,
 상기 제1 출수상태에 놓일 때, 상기 입수채널을 통하여 유입된 세척액이 상기 제1 유로를 통하여 상기 노즐을 향하도록 상기 세척액의 유동을 안내하며,
 상기 제2 출수상태에 놓일 때, 상기 입수채널을 통하여 유입된 세척액이 상기 제1 유로를 바이패스하고, 상기 제2 유로를 통하여 상기 출수채널을 향하도록 상기 세척액의 유동을 안내하는,
 노즐조립체.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
 상기 제1 유로는,
 양측 단부가 서로 이격되도록 상기 유로전환부재의 원주 방향을 따라 연장되는 홀이며,
 상기 제2 유로는,
 상기 원주 방향과 어긋나는 직선 방향을 따라 연장되는 홀의 형상을 가지고, 적어도 일부가 상기 제1 유로의 상기 양측 단부 사이에서 상기 원주 방향을 따라 연장되는 가상의 곡선 상에 놓이는,
 노즐조립체.
- [청구항 3] 제 2 항에 있어서,
 상기 노즐은, 상기 제2 유로와 연통되어 상기 세척액을 토출하는 복수 개의 토출구를 포함하고,
 상기 제1 유로는,
 상기 유로전환부재의 중심에서 상기 양측 단부에 각각 연장되는 가상의

두 직선 사이의 각도가 소정의 회전각도를 초과하도록 연장되고,
 상기 소정의 회전각도는 다음의 수식을 만족하는,
 (수식)

회전각도 = $360^\circ / N$ (N은 상기 토출구의 개수),
 노즐조립체.

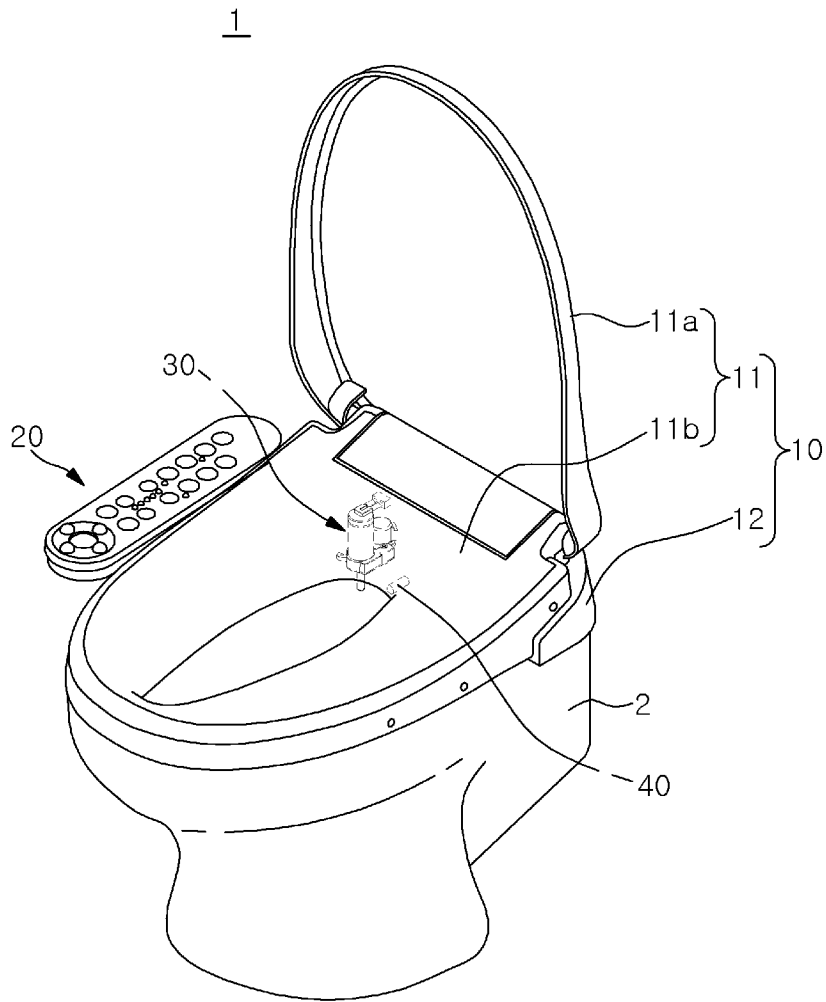
[청구항 4] 제 1 항에 있어서,
 상기 입수채널은, 상기 하우징의 내부와 연통 가능하게 상기 하우징의
 일면에 연결되고,
 상기 노즐조립체는,
 상기 유로전환부재가 상기 하우징의 상기 일면에 밀착된 채로
 회전하도록 상기 유로전환부재가 상기 일면에 밀착되는 방향으로 상기
 유로전환부재에 탄성력을 제공하는 탄성부를 더 포함하는,
 노즐조립체.

