

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2011년 1월 20일 (20.01.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/007983 A2

- (51) 국제특허분류:
A47K 3/28 (2006.01) G05D 7/01 (2006.01)
B05B 1/18 (2006.01) G05D 16/04 (2006.01)
 - (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/004475
 - (22) 국제출원일: 2010년 7월 9일 (09.07.2010)
 - (25) 출원언어: 한국어
 - (26) 공개언어: 한국어
 - (30) 우선권정보:
10-2009-0065083 2009년 7월 16일 (16.07.2009) KR
 - (71) 출원인 (US을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **주식회사 동아아이디 (DONG-A ID CO., LTD.)**
[KR/KR]; 경기도 안산시 단원구 원시동 725-3, 425-090 Gyeonggi-do (KR).
 - (72) 발명자: **김용후 (KIM, Yong-hoo)**
(75) 발명자/출원인 (US에 한하여): **김용후 (KIM, Yong-hoo)** [KR/KR]; 경기도 안산시 상록구 이동 664-1 푸르지오 2 차아파트 205-804, 426-160 Gyeonggi-do (KR).
 - (74) 대리인: **임채국 (LIM, Chae-kook)**; 서울시 서초구 서초동 1718-5 지천빌딩 5층, 137-070 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
 - (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 공개:**
— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

WO 2011/007983 A2

(54) Title: SHOWER EQUIPPED WITH A STEPWISE WATER-SAVING CONTROL MEANS

(54) 발명의 명칭 : 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기

(57) Abstract: The present invention relates to a shower equipped with a stepwise water-saving control means, wherein the means increases or decreases water sprayed through the shower in a stepwise manner while maintaining the spray pressure of water. The shower comprises: a fixing unit (300), comprising a tubular body, the interior of which has a flow channel (311), and one end of which is coupled to an end of a shower head (100), and which is rotatable; a rotating unit (400), comprising a tubular body, the interior of which has a flow channel (411), one end of which is coupled to a front end of a shower hose (200) and the other end of which is rotatably coupled to the fixing unit (300), and a circumferential surface with through-holes (421); and a water-saving control unit (500) which has connecting passage (511) penetrating therethrough to interconnect the flow channel (311) of the fixing unit (300) and the flow channel (411) of the rotating unit (400), and the outer circumference of which is spirally fastened into the fixing unit (300) and a lower portion of which is caught at the interior of the rotating unit (400) such that the water-saving control unit (500) is movable in the upward and downward directions to control the amount of air which is introduced from the through-holes (421) and flows toward the connecting passage (511).

(57) 요약서: 본 발명은 물의 분사수압은 유지되면서도 샤워기를 통해 분사되는 물의 양을 단계별로 가감조절제어하는 수단이 구비된 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기에 관한 것으로, 내부에 유로(311)가 형성되고, 일측이 샤워기 헤드(100)의 끝단부에 결합고정되는 관체로, 회전을 제공하는 고정부(300)와; 내부에 유로(411)가 형성되고, 일측이 샤워 호스(200)의 선단에 결합고정되며, 타측이 상기 고정부(300)에 회동가능하게 연결되는 관체로, 측면에 통공(421)이 형성된 회전부(400)와; 상기 고정부(300)측 유로(311)와 상기 회전부(400)측 유로(411) 간을 중계연통시키는 중계로(511)가 관통구비되는 것으로, 외측이 상기 고정부(300)의 내측에 나선결합되고, 하부가 상기 회전부(400)의 내부에 상하이동 가능하게 걸림으로써, 상하이동에 따라 상기 통공(421)으로부터 유입되는 공기의 양이 상기 중계로(511) 쪽으로 가감 유입되도록 제어하는 절수조절부(500);로 이루어진다.

명세서

발명의 명칭: 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기

기술분야

- [1] 본 발명은 물의 분사수압은 유지되면서도 샤워기를 통해 분사되는 물의 양을 단계별로 가감조절제어하는 수단이 구비된 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 샤워기는 욕실 등의 수도전에 호스를 통해 연결하여 사용하는 것으로, 호스를 통해 공급된 물이 샤워기 헤드에 천공된 다수의 분사공을 통해 분사된다.
- [3] 그리고 수도전에는 잠금손잡이가 부설되어 있어서, 샤워기 사용을 중지하고자 할 경우에는 잠금손잡이를 통해 수도전을 록킹시킬 수 있다.
- [4] 또한, 샤워기의 사용 중 샤워기로부터 분사되는 물의 양을 조절하고자 할 경우에는 샤워기의 분사수압을 조절해야 하는데 이러한, 샤워기의 분사수압은 호스를 거쳐 샤워기 헤드까지 공급되는 물의 공급수압에 의해 결정된다.
- [5] 그런데, 분사되는 물의 양을 조절하기 위해 물의 공급수압을 낮추면 샤워기의 분사공을 통해 분사되는 물의 수압인 분사수압 또한 비례하여 낮아지기 때문에 분사되는 물이 줄줄줄 흐르게 되어 사용자가 샤워를 원활하게 수행할 수 없는 문제점이 있었다.
- [6] 이에, 선등록된 샤워헤드 및 통수어댑터(등록실용신안 제415162호)를 통해 샤워기와 호스의 연결부위에 절수장치인 통수어댑터를 부설하여 샤워기 헤드의 분사수압은 유지시키면서 분사공으로 분사되는 물의 양은 줄여주는 장치가 제안되었다.
- [7] 도 9 내지 도 11은 종래의 통수어댑터가 구비된 샤워헤드를 나타낸 도면이다.
- [8] 도시된 바와 같이, 종래의 통수어댑터가 구비된 샤워헤드는 산수관(14)을 갖는 헤드선단부(16)와 헤드본체(12) 사이에 절수 등을 위한 통수어댑터(30)가 부설된다.
- [9] 이처럼 부설되는 통수어댑터(30)는, 공기흡입공(28) 및 노즐부(25)를 갖는 내통(23)과, 그 내통(23)의 하방에 결합되는 후단측외통(21)과, 내통(23)의 상방에 결합되는 선단측외통(29)을 구비하며, 축심을 관통하는 통수로(20)를 지니고 있다.
- [10] 또한, 내통(23)에 직경방향으로 설치된 공기흡입공(28)는, 도 2에서와 같이, 일단이 통수로(20)로 개방되고, 또한, 타단이 외기로 통하는 소폭의 원주홈(26)내로 개방되어 있다. 즉, 원주홈(26)은 후단측외통(21)과 선단측외통(29)의 대향면 사이에 형성되고, 원주홈(26)과 공기흡입공(28)은 후단측외통(21)과 내통(23)사이에 설치된 극간(31)을 개재하여 통하여진 구조를

찾는다.

- [11] 이러한 구성으로 이루어진 종래의 통수어댑터가 구비된 샤워헤드를 이용 중 공기유동경로인 원주홈(26), 극간(31) 및 공기흡입공(28)을 통해 공급수압에 의해 물이 유동되는 샤워기 내부의 통수로(20) 쪽으로 외부의 공기가 유입됨으로써, 물의 분사수압을 유지하면서도 분사되는 물의 양은 상대적으로 적게 분사되게 제공한다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [12] 이와 같은 이점에도 불구하고, 종래의 통수어댑터가 구비된 샤워헤드는 샤워기의 사용 여부에 상관없이 항상 공기유동경로인 원주홈(26), 극간(31) 및 공기흡입공(28)을 통해 일정량의 공기가 유입되는 구조이기 때문에 사용 중 샤워기를 통해 분사되는 물의 분사량을 조절하지 못할 뿐 아니라 절수가 필요없는 경우(일예로, 대형 용기에 물을 받는 경우)에도 사용중에는 무조건 절수기능이 수반되는 문제점이 있다.

