



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2014년03월11일  
(11) 등록번호 20-0471733  
(24) 등록일자 2014년03월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A47L 15/37 (2006.01) A47L 15/39 (2006.01)  
A47L 17/00 (2006.01) A47L 15/42 (2006.01)  
(21) 출원번호 20-2013-0001165  
(22) 출원일자 2013년02월15일  
심사청구일자 2013년02월15일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2002143076 A  
KR1020010069856 A  
KR1020030017203 A  
KR1019950024739 A

(73) 실용신안권자  
서강대학교산학협력단  
서울특별시 마포구 백범로 35 (신수동, 서강대학교)  
(72) 고안자  
신충수  
서울특별시 마포구 백범로 82 동양엔파트 102동 302호  
정준영  
경기도 성남시 분당구 동관교로 225 봇들마을 30 1동 502호  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
특허법인명인

전체 청구항 수 : 총 8 항

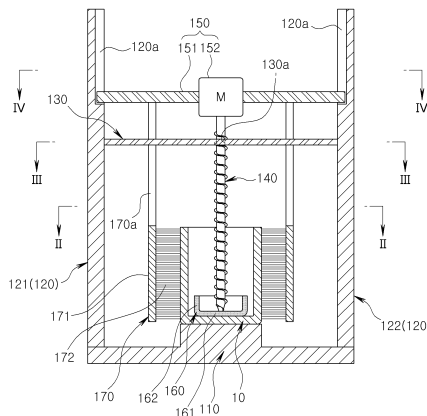
심사관 : 백남균

(54) 고안의 명칭 **컵 세척기**

(57) 요약

본 고안은 컵의 크기에 무관하게 컵을 세척할 수 있음과 함께 컵의 내면과 외면 모두에 대해 세척을 할 수 있는 컵 세척기를 제공하는 것이 그 기술적 과제이다. 이를 위해, 본 고안의 컵 세척기는, 컵이 안착되는 테이블; 상기 테이블에 구비되는 수직 지지부; 상기 수직 지지부에 양단이 구비되며 중심부에 스크류 홀이 형성되는 수평 지지대; 상기 스크류 홀에 나사 체결되기 위해 외주면에 나사산이 형성되는 스크류 샤프트; 상기 수직 지지부에 상하이동 가능하게 구비되며 상기 스크류 샤프트를 회전시키는 구동부; 상기 스크류 샤프트의 말단에 구비되어 상기 컵의 내부를 세척하는 내부 세척부; 및 상기 구동부에 구비되어 상기 구동부와 함께 상하 이동되면서 상기 컵의 외부를 세척하는 외부 세척부를 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 고안자

**안기영**

서울특별시 마포구 서강로18길 42 103호

**문형주**

서울특별시 관악구 낙성대역8길 49-15 1층

**강종화**

서울특별시 성북구 인촌로17가길 64 삼성래미안아파트 107동 103호

**권순현**

경기도 고양시 일산서구 강선로 187 후곡마을 1010동 604호

---

**실용신안 등록청구의 범위**

**청구항 1**

컵이 안착되는 테이블;  
 상기 테이블에 구비되는 수직 지지부;  
 상기 수직 지지부에 양단이 구비되며 중심부에 스크류 홀이 형성되는 수평 지지대;  
 상기 스크류 홀에 나사 체결되기 위해 외주면에 나사산이 형성되는 스크류 샤프트;  
 상기 수직 지지부에 상하이동 가능하게 구비되며 상기 스크류 샤프트를 회전시키는 구동부;  
 상기 스크류 샤프트의 말단에 구비되어 상기 컵의 내부를 세척하는 내부 세척부; 및  
 상기 구동부에 구비되어 상기 구동부와 함께 상하 이동되면서 상기 컵의 외부를 세척하는 외부 세척부를 포함하는 컵 세척기.

**청구항 2**

제1항에서,  
 상기 구동부는  
 상기 수직 지지부에 상하이동 가능하게 구비되는 이동 브라켓; 및  
 상기 이동 브라켓에 구비되며 상기 스크류 샤프트와 축 결합되는 회전 모터를 포함하는 컵 세척기.

**청구항 3**

제2항에서,  
 상기 수직 지지부의 상반부 내측면에는 그 길이 방향으로 길게 안내홈이 형성되고,  
 상기 이동 브라켓은 상기 안내홈을 통해 상기 수직 지지부에 상하이동 가능하게 구비되는 컵 세척기.