[청구항 5] 제 4 항에 있어서,
 상기 유로전환부재는,
 상기 제1 유로 및 상기 제2 유로가 형성되고, 상기 하우징의 상기 일면에
 밀착된 전환부; 및
 상기 케이스에 지지되며, 상기 전환부를 지지하는 홀더부를 포함하고,
 상기 탄성부는, 상기 홀더부에 지지되어 상기 전환부에 탄성력을
 제공하는,
 노즐조립체.

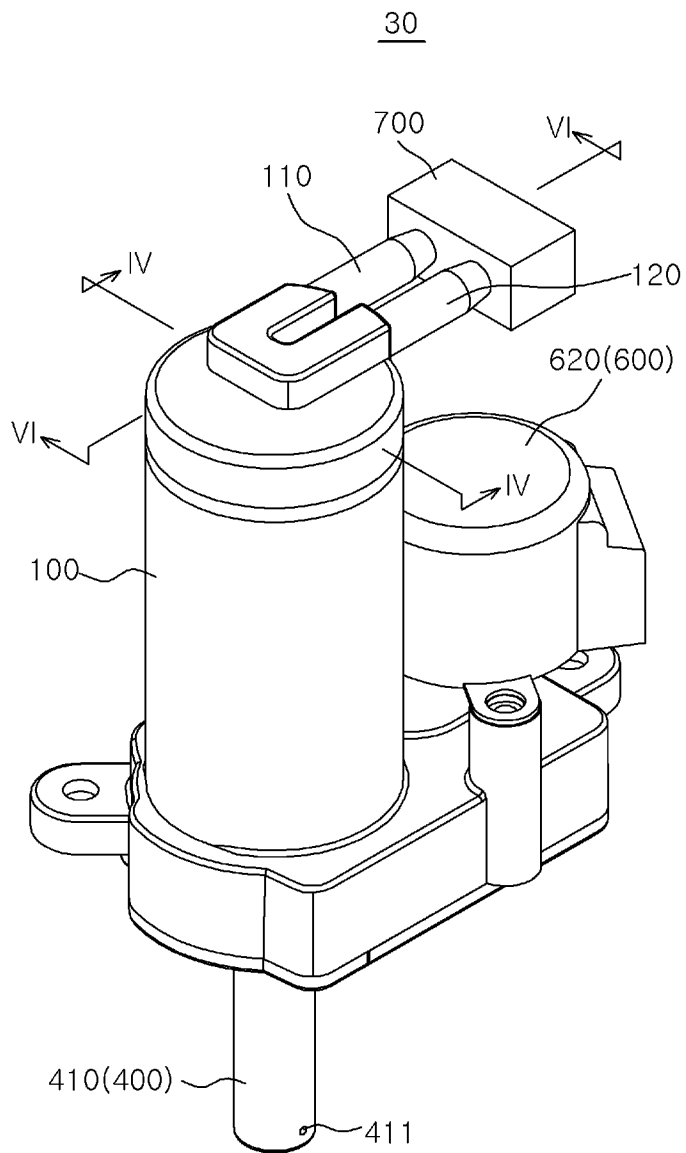
[청구항 6] 제 1 항에 있어서,
 상기 가상의 회전축을 중심으로 상기 케이스를 회전시킬 수 있는
 구동부를 더 포함하고,
 상기 유로전환부재는,
 상기 구동부에 의해 회전하는 상기 케이스에 대응하여 회전함으로써
 상기 제1 출수상태 및 상기 제2 출수상태 중 어느 하나의 상태에서부터 다른
 하나의 상태로 전환될 수 있는,
 노즐조립체.