과제 해결 수단

- [13] 본 발명은 상기 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 물의 분사수압은 유지되면서도 샤워기를 통해 분사되는 물의 양을 단계별로 가감조절제어하는 수단이 구비된 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기를 제공하는데 있다.
- [14] 본 발명을 달성하기 위한 기술적 사상으로 본 발명의 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기는, 샤워기 헤드와 샤워호스로 이루어진 샤워기에 있어서, 내부에 유로가 형성되고, 일측이 상기 샤워기 헤드의 끝단부에 결합고정되는 고정부와; 내부에 유로가 형성되고, 일측이 상기 샤워호스의 선단에 결합고정되며, 타측이 상기 고정부에 회동가능하게 연결되는 관체로, 측면에 통공이 형성된 회전부와; 상기 고정부 측 유로와 상기 회전부 측 유로 간을 중계연통시키는 중계로가 관통구비되는 것으로, 외측이 상기 고정부의 내측에 나선결합되고, 하부가 상기 회전부의 내부에 상하이동 가능하게 걸림으로써, 상하이동에 따라 상기 통공으로부터 유입되는 공기의 양이 상기 중계로 쪽으로 가감 유입되도록 제어하는 절수조절부;로 이루어진다.
- [15] 상기 고정부는, 내부에 유로가 형성된 상측 몸체와; 상기 상측 몸체의 하측에 일체로 구비되는 것으로, 상부 내주연 부분에 나사홈이 형성되고, 하단 외주연을 따라 걸림용 테두리가 돌출된 하측 연결구와; 상기 상측 몸체 또는 상기 하측 연결구 내에 일체로 구비되는 것으로, 상기 하측 연결구의 내주연에 형성된 나사홈의 직상에는 안내구멍이 형성된 안내막;으로 이루어진다.
- [16] 또한, 상기 고정부에는, 걸림용 테두리를 포함하는 하측 연결구의 하부 길이방향을 따라 양측을 일부 절개하여, 걸림돌기를 갖는 공기공급조절 안내용 걸림편을 상기 통공의 개수만큼 구비하되, 상기 절수조절부의 통공에 대응하는

부분에 구비되게 하며, 그 구비되는 공기공급조절 안내용 걸림편의 걸림돌기는 상기 통공에 걸릴 정도로 돌출되게 구성한다.

- [17] 상기 회전부에 형성된 통공은 측면을 따라 적어도 2개가 형성된다.
- [18] 상기 회전부는, 내부에 유로가 형성된 것으로, 상기 샤워호스의 선단에 결합고정은 하측 몸체와; 상기 하측 몸체의 상측에 일체로 구비되는 것으로, 측면에 통공이 형성되고, 내주연에 걸림턱이 돌출된 상측 연결구와; 상기 하측 몸체 또는 상기 상측 연결구 내에 일체로 구비되는 것으로, 상기 상측 연결구에 형성된 통공의 직하에 구비되는 거치막과; 상기 거치막의 중앙부에 관통구비는 것으로, 가장자리의 폭은 넓고, 중앙쪽으로 갈수록 폭이 좁아지는 나팔 형상의 거치공간이 내측에 관통형성되고, 상단에 걸이홈이 형성된 거치구;로 이루어진다.
- [19] 상기 거치구에 형성된 나팔 형상의 거치공간 중 하측 중앙부의 직경은 상기 절수조절부에 형성된 중계로의 직경 보다 작게 제공한다.
- [20] 상기 절수조절부는, 내부에 중계로가 관통형성되고, 하측 외관이 가장자리의 폭은 넓고, 중앙쪽으로 갈수록 폭이 좁아지는 나팔 형상을 갖으며, 하부 외측에 상하이동 유도편이 돌출구비된 중계관과; 상기 중계관의 외주연에 일체로 구비되는 것으로, 외측에 나사산이 형성된 상하이동대;로 이루어진다.

발명의 효과

- [21] 본 발명은 샤워기 이용 시 이용자의 의도에 따라 물의 분사수압은 유지되면서도 샤워기를 통해 분사되는 물의 양을 단계별로 가감조절할 수 있게 제어하여 주는 효과를 발휘한다.

도면의 간단한 설명

- [22] 도 1은 본 발명의 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기를 나타낸 전체 분해사시도,
- [23] 도 2 및 도 3은 본 발명의 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기의 요부를 나타낸 일부절개 분해사시도,
- [24] 도 4는 본 발명의 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기의 요부를 나타낸 결합상태 및 그 결합상태의 단면을 나타낸 도면,
- [25] 도 5는 본 발명의 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기의 요부를 나타낸 분해상태 단면도,
- [26] 도 6 내지 도 8은 본 발명의 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기의 사용상태 도면,
- [27] 도 9 내지 도 11은 종래의 통수어댑터가 구비된 샤워헤드를 나타낸 도면이다.
- [28] <도면의 주요부분에 대한 부호설명>
- [29] 100 : 샤워기 헤드 200 : 샤워호스
- [30] 300 : 고정부 310 : 상측 몸체
- [31] 311,411 : 유로 312,321 : 나사홈

- [32] 320 : 하측 연결구 322 : 걸림용 테두리
- [33] 323 : 공기공급조절 안내용 걸림편
- [34] 324 : 걸림돌기 330 : 안내막
- [35] 331 : 안내구멍 400 : 회전부
- [36] 410 : 하측몸체 420 : 상측 연결구
- [37] 421 : 통공 422 : 걸림턱
- [38] 430 : 거치막 440 : 거치구
- [39] 441 : 거치공간 442 : 걸이홈
- [40] 500 : 절수조절부 510 : 중계관
- [41] 511 : 중계로 512 : 상하이동 유도편
- [42] 520 : 상하이동대 521 : 나사산
- [43] 600 : 밀폐링 700 : 스프링

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [44] 이하에서는 본 발명의 실시예의 구성 및 작용에 대하여 첨부한 도면을 참조하면서 상세히 설명하기로 한다.
- [45] 도 1은 본 발명의 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기를 나타낸 전체 분해사시도이고, 도 2 및 도 3은 본 발명의 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기의 요부를 나타낸 일부절개 분해사시도이며, 도 4는 본 발명의 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기의 요부를 나타낸 결합상태 및 그 결합상태의 단면을 나타낸 도면이고, 도 5는 본 발명의 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기의 요부를 나타낸 분해상태 단면도이며, 도 6 내지 도 8은 본 발명의 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기의 사용상태 도면이다.
- [46] 도시된 바와 같이, 본 발명의 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기는 크게, 샤워기 헤드(100), 샤워호스(200), 고정부(300), 회전부(400), 절수조절부(500)로 이루어진다.
- [47] 먼저, 상기 샤워기 헤드(100)는 후술되는 샤워호스(200)로부터 공급되는 물을 외부로 분출시켜주는 부재로서, 후술되는 고정부(300)와 나선결합되도록 하측의 외주연에 나사산이 형성된다.
- [48] 상기 샤워호스(200)는 수도전(도시하지 않음)으로부터 유동되는 물을 샤워기 헤드(100) 쪽으로 중계유동시켜주는 부재로서, 후술되는 회전부(400)와 나선결합되도록 상측의 내주연에 나사홈이 형성된다.
- [49] 상기 고정부(300)는 내부에 유로(311)가 형성되고, 일측이 샤워기 헤드(100)의 끝단부에 결합고정되는 부재이다.
- [50] 이러한 기능을 갖는 고정부(300)의 세부구성은 내부에 유로(311)가 형성되고, 내주연에 나사홈(312)이 형성되어 상기 샤워기 헤드(100)와 나선결합되는 상측 몸체(310)와, 상측 몸체(310)의 하측에 일체로 구비되는 것으로, 상부 내주연 부분에 나사홈(321)이 형성되고, 하단 외주연을 따라 걸림용 테두리(322)가

돌출된 하측 연결구(320)와, 상측 몸체(310) 또는 상기 하측 연결구(320) 내에 일체로 구비되는 것으로, 하측 연결구(320)의 내주연에 형성된 나사홈(321)의 직상에는 안내구멍(331)이 형성된 안내막(330)으로 이루어진다.

