(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2009-0001771
(43) 공개일자 2009년02월25일

(51) Int. Cl.
E03C 1/05 (2006.01) *F16K 21/00* (2006.01)
(21) 출원번호 20-2007-0013841
(22) 출원일자 2007년08월21일
심사청구일자 2007년08월21일

(71) 출원인
주식회사 유로하우징
경기 부천시 오정구 삼정동 365 부천테크노파크 303-807
(72) 고안자
조휴천
인천 부평구 부개동 120-41 태산아파트 가동 307호
(74) 대리인
배용철

전체 청구항 수 : 총 4 항

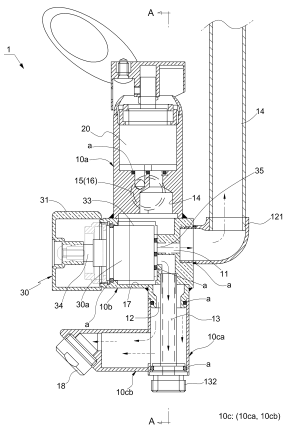
(54) 3방밸브를 구비한 수전금구

(57) 요 약

본 고안은 3방밸브를 장착하여 하나의 밸브조작으로 욕조배출구, 고정샤워기 및 핸드샤워기로 향하는 3개 유로 중 어느 한쪽을 직접 선택하는 편의성을 용이하게 경제적으로 구현하도록 하는 3방밸브를 구비한 수전금구에 관한 것이다.

이를 실현하기 위한 본 고안은 냉수관 및 온수관에 연결되고 욕조배출구 및 샤워기를 연결하는 유로가 형성되는 본체에 냉수관 연결부와 온수관 연결부를 개폐하고 수온을 조절하는 개폐밸브와 유로전환밸브를 포함하며, 상기 유로전환밸브는 욕조배출구, 고정샤워기 및 핸드샤워기로 통하는 유로와 연결되는 하나의 3방밸브로 이루어지는 수전금구에 있어서, 상기 본체는 상단부에 개폐밸브가 장착되고 좌우에 냉수관 연결부와 온수관 연결부가 형성되며 하방으로 출수로가 형성되는 수직관 형태의 상체부와; 상기 상체부 하방으로 상체부에 대하여 직교방향으로 배치되며 상기 출수로와 연통되는 3방밸브실이 전방으로 구비되고 후방으로 고정샤워기로 통하는 제2유로가 형성되며 하방으로 제1유로 및 제3유로 연통부가 형성되는 중간부와; 상기 중간부 하방으로 중간부에 대하여 직교방향으로 배치되며 상기 3방밸브실과 연통되는 제1유로가 욕조배출구를 이루며 전방으로 돌출형성되고, 상기 3방밸브실과 연통되는 제3유로가 하향 형성되어 핸드샤워기 연결부를 이루는 하체부가; 일체로 형성됨을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도3



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

냉수관 및 온수관에 연결되고 욕조배출구(18) 및 샤워기를 연결하는 유로가 형성되는 본체(10)에 냉수관 연결부(15)와 온수관 연결부(16)를 개폐하고 수온을 조절하는 개폐밸브(20)와 유로전환밸브를 포함하며, 상기 유로전환밸브는 욕조배출구(18), 고정샤워기(40) 및 핸드샤워기(50)로 통하는 유로와 연결되는 하나의 3방밸브(30)로 이루어지는 수전금구에 있어서,

상기 본체(10)는

상단부에 개폐밸브(20)가 장착되고 좌우에 냉수관 연결부(15)와 온수관 연결부(16)가 형성되며 하방으로 출수로(14)가 형성되는 수직관 형태의 상체부(10a)와;

상기 상체부(10a) 하방으로 상체부(10a)에 대하여 직교방향으로 배치되며 상기 출수로(14)와 연통되는 3방밸브실(17)이 전방으로 구비되고 후방으로 고정샤워기(40)로 통하는 제2유로(12)가 형성되며 하방으로 제1유로(11) 및 제3유로(13) 연통부가 형성되는 중간부(10b)와;

상기 중간부(10b) 하방으로 중간부에 대하여 직교방향으로 배치되며 상기 3방밸브실(17)과 연통되는 제1유로(11)가 욕조배출구(18)를 이루며 전방으로 돌출형성되고, 상기 3방밸브실(17)과 연통되는 제3유로(13)가 하향 형성되어 핸드샤워기 연결부(19)를 이루는 하체부(10c)가; 일체로 형성됨을 특징으로 하는 3방밸브를 구비한 수전금구.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 본체(10)는 개폐밸브(20)가 설치되는 상체부(10a), 3방밸브(30)가 설치되는 중간부(10b) 및 욕조배출구(18)로 통하는 제1유로(11) 및 핸드샤워기로 통하는 제3유로(13)인 두 개 유로가 형성되는 하체부(10c)의 3개 부분으로 나뉘어 형성된 후 일체로 용접결합됨을 특징으로 하는 3방밸브를 구비한 수전금구.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 3방밸브(30)는 노브(31)에 욕조배출구(18), 고정샤워기(40) 및 핸드샤워기(50)로 향하는 유로표시(32)가 형성됨을 특징으로 하는 3방밸브를 구비한 수전금구.