[청구항 7] 제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 따른 노즐조립체; 및
 상기 노즐조립체를 지지하며, 번기에 지지될 수 있는 프레임을 포함하는,
 비데.

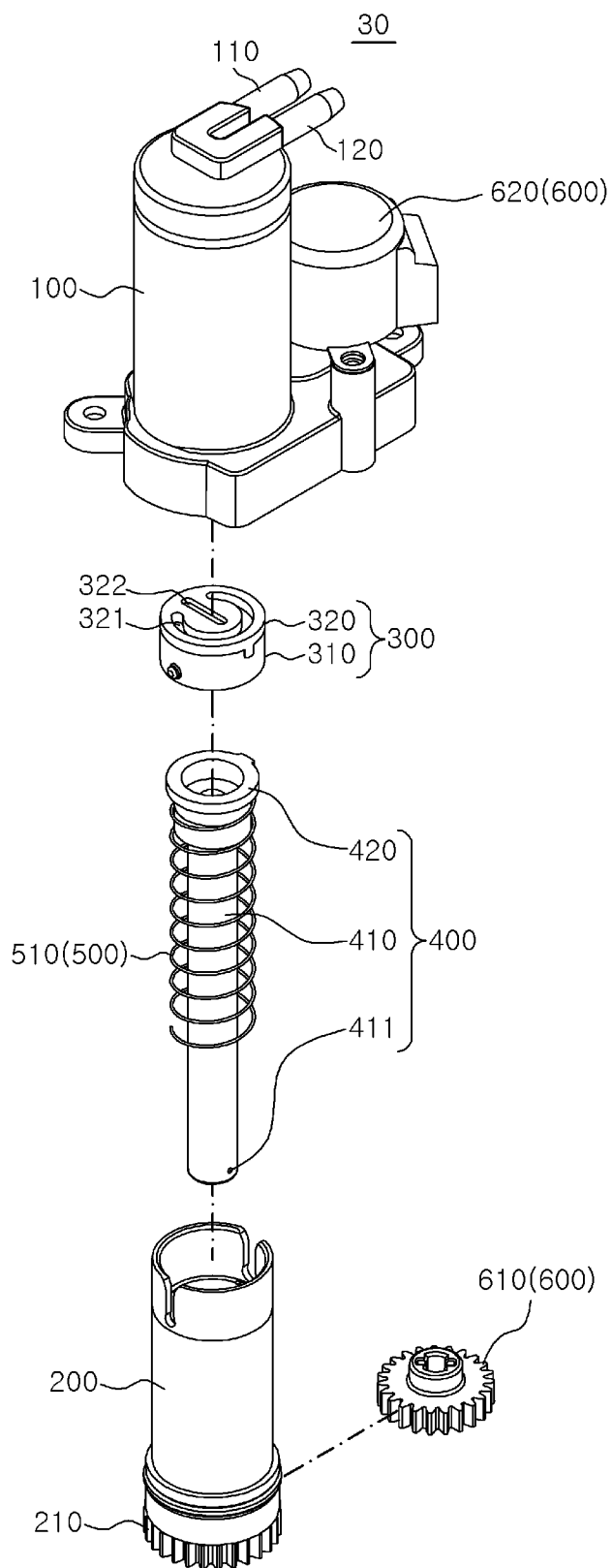
[도1]