- [51] 이때, 걸림용 테두리(322)를 포함하는 하측 연결구(320)의 하부 길이방향을 따라 양측을 일부 절개하여, 걸림돌기(324)를 갖는 공기공급조절 안내용 걸림편(323)을 후술되는 통공(421)의 개수인 4개 정도로 구비하되, 후술되는 절수조절부(500)의 통공(421)에 대응하는 부분에 구비되게 형성하며, 그 구비되는 공기공급조절 안내용 걸림편(323)의 걸림돌기(324)는 후술되는 통공(421)에 걸릴 정도로 걸림용 테두리(322) 보다도 더 돌출되게 제작한다.
- [52] 이처럼, 공기공급조절 안내용 걸림편(323)을 제작하는 주된 이유는 통공을 통해 유입되는 공기의 양을 샤워기 헤드(100)로 공급 시 그 공급되는 공기의 양을 사용자가 인지할 수 있게 안내하기 위함이다.
- [53] 즉, 공기가 공급되지 않을 때를 기준으로 공기공급방향으로 후술되는 회전부(400) 또는 고정부(300)를 회전하여 기준점에 해당하는 특성의 공기공급조절 안내용 걸림편(323)의 걸림돌기(324)가 다음 번째 통공(421)에 걸리게 되면, 25% 정도의 공기가 공급되고, 이후 공기공급방향으로 후술되는 회전부(400) 또는 고정부(300)를 더 회전하여 기준점에 해당하는 특성의 공기공급조절 안내용 걸림편(323)의 걸림돌기(324)가 그 다음 번째 통공(421)에 걸리게 되면, 50% 정도의 공기가 공급된다는 것을 인지할 수 있게 제공한다.
- [54] 이를 위해, 각 통공(421)이 형성된 상측 연결구(420)(아래에 언급함)의 외주연에는 공기공급량을 사용자가 인지할 수 있게 숫자로 표시하여 제공할 수 있다.
- [55] 또한, 공기공급량의 조절은 통공(421)의 개수에 따라 조절되는데, 도면에서처럼 통공(421)의 개수는 4개 정도로 구비하여 제공될 수 있되, 사용환경에 따라 통공(421)의 개수는 가감조절될 수 있다.
- [56] 또한, 공기공급조절 안내용 걸림편(323)의 걸림돌기(324)가 통공(421)에 부드럽게 걸림 및 걸림해제가 될 수 있도록 걸림돌기(324)는 공기공급방향 및 반대방향 모두 라운딩 처리되어 제공되는 것이 바람직하다.
- [57] 상기 회전부(400)는 내부에 유로(411)가 형성되고, 일측이 샤워호스(200)의 선단에 결합고정되며, 타측이 고정부(300)에 회동가능하게 연결되는 관체로, 측면에 통공(421)이 형성된 부재이다.
- [58] 이러한 기능을 갖는 회전부(400)의 세부구성은 내부에 유로(411)가 형성된 것으로, 샤워호스(200)의 선단 내주연 형성된 나사홈에 나선결합될 수 있도록 외주연에 나사산이 형성된 하측 몸체(410)와, 하측 몸체(410)의 상측에 일체로 구비되는 것으로, 측면에 통공(421)이 형성되고, 내주연에 걸림턱(422)이 돌출되어, 고정부(300)를 구성하는 하측 연결구(320)의 걸림용 테두리(322)가 걸려 고정되게 하는 상측 연결구(420)와, 하측 몸체(410) 또는 상측 연결구(420) 내에 일체로 구비되는 것으로, 상측 연결구(420)에 형성된 통공(421)의 직하에

구비되는 거치막(430)과, 거치막(430)의 중앙부에 관통구비는 것으로, 가장자리의 폭은 넓고, 중앙쪽으로 갈수록 폭이 좁아지는 나팔 형상의 거치공간(441)이 내측에 관통형성되고, 상단에 걸이홈(442)이 형성된 거치구(440);로 이루어진다.

- [59] 여기서, 상측 연결구(420)에 돌출형성되는 걸림턱(422)은 통공(421)의 직상에 돌출형성될 수 있으며, 하측 연결구(320)의 외경이 상측 연결구의 내주연에 돌출된 걸림턱(422) 간의 간격보다 같거나 조금 작도록 제작하여 하측 연결구(320)가 상측 연결구(420)에 원활하게 회전할 수 있게 제공함과 더불어 회전부(400)와 고정부(300) 간의 고정도 함께 제공한다. 이에, 걸림턱(422)의 개수도 통공(421)의 개수만큼 구비된다.
- [60] 또한, 거치구(440)에 형성된 나팔 형상의 거치공간(441) 중 하측 중앙부의 직경(D1)은 후술되는 절수조절부(500)에 형성된 중계로(511)의 직경(D2) 보다 작도록 제작하여, 수도전으로부터 공급수압에 의해 회전부(400)를 구성하는 거치구(440)에 형성된 나팔 형상의 거치공간(441)의 하측 중앙부의 직경(D1)을 통해 강압유동하는 물이 후술되는 절수조절부(500)와 거치구 간의 공기가 유입되는 틈새로 유출됨 없이 전부 절수조절부(500)의 중계로(511)를 통해 유동될 수 있도록 제공한다.
- [61] 또한, 회전부(400)와 샤워호스(200) 사이에는 밀폐링(600)을 끼워 나선결합 시 유동되는 물이 외부로 유출되는 것을 방지하여 준다.
- [62] 상기 절수조절부(500)는 고정부(300)측 유로(311)와 회전부(400)측 유로(411) 간을 중계연통시키는 중계로(511)가 관통구비되는 것으로, 외측이 고정부(300)의 내측에 나선결합되고, 하부가 회전부(400)의 내부에 상하이동 가능하게 걸림으로써, 상하이동에 따라 상기 통공(421)으로부터 유입되는 공기의 양이 상기 중계로(511) 쪽으로 가감 유입되도록 제어하는 부재이다.
- [63] 이러한 기능을 갖는 절수조절부(500)의 세부구성은 내부에 중계로(511)가 관통형성되고, 하측 외관이 앞에서 언급한 거치구(440)의 내측에 형성된 거치공간(441)의 형상에 대응하여 밀착되도록 가장자리의 폭은 넓고, 중앙쪽으로 갈수록 폭이 좁아지는 나팔 형상을 갖으며, 하부 외측에 상하이동 유도편(512)이 돌출구비되어, 앞에서 언급한 회전부(400)를 구성하는 거치구(440)의 상단에 형성된 걸이홈(442)에 그 돌출구비된 상하이동 유도편(512)이 인입되는 중계관(510)과, 그 중계관(510)의 외주연에 일체로 구비되는 것으로, 외측에 나사산(521)이 형성되어, 앞에서 언급한 고정부(300)를 구성하는 하측 연결구(320)의 내주연에 형성된 나사홈(321)에 나선체결되어 상하로 이동될 수 있게 안내하여주는 상하이동대(520);로 이루어진다.
- [64] 미설명부호 700은 스프링으로서, 회전부(400)를 구성하는 거치구(440)에 스프링(700)이 끼워져, 스프링(700)의 양측이 절수조절부(500)와 회전부(400) 간을 탄성력으로 지지함으로써, 절수조절부(500)와 고정부(300) 간의 나선결합 정도가 사용에 따라 헐거워지더라도 스프링(700)의 압축에 따른 탄성력의

제공을 통해 일정하게 틈새가 유지되도록 제공한다.