**청구항 4**

제1항에서,  
 상기 내부 세척부는  
 상기 스크류 샤프트의 말단에 체결되는 내부 세척 몸체; 및  
 상기 내부 세척 몸체의 외면에 간격에 두고 구비되는 복수의 세척 날개를 포함하는 컵 세척기.

**청구항 5**

제4항에서,  
 상기 복수의 세척 날개는 유연한 재질로 이루어지며 상기 회전 모터를 향해 절곡된 형상을 갖는 컵 세척기.

**청구항 6**

제2항에서,  
 상기 외부 세척부는  
 상기 이동 브라켓에 하방을 향해 구비되는 외부 세척 몸체; 및  
 상기 외부 세척 몸체의 내면에 구비되어 상기 컵의 외면을 세척하는 외부 브러시를 포함하는 컵 세척기.

**청구항 7**

제6항에서,

상기 외부 세척 몸체의 상반부에는 상기 수평 지지대에 간섭되지 않도록 개방구가 형성되는 컵 세척기.

**청구항 8**

제1항에서,

상기 내부 세척부는 상기 구동부에 의해 회전되면서 상기 스크류 홀과 상기 스크류 샤프트의 나사 결합에 의해 상하 이동되고,

상기 외부 세척부는 상기 구동부를 통해 상기 내부 세척부의 상하 이동과 연동되어 상하 이동되는 컵 세척기.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 고안은 컵을 세척할 수 있는 컵 세척기에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로, 컵은 물이나 음료 따위를 따라 마시려고 만들어진 그릇으로, 손잡이가 달린 컵 등 다양한 형태로 제공되고 있다. 이러한 컵은 통상적으로 수세미 또는 브러시 등을 이용하여 손으로 직접 세척하는 실정이다. 나아가, 기름 등이 묻은 다른 음식물 그릇들과 같이 세척이 이루어질 경우 오히려 비교적 깨끗한 컵이 음식물 그릇에 의해 더 더러워질 수 있다.

[0003] 특히, 다량의 컵을 사용하는 생맥주 집과 같은 음식점에서는 컵을 세척하데 많은 시간을 투자하고 있는 실정이다. 물론, 식기 세척기를 통해 다른 음식물 그릇 등과 같이 컵을 세척할 수도 있으나, 식기 세척기는 컵을 전용으로 세척하기 위한 장치가 아니므로 컵의 내부 바닥면까지 세척이 이루어지지 못하는 실정이며, 다른 음식물 그릇의 오염물이 컵의 내부에 들어가 2차 오염을 유발하는 문제가 있다.

[0004] 따라서, 컵만을 전용으로 세척하기 위한 기술로 한국공개특허 제10-2004-0095443호에 개시된 컵 세척기(200)는, 도 8에 도시된 바와 같이, 컵에 있어서 오염이 가장 빈번히 이루어지는 부분인 컵의 내부 및 상부 외측을 동시에 세척할 수 있는 컵 세척기로, 컵의 내부를 세척하기 위한 내부 세척술(220)을 파지하는 내부 세척술 파지봉(210), 내부 세척술 파지봉(210)의 하부에는 파지봉을 지지하고 그 측면에 상부 내측 세척술(252)이 구비된 지지대(230), 지지대(230)에 사방으로 연장하여 컵의 상부 외측을 세척하는 상부 외측 세척술(250)을 파지할 수 있도록 구비된 상부 세척술 파지벽(240), 상부 내측 세척술(252)과 상부 외측 세척술(250) 사이를 이루는 상부 세척홈(260)을 포함하는 기술구성을 갖는다.

[0005] 하지만, 이러한 컵 세척기(200)는 내부 세척술(220)이 상하로 이동되는 기술구성을 갖지 못하므로, 컵의 길이가 긴 경우에 대해서는 컵의 내부 바닥면까지 내부 세척술(220)이 미치지 못해, 컵의 내부 바닥면에 대해서는 술(220)에 의한 세척이 이루어지는 못하는 문제가 있다.

[0006] 또한, 내부 세척술(220)의 너비가 고정되어 있어 내경이 큰 컵에 대해서는 사용할 수 없는 문제가 있다.