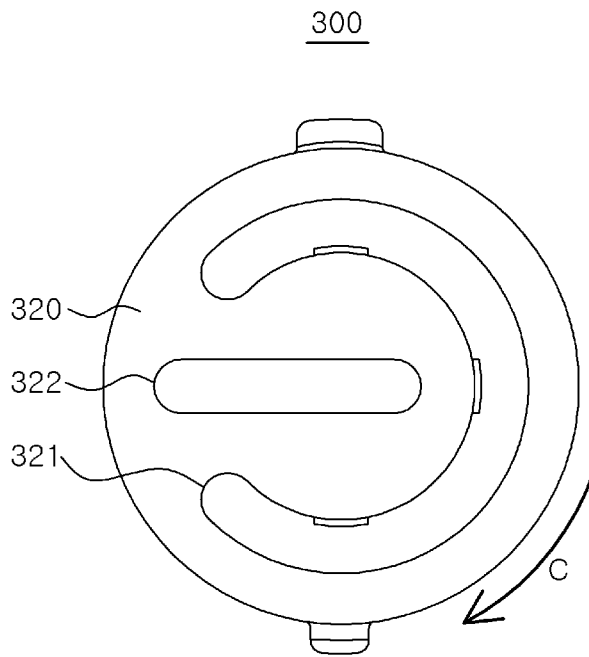
[도2]



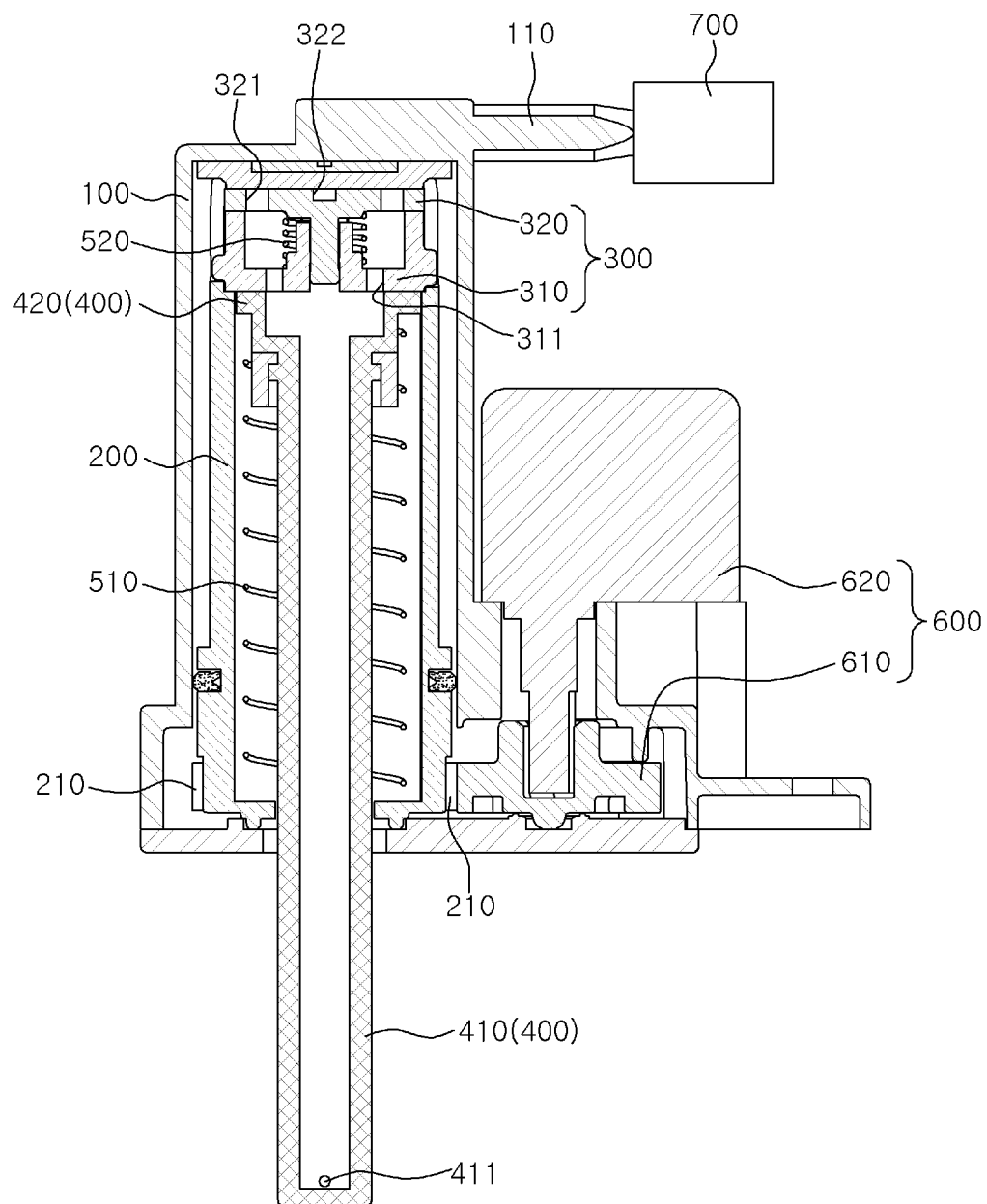
[도3]



