(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0134366
(43) 공개일자 2016년11월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*G02C 13/00* (2006.01) *A61L 12/08* (2006.01)
*B08B 3/10* (2006.01)
(52) CPC특허분류
*G02C 13/008* (2013.01)
*A61L 12/086* (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0068315
(22) 출원일자 2015년05월15일
심사청구일자 2015년05월15일

(71) 출원인
**서강대학교산학협력단**
서울특별시 마포구 백범로 35 (신수동, 서강대학교)
(72) 발명자
**신충수**
서울특별시 마포구 백범로 35, AS608-B (신수동)
**이동근**
서울특별시 성북구 화랑로48길 16, 108동 2003호 (석관동, 두산아파트)
*(뒷면에 계속)*
(74) 대리인
**특허법인명인**

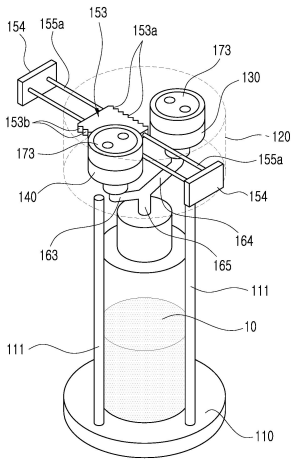
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 **콘택트렌즈 세척기**

## (57) 요 약

본 발명은 별도의 전원 장치 없이 수동으로 콘택트렌즈를 세척할 수 있음과 함께 콘택트렌즈를 보관할 수 있는 콘택트렌즈 세척기를 제공하는 것이 그 기술적 과제이다. 이를 위해, 본 발명의 콘택트렌즈 세척기는, 세척액통의 세척액을 사용하여 콘택트렌즈를 세척하는 콘택트렌즈 세척기로, 상기 세척액통을 받치는 받침대; 상기 받침대와 상방향으로 간격을 두고 구비되는 하우징; 상기 하우징의 내부에 회동가능하게 구비되며 상기 콘택트렌즈가 각각 수용되는 제1 및 제2 렌즈 세척함; 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함 사이에 나사 결합되어 전후 이동으로 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함을 회전시키는 가압부; 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함으로 상기 세척액통의 세척액을 공급하는 세척액 공급부; 및 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함을 각각 여닫는 리드부를 포함한다.

*대 표 도* - 도2



(52) CPC특허분류
*B08B 3/102* (2013.01)
*G02C 13/006* (2013.01)
(72) 발명자
**허성원**
서울특별시 서대문구 신촌로 127, 1710호 (창천동)
**한승호**
서울특별시 양천구 목동서로 400, 1022동 1406호 (신정동, 목동신시가지아파트10단지)
**이희철**
서울특별시 동대문구 서울시립대로 75, 104동 1002호 (전농동, 전농동신성미소지움아파트)
**박성준**
경상남도 창원시 마산회원구 회원동3길 38, 3동 1406호 (회원동, 한효아파트)
**김윤태**
경상북도 김천시 후생6길 21 (평화동)
**고태호**
서울특별시 양천구 목동동로 350, 534동 302호 (목동, 목동신시가지아파트5단지)

# 명 세 서

## 청구범위

### 청구항 1

세척액통의 세척액을 사용하여 콘택트렌즈를 세척하는 콘택트렌즈 세척기로,

상기 세척액통을 받치는 받침대;

상기 받침대와 상방향으로 간격을 두고 구비되는 하우징;

상기 하우징의 내부에 회동가능하게 구비되며 상기 콘택트렌즈가 각각 수용되는 제1 및 제2 렌즈 세척함;

상기 제1 및 제2 렌즈 세척함 사이에 나사 결합되어 전후 이동으로 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함을 회전시키는 가압부;

상기 제1 및 제2 렌즈 세척함으로 상기 세척액통의 세척액을 공급하는 세척액 공급부; 및

상기 제1 및 제2 렌즈 세척함을 각각 여닫는 리드부;

를 포함하는

콘택트렌즈 세척기.

### 청구항 2

제1항에서,

상기 세척액 공급부는,

상기 제1 및 제2 렌즈 세척함에 각각 형성되는 제1 및 제2 세척액 유입홀;

상기 제1 및 제2 세척액 유입홀에 각각 연결되는 제1 및 제2 공급 분지관; 및

상기 제1 및 제2 공급 분지관을 하나의 관으로 하여 상기 세척액통에 연결되는 메인 공급관

을 포함하는

콘택트렌즈 세척기.

### 청구항 3

제2항에서,

상기 제1 및 제2 렌즈 세척함이 회전되는 동안 그 회전력이 상기 제1 및 제2 공급 분지관으로 전달되지 못하도록, 상기 제1 및 제2 공급 분지관은 상기 제1 및 제2 세척액 유입홀에 대해 각각 회동 가능하게 구비되는

콘택트렌즈 세척기.

### 청구항 4

제3항에서,

상기 제1 및 제2 세척액 유입홀을 통해 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함으로 각각 유입된 세척액이 상기 제1 및 제2 공급 분지관으로 다시 배출되는 것을 막기 위해, 상기 제1 및 제2 공급 분지관은 상기 제1 및 제2 세척액 유입홀을 각각 관통하여 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함의 내부 바닥면 보다 높게 위치되는

콘택트렌즈 세척기.

### 청구항 5

제1항에서,

상기 리드부는,

상기 각각의 렌즈 세척함을 여닫는 리드;

상기 리드에 형성되는 배출공; 및

상기 리드에 회전 가능하게 구비되어 상기 배출공을 여닫는 밸브체

를 포함하는

콘택트렌즈 세척기.

**청구항 6**

제1항에서,

상기 가압부는,

상기 제1 및 제2 렌즈 세척함에 각각 구비되는 제1 및 제2 피동 기어;

상기 제1 및 제2 렌즈 세척함 사이에 전후 이동 가능하게 구비되며 일측에는 상기 제1 피동 기어와 계합되는 제1 구동 기어가 형성되고 타측에는 상기 제2 피동 기어와 계합되는 제2 구동 기어가 형성되는 구동 부재; 및

상기 구동 부재를 미는 누름 부재

를 포함하는

콘택트렌즈 세척기.

**청구항 7**

제6항에서,

상기 가압부는,

상기 누름 부재를 원 위치시키는 탄성부를 더 포함하는

콘택트렌즈 세척기.