청구항 4

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

상기 제2유로(12)는 선단에 고정샤워기 연결관(42)과 결합되기 위한 엘보우(121)가 상향 결합되며,

상기 제3유로(13)는 상기 제1유로 내에 별도의 분기관이 삽입되어 이루어지고, 제3유로 선단부에는 핸드샤워기 연결관(52)이 결합되기 위한 관이음 니플(132)이 구비됨을 특징으로 하는 3방밸브를 구비한 수전금구.

명 세 서

고안의 상세한 설명

기 술 분 야

<1> 본 고안은 수전금구에 관한 것으로서, 특히 3방밸브를 장착하여 하나의 밸브조작으로 욕조배출구, 고정샤워기 및 핸드샤워기로 향하는 3개 유로 중 어느 한쪽을 직접 선택하는 편의성을 용이하게 경제적으로 구현하도록 하는 3방밸브를 구비한 수전금구에 관한 것이다.

배 경 기 술

<2> 일반적으로 수도 설비시설의 수전금구는 냉·온수를 혼합하여 직접 욕조로 토출시키는 욕조배출구가 형성됨과 아울러 샤워기 헤드를 사용자가 손에 들고 사용하는 핸드샤워기와 샤워기 헤드가 마치 해바라기꽃 형태로 되고 벽체에 고정 설치되는 고정샤워기가 구비되어 욕조배출구를 통하여 욕조에 물을 받는 것을 비롯하여 핸드샤워기와 고정샤워기를 상황에 따라 선택적으로 사용할 수 있도록 되어있다.

<3> 이와 같은 수전금구의 종래 기술은 도 6에 도시된 바와 같이, 냉·온수관에 연결되고 욕조배출구 및 샤워기를 연결하는 유로가 형성되는 본체(110)에 냉·온수 유로를 개폐하는 동시에 수온을 조절하는 개폐밸브(120), 수온 조절된 물을 욕조배출구(118)와 샤워유로 중 어느 한쪽을 선택하는 유로전환밸브(130)가 구비된다.

<4> 그리고 상기 샤워유로는 다시 크로스분배관(160)에 설치된 제2유로전환밸브(163)를 통하여 통하여 고정샤워기 연결부(142) 및 핸드샤워기 연결부(152)의 두 연결부 중 어느 한쪽을 선택하게 된다.

<5> 그리고, 상기 개폐밸브(120)가 설치되는 수전금구 본체(110)는 도 7에 도시된 바와 같이 욕조배출구(118)로 향하는 제1유로(111) 하방에 상기 제1유로전환밸브(130)에 의하여 개폐되며 크로스분배관(160)으로 이어지는 샤워유로(112)가 내부에 형성되어 있다.

<6> 상기 유로전환밸브(130)(163)는 모두 2방밸브이다.

<7> 이와 같은 구성의 종래기술은 개폐밸브(120)를 이용하여 냉·온수 유로를 개폐함과 아울러 유입비율을 조정하여 수온을 맞추고, 상기 제1유로전환밸브(130)를 이용하여 욕조배출구와 샤워유로(112) 중 어느 한쪽을 선택한다. 즉 욕조에 물을 받을 경우에는 제1유로전환밸브(130)를 이용하여 욕조배출구로 전환시키고, 샤워기 사용시에는 샤워유로(112)를 선택한다.

<8> 그리고, 샤워유로(112) 이후에 고정샤워기(140)와 핸드샤워기(150) 중 어느 한 쪽을 상기 제2유로전환밸브(163)를 이용하여 선택하는 것이다.

<9> 이와 같이 종래기술은 샤워기 사용시 유로전환이 2단계에 걸쳐서 이루어지므로 조작이 번거롭고 유로전환밸브가 두 군데에 설치되어야 하므로 장치가 복잡하여 부품수가 많고 조립에 인력과 시간이 낭비되어 비용을 상승시키는 문제점이 있었다.

<10> 한편, 특허출원번호 2004-0097854호에는 도 8에 도시된 바와 같이, 하우징(210) 일측에 개폐밸브(220)가 장착되고 타측에 욕조배출구, 고정샤워기 및 핸드샤워기 유로와 연결되는 3방밸브(230)가 장착된 구성(200)이 종래기술로서 기재되어 있다.

<11> 상기 기재 내용은 냉·온수가 개폐밸브(220)에서 혼합된 후 3방밸브(230)로 유입되고 3방밸브(230)에서 욕조배출구(218), 고정샤워기(240) 및 핸드샤워기(250)로 연결되는 유로가 구비되어 이 중 어느 한쪽을 직접 선택할 수 있도록 되어 있다.

<12> 이와 같은 구성은 이론적으로 하나의 3방밸브(230)를 통하여 욕조배출구, 고정샤워기 및 핸드샤워기로 통하는 유로를 하나의 3방밸브로 직접 선택하는 간편함을 가진다.

<13> 그런데 상기 구성은 개폐밸브(220)가 장착되는 하우징(210) 일측에는 3개, 타측에는 4개의 유로공이 형성되고, 이 여러 유로공을 잇기 위하여 하우징 내에 6개 라인의 유로가 복잡하게 형성됨으로써 실제 구현에는 문제가 있다.