- [65] 이러한 구성을 갖는 본 발명의 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기를 이용하여 사용 중 절수를 단계별로 조절하고자 할 경우 먼저, 수도전에 구비된 잠금손잡이를 조작하여 샤워기 쪽으로 물이 공급되도록 한다.
- [66] 이때, 샤워기를 쪽으로 공급되는 공기는 없다. 즉, 도 6을 참조하여, 고정부(300)에 나선연결된 절수조절부(500)의 중계관(510)은 회전부(400)의 거치구(440) 상에 밀착접촉된 상태이기 때문에 회전부(400)의 각 통공(421)을 통해 외부로부터 유입된 공기가 거치구(440)를 통해 중계관(510)으로 유동되는 것을 차단하여 준다.
- [67] 이 때문에, 샤워기헤드(100)를 통해 분사되는 물의 양은 가장 많아 물의 절수가 필요 없을 때에 현 상태로 사용한다.
- [68] 그리고 물의 분사수압은 유지하면서 분사되는 물의 양을 줄이고자 할 경우 도 7을 참조하여, 한 손으로 샤워기헤드(100) 쪽 고정부(300)를 잡은 상태에서 나머지 한 손으로 샤워호스(200) 쪽 회전부(400)를 공기공급방향(도면 상에서는 시계방향)으로 회전시켜 {샤워기헤드(100)를 회전시켜도 무방함} 고정부(300)에 구비된 기준점에 해당하는 특징의 공기공급조절 안내용 걸림편(323)의 걸림돌기(324)가 회전부(400)에 형성된 다음 번째 통공(421)에 걸리게 하면, 고정부(300)에 나선연결된 절수조절부(500)가 공기공급방향 쪽으로의 나선운동에 의해 상측으로 이동하게 된다.
- [69] 이로 인해, 거치구(440) 상에 밀착접촉된 중계관(510) 또한 상측으로 이동되면서 거치구(440)와 중계관(510) 사이에 틈새가 발생하게 되고, 그 발생된 틈새로 회전부(400)의 각 통공(421)을 통해 외부로부터 유입된 공기가 유동됨으로써, 최초의 물의 분사수압은 유지되면서 분사되는 물의 양은 적게 분사되어 절수를 가능하게 한다.
- [70] 또한, 최초의 물의 분사수압은 유지되면서 분사되는 물의 양을 더 적게 분사되게 하고자 할 경우 도 8을 참조하여, 샤워호스(200) 쪽 회전부(400)를 공기공급방향으로 더 회전시켜 고정부(300)에 구비된 기준점에 해당하는 특징의 공기공급조절 안내용 걸림편(323)의 걸림돌기(324)가 회전부(400)에 형성된 그 다음 번째 통공(421)에 걸리게 하면, 고정부(300)에 나선연결된 절수조절부(500)가 공기공급방향 쪽으로의 나선운동에 의해 상측으로 더 이동하게 됨으로써, 거치구(440)와 중계관(510) 사이에 틈새가 더 벌어지게 되어, 회전부(400)의 각 통공(421)을 통해 외부로부터 유입된 공기가 더 많이 유동되게 제공하여, 최초의 물의 분사수압은 유지되면서 분사되는 물의 양은 더 적게 분사되어 절수 조절을 단계별로 조절가능하게 제공한다.
- [71]

청구범위

- [청구항 1] 샤워기 헤드(100)와 샤워호스(200)로 이루어진 샤워기에 있어서, 내부에 유로(311)가 형성되고, 일측이 상기 샤워기 헤드(100)의 끝단부에 결합고정되는 고정부(300)와; 내부에 유로(411)가 형성되고, 일측이 상기 샤워호스(200)의 선단에 결합고정되며, 타측이 상기 고정부(300)에 회동가능하게 연결되는 관체로, 측면에 통공(421)이 형성된 회전부(400)와; 상기 고정부(300) 측 유로(311)와 상기 회전부(400)측 유로(411) 간을 중계연통시키는 중계로(511)가 관통구비되는 것으로, 외측이 상기 고정부(300)의 내측에 나선결합되고, 하부가 상기 회전부(400)의 내부에 상하이동 가능하게 걸림으로써, 상하이동에 따라 상기 통공(421)으로부터 유입되는 공기의 양이 상기 중계로(511) 쪽으로 가감 유입되도록 제어하는 절수조절부(500);로 이루어진 것을 특징으로 하는 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기.
- [청구항 2] 청구항 1항에 있어서, 상기 고정부(300)는, 내부에 유로(311)가 형성된 상측 몸체(310)와; 상기 상측 몸체(310)의 하측에 일체로 구비되는 것으로, 상부 내주연 부분에 나사홈(321)이 형성되고, 하단 외주연을 따라 걸림용 테두리(322)가 돌출된 하측 연결구(320)와; 상기 상측 몸체(310) 또는 상기 하측 연결구(320) 내에 일체로 구비되는 것으로, 상기 하측 연결구(320)의 내주연에 형성된 나사홈(321)의 직상에는 안내구멍(331)이 형성된 안내막(330);으로 이루어진 것을 특징으로 하는 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기.
- [청구항 3] 청구항 2항에 있어서, 상기 고정부(300)에는, 걸림용 테두리(322)를 포함하는 하측 연결구(320)의 하부 길이방향을 따라 양측을 일부 절개하여, 걸림돌기(324)를 갖는 공기공급조절 안내용 걸림편(323)을 상기 통공(421)의 개수만큼 구비하되, 상기 절수조절부(500)의 통공(421)에 대응하는 부분에 구비되게 하며, 그 구비되는 공기공급조절 안내용 걸림편(323)의 걸림돌기(324)는 상기 통공(421)에 걸릴 정도로 돌출되는 것을 특징으로 하는 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기.
- [청구항 4] 청구항 3항에 있어서, 상기 회전부(400)에 형성된 통공(421)은 측면을 따라 적어도 2개가

형성되는 것을 특징으로 하는 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기.