**청구항 8**

제7항에서,

상기 탄성부는,

상기 구동 부재가 상기 하우징의 내부에 있도록 하고 상기 누름 부재가 상기 하우징의 외부에 있도록 상기 구동 부재와 상기 누름 부재 사이를 연결하는 연결 부재; 및

상기 구동 부재에 일단이 구비되고 타단이 상기 하우징의 내면에 구비되어 상기 구동 부재가 원 위치되도록 상기 구동 부재에 복원력을 제공하는 탄성 부재

를 포함하는

콘택트렌즈 세척기.

**청구항 9**

제1항에서,

상기 하우징은 복수의 지지봉에 의해 상기 받침대에 지지되는

콘택트렌즈 세척기.

**청구항 10**

제1항에서,

상기 하우징은 상부가 개방된 상부 개방부를 가지고,

상기 상부 개방부는 하우징 덮개에 의해 개폐되는

콘택트렌즈 세척기.

**청구항 11**

제1항에서,

상기 콘택트렌즈 세척기는,

상기 각각의 렌즈 세척함의 내부에 안착부가 구비되며 상기 콘택트렌즈를 세워져 안착시키는 안착부를 더 포함하는

콘택트렌즈 세척기.

**청구항 12**

제1항에서,

상기 제1 및 제2 렌즈 세척함은 회동 안내 부재(190)에 의해 상기 하우징에 회동가능하게 구비되는

콘택트렌즈 세척기.

## *발명의 설명*

### *기 술 분 야*

[0001] 본 발명은 콘택트렌즈에 관한 것이다.

### *배 경 기 술*

[0002] 일반적으로, 콘택트렌즈는 안경을 착용하지 않았으면서도 안경을 착용하였을 때와 같이 사물을 뚜렷이 볼 수 있도록 각막 표면에 직접 접촉시킨 상태로 착용하는 것이다.

[0003] 이러한 콘택트렌즈는, 일반적으로 안경보다 더욱 우수한 시력교정 효과와 함께 주변부 시력을 얻을 수 있는 장점이 있으며, 안경을 착용하지 않기 때문에 일상생활도 편리한 이점이 있으나, 각막에 접촉한 상태로 사용되기 때문에 위생적으로 다루지 않으면 안경보다도 오히려 눈에 더욱 해로울 수가 있다.

[0004] 그리고, 콘택트렌즈를 착용하게 되면 렌즈의 표면에 인체에서 분비되는 지방질이나 각종 이물질 등이 부착되어 시력교정 효과가 떨어질 수 있을 뿐 아니라, 세균이 번식함으로써 각막 질환 등을 초래할 수도 있는 바, 저녁에 콘택트렌즈를 빼서 세척한 후 생리식염수나 보존액에 담가둔 다음, 다음 날 아침에 다시 생리식염수로 렌즈를 헹구어 착용하는 것이 바람직하다.

[0005] 따라서, 콘택트렌즈를 사용 시 눈의 건강을 위해서는 콘택트렌즈의 세척이 가장 중요하다고 할 수 있는데, 초기에는 콘택트렌즈에 세척액을 떨어뜨린 후 손가락으로 살살 닦아 내었으나, 손에 의해 콘택트렌즈가 변형되거나 손상될 수 있을 뿐만 아니라, 손으로 직접 렌즈를 닦기가 매우 번거롭고 불편하다는 문제가 있다.

## *발명의 내용*

### *해결하려는 과제*

[0006] 본 발명의 기술적 과제는, 별도의 전원 장치 없이 수동으로 콘택트렌즈를 세척할 수 있음과 함께 콘택트렌즈를 보관할 수 있는 콘택트렌즈 세척기를 제공하는 것이다.

### *과제의 해결 수단*

[0007] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 콘택트렌즈 세척기는, 세척액통의 세척액을 사용하여 콘택트렌즈를 세척하는 콘택트렌즈 세척기로, 상기 세척액통을 받치는 받침대; 상기 받침대와 상방향으로 간격을 두고 구비되는 하우징; 상기 하우징의 내부에 회동가능하게 구비되며 상기 콘택트렌즈가 각각 수용되는 제1 및 제2 렌즈 세척함; 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함 사이에 나사 결합되어 전후 이동으로 상기 제1 및 제2 렌즈

세척함을 회전시키는 가압부; 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함으로 상기 세척액통의 세척액을 공급하는 세척액 공급부; 및 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함을 각각 여닫는 리드부를 포함한다.

[0008] 상기 세척액 공급부는, 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함에 각각 형성되는 제1 및 제2 세척액 유입홀; 상기 제1 및 제2 세척액 유입홀에 각각 연결되는 제1 및 제2 공급 분지관; 및 상기 제1 및 제2 공급 분지관을 하나의 관으로 하여 상기 세척액통에 연결되는 메인 공급관을 포함할 수 있다.

[0009] 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함이 회전되는 동안 그 회전력이 상기 제1 및 제2 공급 분지관으로 전달되지 못하도록, 상기 제1 및 제2 공급 분지관은 상기 제1 및 제2 세척액 유입홀에 대해 각각 회동 가능하게 구비될 수 있다.

[0010] 상기 제1 및 제2 세척액 유입홀을 통해 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함으로 각각 유입된 세척액이 상기 제1 및 제2 공급 분지관으로 다시 배출되는 것을 막기 위해, 상기 제1 및 제2 공급 분지관은 상기 제1 및 제2 세척액 유입홀을 각각 관통하여 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함의 내부 바닥면 보다 높게 위치될 수 있다.

[0011] 상기 리드부는, 상기 각각의 렌즈 세척함을 여닫는 리드; 상기 리드에 형성되는 배출공; 및 상기 리드에 회전 가능하게 구비되어 상기 배출공을 여닫는 밸브체를 포함할 수 있다.

[0012] 상기 가압부는, 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함에 각각 구비되는 제1 및 제2 피동 기어; 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함 사이에 전후 이동 가능하게 구비되며 일측에는 상기 제1 피동 기어와 계합되는 제1 구동 기어가 형성되고 타측에는 상기 제2 피동 기어와 계합되는 제2 구동 기어가 형성되는 구동 부재; 및 상기 구동 부재를 미는 누름 부재를 포함할 수 있다.

