(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl. [7]
F16K 11/20

(11) 공개번호 특2001-0092742
(43) 공개일자 2001년10월26일

(21) 출원번호 10-2001-7006109
(22) 출원일자 2001년05월15일
번역문 제출일자 2001년05월15일
(86) 국제출원번호 PCT/IL1999/00611
(86) 국제출원출원일자 1999년11월15일
(87) 국제공개번호 WO 2000/29769
(87) 국제공개일자 2000년05월25일

(81) 지정국 국내특허 : 아랍에미리트, 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아-헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 중국, 코스타리카, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 도미니카연방, 에스토니아, 스페인, 핀랜드, 영국, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기즈, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 라이베리아, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 모로코, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 폴란드, 포르투칼, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 슬로베니아, 슬로바키아, 타지키스탄, 투르크메니스탄, 터어키, 트리니다드토바고, 탄자니아, 우크라이나, 우간다, 미국, 우즈베키스탄, 베트남, 남아프리카,
AP ARIPO특허: 가나, 감비아, 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 짐바브웨,
EA 유라시아특허: 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크메니스탄,
EP 유럽특허: 오스트리아, 벨기에, 스위스, 사이프러스, 독일, 덴마크, 스페인, 핀랜드, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투칼, 스웨덴,
OA OAPI특허: 부르키나파소, 베넹, 중앙아프리카, 콩고, 코트디브와르, 카메룬, 가봉, 기네, 기네비쏘, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고,

(30) 우선권주장 09/192,374 1998년11월16일 미국(US)

(71) 출원인 그라놋 요아브
이스라엘 45925 모샤브 아다님 37

(72) 발명자 그라놋 요아브
이스라엘 45925 모샤브 아다님 37

(74) 대리인 황의만

심사청구 : 없음

(54) 급수전(給水栓) 구조

요약

부엌 싱크대용 급수전은, 부엌 싱크대에 부착가능하고 부엌 싱크대의 온수 및 냉수 공급관에 각각 연결하기 위한 제 1 포트 및 제 2 포트, 및 제 3 액체 공급관에 연결하기 위한 제 3 포트를 가진 본체; 및 본체에 대해 길이방향 축을 중심으로 회전가능하게 장착되고 밸브 조립체에 작동적으로 연결되는 손잡이를 포함하여; (a) 제 1 작동 영역내에 선택된 위치로 손잡이를 회전시킴으로써 제 1 및 제 2 포트를 혼합 챔버에 연결하여 배출구를 통한 물의 배출을 위해 온수 및 냉수 공급관으로부터 혼합 챔버에 공급되는 냉수 및 온수의 비율을 조절하고; (b) 제 2 작동 영역내에 선택된 위치로 손잡이를 회전시킴으로써 제 3 액체 공급관으로부터 물을 배출하기 위해 제 3 포트를 배수구에 연결하는 것을 포함한다.

대표도

도 1

명세서

기술분야

본 발명은 급수전에 관한 것이고, 더 구체적으로는 부엌 싱크대용 급수전에 관한 것이다.

통상의 부엌 싱크대용 급수전은, 부엌 싱크대에 부착가능하고 부엌 싱크대의 온수 및 냉수 공급관에 각각 연결하기 위한 제 1 및 제 2 포트를 갖는 본체; 물을 혼합하기 위해 제 1 및 제 2 포트에 연결되는 혼합 장치; 급수전으로부터 혼합된 물을 배출하기 위한 배출 노즐; 및, 제 1과 제 2 포트로부터 혼합 장치 및 배출 노즐로 흐르는 물의 유량을 조절하기 위한 수동 밸브를 포함한다.

배경기술

최근에, 처리된 물, 즉 이물질을 제거하기 위해 특별한 여과(filtering) 처리를 받은 물을 사용하는 경향이 커지고 있다. 이러한 처리된 물을 공급하기 위해서는 특별한 장치가 일반적으로 필요한데, 상기 특별한 장치를 설치하기 위해서는 상당한 설치 비용이 든다. 일반적인 온수 및 냉수 외에도 여과된 물을 분배할 수 있는 급수전이 미합중국 특허 제 5,417,348호에 공개되어 있지만, 이러한 급수전은 온수, 냉수 및 여과된 물의 공급을 위한, 수동으로 조작되는 밸브 작동기를 가진, 개별적인 밸브를 포함한다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 목적은 일반적인 온수 및 냉수외에 추가적으로, 처리된 물, 탄산수 또는 음료수 같은 제 3 액체를 선택적으로 분배하기 위해 개선된 구조를 갖는 부엌 싱크대용 급수전을 제공하는데 있는데, 상기 급수전은 이러한 선택을 하기 위해 편리하게 조작될 수 있는 일반적인 수동 작동기를 포함한다. 본 발명의 또 다른 목적은 일반적인 온수 및 냉수외에 추가적으로, 제 3 액체를 선택하기 위해 사용될 수 있는 부엌 싱크대용 급수전을 제공하는데 있는데, 상기 급수전은 이러한 선택을 지시하는 지시기, 및/또는 펌프 또는 다른 전기 장치를 제어하는 전기 회로를 제어한다.

본 발명의 하나의 양태에 따라, 부엌 싱크대에 부착가능하고 부엌 싱크대의 온수 및 냉수 공급관에 각각 연결하기 위한 제 1 및 제 2 포트를 갖는 본체; 급수전으로부터 물을 배출하기 위한 배출구(spout); 물을 혼합하기 위해 제 1 및 제 2 포트와 통하는 입구, 및 상기 배출구와 통하는 출구를 갖는 혼합 챔버; 제 3 액체 공급관에 연결하기 위한 제 3 포트

; 혼합 챔버 및 제 3 포트로부터 상기 배출구를 통해 배출되는 물의 배출량을 선택적으로 조절하기 위한 밸브 조립체; 및 본체에 대해 길이방향 축을 중심으로 회전가능하게 장착되고 상기 밸브 조립체에 작동적으로 연결된 손잡이를 포함하여; (a) 제 1 작동 영역내에 선택된 위치로 손잡이를 회전시킴으로써 상기 제 1 및 제 2 포트를 상기 혼합 챔버에 연결하여 상기 배출구를 통한 배출을 위해 온수 및 냉수 공급관으로부터 상기 혼합 챔버에 공급되는 냉수 및 온수의 비율을 조절하고; (b) 제 2 작동 영역내에 선택된 위치로 상기 손잡이를 회전시킴으로써 제 3 액체 공급관으로부터 상기 배출구를 통한 물의 배출을 위해 상기 제 3 포트를 배출구에 연결하도록 된것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전이 제공되어 있다.

바람직한 실시예의 다른 특징에 따라, 손잡이는, 또한 본체에 대해 가로방향 축을 중심으로 피벗가능하게 장착되어 있고, 손잡이가 제 1 작동 영역에 있을 때 혼합 챔버로부터 배출구로 흐르는 물의 유량, 및 손잡이가 제 2 작동 영역에 있을 때 제 3 입구 포트로부터 배출구로 흐르는 물의 유량을, 손잡이의 피벗 운동에 의해 조절하기 위한, 밸브 조립체에 작동적으로 연결되어 있다.

본 발명의 또 다른 양태에 따라, 부엌 싱크대에 부착가능하고 부엌 싱크대의 온수 및 냉수 공급관에 각각 연결하기 위한 제 1 및 제 2 포트를 갖는 본체; 급수전으로부터 물을 배출하기 위한 배출구; 물을 혼합하기 위해 제 1 및 제 2 포트와 통하는 입구, 및 배출구와 통하는 출구를 갖는 혼합 챔버; 제 3 액체 공급관에 연결하기 위한 제 3 포트; 혼합 챔버 및 제 3 포트로부터 배출구를 통한 물의 배출량을 선택적으로 조절하기 위한 수동 밸브 수단; 제 3 포트로부터 흐르는 물의 배출량을 선택할 때 밸브 수단에 의해 작동하는 전기 스위치; 및 이러한 선택에 응답하여 전기 스위치에 의해 작동하는 전기 회로를 포함하는 부엌 싱크대용 급수전이 제공되어 있다.

예를 들어, 전기 회로는, 수동 밸브 수단이 제 3 액체를 분배하기 위해 작동된 때, 그러한 분배된 상태를 지시하도록 전력을 공급받는 광 지시기를 포함할 수 있다. 전기 회로는 또한, 제 3 액체 공급관을 제어하도록 전력을 공급받는, 전자기적으로-작동되는 밸브 또는 제 3 액체 공급원으로부터 제 3 액체를 펌핑하도록 전력을 공급받는 펌프를 포함할 수 있다.

하기에서 설명하는 본 발명의 다른 실시예에 따라, 급수전은 수동 밸브 수단에 의해 선택가능한, 제 4 액체 공급관에 연결하기 위한 제 4 포트를 또한 포함한다.

하기에서 더 자세히 설명하는 바와 같이, 전술한 특징에 따라 구성된 급수전은, 통상의 온수 및 냉수 공급관으로부터 공급되는 물 뿐만 아니라 특별하게-처리된 물, 탄산수 및 음료수 같은 다른 액체까지도 효율적이고 편리한 방법으로 분배할 수 있다.

이하, 본 발명의 다른 특징 및 이점을 더 명확하게 설명할 것이다.

도면의 간단한 설명

본 발명은 실시예를 통해 첨부 도면을 참조하여 이하에서 상세히 설명될 것이다. 첨부도면 중에서:

도 1은 본 발명에 따라 구성된 하나의 급수전 형태를 도시하는 도면이다.

도 2는 도 1의 급수전에 제공된 다양한 포트를 도 1의 II--II선을 따라 도시한 도면이다.