[청구항 5]

청구항 1항에 있어서,
 상기 회전부(400)는,
 내부에 유로(411)가 형성된 것으로, 상기 샤워호스(200)의 선단에 결합고정되는 하측 몸체(410)와;
 상기 하측 몸체(410)의 상측에 일체로 구비되는 것으로, 측면에 통공(421)이 형성되고, 내주연에 걸림턱(422)이 돌출된 상측 연결구(420)와;
 상기 하측 몸체(410) 또는 상기 상측 연결구(420) 내에 일체로 구비되는 것으로, 상기 상측 연결구(420)에 형성된 통공(421)의 직하에 구비되는 거치막(430)과;
 상기 거치막(430)의 중앙부에 관통구비는 것으로, 가장자리의 폭은 넓고, 중앙쪽으로 갈수록 폭이 좁아지는 나팔 형상의 거치공간(441)이 내측에 관통형성되고, 상단에 걸이홈(442)이 형성된 거치구(440);로 이루어진 것을 특징으로 하는 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기.

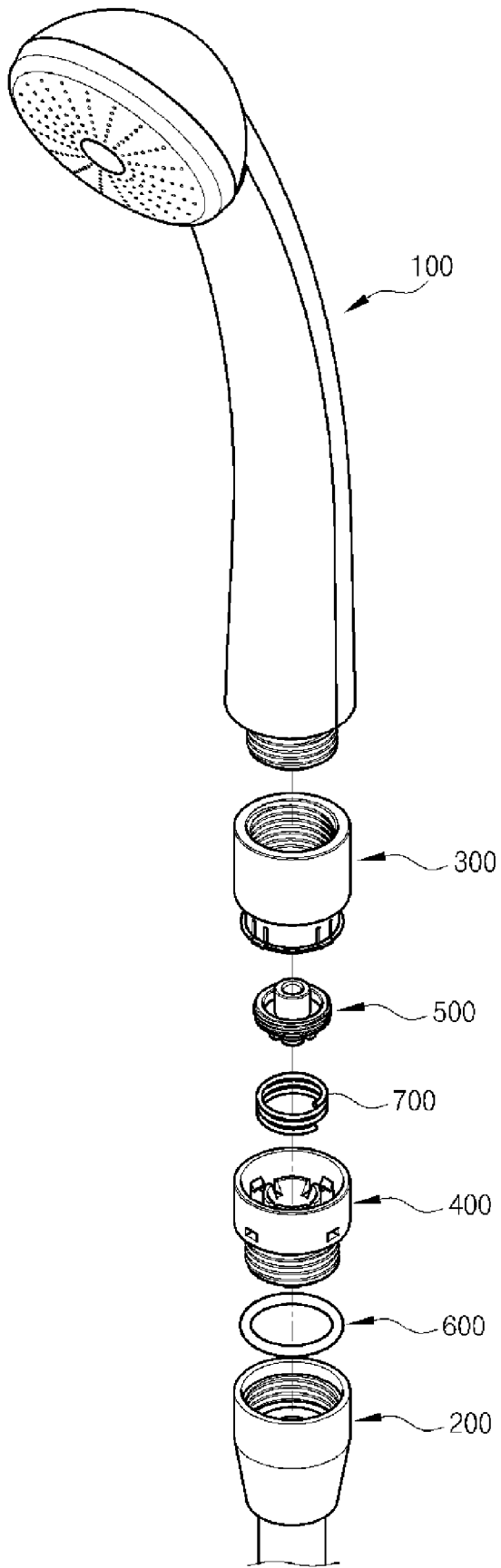
[청구항 6]

청구항 5항에 있어서,
 상기 거치구(440)에 형성된 나팔 형상의 거치공간(441) 중 하측 중앙부의 직경(D1)은 상기 절수조절부(500)에 형성된 중계로(511)의 직경(D2) 보다 작은 것을 특징으로 하는 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기.

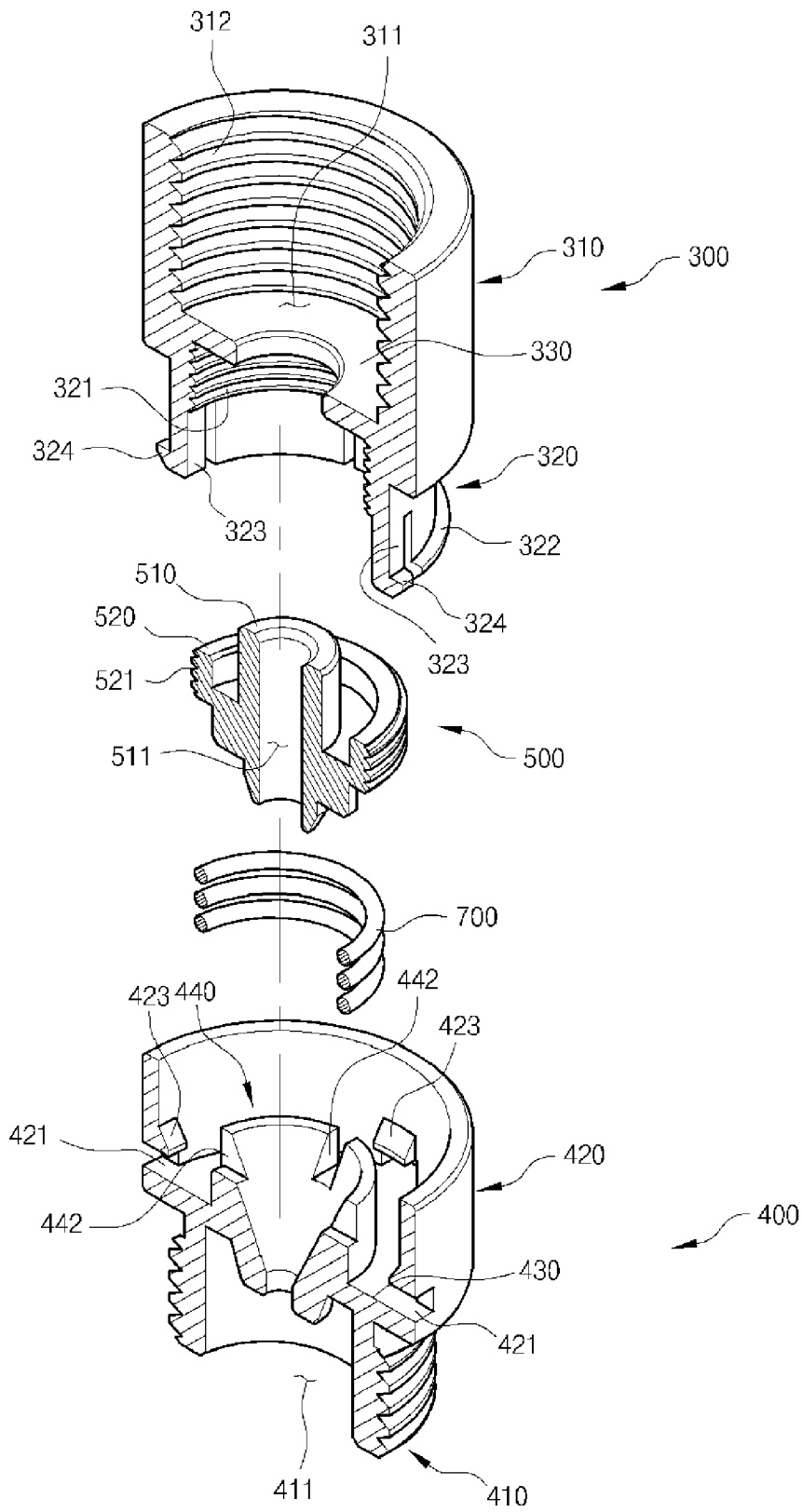
[청구항 7]

청구항 1항에 있어서,
 상기 절수조절부(500)는,
 내부에 중계로(511)가 관통형성되고, 하측 외관이 가장자리의 폭은 넓고, 중앙쪽으로 갈수록 폭이 좁아지는 나팔 형상을 갖으며, 하부 외측에 상하이동 유도편(512)이 돌출구비된 중계관(510)과;
 상기 중계관(510)의 외주연에 일체로 구비되는 것으로, 외측에 나사산(521)이 형성된 상하이동대(520);로 이루어진 것을 특징으로 하는 단계별 절수조절수단이 구비된 샤워기.