[0013] 상기 가압부는, 상기 누름 부재를 원 위치시키는 탄성부를 더 포함할 수 있다.

[0014] 상기 탄성부는, 상기 구동 부재가 상기 하우징의 내부에 있도록 하고 상기 누름 부재가 상기 하우징의 외부에 있도록 상기 구동 부재와 상기 누름 부재 사이를 연결하는 연결 부재; 및 상기 구동 부재에 일단이 구비되고 타단이 상기 하우징의 내면에 구비되어 상기 구동 부재가 원 위치되도록 상기 구동 부재에 복원력을 제공하는 탄성 부재를 포함할 수 있다.

[0015] 상기 하우징은 복수의 지지봉에 의해 상기 받침대에 지지될 수 있다.

[0016] 상기 하우징은 상부가 개방된 상부 개방부를 가지고, 상기 상부 개방부는 하우징 덮개에 의해 개폐될 수 있다.

[0017] 상술한 본 발명의 실시예에 따른 콘택트렌즈 세척기는, 상기 각각의 렌즈 세척함의 내부에 구비되며 상기 콘택트렌즈를 세워져 안착시키는 안착부를 더 포함할 수 있다.

[0018] 상기 제1 및 제2 렌즈 세척함은 회동 안내 부재에 의해 상기 하우징에 회동가능하게 구비될 수 있다.

## *발명의 효과*

[0019] 이상에서와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 콘택트렌즈 세척기는 다음과 같은 효과를 가질 수 있다.

[0020] 본 발명의 실시예에 의하면, 받침대와, 하우징과, 제1 및 제2 렌즈 세척함과, 가압부와, 세척액 공급부와, 그리고 리드부를 포함하는 기술구성이 제공되므로, 사용자가 가압부를 전후 이동시키면서 콘택트렌즈가 보관된 제1 및 제2 렌즈 세척함을 회전시킬 수 있어 별도의 초음파 장치나 전원 장치 없이 수동으로 콘택트렌즈를 세척할 수 있음과 함께 콘택트렌즈를 보관할 수 있다. 특히, 전원 장치를 필요로 하지 않으므로 그 구성의 단순화로 제품단가를 줄일 있음과 함께 장소에 구애 받지 않고 사용할 수 있다.

## *도면의 간단한 설명*

[0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘택트렌즈 세척기를 개략적으로 나타낸 사시도이다.

도 2는 도 1의 콘택트렌즈 세척기의 내부를 개략적으로 보인 사시도이다.

도 3은 도 1의 콘택트렌즈 세척기의 하우징 덮개를 열고 리드부를 제거하여 나타낸 평면도이다.

도 4는 도 3의 콘택트렌즈 세척기에 회동 안내 부재가 장착된 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 5는 도 4의 콘택트렌즈 세척기에 리드부가 닫힌 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 6은 도 1의 콘택트렌즈 세척기 중 하우징의 내부 및 세척액 공급부를 개략적으로 나타낸 종단면도이다.

도 7은 도 1의 콘택트렌즈 세척기 중 가압부의 동락 원리를 개략적으로 나타낸 횡단면도이다.

도 8은 도 6의 콘택트렌즈 세척기 중 리드부를 확대한 것으로, (a)와 (b)를 통해 밸브체에 의해 리드의 배출공이 닫히고 열린 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 콘택트렌즈 세척기의 동작 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.

## *발명을 실시하기 위한 구체적인 내용*

[0022] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

[0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘택트렌즈 세척기를 개략적으로 나타낸 사시도이고, 도 2는 도 1의 콘택트렌즈 세척기의 내부를 개략적으로 보인 사시도이다.

[0024] 도 3은 도 1의 콘택트렌즈 세척기의 하우징 덮개를 열고 리드부를 제거하여 나타낸 평면도이고, 도 4는 도 3의 콘택트렌즈 세척기에 회동 안내 부재가 장착된 상태를 개략적으로 나타낸 도면이며, 그리고 도 5는 도 4의 콘택트렌즈 세척기에 리드부가 닫힌 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.

[0025] 도 6은 도 1의 콘택트렌즈 세척기 중 하우징의 내부 및 세척액 공급부를 개략적으로 나타낸 종단면도이고, 도 7은 도 1의 콘택트렌즈 세척기 중 가압부의 동락 원리를 개략적으로 나타낸 횡단면도이며, 그리고 도 8은 도 6의 콘택트렌즈 세척기 중 리드부를 확대한 것으로, (a)와 (b)를 통해 밸브체에 의해 리드의 배출공이 닫히고 열린 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.

[0026] 본 발명의 일 실시예에 따른 콘택트렌즈 세척기(100)는, 세척액통(도 1의 10)의 세척액을 사용하여 콘택트렌즈(도 6의 20)를 세척하기 위한 것으로, 도 1 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 받침대(110)와, 하우징(120)과, 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)과, 가압부(150)와, 세척액 공급부(160)와, 그리고 리드부(170)를 포함한다. 이하, 도 1 내지 도 8을 계속 참조하여, 각 구성요소에 대해 상세히 설명한다.

[0027] 받침대(110)는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 콘택트렌즈 세척기(100)의 하단부를 이루며, 세척액통(10)의 저면을 받치는 역할을 한다.

[0028] 하우징(120)은, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 세척액통(10)의 높이를 감안하여 받침대(110)와 상방향으로 간격을 두고 구비된다. 예를 들어, 하우징(120)은, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 복수의 지지봉(111)에 의해 받침대(110)와 간격을 두고 구비될 수 있다. 나아가, 도 2에 도시된 바와 같이, 하우징(120)에는 상술한 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)과 가압부(150) 등이 위치된다. 또한, 도 4에 도시된 바와 같이, 하우징(120)의 내부를 열수 있도록 하우징(120)은 상부가 개방된 상부 개방부(120a)를 가지고, 이물질 유입되지 않도록 상부 개방부(120a)는 하우징 덮개(121)에 의해 개폐될 수 있다.

[0029] 제1 렌즈 세척함(130)은, 도 3 및 도 6에 도시된 바와 같이, 하우징(120)의 내부에 회동가능하게 구비되며 왼쪽 및 오른쪽 콘택트렌즈(도 6의 10) 중 하나를 수용하고, 제2 렌즈 세척함(140)은 하우징(120)의 내부에 회동가능하게 구비되며 나머지 콘택트렌즈(도 6의 10)를 수용한다. 특히, 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)은, 도 4 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 회동 안내 부재(190)에 의해 하우징(120)에 회동가능하게 구비될 수 있다.