도 3 및 도 4는 각각 도 1 및 도 2와 유사하지만, 급수전이 일반적인 온수 및 냉수외에 다른 두 액체를 분배할 수 있게 하는, 본 발명의 제 2 실시예를 도시하는 도면이다.

도 5 및 도 6은 각각 도 1 및 도 2에 상응하여, 연장된 스프레이 헤드를 갖는 급수전이 사용되는 본 발명의 제 3 실시예를 도시하는 도면이다.

도 7은 본 발명의 실시예의 분해도이다.

도 8은 도 7의 급수전의 상면도이다.

도 9, 도 9a, 도 9b 및 도 9c는 도 7 및 도 8의 급수전의 작동을 도시한다.

실시예

도 1 및 도 2에 도시한 급수전은 부엌 싱크대(3)에 부착가능한, 도면 부호 2로 표시되는 본체를 포함한다. 도 2에 도시한 바와 같이, 본체(2)는 온수 공급관(4a)(도 1)에 연결하기 위한 제 1 포트(4), 및 냉수 공급관(5a)에 연결하기 위한 제 2 포트(5)를 포함한다. 본체(2)는, 물이 배출구(7)에 의해 배출 노즐(8)로 배출되기 전에 온수 및 냉수를 혼합하기 위한 혼합 챔버(6)를 또한 포함한다. 배출되는 물의 양 및 배출되는 물의 온수와 냉수 비율은 급수전 손잡이(9)에 의해 조절된다.

상술한 바와 같이, 이러한 급수전은 잘 공지되어 있어서, 본 명세서에서 더 자세한 구성 및 작동의 설명을 하지 않을 것이다.

본 발명에 따라, 본체(2)는, 도 1에 도시된 제 3 액체 공급관(10a)에 연결하기 위한, 도 2에 도면 부호 10으로 표시된 제 3 포트를 또한 포함한다. 이러한 제 3 액체는 이전에 처리 및/또는 여과된 정수(pure water)일 수 있다. 또는, 제 3 액체는 탄산수 또는 음료수같은 또 다른 액체일 수 있다.

본체(2)에서 제 3 액체 공급관(10a) 및 포트(10)에 의해 공급되는 제 3 액체는, 본체상에 회전가능하게 장착된 밸브 작동기(12)를 가진 수동 밸브(11)에 의해 조절된다. 제 3 액체는, 배출구(7)를 통해 연장된 급수관(feed tube)(13)에 의해, 배출구 단부의 제 2 배출 노즐(14)로 공급된다. 밸브(11)는, 공급관(10a)으로부터 배출 노즐(14)로 제 3 액체의 공급이 요구될 때마다 수동적으로 개방된다.

따라서, 사용자가 온수 및 냉수 공급관(4a, 5a)으로부터 물을 분배하기 원할때, 사용자는 통상적인 방법으로 급수전 손잡이(9)를 조작하여 배출 노즐(8)로부터 물이 배출되도록 하고, 물이 배출되는 동안 밸브(11)는 닫혀 있는 상태일 것이다. 사용자가 액체 공급관(10a)으로부터, 특별하게-처리된 물 또는 다른 액체를 분배하기 원할 때, 급수전 손잡이(9)는 닫히고, 밸브 작동기(12)에 의해 수동 밸브(11)가 개방되어서, 공급관(10a)으로부터 특별하게-처리된 물이 배출 노즐(14)을 통해서 공급될 것이다.

밸브 작동기(12)에 의해 제어되는 밸브(11)는 어떠한 통상적인 구성일 수 있다. 예를 들어, 밸브(11)는 볼-타입의 밸브, 즉, 액체가 통과하는 보어에 제공된 볼이, 밸브가 개방된 상태에 있을 때, 밸브의 반대 측면상에서 보어와 본체(2)의 액체 통로를 일치시키기 위해 회전하는 형태의 밸브이다.

도 1은, 급수전이 또한 어떠한 전기-제어 작동을 수행할 수 있게 하기 위한, 급수전에 포함될 수 있는 또 다른 특징을 도시한다. 따라서, 도 1에 도시한 바와 같이, 밸브 작동기(12)는, 밸브(11) 뿐만 아니라, 다수의 장치를 제어할 수 있는 제어 회로(16)에 연결되는, 도면 부호 15로 표시된, 자기 리드 스위치(magnetic reed switch)같은 전기 스위치도 제어한다. 예를 들기 위한 목적으로, 도 1은 세가지의 장치를 제어하는 제어 회로(16)를 도시하는데, 상기 세가지의 장치에는 관(10a)으로부터 배출 노즐(14)로 액체의 배출을 위해 밸브(11)의 개방을 지시하는 광 지시기(visual light indicator)(17);제 3 액체 공급관(10a)을 제어하기 위해 전자기적으로-작동되는 밸브(18); 및/또는 관(10a)을 통해 제 3 액체 공급원으로부터 배출 노즐(14)로 제 3 액체를 펌핑하기 위해 작동되는 펌프(19)가 있다.

도 3 및 도 4는, 제 3 액체 공급관(10a)에 연결되는 제 3 액체 포트(10)외에 추가적으로, 제 4 액체 공급관(20a)에 연결되는 제 4 액체 포트(20)를 또한 포함하는 급수전의 변형예를 도시한다. 예를 들어, 제 3 액체는 뜨거운 처리된 물일 수 있고 제 4 액체는 차가운 처리된 물일 수 있다; 또는, 제 3 액체는 처리된 물일 수 있고 제 4 액체는 탄산수, 또는 음료수일 수 있다.

도 3 및 도 4에 도시한 급수전은, 밸브(11) 및 작동기(12)외에 추가적으로, 제 4 액체의 공급을 조절하기 위한 밸브(21) 및 작동기(22)를 또한 포함한다. 제 4 액체는, 제 3 액체처럼 급수관(13)에 의해 배출구(7)를 통과하여 배출 노즐(14)로 또한 공급된다.

도 3은, 도 1에 대해 상술한 바와 같은 밸브(11)의 작동기(12)의 제어를 받는 스위치(15)외에 추가적으로, 전기 회로를 제어하기 위해 밸브(21)의 작동기(22)의 제어를 받는 전기 스위치(25)가 본체(2)에 제공되는 것을 도시하는 변형예이다. 예를 들어, 전기 스위치(15)는, 밸브 작동기(12)가, 제 3 액체 공급관(10a)으로부터 액체를 공급하기 위한 개방된 상태일 때, 도 1에 도시한 지시기(17)같은 광 지시기에 전력을 통하도록 사용될 수 있고; 스위치(25)는, 작동기(22)가, 제 4 액체 공급관(20a)으로부터 액체를 공급하기 위한 개방된 상태일 때, 그러한 개방된 상태를 지시하도록 하는, 상응하는 광 지시기(도면에 나타내지 않음)를 제어하는데 사용될 수 있다.

도 5는, 배출 노즐(8)이, 스프레이 헤드(spray head) 형태이고, 배출구(7)를 통해 스프레이 헤드 형태의 배출 노즐(8)까지 연장되어 있는 연장가능한 호스(30)에 의해, 혼합 배터리(battery)(6)에 연결된다는 점을 제외하고는, 도 1 및 도 2의 구조와 유사한 구조의 급수전을 도시한다. 따라서, 스프레이 헤드는, 예를 들어, 식기 같은 것들을 세척하기 위해 수동적으로 제거 및 사용될 수 있다.

모든 다른 양태에서, 도 5 및 도 6에 도시한 급수전은 도 1 및 도 2 또는 도 3 및 도 4에 대해 전술한 바와 똑같은 방법으로 구성되고 작동한다.

도 7 및 도 8은, 손잡이(41)가, 온수 및 냉수의 배출 뿐만아니라 처리 또는 여과된 물, 탄산수, 음료수 같은 제 3 액체의 배출까지도 조절하도록 선택적으로 움직일 수 있다는 점을 제외하고는 도 1 및 도 2의 구조와 유사한, 도면부호 40으로 표시된 급수전을 도시한다.

도 7 및 도 8에 도시한 급수전(40)은 부엌 싱크대에 단단하게 부착가능한, 도 7에 도면 부호 42로 개략적으로 표시된 본체를 포함한다. 본체(42)는, 물이 도 1에서의 배출구(7)에 상응하는 배출구(43)를 통과하여 도 1에서의 배출노즐(8)에 상응하는 배출구의 단부의 배출노즐로 배출되기 전에 온수 및 냉수를 혼합하기 위한, 도 1에서의 혼합 챔버(6)에 상응하는 혼합 챔버를 포함한다. 배출구(43)는, 급수전으로부터 제 3 액체를 배출하기 위한, 도 1에서의 노즐(14)에 상응하는 제 2 노즐을 또한 포함한다.

도 7에 도면부호 44로 표시된 밸브 조립체는, 하우징(42)내에 포함이 되고, 배출구(43)의 2개의 노즐로부터 분배되는 액체의 종류와 유량을 조절하기 위한 손잡이(41)와 결합한다. 따라서, 도 8에 도시한 바와 같이, 손잡이(41)는 본체(42)에 대해 2개의 작동영역(OR_1, OR_2)으로 회전가능하다. 손잡이(41)가 작동영역(OR_1)내에서 회전할 때, 손잡이는 온수 및 냉수 공급관으로부터 물을 분배하고 온수와 냉수의 비율을 조절해서 분배되는 물의 온도가 조절되고; 반면에 손잡이(41)가 작동영역(OR_2)내에서 회전할 때, 손잡이는 배출구(43)로부터 제 3 액체(예를 들어, 처리된 물)를 분배한다.

손잡이(41)는 또한, 본체의 가로방향으로 연장된 축(45)(도 7)을 중심으로 본체(42)에 피벗가능하게 장착된다. 이러한 배열은, 2개의 작동영역(OR_1, OR_2)에서, 손잡이(41)가 축(45)을 중심으로 피벗되어 배출구(43)를 통해 배출되는 물의 유량을 조절할 수 있는 배열이다.