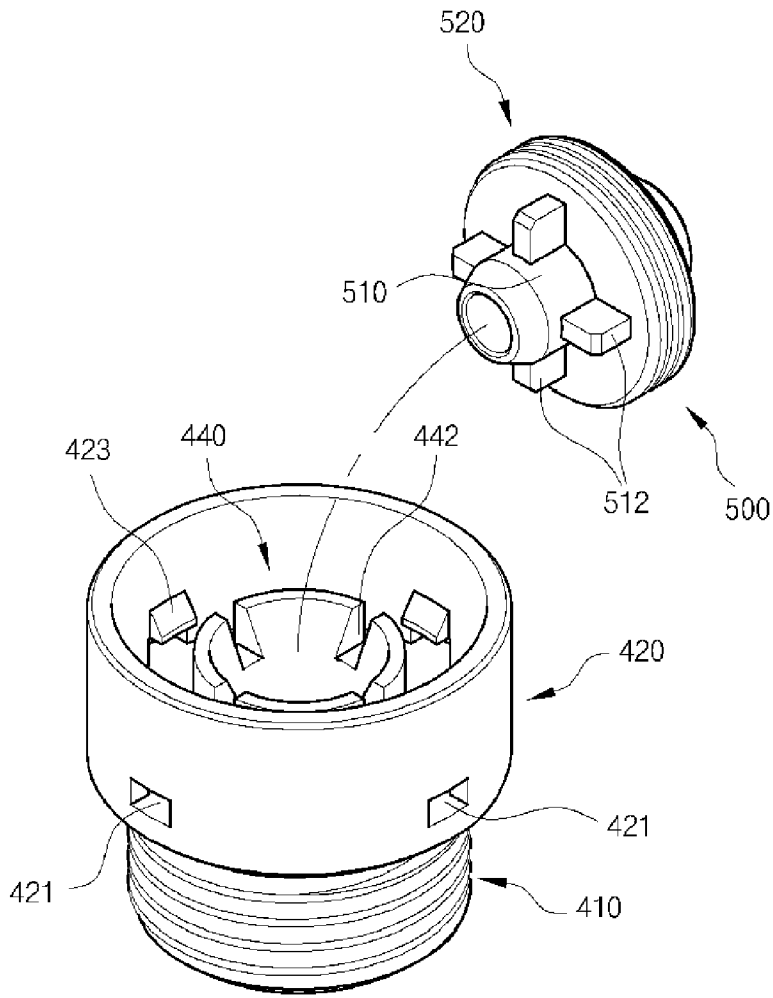
[Fig. 1]



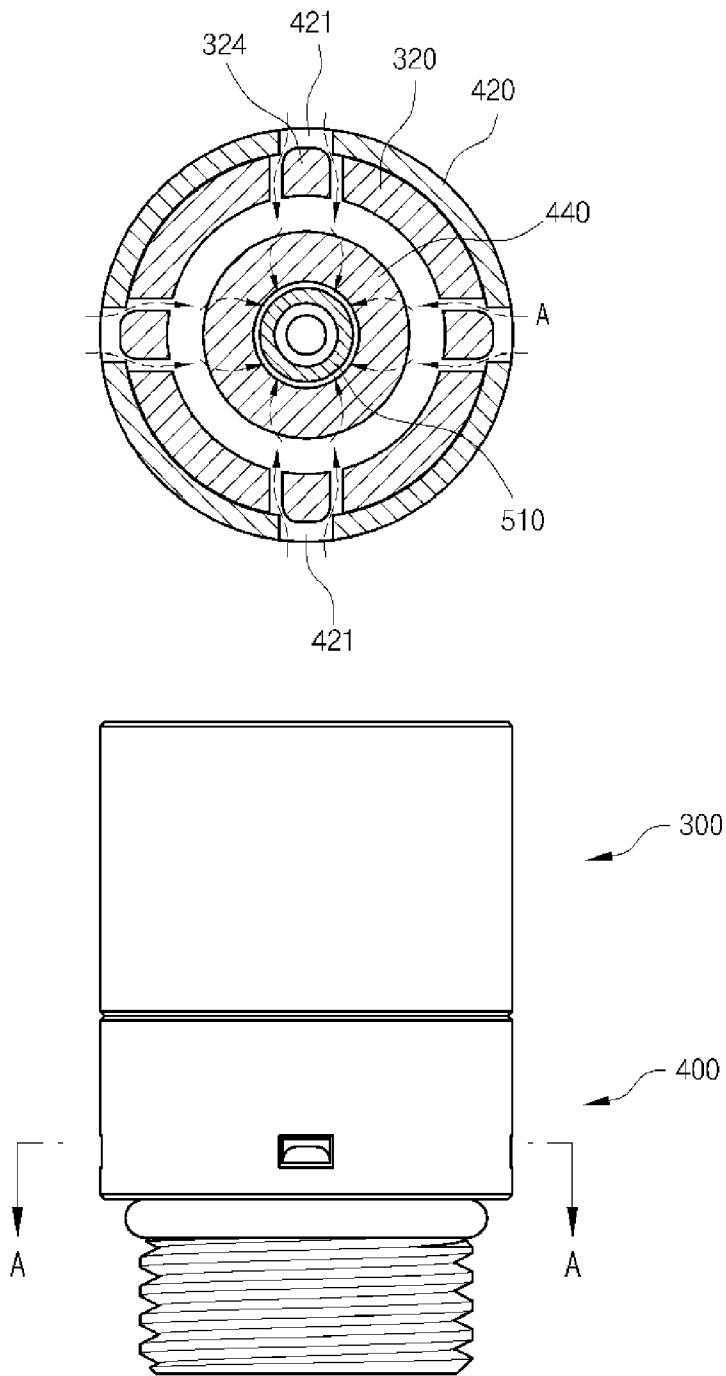
[Fig. 2]