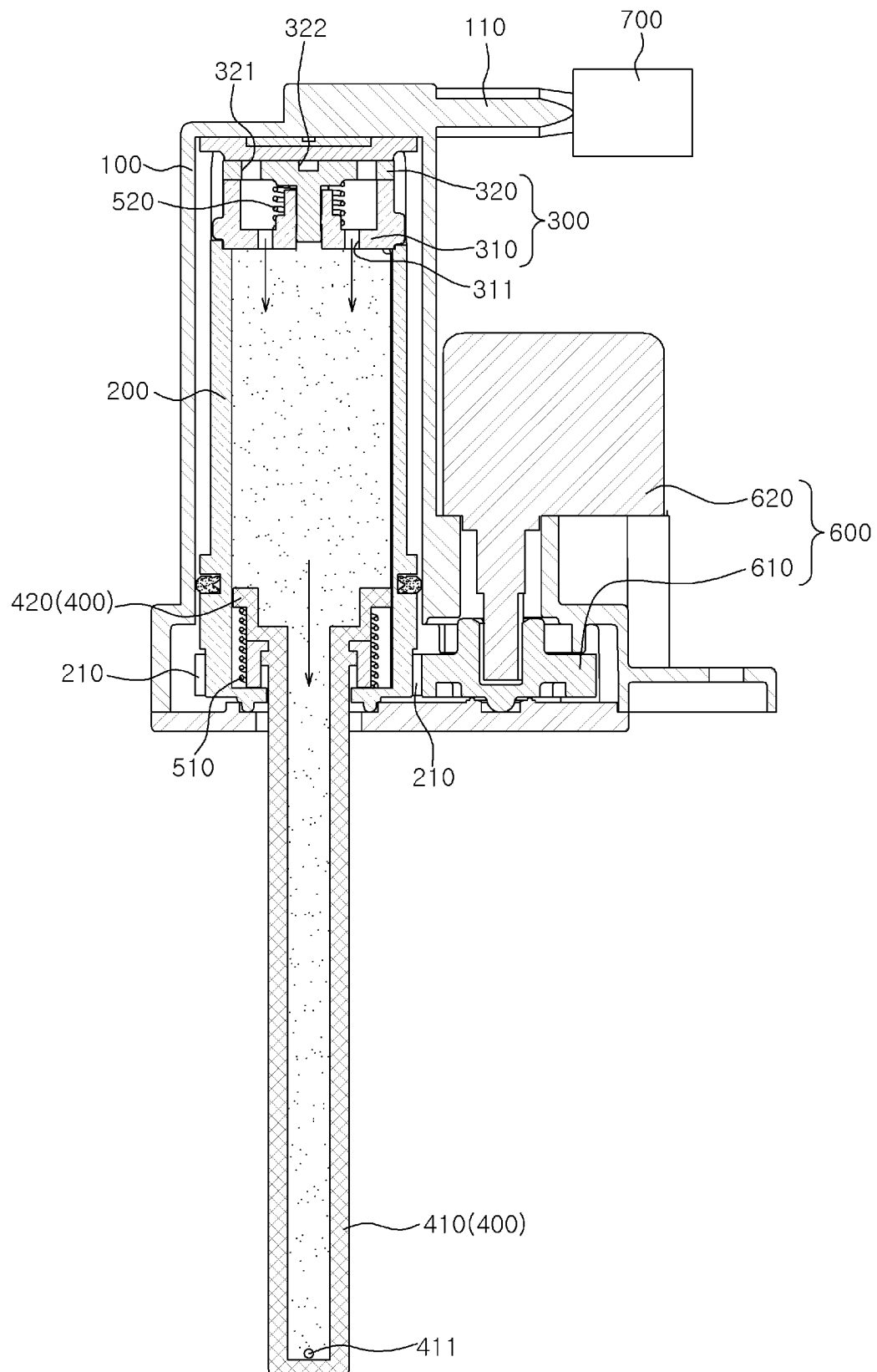
[도5]