본체(42)내 밸브 조립체(44)의 구조는 도 7에 더 자세히 도시되어 있다. 따라서, 본체(42)는 고정 베이스 판(50), 고정 디스크(51), 고정 디스크(51)위에 놓인 회전 디스크(52) 및 회전 디스크(52)위에 놓인 상부 디스크(53)를 포함한다. 상부 디스크(53)에는, 직사각형 횡단면이고 가로방향 축(45)을 중심으로 피벗가능하게 장착된 레버 암(lever arm)(55)의 한 단부를 수납하는, 직사각형의 개구부(54)가 형성되어 있다. 레버 암(55)은, 회전 디스크(52)에 형성된 직사각형 리세스(56)안으로, 개구부(54)를 통해 연장되어 있다. 레버 암(55)의 반대쪽 단부(57)는, 본체(42)를 통해서 돌출되어 손잡이(41)에 형성된 직사각형 개구부(58)내에 수납되어 있다.

이러한 배열은, 손잡이(41)가 본체(42)의 길이방향 축(LA)을 중심으로 회전할 수 있고; 그렇게 회전할 때, 손잡이는 또한 레버 암(55)을 회전시켜서, 디스크(53)의 개구부(54) 및 디스크(52)의 리세스(56)에 의해 디스크(53) 및 디스크(52)를 회전시키는 것이다. 또한, 손잡이(41)는 가로방향축(45)을 중심으로 피벗될 수 있고, 그렇게 피벗될 때, 손잡이는 본체(42)에 대해 디스크(52, 53)를 가로방향으로 이동시킨다. 디스크(51)는, 디스크(51)의 리세스(60)에 수납되는 베이스 판의 돌기(lug)(59)에 의해서, 베이스 판(50)에 고정되어 움직이지 않으므로, 그 디스크(51)는 손잡이(41)에 의한 디스크(52, 53)의 회전 및 가로방향 이동동안 베이스 판(50)과 함께 움직이지 않는다.

베이스 판(50)에는, 온수 공급관(예를 들어, 도 1의 4a)에 연결가능한 온수 입구(50a); 냉수 공급관(예를 들어, 도 1의 5a)에 연결가능한 냉수 입구(50b); 및 처리된 물 공급관(예를 들어, 도 1의 10a)에 연결가능한 처리된 물의 입구(50c)가 형성되어 있다. 베이스 판(50)에는, 노즐중에 하나(예를 들어, 도 1의 8)와 통해 있는 혼합 챔버(예를 들어, 도 1의 6)를 한정하는 대형의 직사각형 출구 개구부(50d); 및 다른 노즐(예를 들어, 도 1의 14)과 통해 있는 처리된 물의 출구(50e)가 또한 형성되어 있다.

베이스 판(50)에 고정된 디스크(51)에는, 각각 개구부(50a, 50b, 50c)에 상응하고 그 개구부와 일직선으로 정렬되어 있는 입구 개구부(51a, 51b, 51c)가 형성되어 있다. 디스크(51)에는, 각각 베이스 판(50)의 출구 개구부(50d, 50e)에 상응하고 그 출구 개구부와 일직선으로 정렬되어 있는 출구 개구부(51d, 51e)가 또한 형성되어 있다.

회전 및 가로방향 이동을 위한 손잡이(41)와 결합하는, 상술한 회전 디스크(52)에는, 두 개의 입구 개구부(51a, 51b)와 출구 개구부(51d)에 통하도록 위치한 제 1 리세스(52a), 및 입구 개구부(51c)와 출구 개구부(51e)에 통하도록 위치한 제 2 리세스(52b)가 형성되어 있다. 디스크(51, 52)는, 디스크(51)에 대해 디스크(52)의 회전 및 가로방향 이동을 용이하게 하기위해 세라믹 재료로 이루어진다.

도 7 및 도 8에 도시한 급수전의 작동은 이제 도 9, 도 9a, 도 9b 및 도 9c를 참고로 설명될 것이다.

도 9는, 손잡이(41)가, 작동 영역(OR_1)(도 8)내 중간 위치에 있고, 가로방향 축(45)(도 7)을 중심으로 완전히-개방된 위치로 피벗될 때의 디스크(51)의 위치를 도시한다. 손잡이의 이러한 위치에서, 회전 디스크(52)의 대형의 직사각형 개구부(52a)가 온수 입구 개구부(51a) 및 냉수 입구 개구부(51b)에 동일하게 통하여, 동일한 양의 온수 및 냉수가 직사각형 개구부로 급수되어 혼합 챔버(도 1의 6)에서 혼합된다. 따라서, 도 8에 도시된 손잡이의 위치에서, 동일한 양의 온수 및 냉수가 혼합 챔버로 급수되고, 거기에서부터, 배출구(43)를 통해 배출 노즐(예를 들어, 도 1의 8)로 배출된다.

손잡이의 이러한 위치에서, 회전 디스크(52)의 리세스(52b)는 처리된 물의 개구부(51c, 51e)와 일직선으로 정렬되어 있지 않고, 따라서 디스크가 배수구(43)쪽으로 향하는 처리된 물의 흐름을 막을 것이라는 것에 주목하자.

도 9a는, 손잡이(41)가 시계방향으로 이동할 때 고정 디스크(51)와 연결되어 있는 회전 디스크(52)의 위치를 도시하고; 반면에 도 9b는, 손잡이가 반시계방향으로 이동할 때 두 디스크의 상대적인 위치를 도시한다. 도 9a에 도시한 경우에 있어서, 온수만이 리세스(52a)안으로 급수되고, 혼합 챔버안으로 급수되어, 배출구로부터 배출되는 물의 온도가 올라가고; 반면에 도 9b에 도시한 경우에 있어서, 냉수만이 혼합 챔버안으로 급수되어 배출되는 물의 온도가 내려간다.

양쪽의 경우에 있어서, 물의 급수율은, 가로방향 축(45)을 중심으로 손잡이(41)를 피벗시키고, 따라서 고정 디스크(51)에 대해 가로방향으로 회전 디스크(52)가 이동되고, 출구 개구부(51b)를 가진 리세스(52a)에 의해 연결된 두개의 입구 개구부(51a, 51b)의 횡단면적이 감소됨으로써, 감소될 수 있다.

처리된 물만을 분배하고자 할 때, 손잡이(41)는, 손잡이가 작동 영역(OR_2)(도 8)안으로 이동하도록, 시계방향으로 회전한다. 도 9c는 손잡이(41)의 이러한 위치에서 고정 디스크(51)에 연결된 회전 디스크(52)의 위치를 도시하고, 이제 리세스(52b)가 처리된 물 입구 개구부(51c) 및 처리된 물 출구 개구부(51e)와 통하여, 따라서 처리된 물이 배출구(43)를 통해 배출 노즐(도 1의 14)로부터 배출되는 것을 알수 있다. 손잡이의 이러한 위치에서, 입구 개구부(51a, 51b) 중에 어느것도 리세스(52a)와 통하지 않고, 따라서 온수, 냉수 그리고 온수와 냉수가 섞인 물중에 어떤 것도 배출구(43)를 통해 배출 노즐(예를 들어, 도 1에서 8)로부터 배출되지 않는다는 것을 또한 알수 있다.

도 9c에 도시한 손잡이의 위치에서, 손잡이가 가로방향 축(45)을 중심으로 피벗될 수 있어 두개의 개구부(51c, 51e)의 횡단면적이 감소하고, 따라서 배출노즐로 배출되는 처리된 물의 유량이 감소한다는 것을 또한 알수 있다.

도 8에 또한 도시한 바와 같이, 본체(42)는, 손잡이(41)가 작동 영역(OR_2)내에 있을 때 작동되는, 전기 스위치(SW)를 포함한다. 스위치(SW)는, 도 1에 대해 상술한 바와 똑같은 방법 및 목적으로, 광 지시기(62), 밸브(63) 및/또는 펌프(64)를 제어하기 위한 제어 회로(61)를 작동시킨다.

본 발명을 여러 개의 실시예에 대해 설명하였지만, 당업자는, 이러한 실시예가 단지 예를 들어 설명하기 위해 실시되어진 것이고 본 발명의 다른 많은 변형, 수정 및 적용이 이루어질수 있음을 알수 있을 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

부엌 싱크대에 부착가능하고 부엌 싱크대의 온수 및 냉수 공급관에 각각 연결하기 위한 제 1 및 제 2 포트를 가진 본체;

급수전으로부터 물을 배출하기 위한 배출구;

물을 혼합하기 위해 상기 제 1 및 제 2 포트와 통하는 입구, 및 상기 배출구와 통하는 출구를 가진 혼합 챔버;

제 3 액체 공급관에 연결하기 위한 제 3 포트;

상기 혼합 챔버 및 제 3 포트로부터 상기 배출구를 통해 배출되는 물의 배출량을 선택적으로 조절하기 위한 밸브 조립체; 및

상기 본체에 대해 길이방향 축을 중심으로 회전가능하게 장착되고 상기 밸브 조립체에 작동적으로 연결된 손잡이를 포함하여:

(a) 제 1 작동 영역내에 선택된 위치로 상기 손잡이를 회전시킴으로써 상기 제 1 및 제 2 포트를 상기 혼합 챔버에 연결하여 상기 배출구를 통한 물의 배출을 위해 상기 온수 및 냉수 공급관으로부터 상기 혼합 챔버에 공급되는 온수 및 냉수의 비율을 조절하고;