[0007] 또한, 컵의 외면을 세척하는 기술구성을 갖지 못하므로 지지분한 상태의 외면은 손으로 직접 세척해야 하는 문제가 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0008] (특허문헌 0001) 1. 한국공개특허 제10-2004-0095443호 (공개일: 2004년 11월 15일)

**고안의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 고안의 기술적 과제는, 컵의 크기에 무관하게 컵을 세척할 수 있음과 함께 컵의 내면과 외면 모두에 대해 세척을 할 수 있는 컵 세척기를 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 고안의 실시예에 따른 컵 세척기는, 컵이 안착되는 테이블; 상기 테이블에 구비되는 수직 지지부; 상기 수직 지지부에 양단이 구비되며 중심부에 스크류 홀이 형성되는 수평 지지대; 상기 스크류 홀에 나사 체결되기 위해 외주면에 나사산이 형성되는 스크류 샤프트; 상기 수직 지지부에 상하이동 가능하게 구비되며 상기 스크류 샤프트를 회전시키는 구동부; 상기 스크류 샤프트의 말단에 구비되어 상기 컵의 내부를 세척하는 내부 세척부; 및 상기 구동부에 구비되어 상기 구동부와 함께 상하 이동되면서 상기 컵의 외부를 세척하는 외부 세척부를 포함한다.

[0011] 상기 구동부는, 상기 수직 지지부에 상하이동 가능하게 구비되는 이동 브라켓; 및 상기 이동 브라켓에 구비되며 상기 스크류 샤프트와 축 결합되는 회전 모터를 포함할 수 있다.

[0012] 상기 수직 지지부의 상반부 내측면에는 그 길이 방향으로 길게 안내홈이 형성될 수 있고, 상기 이동 브라켓은 상기 안내홈을 통해 상기 수직 지지부에 상하이동 가능하게 구비될 수 있다.

[0013] 상기 내부 세척부는, 상기 스크류 샤프트의 말단에 체결되는 내부 세척 몸체; 및 상기 내부 세척 몸체의 외면에 간격에 두고 구비되는 복수의 세척 날개를 포함할 수 있다.

[0014] 상기 복수의 세척 날개는 유연한 재질로 이루어지며 상기 회전 모터를 향해 절곡된 형상을 가질 수 있다.

[0015] 상기 외부 세척부는, 상기 이동 브라켓에 하방을 향해 구비되는 외부 세척 몸체; 및 상기 외부 세척 몸체의 내면에 구비되어 상기 컵의 외면을 세척하는 외부 브러시를 포함할 수 있다.

[0016] 상기 외부 세척 몸체의 상반부에는 상기 수평 지지대에 간섭되지 않도록 개방구가 형성될 수 있다.

[0017] 상기 내부 세척부는 상기 구동부에 의해 회전되면서 상기 스크류 홀과 상기 스크류 샤프트의 결합에 의해 상하이동될 수 있고, 상기 외부 세척부는 상기 구동부를 통해 상기 내부 세척부의 상하이동과 연동되어 상하이동될 수 있다.

**고안의 효과**

[0018] 이상에서와 같이, 본 고안의 실시예에 따른 컵 세척기는 다음과 같은 효과를 가질 수 있다.

[0019] 본 고안의 실시예에 의하면, 스크류 홀, 스크류 샤프트, 구동부, 내부 세척부 및 외부 세척부를 포함하므로, 컵의 크기(길이 및 내경)에 무관하게 컵을 세척할 수 있음과 함께 컵의 내면과 외면 모두에 대해 세척을 할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0020] 도 1은 본 고안의 일 실시예에 따른 컵 세척기를 개략적으로 나타낸 구성도이다.

도 2는 도 1의 컵 세척기를 II-II선으로 잘라 본 단면도이다.

도 3은 도 1의 컵 세척기를 III-III선으로 잘라 본 단면도이다.

도 4는 도 1의 컵 세척기를 IV-IV선으로 잘라 본 단면도이다.

도 5는 도 1의 컵 세척기 중 내부 세척부를 개략적으로 나타낸 사시도이다.

도 6은 도 1의 컵 세척기의 동작 상태를 화살표로 표현한 도면이다.

도 7은 도 1의 컵 세척기의 내부 세척부와 외부 세척부가 상방으로 이동된 상태를 나타낸 도면이다.

도 8은 기존의 컵 세척기를 나타낸 사시도이다.