[0030] 이와 더불어, 도 3, 도 4 및 도 6에 도시된 바와 같이, 콘택트렌즈(20)가 세워져 안착되도록 각각의 렌즈 세척함(130)(140)의 내부에는 안착부(180)가 더 구비될 수 있다. 여기서, 콘택트렌즈(20)를 세워서 안착시키는 이유는, 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)이 상면에서 볼 때 시계 방향 및 반시계 방향으로 회전되어(도 9 참조), 그 내부에 담긴 세척액 대부분이 시계 방향 및 반시계 방향으로 유동되므로, 이 유동 방향을 가진 세척액이 세워진 콘택트렌즈(20)에 최대한 많이 접촉될 수 있기 때문이다.

[0031] 가압부(150)는, 도 2, 도 3, 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140) 사이에 나사결합되어 전후 이동으로 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)을 회전시키는 역할을 한다. 예를 들어, 가압부(150)는, 도 2, 도 3, 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 제1 및 제2 피동 기어(151)(152), 구동 부재(153), 그리고 누름 부재(154)를 포함할 수 있다.

[0032] 제1 피동 기어(151)는 제1 렌즈 세척함(130)에 구비되되 제1 렌즈 세척함(130)의 하단부에 구비될 수 있다. 제2 피동 기어(152)는 제2 렌즈 세척함(140)에 구비되되 제2 렌즈 세척함(140)의 하단부에 구비될 수 있다. 구동

부재(153)는 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140) 사이에 전후 이동 가능하게 구비되며 일측에는 제1 피동 기어(151)와 계합되는 제1 구동 기어(153a)가 형성되고, 타측에는 제2 피동 기어(152)와 계합되는 제2 구동 기어(153b)가 형성될 수 있다. 누름 부재(154)는, 사용자의 손으로 누를 수 있는 것으로, 구동 부재(153)를 미는데 사용된다. 따라서, 도 7에 도시된 바와 같이, 사용자가 누름 부재(154)를 누르면 구동 부재(153)가 전 방향 또는 후 방향으로 이동되면서 구동 부재(153)와 기어에 의해 계합된 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)이 반시계 방향 또는 시계방향으로 회전될 수 있다. 결과적으로, 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)에 담긴 세척액이 유동되면서 이에 함께 담긴 콘택트렌즈(20)가 세척될 수 있다.

[0033] 이와 더불어, 상술한 가압부(150)는, 도 3 및 도 7에 도시된 바와 같이, 누름 부재(154)를 원 위치시키는 탄성부(155)를 더 포함할 수 있다. 예를 들어, 탄성부(155)는, 도 3 및 도 7에 도시된 바와 같이, 연결 부재(155a)와 탄성 부재(155b)를 포함할 수 있다.

[0034] 연결 부재(155a)는 구동 부재(153)가 하우징(120)의 내부에 있도록 하고 누름 부재(154)가 하우징(120)의 외부에 있도록 구동 부재(153)와 누름 부재(154) 사이를 연결한다. 특히, 연결 부재(155a)는 봉 형상을 가질 수 있다. 탄성 부재(155b)는 구동 부재(153)에 일단이 구비되고 타단이 하우징(120)의 내면에 구비되어 구동 부재(153)가 원 위치되도록 구동 부재(153)에 복원력을 제공한다. 특히, 탄성 부재(155b)는 코일 스프링일 수 있으며, 봉 형상의 연결 부재(155a)는 이 코일 스프링에 삽입될 수 있다.

[0035] 따라서, 사용자가 누름 부재(154)를 누르면 구동 부재(153)가 전진하게 되고 누름 부재(154)에서 손을 때면 탄성 부재(155b)의 복원력에 의해 구동 부재(153)가 후퇴하게 되는 원리로, 구동 부재(153)가 전후 이동될 수 있다.

[0036] 세척액 공급부(160)는, 도 1 및 도 6에 도시된 바와 같이, 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)으로 세척액통(10)의 세척액을 공급하는 역할을 한다. 예를 들어, 세척액 공급부(160)는, 도 1 및 도 6에 도시된 바와 같이, 제1 및 제2 세척액 유입홀(161)(162), 제1 및 제2 공급 분지관(163)(164), 그리고 메인 공급관(165)을 포함할 수 있다.

[0037] 제1 및 제2 세척액 유입홀(161)(162)은 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)에 각각 형성되되 그 바닥면에 형성될 수 있다. 제1 및 제2 공급 분지관(163)(164)은 제1 및 제2 세척액 유입홀(161)(162)에 각각 연결되어 세척액을 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)으로 안내한다. 메인 공급관(165)은 제1 및 제2 공급 분지관(163)(164)을 하나의 관으로 합쳐지도록 하여 세척액통(10)의 입구에 연결된다.

[0038] 따라서, 사용자가 세척액통(10)을 누르거나 본 발명의 콘택트렌즈 세척기(100)를 뒤집으면, 세척액통(10)의 세척액이 메인 공급관(165)을 따라 이동되고 제1 및 제2 공급 분지관(163)(164)에서 갈라져 그 일부는 제1 공급 분지관(163)을 따라 제1 렌즈 세척함(130)으로 이동되고, 그 나머지 일부는 제2 공급 분지관(164)을 따라 제2 렌즈 세척함(140)으로 이동될 수 있다.

[0039] 특히, 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)이 회전되는 동안 그 회전력이 제1 및 제2 공급 분지관(163)(164)으로 전달되지 못하도록, 제1 및 제2 공급 분지관(163)(164)은 제1 및 제2 세척액 유입홀(161)(162)에 대해 각각 회동 가능하게 구비될 수 있다.

[0040] 또한, 제1 및 제2 세척액 유입홀(161)(162)을 통해 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)으로 각각 유입된 세척액이 제1 및 제2 공급 분지관(163)(164)으로 다시 배출되는 것을 막기 위해, 도 6에 도시된 바와 같이, 제1 및 제2 공급 분지관(163)(164)은 제1 및 제2 세척액 유입홀(161)(162)을 각각 관통하여 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)의 내부 바닥면 보다 높게 위치될 수 있다.