(b) 제 2 작동 영역내에 선택된 위치로 상기 손잡이를 회전시킴으로써 제 3 액체 공급관으로부터 상기 배출구를 통한 물의 배출을 위해 상기 제 3 포트를 상기 배출구에 연결하도록 된것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 손잡이가, 상기 본체에 대해 가로방향 축을 중심으로 피벗가능하게 장착되고, 상기 손잡이가 상기 제 1 작동 영역에 있을 때 상기 혼합 챔버로부터 상기 배출구로 흐르는 물의 유량을 상기 손잡이의 피벗 운동에 의해 조절하도록 상기 밸브 조립체에 작동적으로 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 손잡이는, 손잡이가 상기 제 2 작동 영역에 있을 때, 상기 제 3 입구 포트로부터 상기 배출구로 흐르는 물의 유량도 상기 손잡이의 피벗 운동에 의해 조절하도록 상기 밸브에 작동적으로 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 밸브 조립체가:

상기 제 1 포트와 통하는 제 1 입구 개구부, 상기 제 2 포트와 통하는 제 2 입구 개구부, 상기 제 3 포트와 통하는 제 3 입구 개구부, 상기 혼합 챔버를 통해서 상기 배출구와 통하는 제 1 출구 개구부, 및 상기 배출구와 직접 통하는 제 2 출구 개구부를 가진 고정 부재와;

상기 손잡이에 의해 회전하도록 상기 손잡이에 결합되고, 상기 손잡이가 상기 제 1 작동 영역에 있을 때 상기 제 1 및 제 2 입구 개구부와 상기 제 1 출구 개구부를 연결하도록 위치하는 제 1 리세스, 및 상기 손잡이가 상기 제 2 작동 영역에 있을 때 상기 제 3 입구 개구부와 상기 제 2 출구 개구부를 연결하도록 위치하는 제 2 리세스를 가진 회전 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 손잡이가, 상기 본체에 대해 가로방향 축을 중심으로 피벗가능하게 장착되고, 상기 손잡이가 상기 제 1 작동 영역에 있을 때 상기 혼합 챔버로부터 상기 배출구로 흐르는 물의 유량을 상기 손잡이의 피벗 운동에 의해 조절하도록 상기 밸브 조립체에 작동적으로 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 6.

제 4 항에 있어서, 상기 손잡이는, 상기 손잡이가 상기 제 2 작동 영역에 있을 때, 상기 제 3 입구 포트로부터 상기 배출구로 흐르는 물의 유량도 손잡이의 피벗 운동에 의해 조절하도록 상기 밸브에 작동적으로 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 7.

제 1 항에 있어서, 상기 배출구가:

상기 밸브 조립체를 통해 제 1 통로에 의해 상기 혼합 챔버에 연결되는 제 1 노즐과;

상기 밸브 조립체를 통해 제 2 통로에 의해 상기 제 3 포트에 연결되는 제 2 노즐을 포함하는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 8.

제 7 항에 있어서, 상기 제 1 노즐이, 상기 배출구의 단부로부터 제거될 수 있는 스프레이 헤드 형태이고, 상기 배출구를 통해 연장되는 연장가능한 호스에 의해 상기 혼합 챔버에 연결되는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 9.

제 1 항에 있어서, 상기 급수전은, 상기 손잡이가 상기 제 2 작동 영역에 있을 때, 상기 밸브 조립체에 의해 작동되는 전기 스위치를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 10.

제 9 항에 있어서, 상기 급수전은, 상기 손잡이가 상기 제 2 작동 영역에 있을 때, 상기 전기 스위치에 의해 그러한 손잡이가 제 2 작동 영역에 있는 상태를 지시하도록 전력을 공급받는 광 지시기를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 11.

제 9 항에 있어서, 상기 급수전은, 상기 손잡이가 상기 제 2 작동 영역에 있을 때, 상기 제 3 액체 공급관을 제어하도록 전력을 공급받는, 전자기적으로 작동되는 밸브를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 12.

제 9 항에 있어서, 상기 급수전은, 상기 손잡이가 상기 제 2 작동 영역에 있을 때, 상기 제 3 액체 공급관으로부터 제 3 액체를 펌핑하도록 전력을 공급받는 펌프를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 13.

부엌 싱크대에 부착가능하고 부엌 싱크대의 온수 및 냉수 공급관에 각각 연결하기 위한 제 1 및 제 2 포트를 가진 본체;

급수전으로부터 물을 배출하기 위한 배출구;

물을 혼합하기 위해 상기 제 1 및 제 2 포트와 통하는 입구, 및 상기 배출구와 통하는 출구를 가진 혼합 챔버;

제 3 액체 공급관에 연결하기 위한 제 3 포트;

상기 배출구를 통해 상기 혼합 챔버 및 제 3 포트로부터 배출되는 물의 배출량을 선택적으로 조절하기 위한 수동 밸브 수단;

상기 제 3 포트로부터 배출되는 물의 배출량을 선택할 때 상기 밸브 수단에 의해 작동되는 전기 스위치; 및

상기 선택에 응답하여 상기 전기 스위치에 의해 작동하는 전기 회로를 포함하는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 14.

제 13 항에 있어서, 상기 전기 회로는, 상기 수동 밸브 수단이 상기 제 3 액체를 배출하도록 작동된 때 그러한 배수된 상태를 지시하도록 전력을 공급받는 광 지시기를 포함하는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 15.

제 13 항에 있어서, 상기 전기 회로는, 상기 수동 밸브 수단이 상기 제 3 액체를 배출하도록 작동된 때 상기 제 3 액체 공급관을 제어하도록 전력을 공급받는, 전자기적으로-작동되는 밸브를 포함하는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 16.

제 15 항에 있어서, 상기 전기 회로는, 상기 수동 밸브 수단이 상기 제 3 액체를 배출하도록 작동된 때 상기 제 3 액체 공급관으로부터 상기 제 3 액체 포트로 상기 제 3 액체를 펌핑하도록 전력을 공급받는 펌프를 포함하는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 17.

제 13 항에 있어서, 상기 배출구는, 상기 밸브 수단을 통해 상기 혼합 챔버에 연결되는 제 1 배수 노즐, 및 상기 밸브 수단을 통해 상기 제 3 포트에 연결되는 제 2 배수 노즐을 포함하는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 18.

제 17 항에 있어서, 상기 제 1 노즐이, 상기 배출구의 단부로부터 제거가능한 스프레이 헤드 형태이고, 상기 배수구를 통해 연장되는 연장가능한 호스에 의해 상기 혼합 챔버에 연결되는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 19.

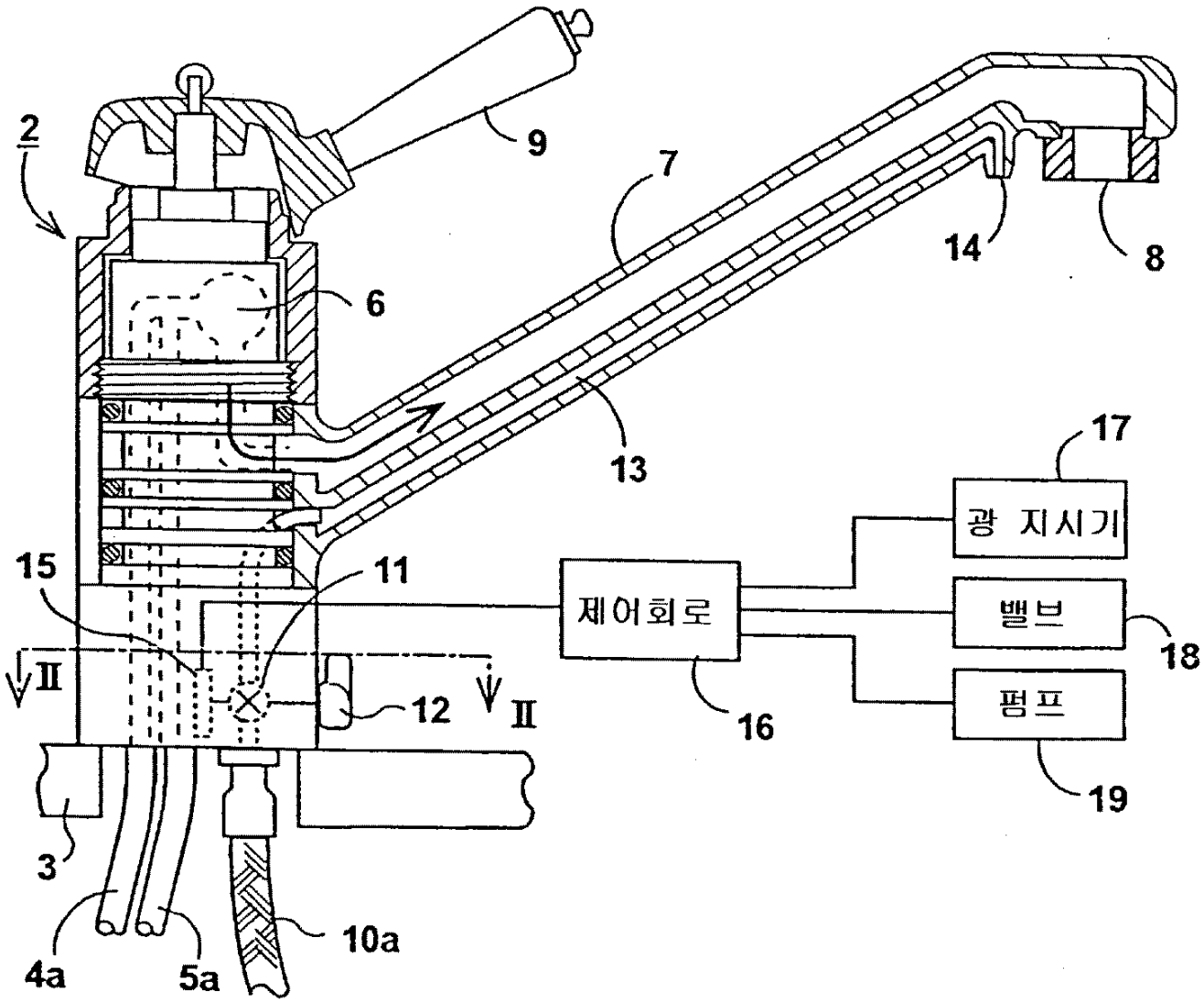
제 17 항에 있어서, 상기 급수전이, 상기 밸브 수단에 의해 상기 배출구에 선택적으로 연결가능한 제 4 공급관에 연결하기 위한 제 4 포트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

청구항 20.