**고안을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0021] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 고안의 실시예에 대하여 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을

가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 고안은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

- [0022] 도 1은 본 고안의 일 실시예에 따른 컵 세척기를 개략적으로 나타낸 구성도이고, 도 2는 도 1의 컵 세척기를 II-II선으로 잘라 본 단면도이고, 도 3은 도 1의 컵 세척기를 III-III선으로 잘라 본 단면도이며, 그리고 도 4는 도 1의 컵 세척기를 IV-IV선으로 잘라 본 단면도이다.
- [0023] 도 5는 도 1의 컵 세척기 중 내부 세척부를 개략적으로 나타낸 사시도이다.
- [0024] 본 고안의 일 실시예에 따른 컵 세척기는, 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 테이블(110)과, 수직 지지부(120)와, 수평 지지대(130)와, 스크류 샤프트(140)와, 구동부(150)와, 내부 세척부(160)와, 그리고 외부 세척부(170)를 포함한다.
- [0025] 테이블(110)은 기기의 바닥면을 이루며 컵(10)을 받치는 역할을 한다. 특히, 도 1에 도시된 바와 같이, 외부 세척부(170)와 테이블(110) 간의 간섭을 최소화하기 위해, 컵(10)이 안착되는 부위는 타 부위에 비해 위로 올라온 형상을 가질 수 있다.
- [0026] 수직 지지부(120)는 테이블(110)에 구비된다. 예를 들어, 도 1에 도시된 바와 같이 수직 지지부(120)는 테이블(110)에 구비되되 상방을 향해 구비될 수 있으며, 도 2에 도시된 바와 같이 대략 180도 간격을 두고 제1 및 제2 수직 지지대(121)(122)를 포함할 수 있다. 나아가, 도 1 및 도 4에 도시된 바와 같이, 구동부(150)가 수직 지지부(120)에 상하 이동 가능하게 구비되도록, 제1 및 제2 수직 지지대(121)(122)의 상반부 내측면에는 그 길이 방향으로 길게 안내홈(120a)이 형성될 수 있다.
- [0027] 수평 지지대(130)는 수직 지지부(120)에 그 양단이 구비되며 중심부에 스크류 홀(130a)이 형성된다. 예를 들어, 도 1 및 도 3에 도시된 바와 같이, 수평 지지대(130)는 제1 및 제2 수직 지지대(121)(122)에 가로 질로 놓일 수 있다.
- [0028] 스크류 샤프트(140)는 스크류 홀(130a)에 나사 체결되기 위해 그 외주면에 나사산이 형성될 수 있다. 따라서, 스크류 샤프트(140)가 정역방향으로 회전되면 수평 지지대(130)의 스크류 홀(130a)에 의해 스크류 샤프트(140)는 상하방향으로 이동될 수 있다.
- [0029] 구동부(150)는 수직 지지부(120)에 상하이동 가능하게 구비되며 스크류 샤프트(140)를 회전시키는 역할을 한다. 이하, 도 1 및 도 4를 참조하여, 구동부(150)에 대해 보다 상세히 설명한다.
- [0030] 구동부(150)는, 도 1 및 도 4에 도시된 바와 같이, 이동 브라켓(151)과 회전 모터(152)를 포함할 수 있다. 이동 브라켓(151)은 제1 및 제2 수직 지지대(121)(122)에 상하이동 가능하게 구비될 수 있다. 회전 모터(152)는 이동 브라켓(151)에 구비되며 스크류 샤프트(140)와 축 결합될 수 있다. 따라서, 회전 모터(152)에 의해 스크류 샤프트(140)가 정역방향으로 회전되면, 수평 지지대(130)의 스크류 홀(130a)에 나사 결합된 스크류 샤프트(140)는 상하방향으로 이동되고, 이와 동시에 회전 모터(152) 및 이동 브라켓(151)도 상하방향으로 이동되면서, 이동 브라켓(151)은 상술한 안내홈(120a)에 의해 가이드 될 수 있다.
- [0031] 내부 세척부(160)는 스크류 샤프트(140)의 말단에 구비되어 컵(10)의 내부, 즉 컵(10)의 바닥면과 내면을 세척한다. 이하, 도 1 및 도 5를 참조하여, 내부 세척부(160)에 대해 보다 상세히 설명한다.
- [0032] 내부 세척부(160)는, 도 1 및 도 5에 도시된 바와 같이, 스크류 샤프트(140)의 말단에 체결되는 내부 세척 몸체(161)와, 내부 세척 몸체(161)의 외면에 간격에 두고 구비되는 복수의 세척 날개(162)를 포함할 수 있다. 특히, 복수의 세척 날개(162)는 유연한 재질로 이루어지며 회전 모터(152)를 향해 절곡된 형상을 가질 수 있다. 따라서, 스크류 샤프트(140)의 회전으로 내부 세척 몸체(161)가 회전되면, 그 원심력에 의해 절곡된 상태의 복수의 세척 날개(162)가 반경 방향으로 펼쳐지면서 컵(10)의 내면 및 바닥면에 접한 상태가 되고(도 6 참조), 계속적인 회전으로 복수의 세척 날개(162)가 상방으로 이동되면서(도 7 참조) 컵(10)의 내면 전체는 깨끗하게 세척될 수 있다.
- [0033] 외부 세척부(170)는 구동부(150)에 구비되어 구동부(150)와 함께 상하 이동되면서 컵(10)의 외면을 세척한다. 이하, 도 1 및 도 3을 참조하여, 외부 세척부(170)에 대해 보다 상세히 설명한다.
- [0034] 외부 세척부(170)는, 도 1 및 도 3에 도시된 바와 같이, 이동 브라켓(151)에 하방으로 구비되는 외부 세척 몸체(171)와, 외부 세척 몸체(171)의 내면에 구비되어 컵(10)의 외면을 세척하는 외부 브러시(172)를 포함할 수 있다. 특히, 외부 세척 몸체(171)의 상반부에는 수평 지지대(130)에 간섭되지 않도록 개방구(170a)가 형성될 수