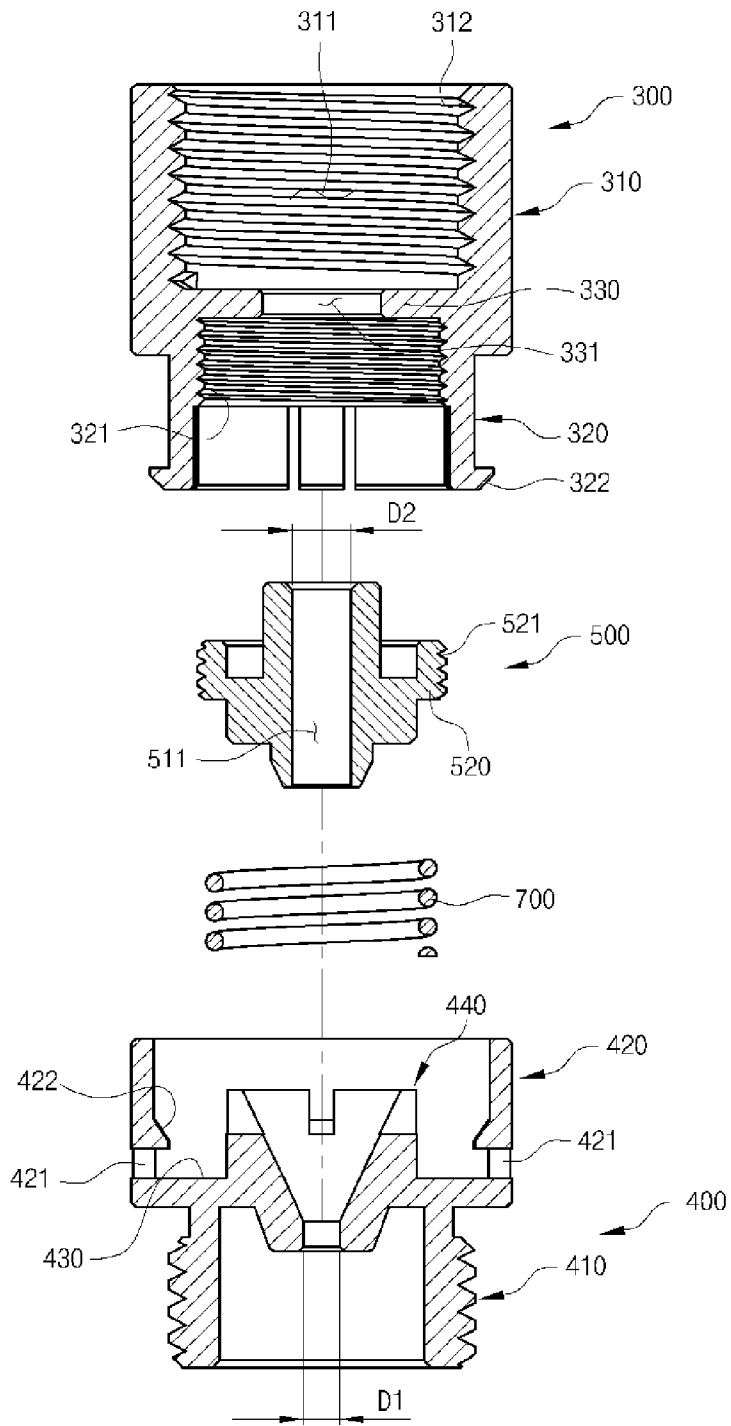
[Fig. 3]



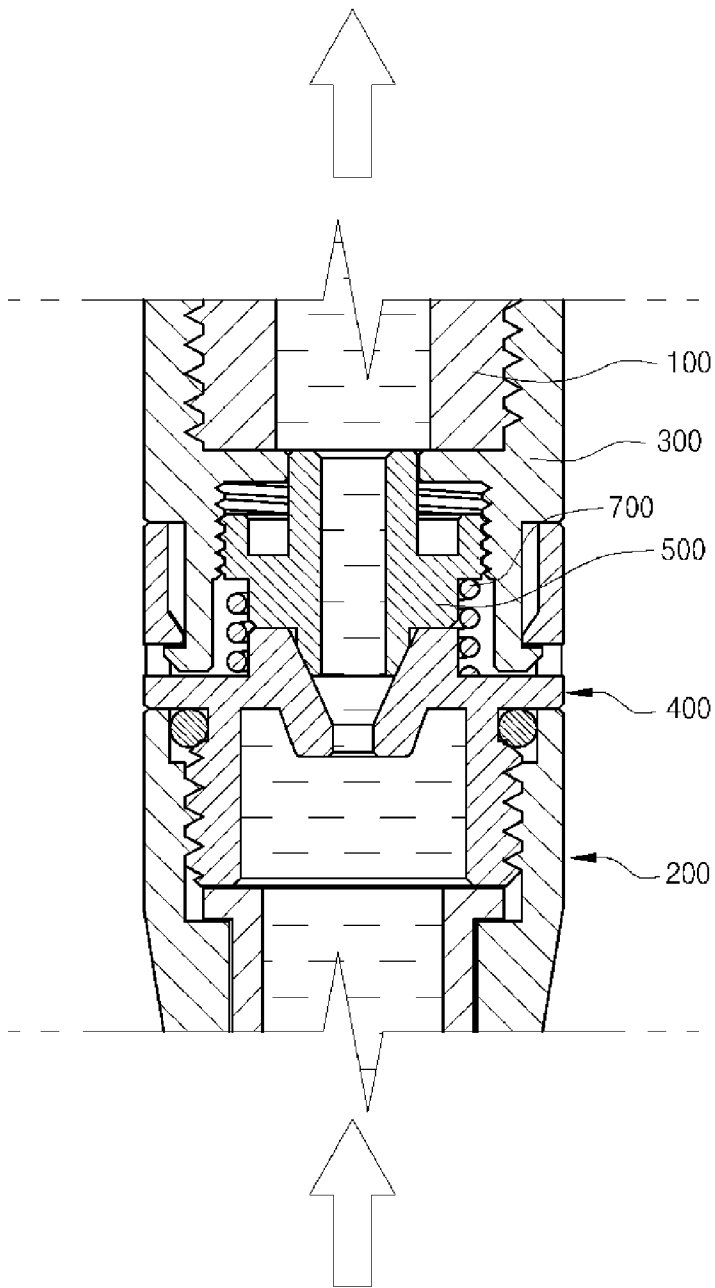
[Fig. 4]



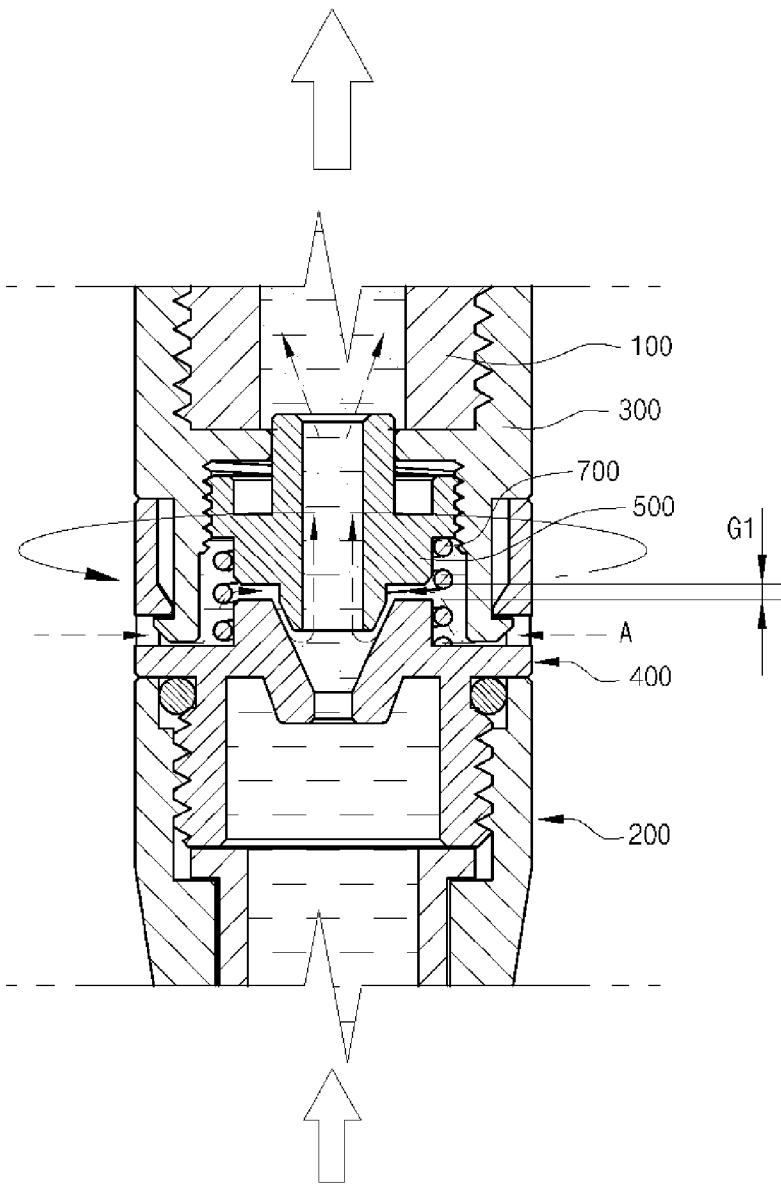
[Fig. 5]