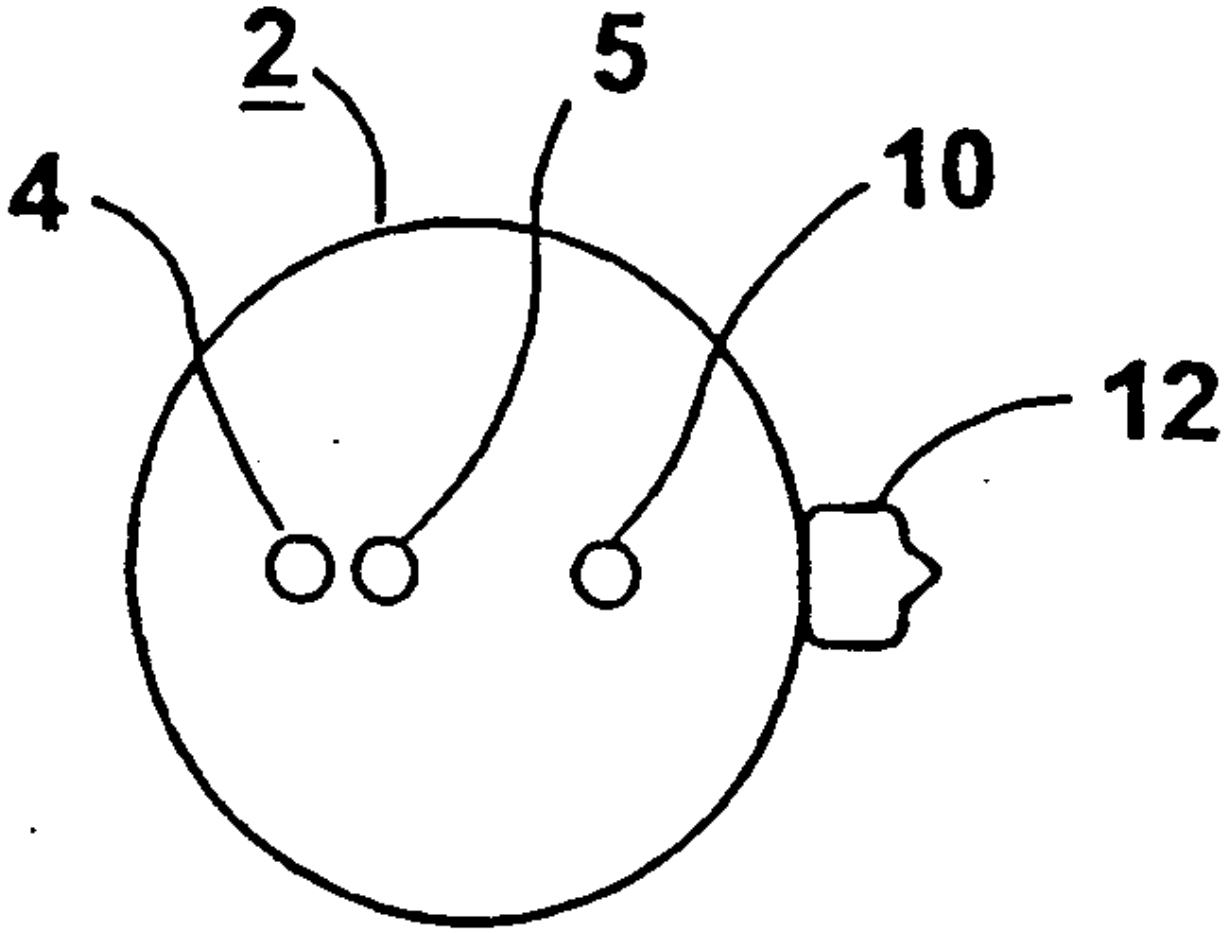
제 19 항에 있어서, 상기 밸브 수단이, 각각, 상기 제 1, 제 2, 제 3 및 제 4 포트용 제 1, 제 2, 제 3, 및 제 4 수동 제어 밸브를 포함하는 것을 특징으로 하는 부엌 싱크대용 급수전.