있다. 따라서, 스크류 샤프트(140)의 회전으로 내부 세척부(160)가 상하 이동되면, 외부 세척부(170)는 구동부(150) 즉, 회전 모터(152) 및 이동 브라켓(151)을 통해 내부 세척부(160)의 상하 이동과 연동되어 상하 이동될 수 있다(도 5 참조).

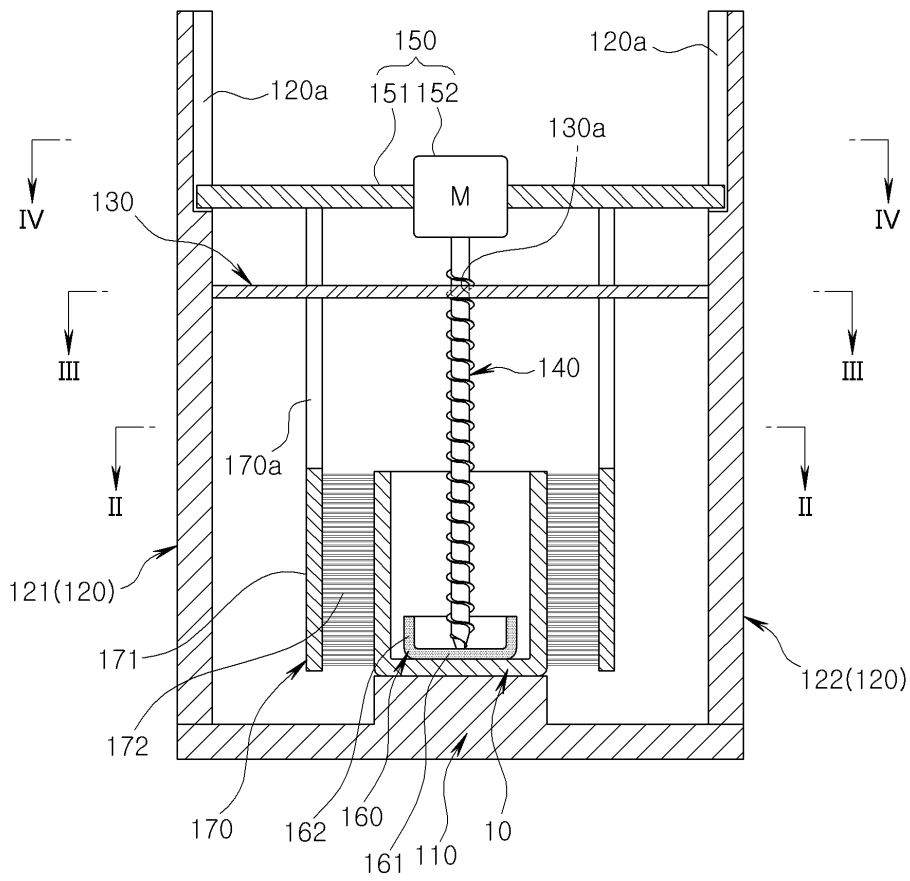
- [0035] 이하, 도 6 및 도 7을 참조하여, 본 고안의 일 실시예에 따른 컵 세척기의 동작을 설명한다.
- [0036] 도 6은 도 1의 컵 세척기의 동작 상태를 화살표로 표현한 도면이고, 도 7은 도 1의 컵 세척기의 내부 세척부와 외부 세척부가 상방으로 이동된 상태를 나타낸 도면이다.
- [0037] 먼저, 도 6 도시된 바와 같이, 회전 모터(152)를 정방향으로 구동시켜 외부 세척부(170) 및 내부 세척부(160)를 완전히 올린 상태(도 7 참조)에서, 테이블(110)에 세척을 요하는 컵(10)을 올려 놓는다.
- [0038] 그리고, 도 1에 도시된 바와 같이, 회전 모터(152)를 역방향으로 구동시켜 내부 세척부(160)의 저면이 컵(10)의 바닥면에 접할 때까지 내부 세척부(160) 및 외부 세척부(170)를 내린다. 이렇게 내려가는 동안 내부 세척부(160)는 회전되면서 컵(10)의 내면을 세척하게 되고, 외부 세척부(170)는 컵(10)의 외면을 세척하게 된다.
- [0039] 이 후, 다시 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 회전 모터(152)를 정방향으로 구동시켜 외부 세척부(170) 및 내부 세척부(160)를 올리면서 컵(10)의 내면 및 외면을 세척하게 된다. 특히, 내부 세척부(160)는 회전되면서 컵(10)의 내면을 세척하게 된다.
- [0040] 컵(10)의 오염 상태에 따라 상술한 과정을 반복할 수 있다. 이렇게 컵(10)의 세척이 완료되면, 상술한 과정을 반복하면서 다음 컵을 세척하게 된다.
- [0041] 이상에서와 같이, 본 고안의 일 실시예에 따른 컵 세척기는 다음과 같은 효과를 가질 수 있다.
- [0042] 본 고안의 일 실시예에 의하면, 스크류 홀(130a), 스크류 샤프트(140), 구동부(150), 내부 세척부(160) 및 외부 세척부(170)를 포함하므로, 컵(10)의 크기(길이 및 내경)에 무관하게 컵(10)을 세척할 수 있음과 함께 컵(10)의 내면과 외면 모두에 대해 세척을 할 수 있다.
- [0043] 이상에서 본 고안의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 고안의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 고안의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 고안의 권리범위에 속하는 것이다.

