



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0042558  
(43) 공개일자 2018년04월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A47L 15/00 (2006.01) A61L 2/10 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A47L 15/0073 (2013.01)  
A61L 2/10 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2016-0134835  
(22) 출원일자 2016년10월18일  
심사청구일자 2016년10월18일

(71) 출원인  
(주)현창휴먼테크  
인천광역시 남동구 함박피로 396 (논현동)  
(72) 발명자  
주경원  
경기 의정부시 장금로78번길 41, 101동 706호 (신곡동, 효자벽산아파트)  
(74) 대리인  
이재정

전체 청구항 수 : 총 3 항

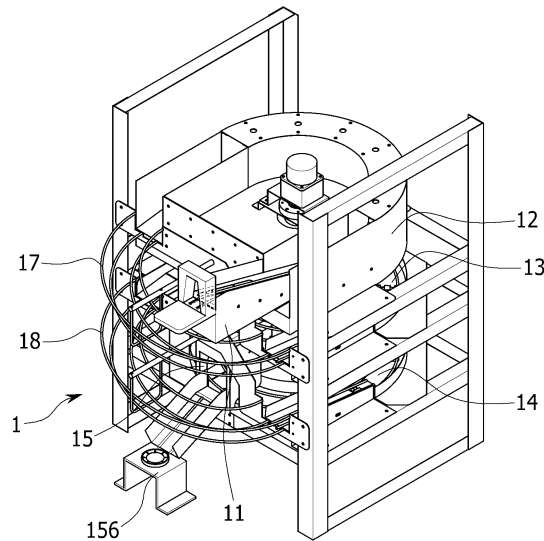
(54) 발명의 명칭 자동 컵 세척장치

**(57) 요약**

본 발명은 자동 컵 세척장치에 관한 것으로서, 컵을 자동으로 세척 및 살균을 하는 과정에서 세척 후 각종 이물질이 컵의 안으로 들어가는 것을 방지하도록 하면서 구동계열을 단순화하여 고장없이 연속적인 가동이 용이하도록 하기 위하여 개발된 것으로;

(뒷면에 계속)

**대표도** - 도1



하부로 갈수록 내경이 작아지는 컵을 투입하는 컵 투입부와, 세척노즐에 의하여 투입된 컵의 내면과 외면에 물을 분사하여 세척하는 컵 세척부와, 열풍 분사노즐에 의하여 세척된 컵에 열풍을 분사하여 건조시키는 컵 건조부와, UV살균램프에 의하여 컵을 살균하는 컵 살균부와, 컵이 배출되는 컵 배출부로 구성되는 자동 컵 세척장치에 있어서;

상기 컵 세척부와 컵 건조부와 컵 살균부는 상부에서 하부로 순차적으로 배치되고, 중앙에는 구동모터에 의하여 회전하는 구동축이 수직 관통하며;

상기 구동축에 장착되어 회전하는 원판의 형상을 가지고 외경면에서 법선 방향으로 연장되는 복수 개의 안착바가 방사형으로 일정 간격 형성되고, 링의 형상을 가지고 상기 안착바의 상면에 안착되는 내측링과 상기 내측링과 간격이 컵의 상단 직경 보다 작은 간격을 이루며 상기 안착바의 상면에 안착되는 외측링을 구비하여 상기 컵 세척부와 컵 건조부와 컵 살균부의 내측 하부에 각각 장착되어 회전하면서 상기 내측링과 외측링에 올려진 컵을 이동시키는 회전원판을 구비하고;

상기 컵 투입부는 컵을 뒤집은 상태에서 올려놓은 평판과 컵의 직경 보다 작은 간격으로 평행하고 하향 경사지게 연장되어 컵 세척부에 위치한 내측링과 외측링과 각각 접선을 이루도록 연장되는 한 쌍의 미끄럼 와이어를 포함하며;

상기 컵 세척부의 컵 투입부에서 컵이 투입되어 회전원판의 회전에 따라 180도 회전한 후 전방으로 접선을 이루며 이동하고 전방으로 볼록한 원호의 형상을 이루며 하향 경사지게 연장되어 컵 투입부의 하부에 위치한 컵 건조부의 내측링과 외측링과 연결되도록 컵의 저면과 양측면을 가이드하는 4개의 제1 가이드 와이어와, 상기 제1 가이드 와이어와 동일한 구조로 하부에 형성되어 상기 컵 건조부의 컵을 컵 살균부로 공급하는 제2 가이드 와이어를 구비함을 특징으로 하는 자동 컵 세척장치에 관한 것이다.