도면

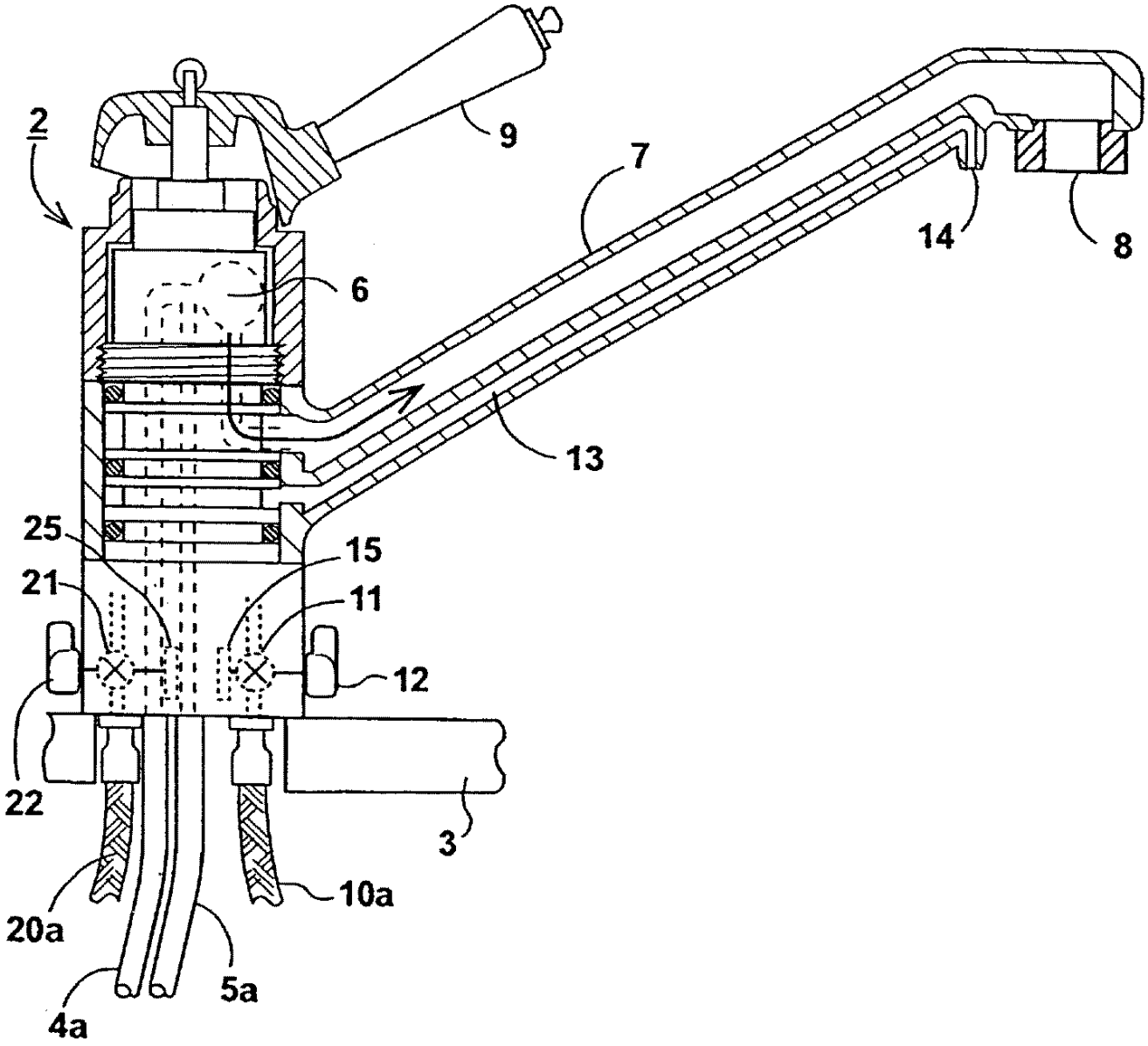
도면 1



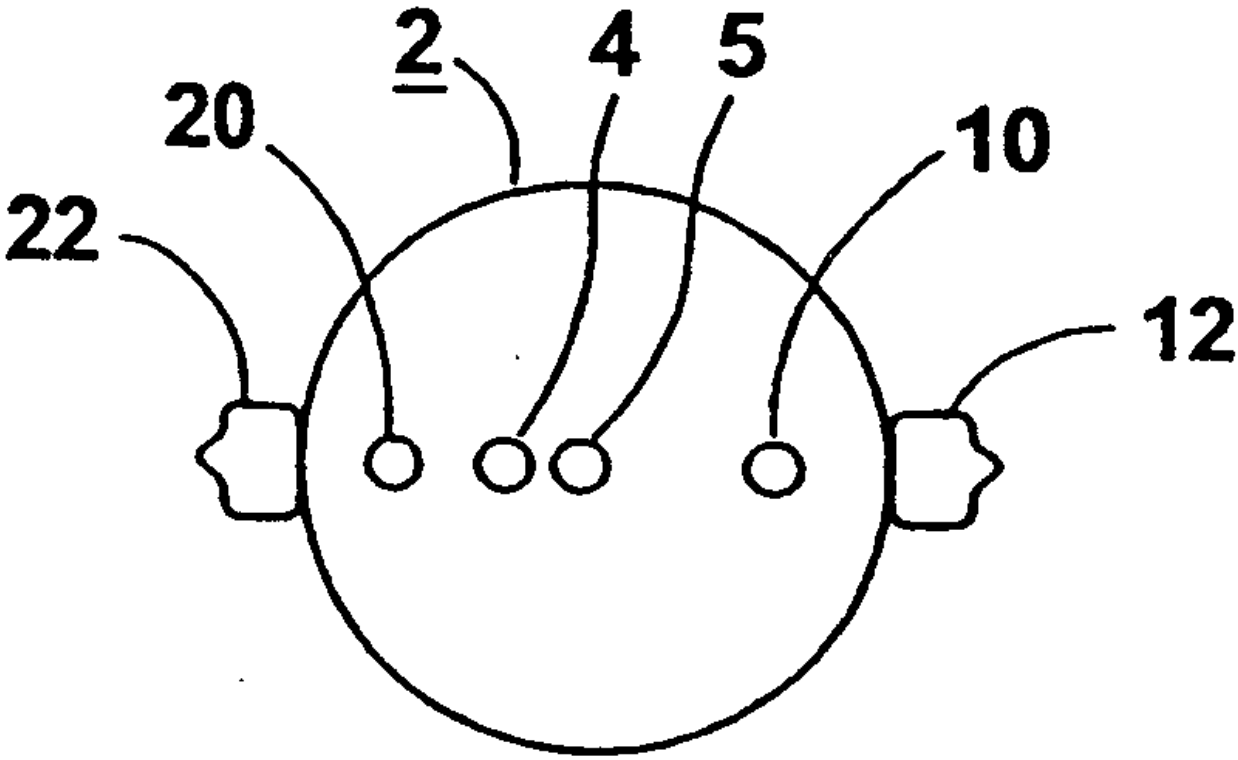
도면 2



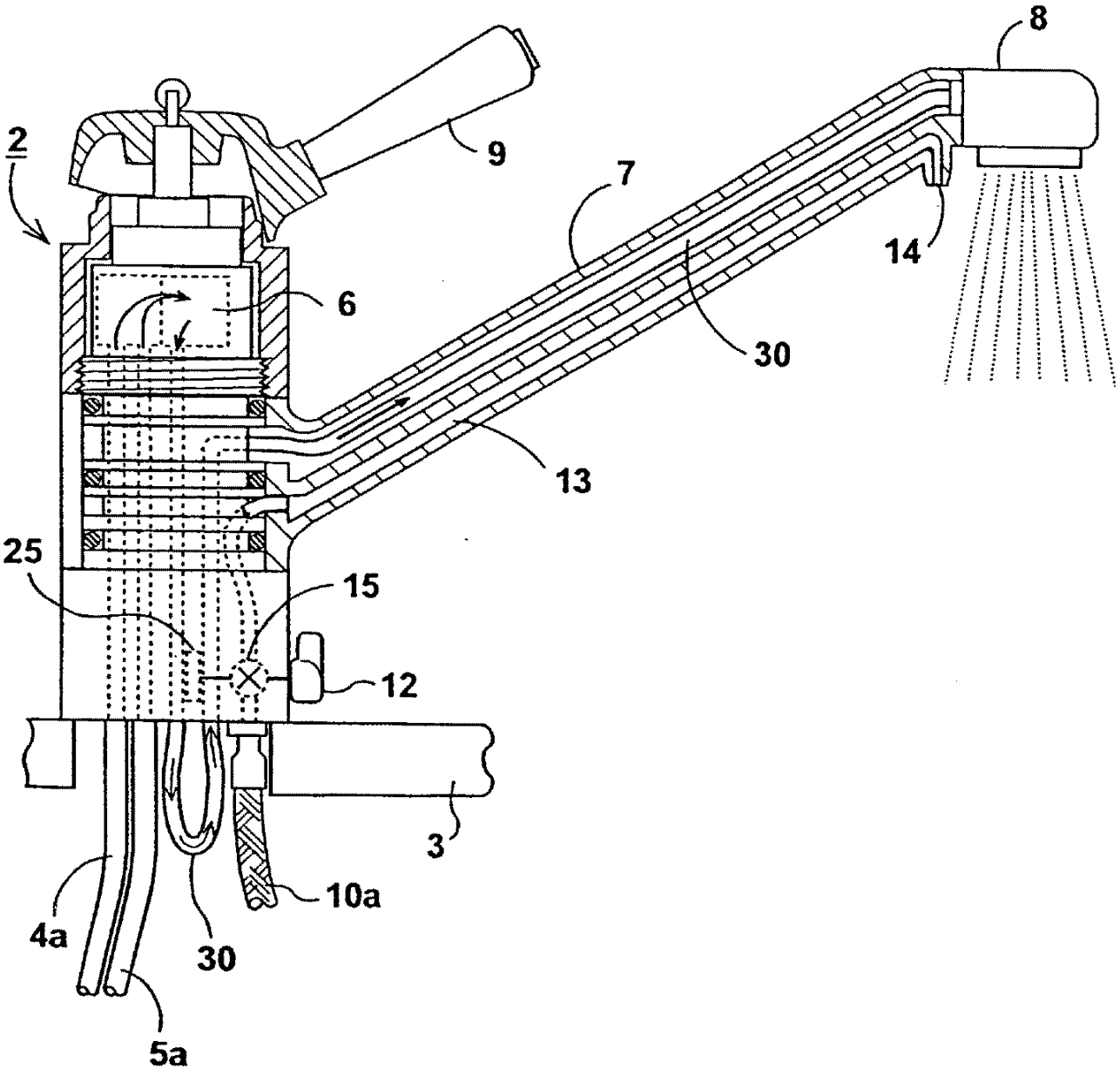
도면 3



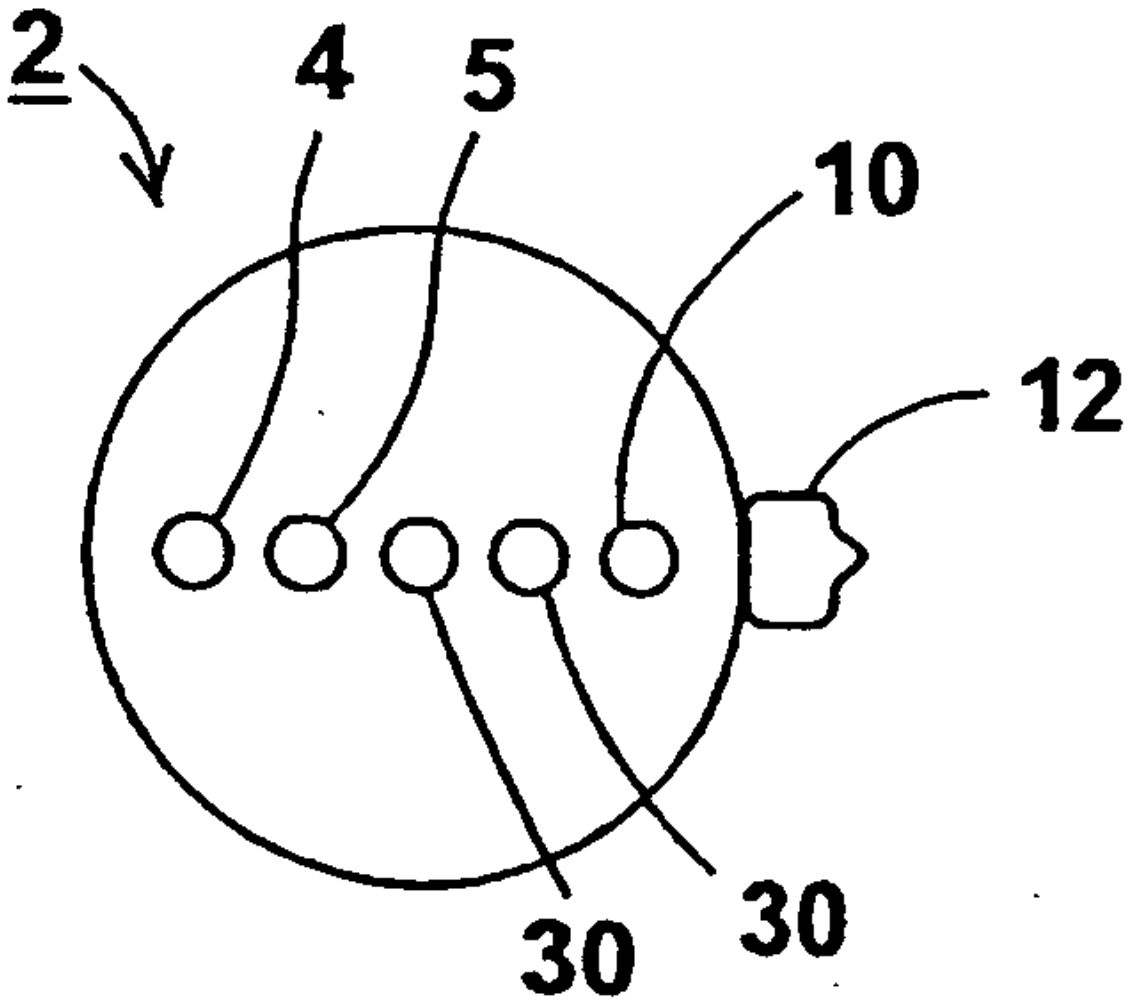