**부호의 설명**

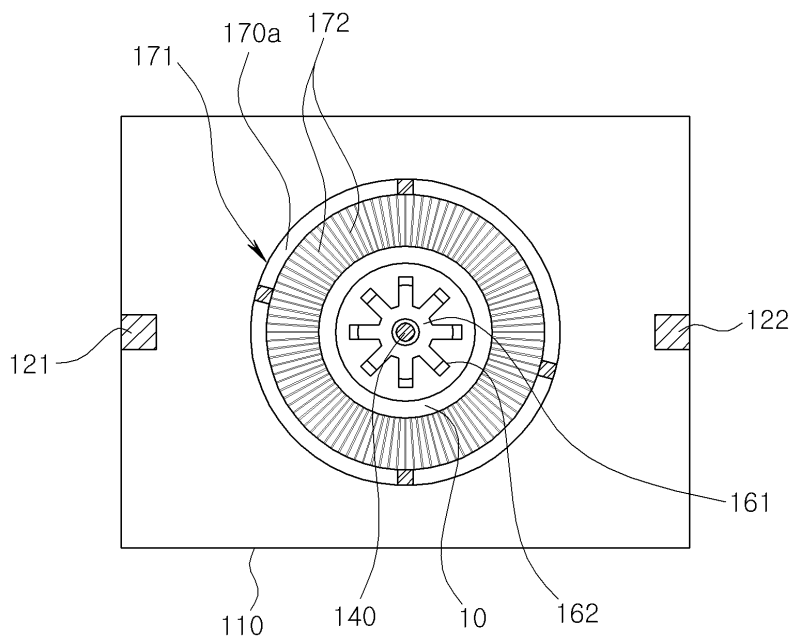
- [0044] 10: 컵    110: 테이블
- 120: 수직 지지부                    120a: 안내홈
- 121: 제1 수직 지지대            122: 제2 수직 지지대
- 130: 수평 지지대                  130a: 스크류 홀
- 140: 스크류 샤프트                150: 구동부
- 151: 이동 브라켓                152: 회전 모터
- 160: 내부 세척부                161: 내부 세척 몸체
- 162: 복수의 세척 날개          170: 외부 세척부
- 170a: 개방구                    171: 외부 세척 몸체
- 172: 외부 브러시