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

하부로 갈수록 내경이 작아지는 컵(2)을 투입하는 컵 투입부(11)와, 세척노즐(121)에 의하여 투입된 컵(2)의 내면과 외면에 물을 분사하여 세척하는 컵 세척부(12)와, 열풍 분사노즐(131)에 의하여 세척된 컵(2)에 열풍을 분사하여 건조시키는 컵 건조부(13)와, UV살균램프(141)에 의하여 컵(2)을 살균하는 컵 살균부(14)와, 컵(2)이 배출되는 컵 배출부(15)로 구성되는 자동 컵 세척장치(1)에 있어서;

상기 컵 세척부(12)와 컵 건조부(13)와 컵 살균부(14)는 상부에서 하부로 순차적으로 배치되고, 중앙에는 구동 모터(161)에 의하여 회전하는 구동축(162)이 수직 관통하며;

상기 구동축(162)에 장착되어 회전하는 원판의 형상을 가지고 외경면에서 법선 방향으로 연장되는 복수 개의 안착바(163)가 방사형으로 일정 간격 형성되고, 링의 형상을 가지고 상기 안착바(163)의 상면에 안착되는 내측링(164)과 상기 내측링(164)과 간격이 컵(2)의 상단 직경 보다 작은 간격을 이루며 상기 안착바(163)의 상면에 안착되는 외측링(165)을 구비하여 상기 컵 세척부(12)와 컵 건조부(13)와 컵 살균부(14)의 내측 하부에 각각 장착되어 회전하면서 상기 내측링(164)과 외측링(165)에 올려진 컵(2)을 이동시키는 회전원판(16)을 구비하고;

상기 컵 투입부(11)는 컵(2)을 뒤집은 상태에서 올려놓은 평판(111)과 컵(2)의 직경 보다 작은 간격으로 평행하고 하향 경사지게 연장되어 컵 세척부(12)에 위치한 내측링(164)과 외측링(165)과 각각 접선을 이루도록 연장되는 한 쌍의 미끄럼 와이어(112)를 포함하며;

상기 컵 세척부(12)의 컵 투입부(11)에서 컵(2)이 투입되어 회전원판(16)의 회전에 따라 180도 회전한 후 전방으로 접선을 이루며 이동하고 전방으로 볼록한 원호의 형상을 이루며 하향 경사지게 연장되어 컵 투입부(11)의 하부에 위치한 컵 건조부(13)의 내측링(164)과 외측링(165)과 연결되도록 컵(2)의 저면과 양측면을 가이드하는 4개의 제1 가이드 와이어(17)와, 상기 제1 가이드 와이어(17)와 동일한 구조로 하부에 형성되어 상기 컵 건조부(13)의 컵(2)을 컵 살균부(14)로 공급하는 제2 가이드 와이어(18)를 구비함을 특징으로 하는 자동 컵 세척장치.

**청구항 2**

제 1항에 있어서, 상기 컵 투입부(11)는 평판(111)과 미끄럼 와이어(112)의 사이에 하부가 상부보다 폭이 넓은 사다리꼴로 관통되어 컵(2)이 뒤집힌 상태로만 통과할 수 있도록 하는 컵 통과홀(113)을 추가로 구비함을 특징으로 하는 자동 컵 세척장치.