도면 4



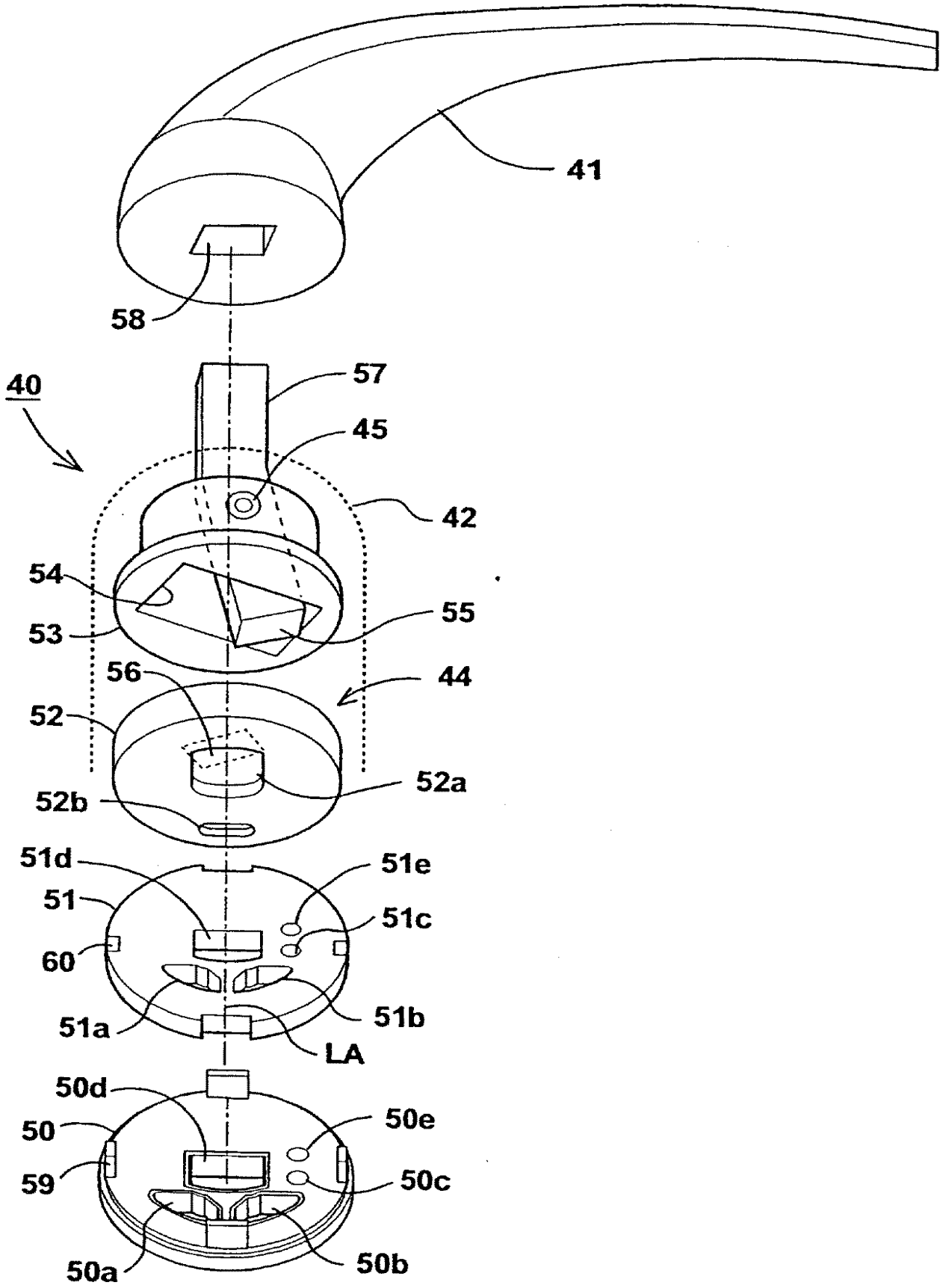
도면 5



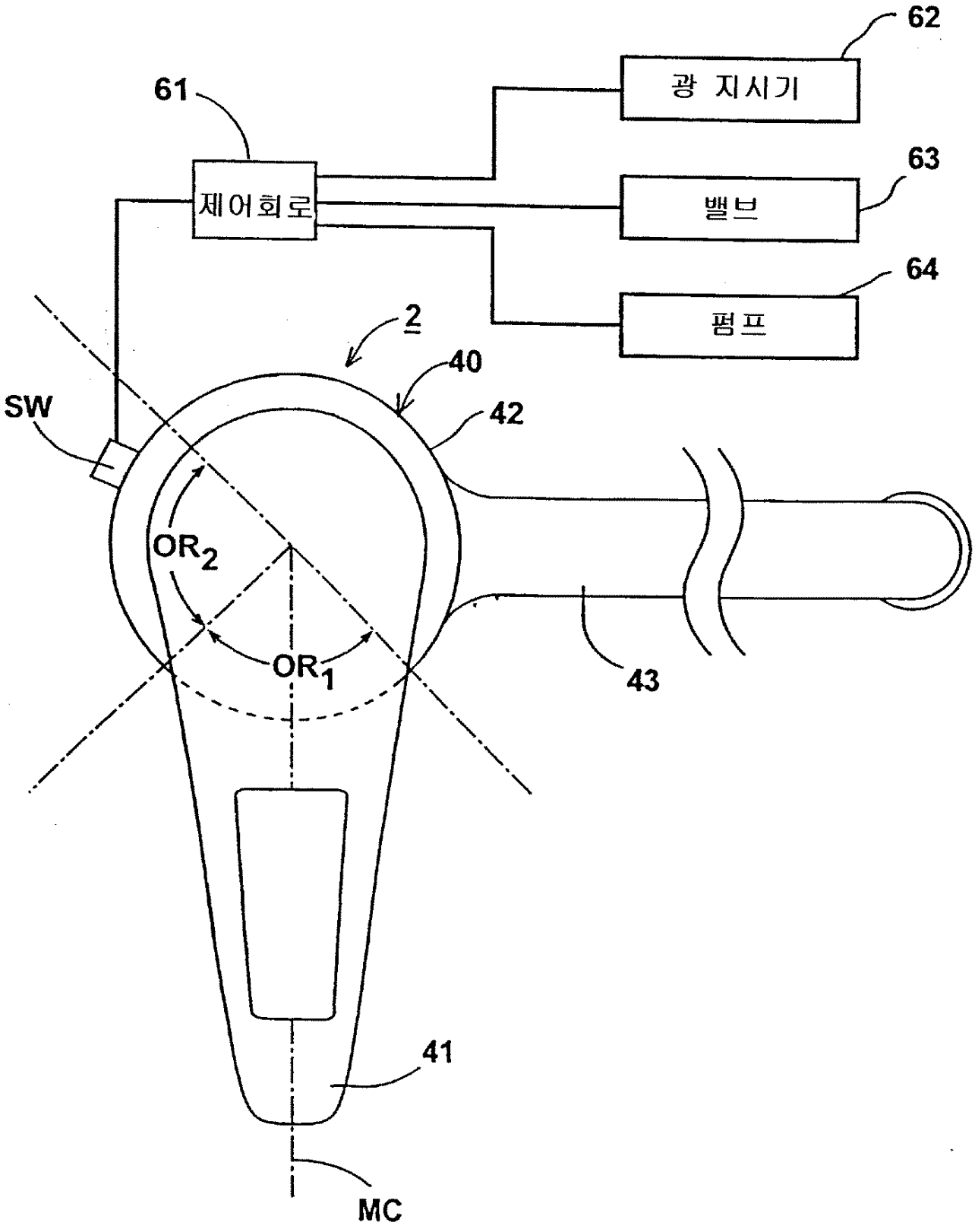
도면 6



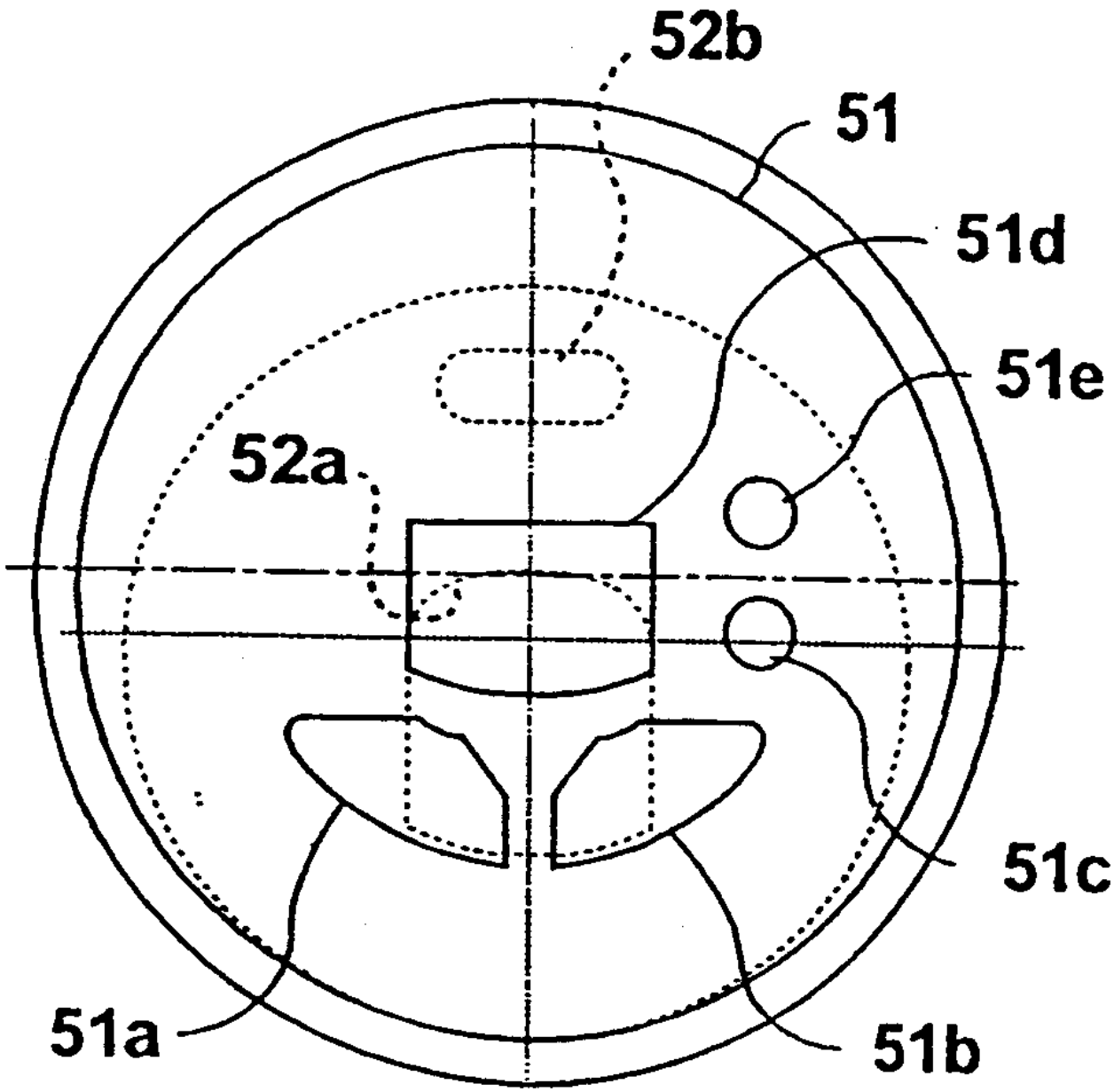
도면 7


41
58
40
57
45
42
54
53
55
56
44