도면

도면1

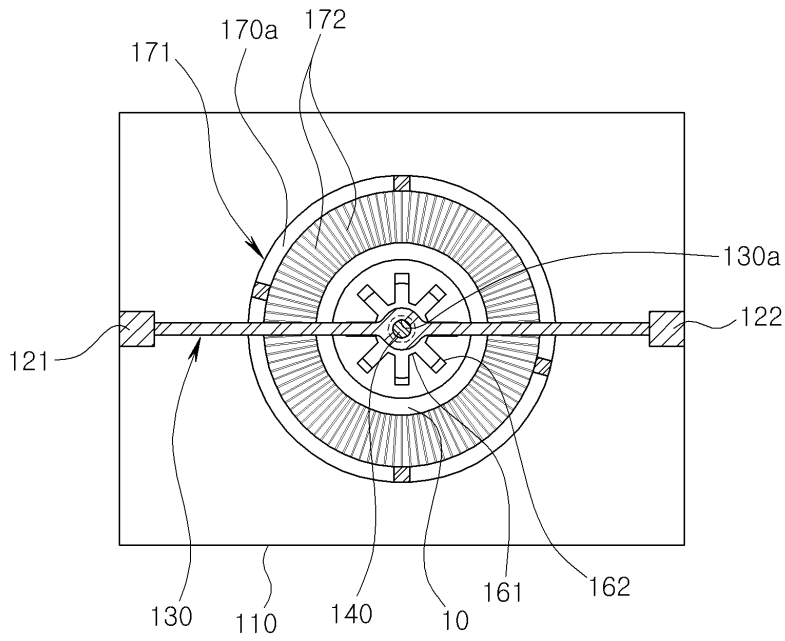


도면2

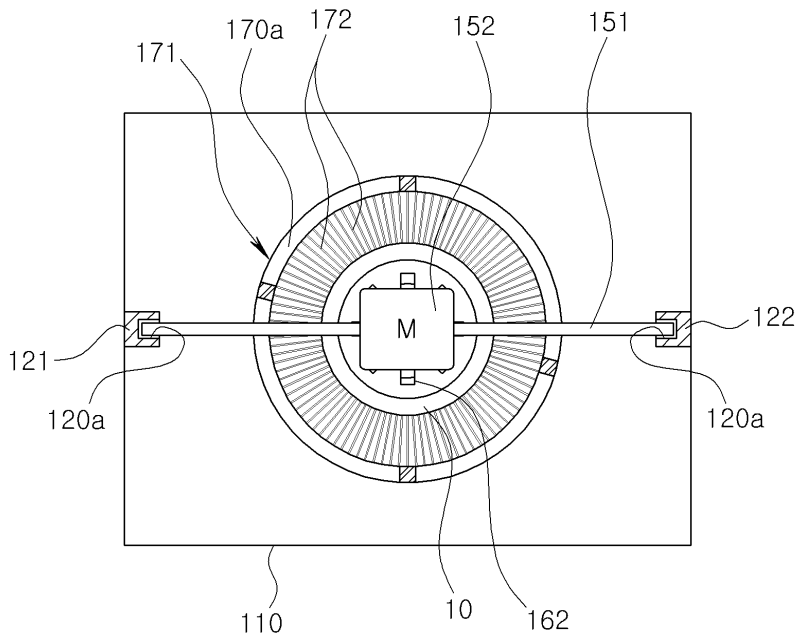




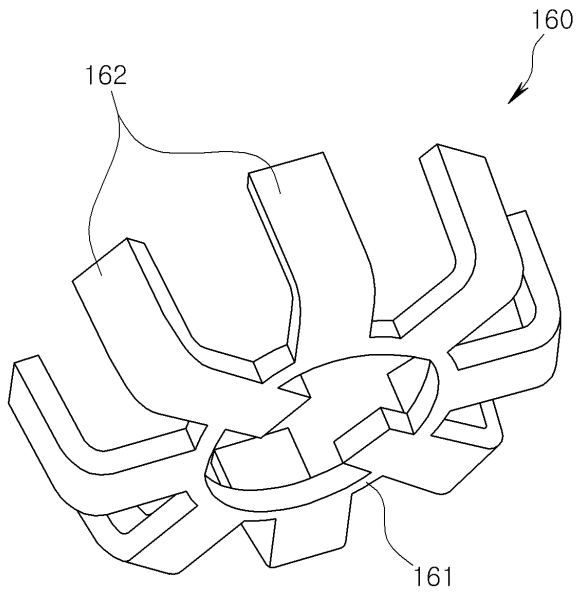