[도6]



[도7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2022/006977

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E03D 9/08(2006.01)i; B05B 1/14(2006.01)i; B05B 1/16(2006.01)i; B05B 13/02(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E03D 9/08(2006.01); A61H 35/00(2006.01); E03D 9/00(2006.01)

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

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

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

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

eKOMPASS (KIPO internal) & keywords: 노즐조립체(nozzle assembly), 비데(bidet), 하우징(housing), 유로(flow path), 유로 전환부재(flow path switching member), 탄성부(elastic part), 구동부(driving part)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-1531387 B1 (NANNUTECH CO., LTD.) 23 June 2015 (2015-06-23) See paragraphs [0019]-[0036] and figures 1-12.	1-2,4-7
A		3
Y	KR 10-2017-0133053 A (COWAY CO., LTD.) 05 December 2017 (2017-12-05) See paragraphs [0022]-[0042] and figures 1-6.	1-2,4-7
Y	JP 07-119196 A (AISIN SEIKI CO., LTD.) 09 May 1995 (1995-05-09) See paragraph [0022] and figure 6.	2
A	JP 2019-027013 A (TOTO LTD.) 21 February 2019 (2019-02-21) See paragraphs [0098]-[0108] and figure 7.	1-7
A	JP 2002-294821 A (TOTO LTD. et al.) 09 October 2002 (2002-10-09) See claims 1-6 and figures 1-16.	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

“D” document cited by the applicant in the international application

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

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

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

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

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

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

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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 August 2022

Date of mailing of the international search report

16 August 2022

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2022/006977

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	10-1531387	B1	23 June 2015	US	2016-0090725	A1	31 March 2016
				US	9528256	B2	27 December 2016
KR	10-2017-0133053	A	05 December 2017	None			
JP	07-119196	A	09 May 1995	JP	3358253	B2	16 December 2002
JP	2019-027013	A	21 February 2019	EP	3434839	A1	30 January 2019
				JP	6369609	B1	08 August 2018
JP	2002-294821	A	09 October 2002	None			

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) E03D 9/08(2006.01)i; B05B 1/14(2006.01)i; B05B 1/16(2006.01)i; B05B 13/02(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) E03D 9/08(2006.01); A61H 35/00(2006.01); E03D 9/00(2006.01) 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 노즐조립체(nozzle assembly), 비데(bidet), 하우징(housing), 유로(flow path), 유로전환부재(flow path switching member), 탄성부(elastic part), 구동부(driving part)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-1531387 B1 (주식회사 나누텍) 2015.06.23 단락 [0019]-[0036] 및 도면 1-12	1-2,4-7
A		3
Y	KR 10-2017-0133053 A (코웨이 주식회사) 2017.12.05 단락 [0022]-[0042] 및 도면 1-6	1-2,4-7
Y	JP 07-119196 A (AISIN SEIKI CO., LTD.) 1995.05.09 단락 [0022] 및 도면 6	2
A	JP 2019-027013 A (TOTO LTD.) 2019.02.21 단락 [0098]-[0108] 및 도면 7	1-7
A	JP 2002-294821 A (TOTO LTD. 등) 2002.10.09 청구항 1-6 및 도면 1-16	1-7
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2022년08월16일(16.08.2022)		국제조사보고서 발송일 2022년08월16일(16.08.2022)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 박태욱 전화번호 +82-42-481-5560

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2022/006977

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1531387 B1	2015/06/23	US 2016-0090725 A1	2016/03/31
		US 9528256 B2	2016/12/27
KR 10-2017-0133053 A	2017/12/05	없음	
JP 07-119196 A	1995/05/09	JP 3358253 B2	2002/12/16
JP 2019-027013 A	2019/02/21	EP 3434839 A1	2019/01/30
		JP 6369609 B1	2018/08/08
JP 2002-294821 A	2002/10/09	없음	