<14> 즉, 수전금구의 제작은 주로 단조 또는 주조로 이루어지는데 상기와 같이 하나의 몸체 내에 유로가 복잡하게 형성되어야 함으로써 단조는 불가능하고, 주조 성형은 특수한 방법을 동원하면 가능할 수도 있겠으나 제조원가가 대단히 고가로 되어 생산성 및 경제적인 면에서 비현실적인 구성으로, 실현 가능성이 희박해보이는 구성이다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

<15> 본 고안은 상기한 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로서,

<16> 본 고안의 목적은 3방밸브를 장착하여 하나의 밸브조작으로 욕조배출구, 고정샤워기 및 핸드샤워기로 향하는 3개 유로 중 어느 한쪽을 직접 선택하는 편의성을 용이하게 경제적으로 구현하도록 하는 3방밸브를 구비한 수전금구를 제공함에 있다

과제 해결수단

<17> 상기한 목적을 달성하는 본 고안에 따른 3방밸브를 구비한 수전금구는

<18> 냉수관 및 온수관에 연결되고 욕조배출구 및 샤워기를 연결하는 유로가 형성되는 본체에 냉수관 연결부와 온수관 연결부를 개폐하고 수온을 조절하는 개폐밸브와 유로전환밸브를 포함하며, 상기 유로전환밸브는 욕조배출구, 고정샤워기 및 핸드샤워기로 통하는 유로와 연결되는 하나의 3방밸브로 이루어지는 수전금구에 있어서,

<19> 상기 본체는

<20> 상단부에 개폐밸브가 장착되고 좌우에 냉수관 연결부와 온수관 연결부가 형성되며 하방으로 출수로가 형성되는 수직관 형태의 상체부와;

<21> 상기 상체부 하방으로 상체부에 대하여 직교방향으로 배치되며 상기 출수로와 연통되는 3방밸브실이 전방으로 구비되고 후방으로 고정샤워기로 통하는 제2유로가 형성되며 하방으로 제1유로 및 제3유로 연통부가 형성되는 중간부와;

<22> 상기 중간부 하방으로 중간부에 대하여 직교방향으로 배치되며 상기 3방밸브실과 연통되는 제1유로가 욕조배출구를 이루며 전방으로 돌출형성되고, 상기 3방밸브실과 연통되는 제3유로가 하향 형성되어 핸드샤워기 연결부를 이루는 하체부가; 일체로 형성됨을 특징으로 한다.

효 과

<23> 상기 구성을 지닌 본 고안에 따른 3방밸브를 구비한 수전금구는 본체에 3방밸브를 장착하여 하나의 밸브조작으로 욕조배출구, 고정샤워기 및 핸드샤워기로 향하는 3개 유로 중 어느 한쪽을 직접 선택하는 편의성을 용이하게 경제적으로 구현하는 뛰어난 효과가 있다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

<24> 이하, 본 고안의 3방밸브를 구비한 수전금구에 대한 실시예를 첨부도면을 참조하여 보다 상세히 설명한다.

<25> 도 1은 본 고안에 따른 일 실시예의 구성을 보이는 사시도, 도 2는 도 1의 종단면 분해도, 도 3은 도 1의 종단면도, 도 4는 도 3의 A-A선 단면 일부 확대도, 도 5는 본 고안에 따른 설치 상태도이다.

<26> 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 일 실시예의 3방밸브를 구비한 수전금구(1)는 냉수관 및 온수관에 연결되고 욕조배출구(18) 및 샤워기를 연결하는 유로가 형성되는 본체(10)에 냉수관 연결부(15)와 온수관 연결부(16)를 개폐하고 수온을 조절하는 개폐밸브(20)와 유로전환밸브를 포함하며, 상기 유로전환밸브는 욕조배출구(18), 고정샤워기(40) 및 핸드샤워기(50)로 통하는 유로와 연결되는 하나의 3방밸브(30)로 이루어지는 수전금구에 있어서,

<27> 상기 본체(10)는 상단부에 개폐밸브(20)가 장착되고 좌우에 냉수관 연결부(15)와 온수관 연결부(16)가 형성되며 하방으로 출수로(14)가 형성되는 수직관 형태의 상체부(10a)와, 상기 상체부(10a) 하방으로 상체부(10a)에 대하여 직교방향으로 배치되며 상기 출수로(14)와 연통되는 3방밸브실(17)이 전방으로 구비되고 후방으로 고정샤워기(40)로 통하는 제2유로(12)가 형성되며 하방으로 제1유로(11) 및 제3유로(13) 연통부가 형성되는 중간부(10b)와, 상기 중간부(10b) 하방으로 중간부에 대하여 직교방향으로 배치되며 상기 3방밸브실(17)과 연통되는 제1유로(11)가 욕조배출구(18)를 이루며 전방으로 돌출형성되고, 상기 3방밸브실(17)과 연통되는 제3유로(13)가 하향 형성되어 핸드샤워기 연결부(19)를 이루는 하체부(10c)가 일체로 형성되는 것이다.