도면3



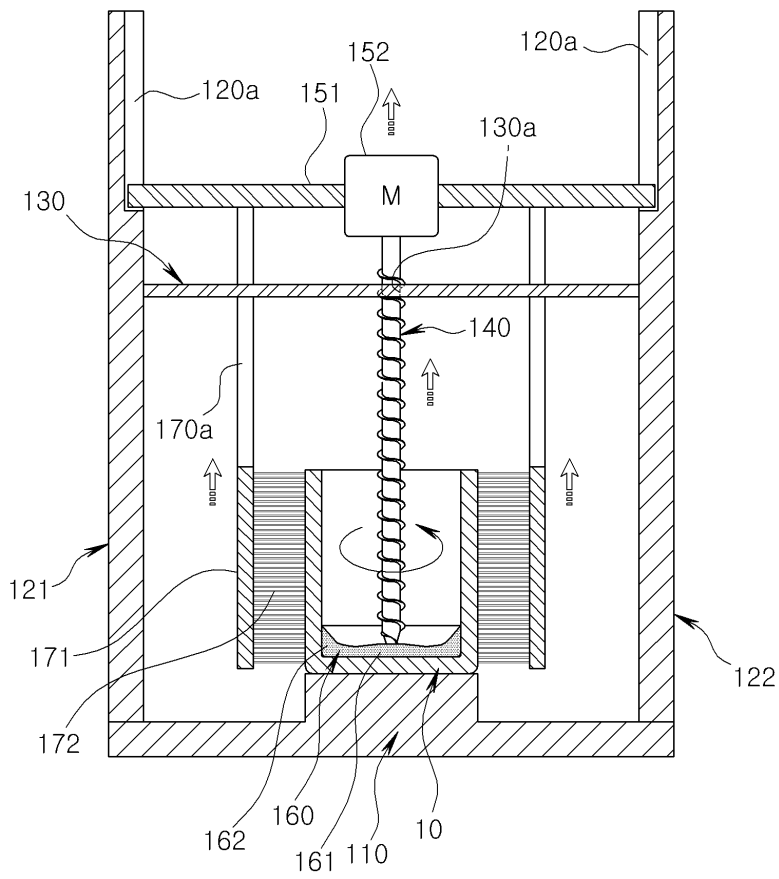
도면4



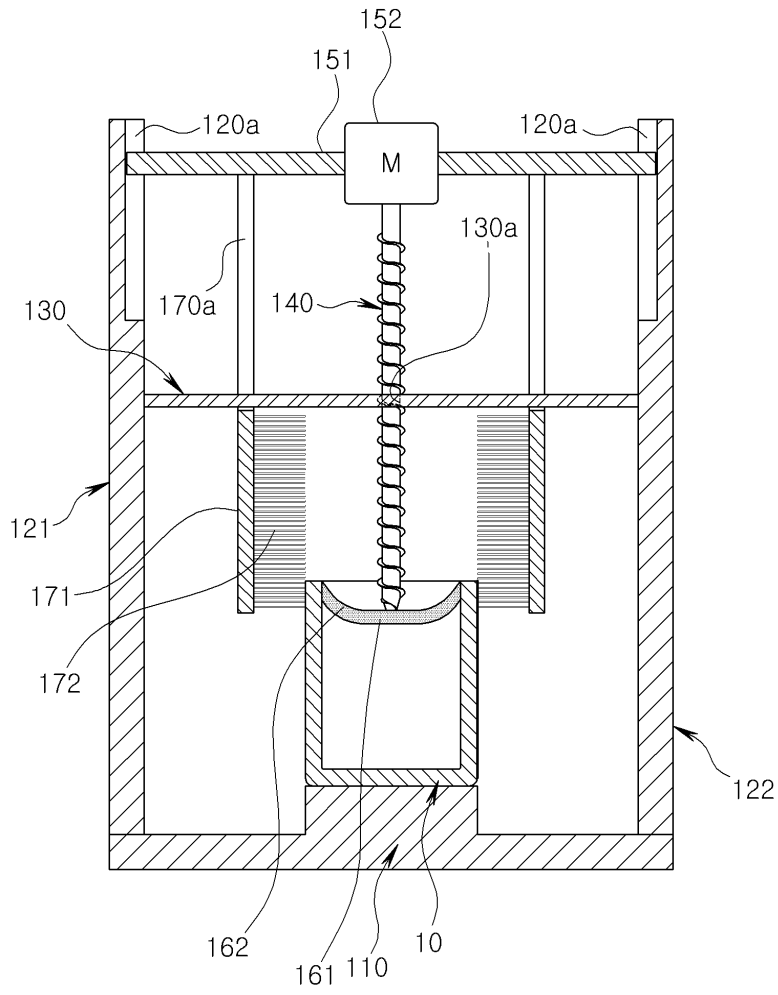
도면5



도면6



도면7



도면8