[0041] 리드부(170)는 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)을 각각 여닫는 역할을 한다. 예를 들어, 리드부(170)는, 도 5, 도 6 및 도 8에 도시된 바와 같이, 리드(171), 배출공(172), 그리고 밸브체(173)를 포함할 수 있다.

[0042] 리드(171)는 각각의 렌즈 세척함(130)(140)을 여닫기 위해 각각의 렌즈 세척함(130)(140)의 상부 개방부에 놓인다. 배출공(172)은 리드(171)에 형성되어 각각의 렌즈 세척함(130)(140)에 놓인 콘택트렌즈(20)가 리드(171)에 막혀 외부로 빠지지 않도록 한 상태에서 각각의 렌즈 세척함(130)(140)의 내부에 있는 폐 세척액을 외부 배출하는 역할을 한다. 밸브체(173)는 리드(171)에 회전 가능하게 구비되어 세척이 진행되는 동안에는 배출공(172)이 닫힌 상태에 있도록 하고, 세척이 완료되면 배출공(172)을 열어 폐 세척액이 외부로 배출될 수 있는 상태에 놓이도록 한다.

[0043] 이하, 도 1, 도 4, 도 5, 도 8 및 도 9를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘택트렌즈 세척기(100)의 사

용 방법에 대해 설명한다.

[0044] 먼저, 사용자가 도 4에 도시된 바와 같이 리드부(170)를 열고 안착부(180)에 콘택트렌즈(20)를 세워서 안착시킨 후, 도 5에 도시된 바와 같이 리드부(170)를 닫고, 도 1에 도시된 바와 같이 하우징 덮개(121)를 닫는다.

[0045] 그리고 나서, 사용자가 세척액통(10)을 누르거나 본 발명의 콘택트렌즈 세척기(100)를 뒤집어 세척액통(10)의 세척액을 메인 공급관(165)과 제1 및 제2 공급 분지관(163)(164)을 통해 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)으로 이동시킨다.

[0046] 이 후, 사용자가 도 9에 도시된 바와 같이 누름 부재(154)를 누르면 구동 부재(153)가 전후 이동되면서 구동 부재(153)와 기어에 의해 계합된 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)이 반시계 방향 또는 시계방향으로 회전되어, 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)에 담긴 세척액이 유동되면서 이에 함께 담긴 콘택트렌즈(20)가 세척될 수 있다.

[0047] 세척이 완료되면, 하우징 덮개(121)를 열고, 도 8에 도시된 바와 같이 밸브체(173)를 회전시켜 밸브체(173)의 구멍이 리드(171)의 배출공(172)에 일치되도록 한 후, 본 발명의 콘택트렌즈 세척기(100)를 뒤집으면 배출공(172)을 통해 폐 세척액을 배출시킨다.

[0048] 그리고, 콘택트렌즈(20)의 오염도에 따라 상술한 과정은 여러 번 반복될 수 있다.

[0049] 이상에서와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘택트렌즈 세척기(100)는 다음과 같은 효과를 가질 수 있다.

[0050] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 받침대(110)와, 하우징(120)과, 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)과, 가압부(150)와, 세척액 공급부(160)와, 그리고 리드부(170)를 포함하는 기술구성이 제공되므로, 사용자가 가압부(150)를 전후 이동시키면서 콘택트렌즈(20)가 보관된 제1 및 제2 렌즈 세척함(130)(140)을 회전시킬 수 있어 별도의 초음파 장치나 전원 장치 없이 수동으로 콘택트렌즈(20)를 세척할 수 있음과 함께 콘택트렌즈(20)를 보관할 수 있다. 특히, 전원 장치를 필요로 하지 않으므로 그 구성의 단순화로 제품단가를 줄일 있음과 함께 장소에 구애 받지 않고 사용할 수 있다.