<28> 여기서, 상기 본체(10)는 개폐밸브(20)가 설치되는 상체부(10a), 3방밸브(30)가 설치되는 중간부(10b) 및 욕조배출구(18)로 통하는 제1유로(11) 및 핸드샤워기로 통하는 제3유로(13)인 두 개 유로가 형성되는 하체부(10c)의 3개 부분으로 나뉘어 형성된 후 일체로 용접결합됨이 바람직하다.

<29> 상기 하체부(10c)는 중간부와 연결되는 수직부(10ca)와 욕조배출구로 통하는 분기부(10cb)로 분리형성되어 결합되어도 무방하다(도 3 참조).

<30> 그리고, 상기 3방밸브(30)는 노브(31)에 욕조배출구(18), 고정샤워기(40) 및 핸드샤워기(50)로 향하는 유로표시(32)가 형성된다.

<31> 또한, 상기 노브(31)는 회전조작시 미끄럼이 방지되는 다양한 형태로 형성될 수 있다.

<32> 상기 제2유로(12)는 선단에 고정샤워기 연결관(42)과 결합되기 위한 엘보우(121)가 상향 결합되며, 상기 제3유로(13)는 상기 제1유로(11) 내에 별도의 분기관이 삽입되어 이루어지고, 제3유로 선단부에는 핸드샤워기 연결관(52)이 결합되기 위한 관이음 니플(132)이 구비됨이 바람직하다.

<33> 상기 3방밸브(30)는 주연부에 상기 출수로(14)와 연통되는 유입구(33)가 주연부에 형성되고 바닥면에 상기 제1내지 제3유로와 연통되는 3개의 출수구(35)(36)(37)가 형성되는 하우징(30a), 상기 하우징 내부에 설치되고 노브 스핀들(34)에 일체화 결합되며 상기 3개 유로 중 어느 하나만을 선택적으로 개방하는 캠플레이트를 포함하여 구성되는 통상의 카트리지 형태로 됨이 바람직하다.

<34> 또한, 본 발명은 상기 유로전환밸브가 3방밸브가 아닌 4방밸브 또는 5방밸브로 되고, 상기 본체는 이에 따라 대응 형성될 수도 있다. 도면 중 미설명 부호 'a' 는 오링(O-Ring)이다.

<35> 이와 같은 구성을 지닌 본 고안에 따른 3방밸브를 구비한 수전금구(1)의 제작 및 사용상태를 살펴본다.

<36> 본 고안은 3방밸브(30)의 노브(31)를 회전시켜 표면에 형성된 유로표시(32), 예를 들면 고정샤워기 표시에 맞추면 3방밸브(30)의 3개 출수구 중 고정샤워기(40)와 연통되는 상기 제2유로(12)가 개방되고 곧바로 고정샤워기(40)로 출수가 이루어지는 식으로 욕조배출구(18)뿐만 아니라 고정샤워기(40) 및 핸드샤워기(50)를 하나의 밸브인 3방밸브(30)를 이용하여 단번에 선택하는 편의성을 갖는다.

<37> 이와 같은 본 고안의 제조는 상체부(10a), 중간부(10b) 및 하체부(10c)를 별도 부품으로 제작한 다음, 용접하여 일체화시키고 표면연마처리를 하는 것이다.

<38> 이와 같이 본체(10)가 부분적으로 나뉘어 형성된 후 결합됨으로써 하나의 몸체로 되는 본체(10)에 개폐밸브(20)와 3방밸브(30)가 연계되는 여러 유로를 용이하게 형성할 수 있다.

<39> 즉, 상체부(10a)에는 개폐밸브(20) 설치에 따른 유로를 형성하고, 중간부(10b)에는 3방밸브실(17)과 제2유로(12)를, 하체부(10c)에는 욕조배출구(18) 및 제1유로(11)와 핸드샤워기(50)로 통하는 제3유로(13)의 두 개 유로를 형성한 다음 각각의 부품에 해당밸브 및 제3유로(13)가 되는 분기관을 조립한 후 순차적으로 용접결합하여 제작이 용이하게 이루어진다.

<40> 이와 같은 본 고안은 수전금구 본체(10)에 3방밸브(30)를 장착하여 하나의 밸브조작으로 욕조배출구(18), 고정샤워기(40) 및 핸드샤워기(50)로 향하는 3개 유로 중 어느 한쪽을 직접 선택하는 편의성을 용이하게 구현하는 것이다.

<41> 이상, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조로 설명하였다. 여기서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니되며, 본 고안의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 고안의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 고안의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