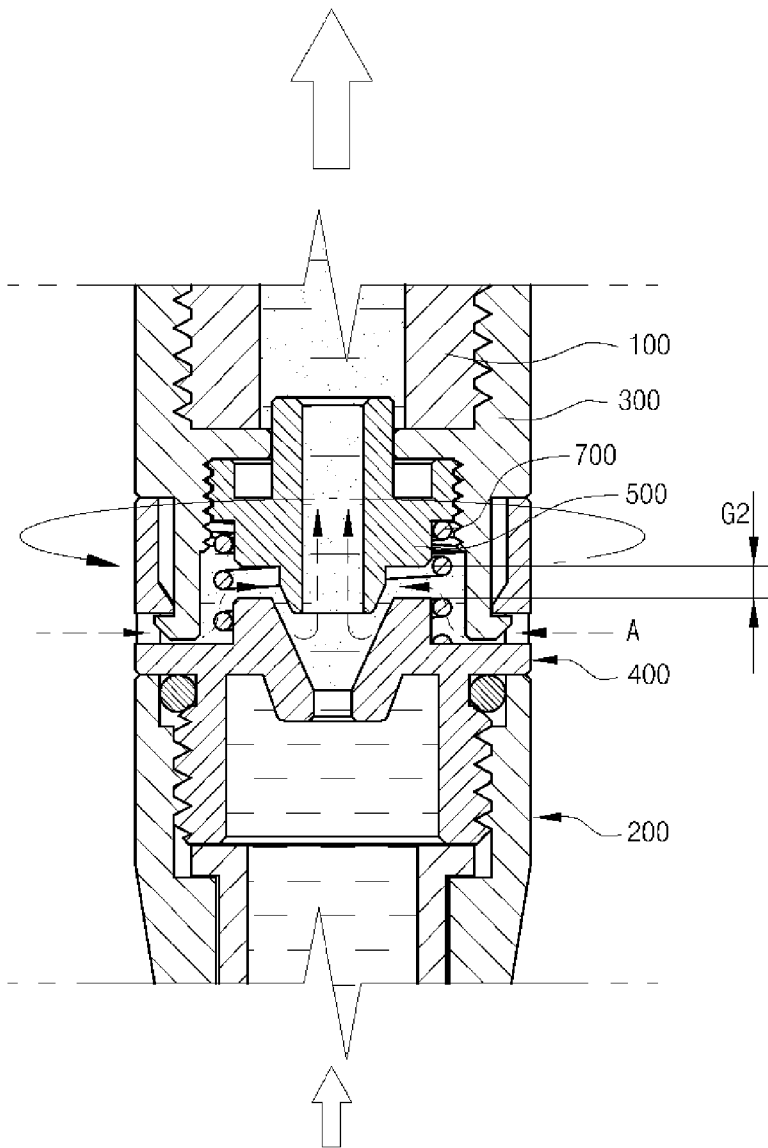
[Fig. 6]



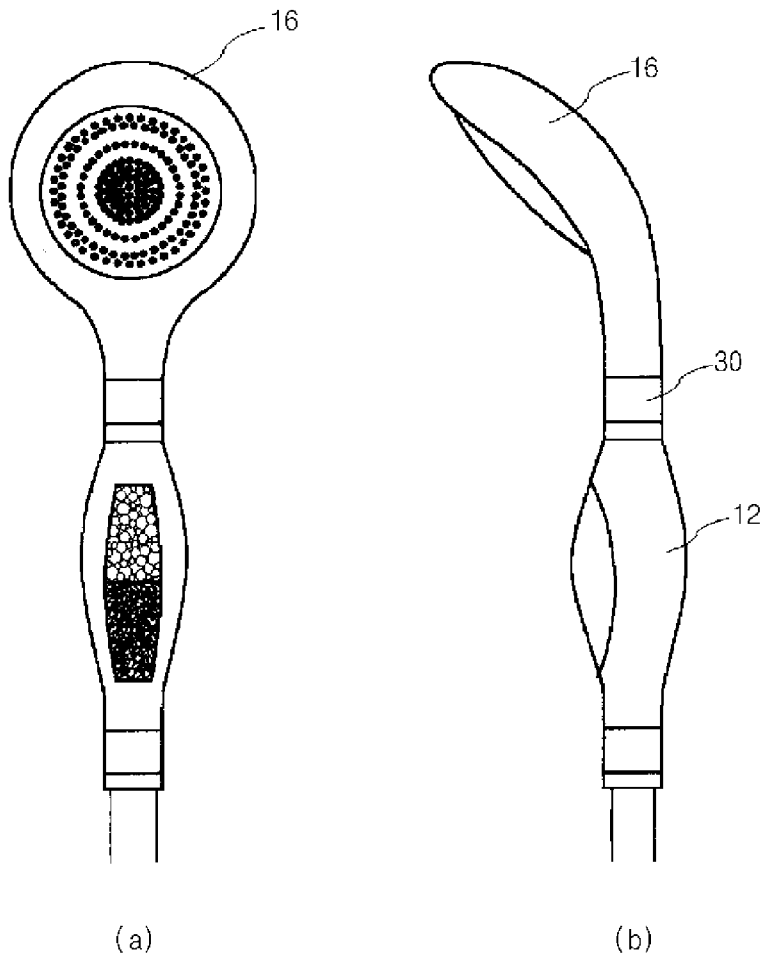
[Fig. 7]



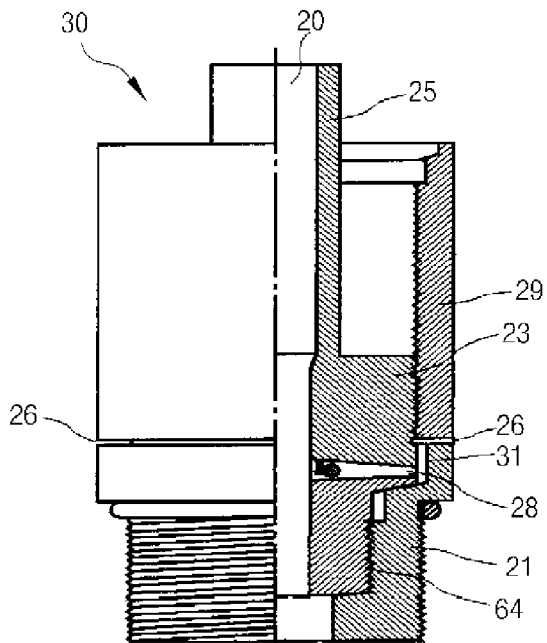
[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]