[0051] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

## *부호의 설명*

[0052] 10: 세척액통 20: 콘택트렌즈

100: 콘택트렌즈 세척기 110: 받침대

111: 복수의 지지봉 120: 하우징

120a: 하우징의 상부 개방부 121: 하우징 덮개

130: 제1 렌즈 세척함 140: 제2 렌즈 세척함

150: 가압부 151: 제1 피동 기어

153: 구동 부재 153a: 제1 구동 기어

153b: 제2 구동 기어 154: 누름 부재

155: 탄성부 155a: 연결 부재

155b: 탄성 부재 160: 세척액 공급부

161: 제1 세척액 유입홀 162: 제2 세척액 유입홀

163: 제1 공급 분지관 164: 제2 공급 분지관

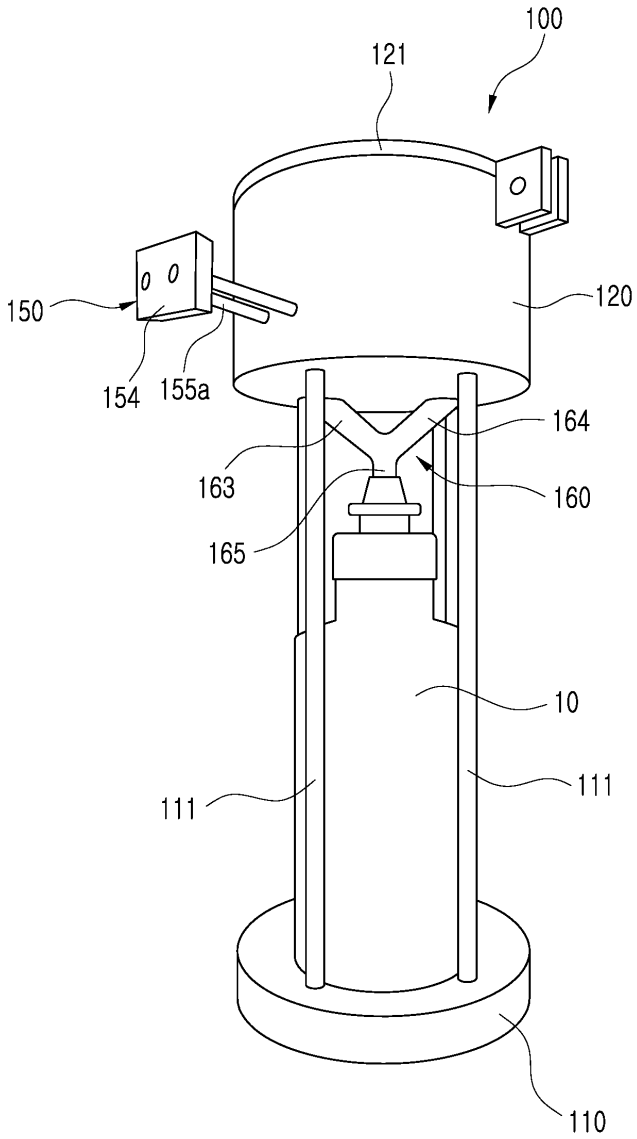