도면의 간단한 설명

<42> 도 1은 본 고안에 따른 일 실시예의 구성을 보이는 사시도

<43> 도 2는 도 1의 종단면 분해도

<44> 도 3은 도 1의 종단면도

<45> 도 4는 도 3의 A-A선 단면 일부 확대도

<46> 도 5는 본 고안에 따른 설치 상태도

<47> 도 6은 종래기술의 구성도

<48> 도 7은 도 6의 본체 단면도

<49> 도 8은 종래기술의 구성도

<50> *도면 중 주요 부분에 대한 부호의 설명

<51> 1: 본 고안의 3방밸브를 구비한 수전금구

<52> 10: 본체 10a: 상체부 10b: 중간부

<53> 10c: 하체부 11: 제1유로 12: 제2유로

<54> 13: 제3유로 14: 출수로 15: 냉수관 연결부

<55> 16: 온수관 연결부 17: 3방밸브실 18: 욕조배출구

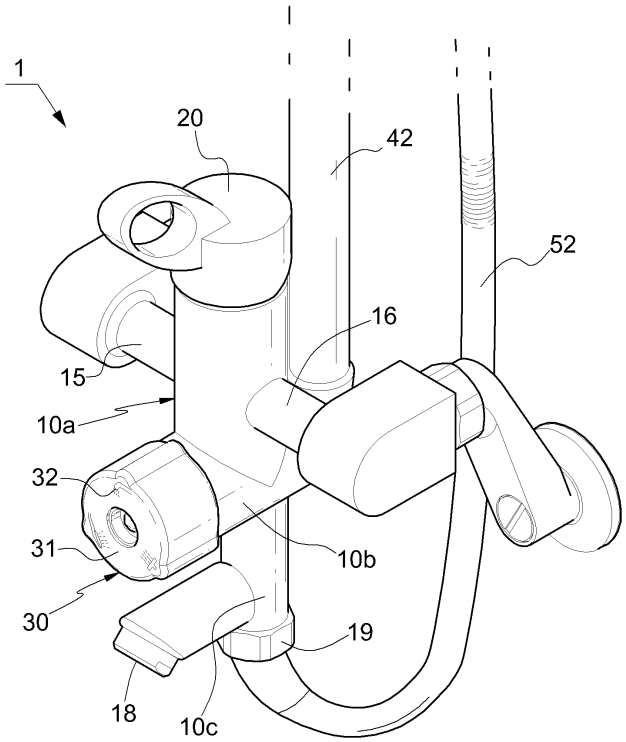
<56> 19: 핸드샤우기 연결부 20: 개폐밸브 30: 3방밸브

<57> 31: 노브 32: 유로표시 40: 고정샤워기

<58> 50: 핸드샤워기

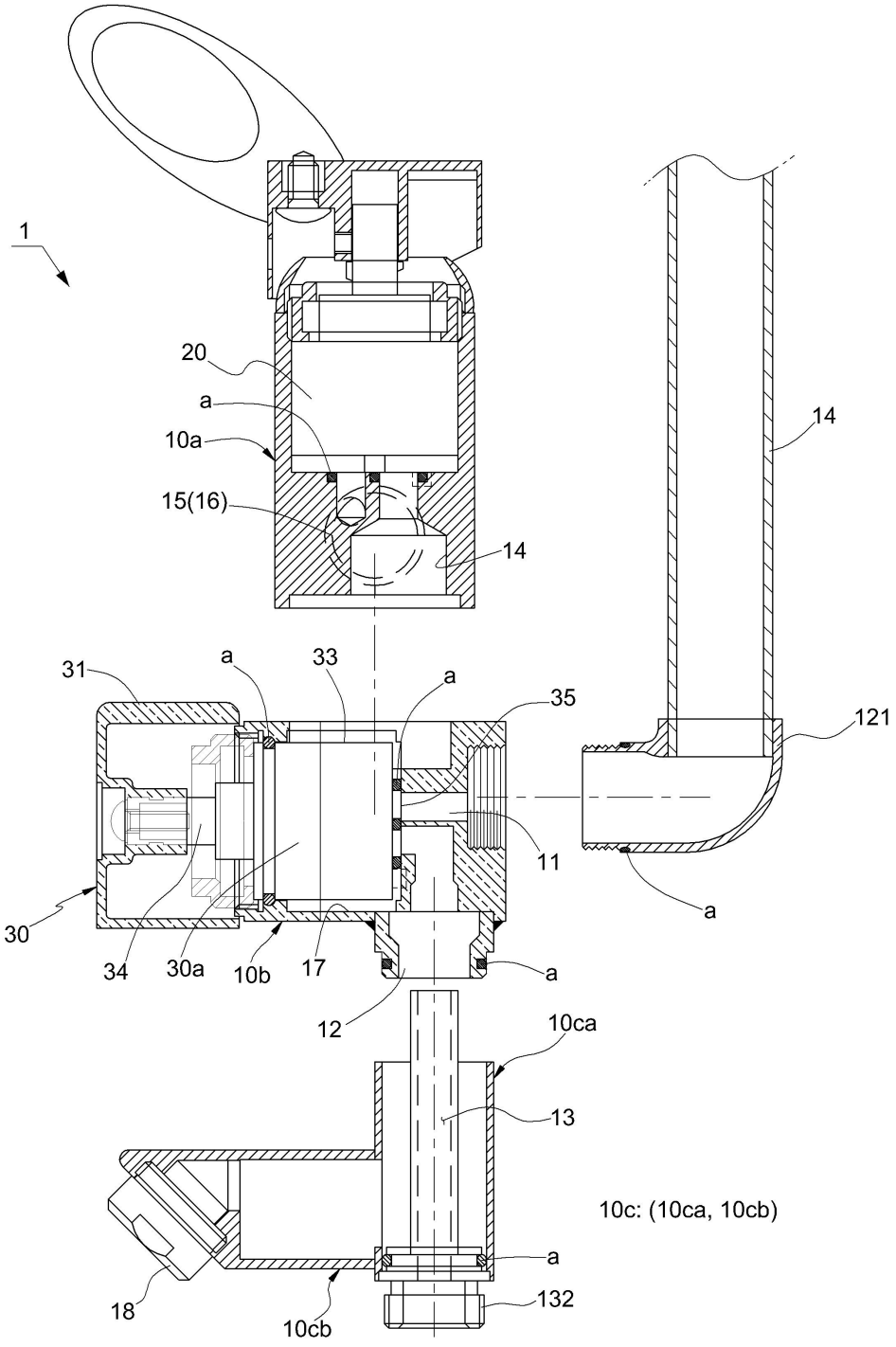
도면

도면1

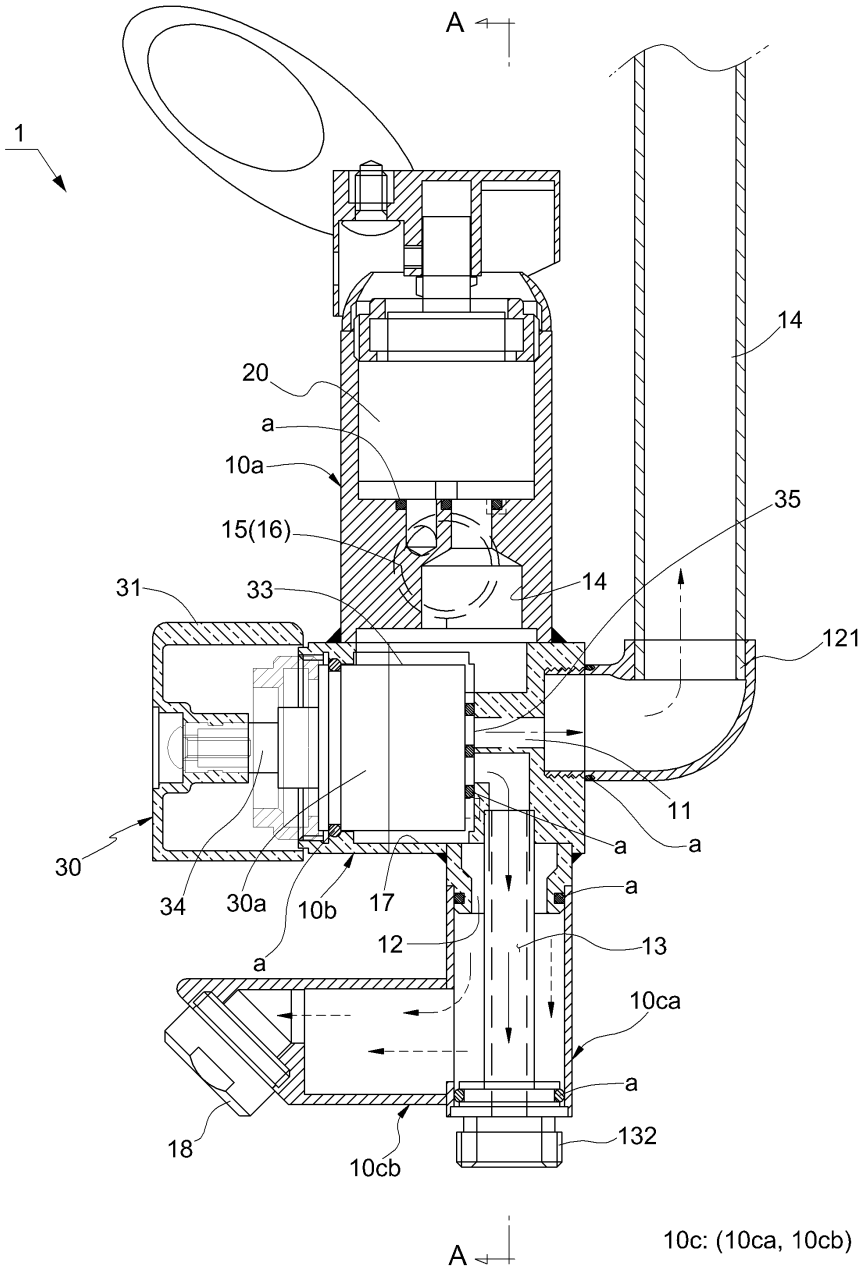


10: (10a, 10b, 10c)