52
52a
52b
51d
51e
51
51c
60
51b
51a
LA
50d
50
50e
59
50c
50a
50b

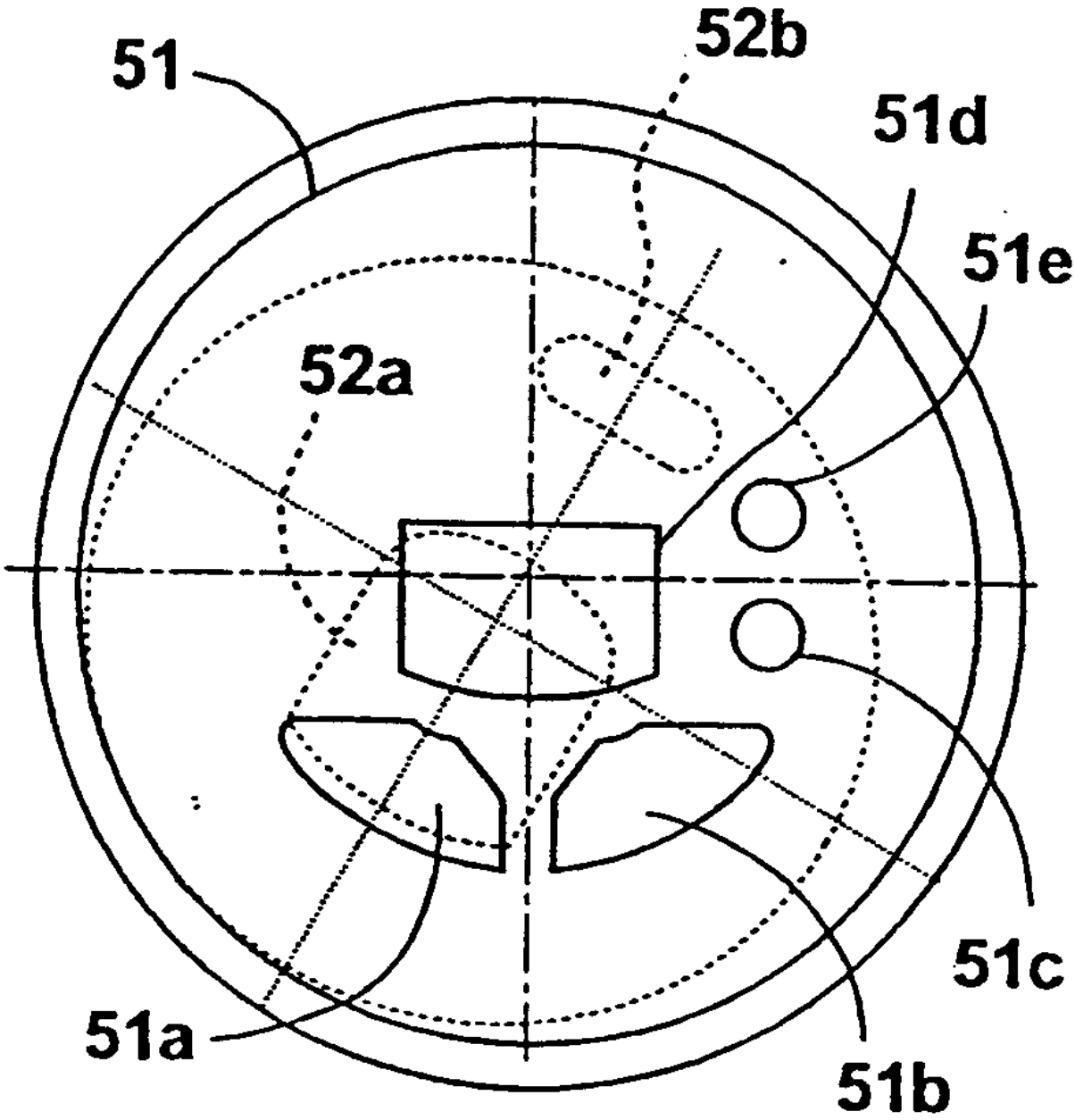
도면 8



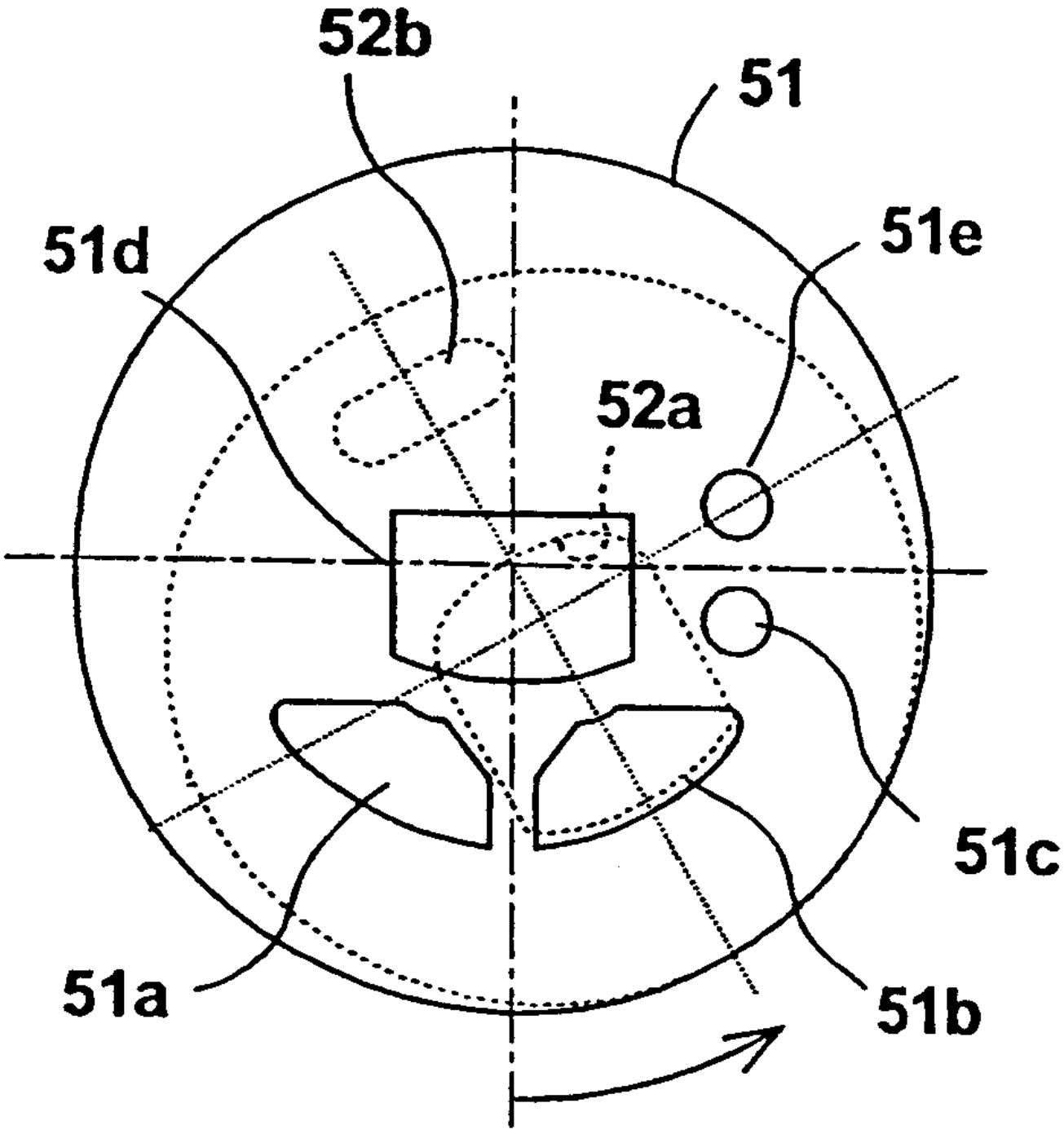
도면 9



도면 9a



도면 9b



도면 9c