165: 메인 공급관 170: 리드부

171: 리드 172: 배출공

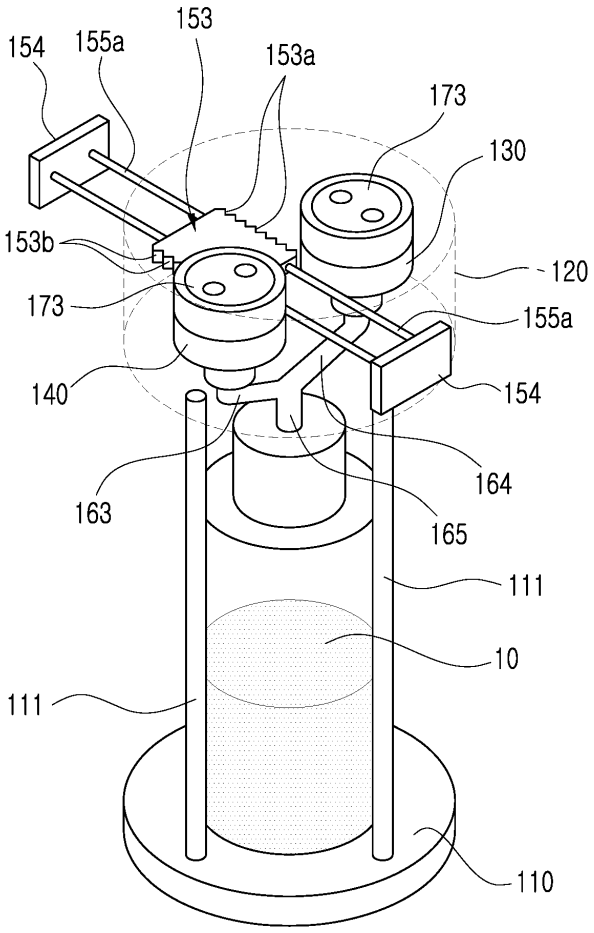
173: 밸브체

도면

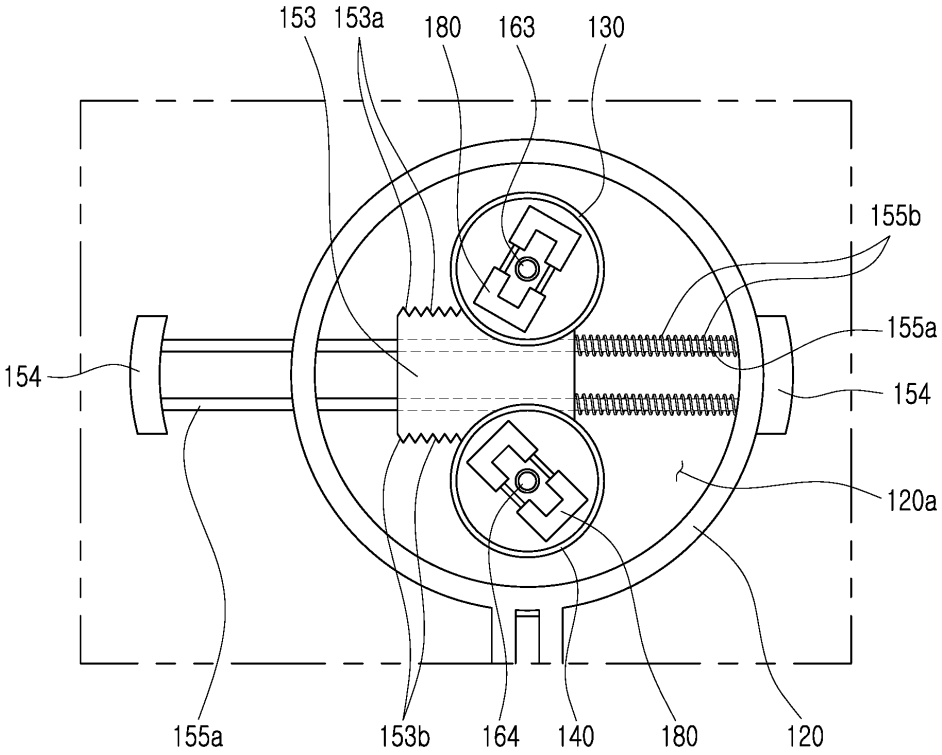
도면1



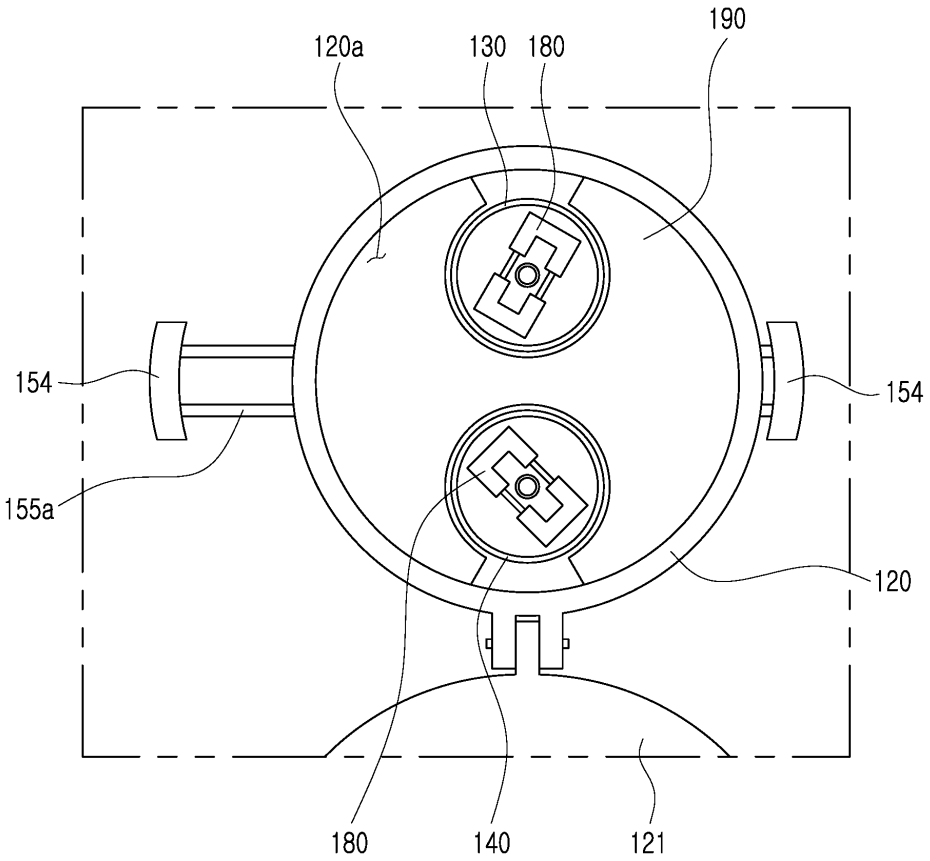
도면2


154
155a
153
153a
173
130
153b
120
173
155a
140
154
164
163
165
111
10
111
110

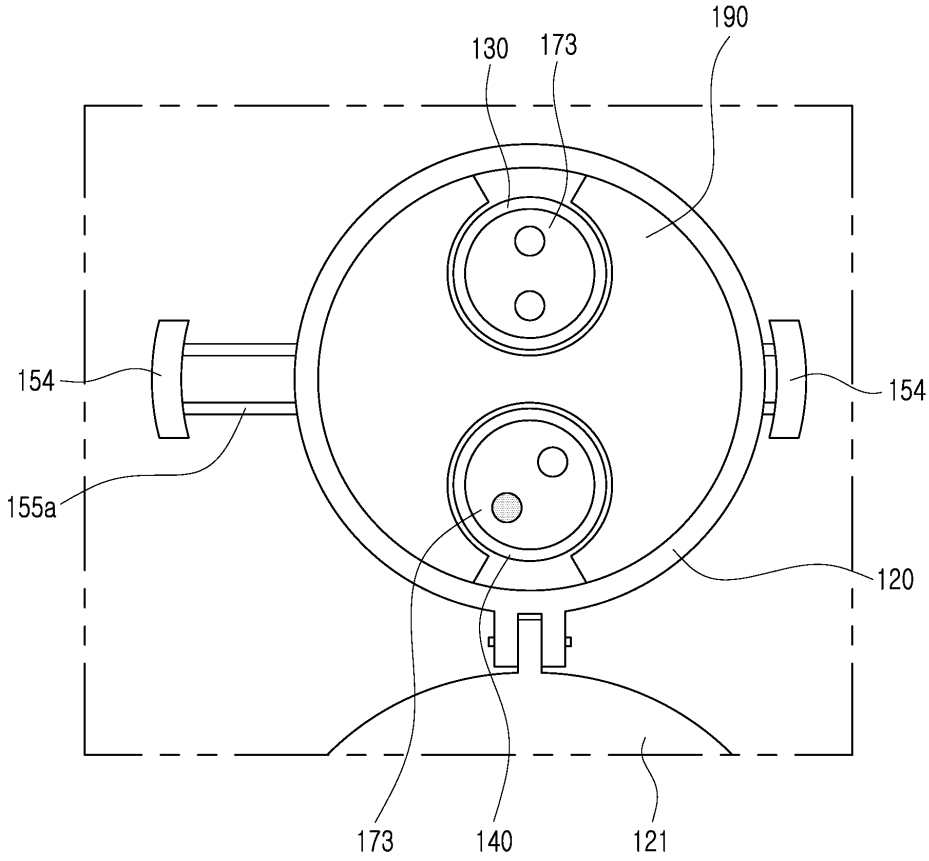
도면3


153
153a
180
163
130
155b
155a
154
154
120a
155a
153b
164
140
180
120

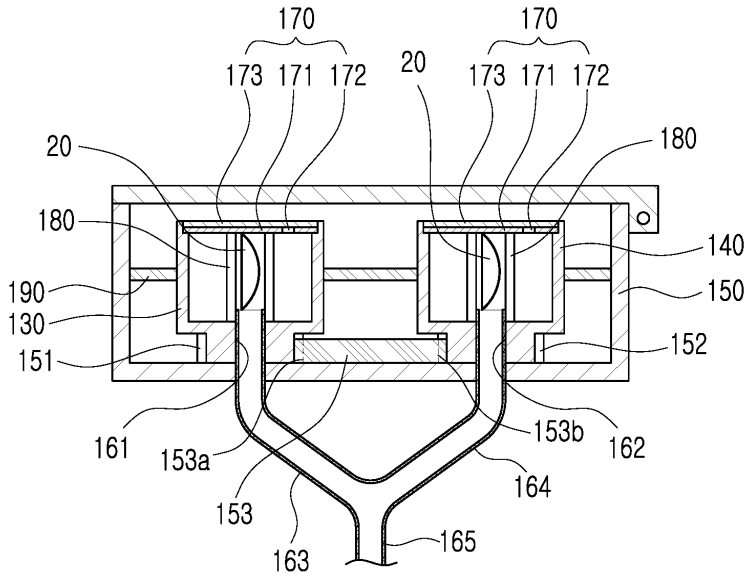
도면4