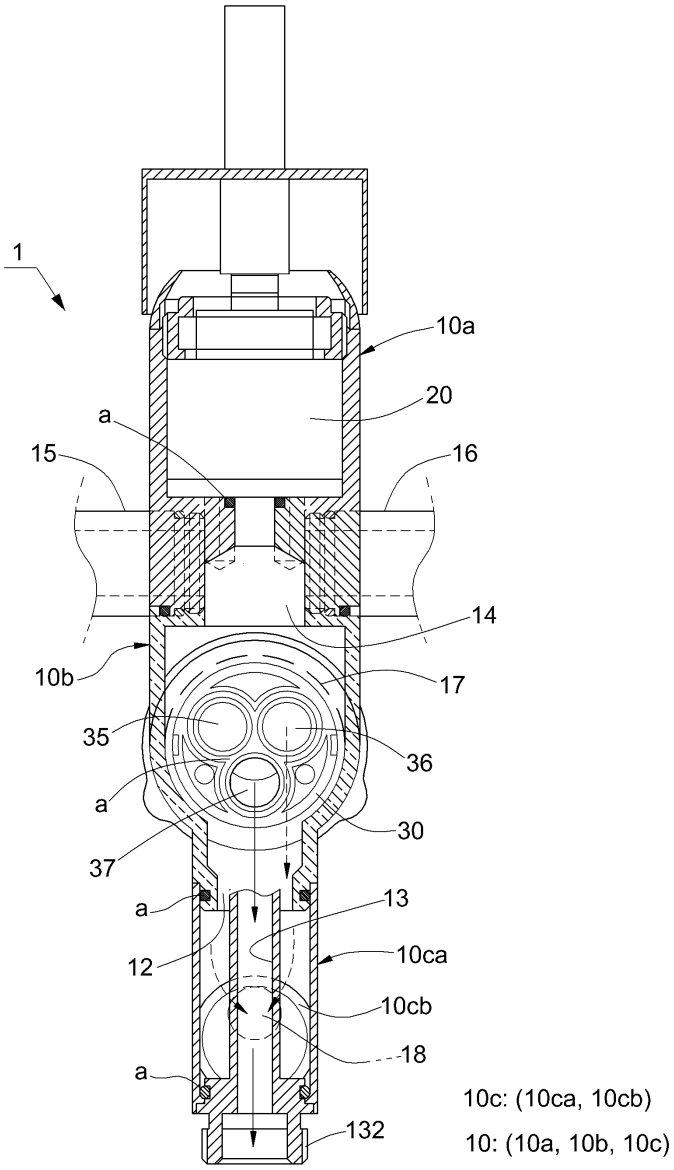
도면2


1
20
a
10a
15(16)
14
14
31
a
33
a
35
121
11
a
30
34
30a
10b
17
a
12
10ca
13
10c: (10ca, 10cb)
a
132
18
10cb

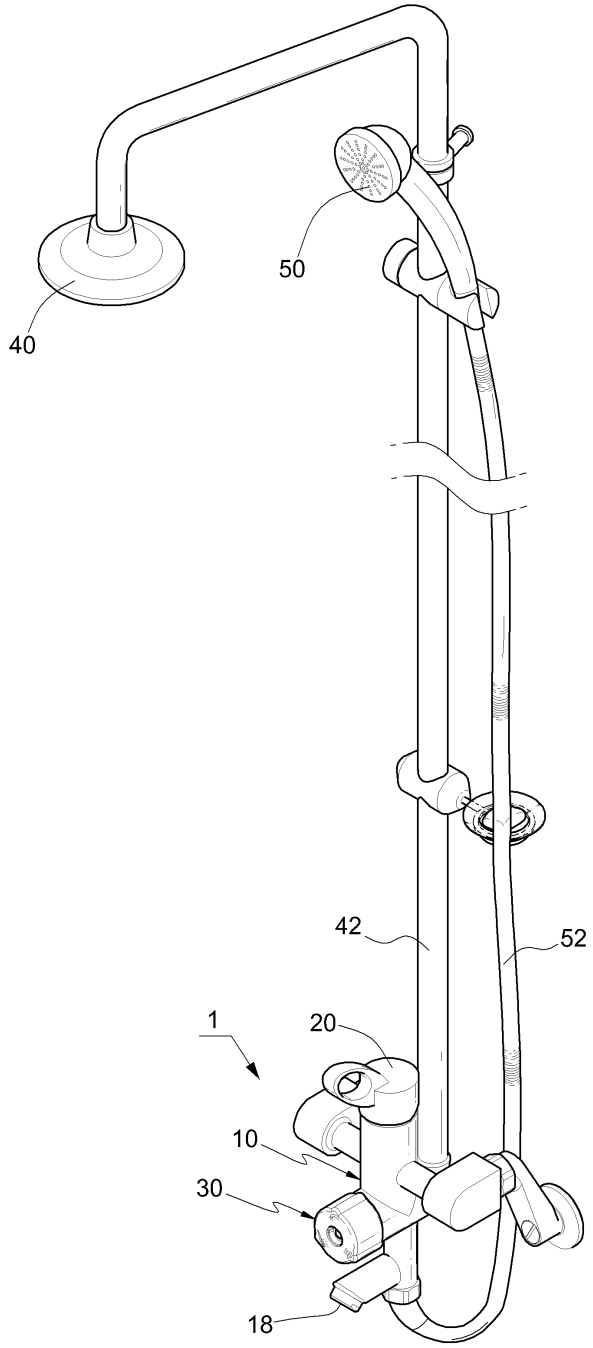
도면3


A
1
14
20
a
10a
35
15(16)
31
33
14
121
11
a
a
30
a
34
30a
10b
17
12
13
10ca
a
18
10cb
132
A
10c: (10ca, 10cb)