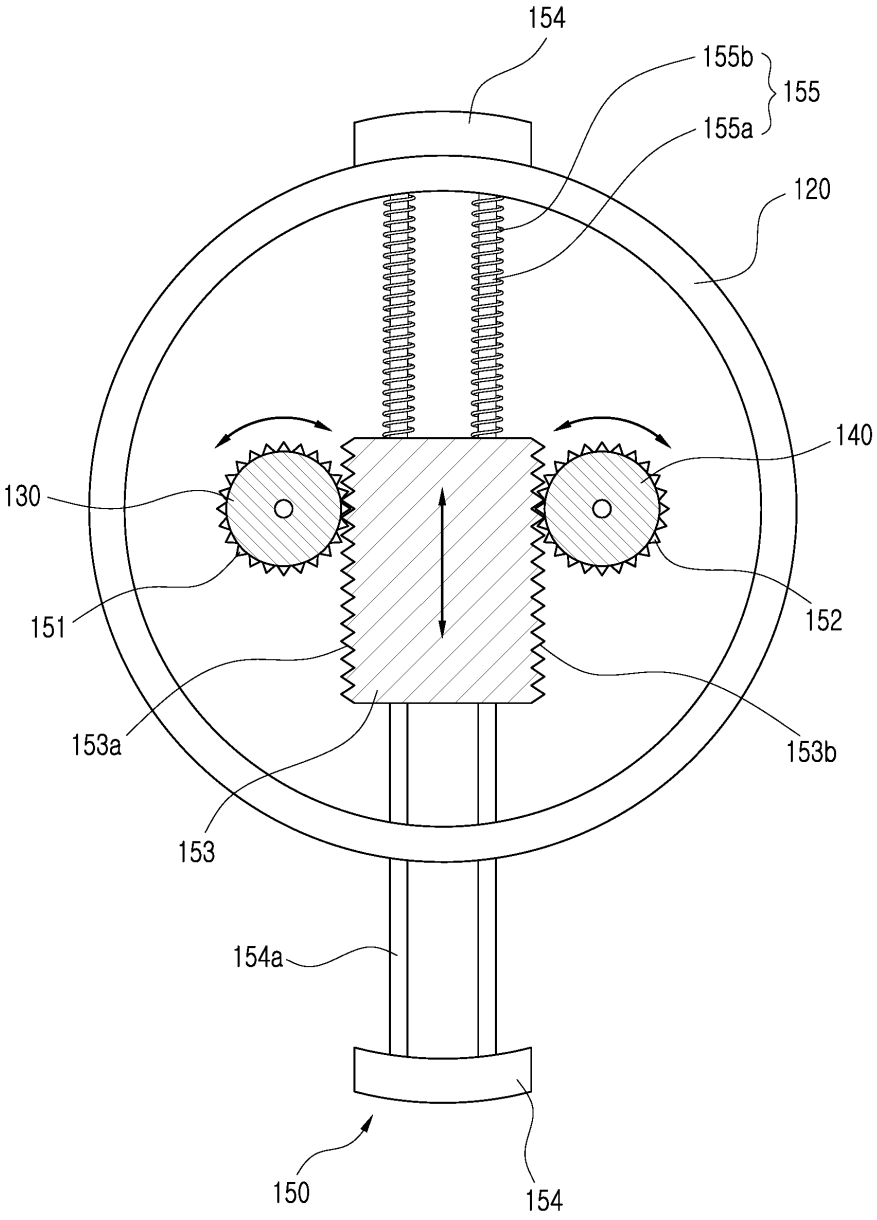
도면5



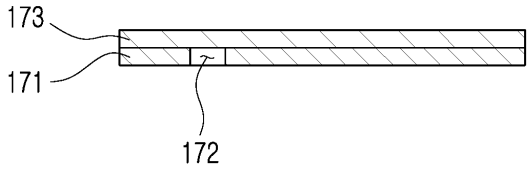
도면6


170
173 171 172
20
170
173 171 172
180
20
180
140
190
150
130
152
151
161
153b
162
153a
164
153
163
165

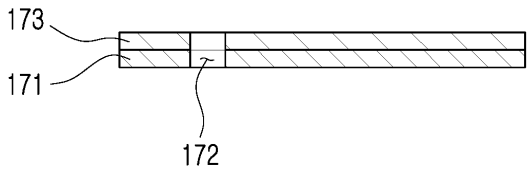
도면7


154
155b
155
155a
120
140
130
151
152
153a
153b
153
154a
150
154

도면8

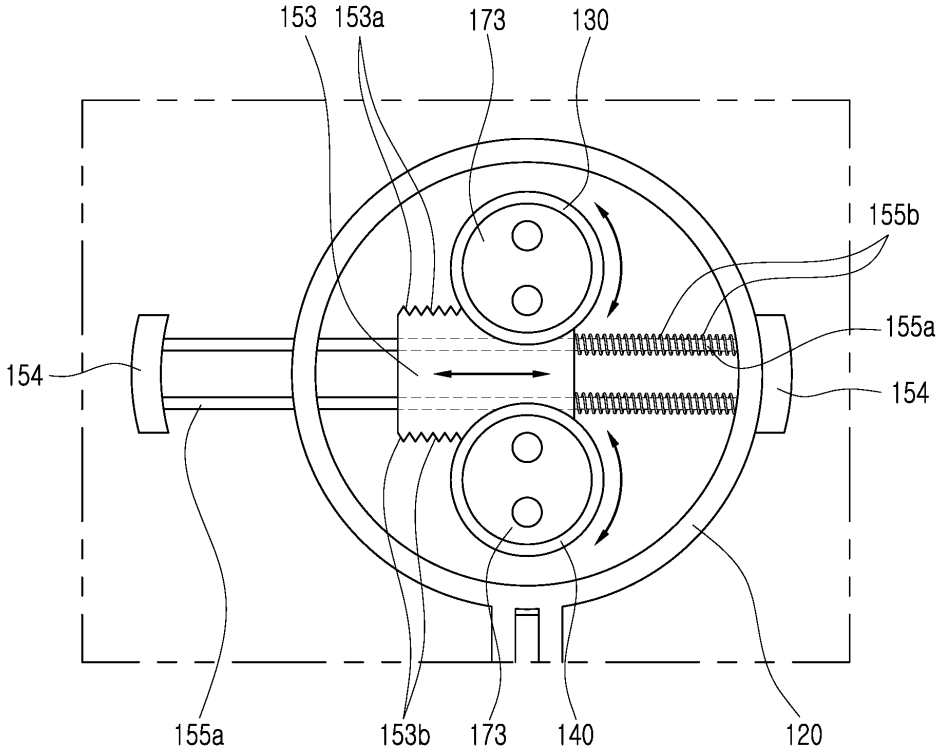

173
171
172

( a )


173
171
172

( b )

도면9


153
153a
173
130
155b
155a
154
154
155a
153b
173
140
120