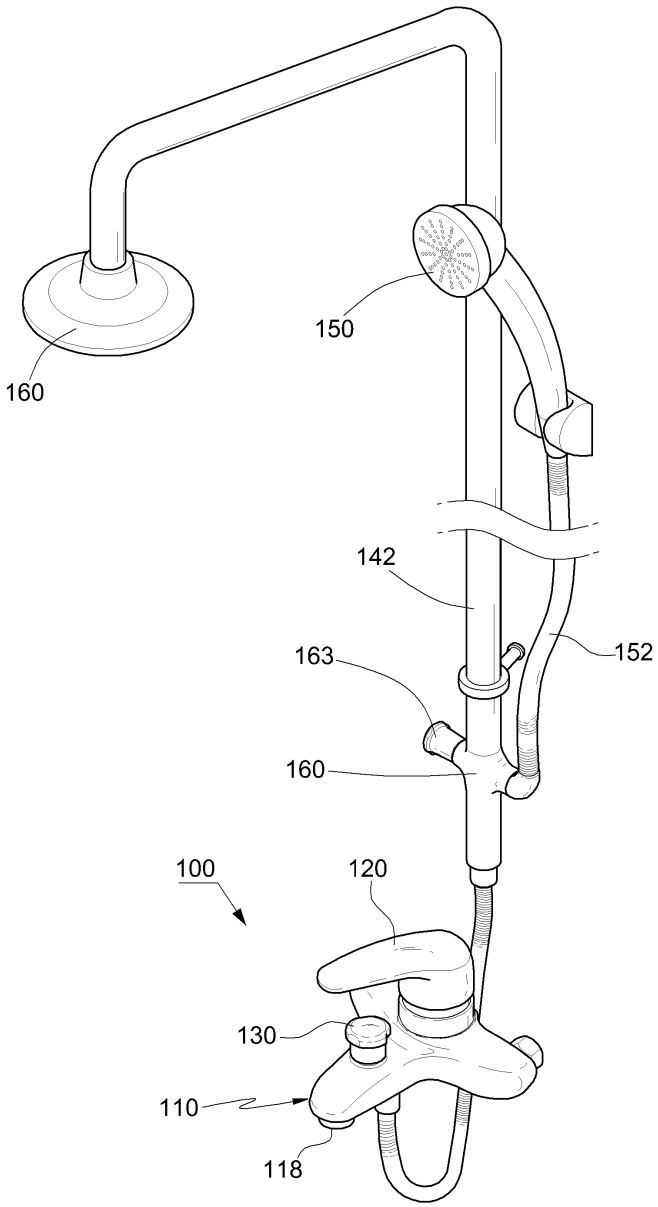
도면4


1
10a
20
a
15
16
14
10b
17
35
36
a
30
37
a
13
12
10ca
10cb
18
a
132
10c: (10ca, 10cb)
10: (10a, 10b, 10c)

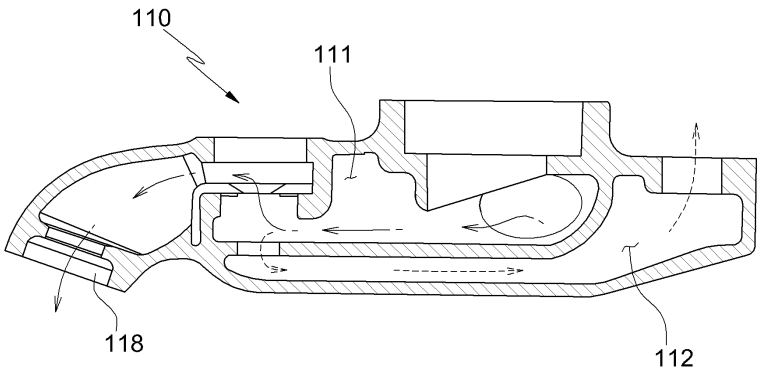
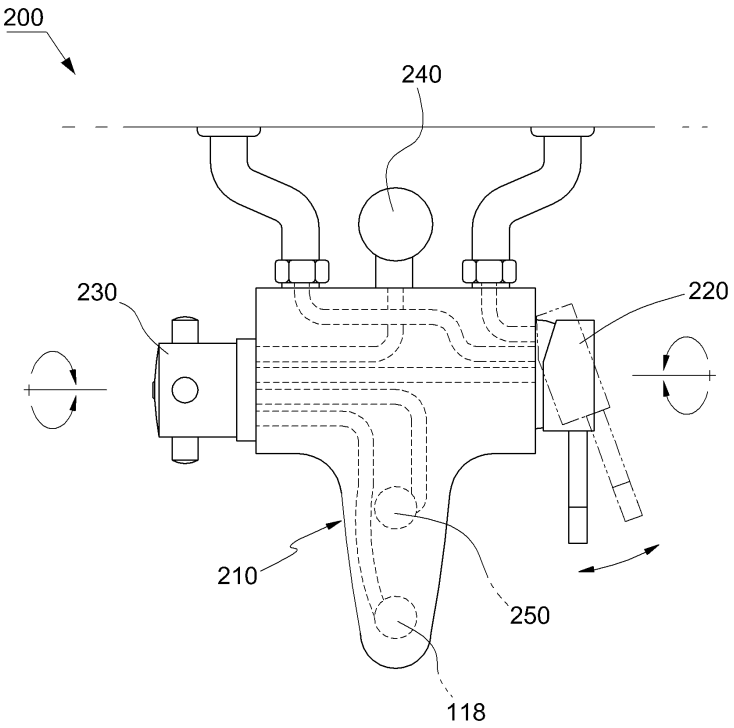
도면5



도면6



도면7



도면8