**청구항 3**

제 1항에 있어서, 상기 컵 배출부(15)는 컵 살균부(15)에서 컵(2)이 270도 회전하여 전방으로 이동하면 컵(2)의 진행을 막는 걸림판(151)과, 상기 걸림판(151)에 장착되는 모터(152)에 의하여 컵(2)의 후방으로 연장되는 회전축(153)과, 상기 회전축(153)에 장착되어 회전에 따라 컵(2)을 전방으로 밀어 넘어뜨리는 한 쌍의 푸쉬바(154)와, 상기 컵(2)이 쓰러진 상태에서 미끄러져 이동하도록 하향 경사진 미끄럼판넬(155)과, 미끄러진 컵(2)의 하단이 삽입되면서 순차적으로 쌓이도록 하는 컵 받침부(156)를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 자동 컵 세척장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

본 발명은 자동 컵 세척장치에 관한 것으로서, 좀더 상세하게 설명하면 컵을 자동으로 세척 및 살균을 하는 과정에서 세척 후 각종 이물질이 컵의 안으로 들어가는 것을 방지하도록 하면서 구동계열을 단순화하여 고장없이 연속적인 가동이 용이하도록 하기 위하여 개발된 자동 컵 세척장치에 관한 것이다.

[0001]

### 배경 기술

- [0002] 컵은 물이나 음료를 마시기 위하여 사용하는 것으로 가정에서 소량을 사용하는 경우에는 손잡이를 구비한 컵을 사용할 경우가 많으며 설거지하는 수가 많지 않아 큰 어려움은 없으나 사용 수량이 많은 식당이나 배식실의 경우 많은 수량의 컵의 세척에 어려움이 발생할 수밖에 없다.
- [0003] 커피를 포함하는 음료의 자동판매기에 주로 사용하는 종이컵을 정수기 옆에 배치하여 사용하는 경우도 많으나 재활용되지 않는 종이컵의 경우 자원의 낭비와 함께 종이컵을 생산하기 위하여 사라지는 산림은 지구온난화의 주요 원인 중 하나로 일회용 종이컵의 사용을 제한하는 움직임을 보이고 있다.
- [0004] 이에 컵만을 자동으로 세척하는 전용 세척기가 많이 개발되어 사용되고 있으며 가장 많이 사용되는 종류의 컵의 형상은 하부로 갈수록 단면이 작아지는 단순한 형상으로 스테인리스 또는 합성수지로 만들어진다.
- [0005] 이때 세척을 위하여 물을 분사하는 것은 당연한 구성이지만 분사된 물이 빨리 빠지도록 하기 위해서 대부분의 컵 세척장치의 경우 컵을 옆으로 눕혀 이동하면서 세척과정이 이루어지며 이후 건조와 살균도 동일한 상태에서 이루어지는 것이 일반적이었다.
- [0006] 하지만 컵을 옆으로 눕혀 이동하고 세척과 건조 및 살균과정을 거치는 과정에서 바닥면과 닿는 면은 컵이 굴러 간다고 하더라도 부분적으로 세척이나 살균이 미흡한 부분이 발생할 수 있으며, 세척 후 컵의 내측면을 하향 경사지도록 하더라도 물 빠짐이 완전히 이루어지지 않은 상태에서 송풍에 의한 건조과정에서 이물질이 침입할 우려가 발생하게 된다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 대한민국특허등록 제10-0881712-0000호 (2009년01월28일)
- (특허문헌 0002) 대한민국특허등록 제10-1172463-0000호 (2012년08월02일)
- (특허문헌 0003) 대한민국특허등록 제10-1245801-0000호 (2013년03월14일)
- (특허문헌 0004) 대한민국실용신안등록 제20-0480303-0000호 (2016년04월29일)

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위하여 개발된 것으로서, 그 목적은 컵의 세척과 건조 및 살균을 하는 일련의 작업이 컵이 거꾸로 뒤집힌 상태에서 이루어지도록 하고 일련의 작업에 컵을 이동하는 것이 하나의 구동모터에 의한 간단한 구조로 이루어지도록 하는 자동 컵 세척장치를 개발하는 것에 있다.

#### 과제의 해결 수단

- [0009] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 하부로 갈수록 내경이 작아지는 컵을 투입하는 컵 투입부와, 세척노즐에 의하여 투입된 컵의 내면과 외면에 물을 분사하여 세척하는 컵 세척부와, 열풍 분사노즐에 의하여 세척된 컵에 열풍을 분사하여 건조시키는 컵 건조부와, UV살균램프에 의하여 컵을 살균하는 컵 살균부와, 컵이 배출되는 컵 배출부로 구성되는 자동 컵 세척장치에 있어서;
- [0010] 상기 컵 세척부와 컵 건조부와 컵 살균부는 상부에서 하부로 순차적으로 배치되고, 중앙에는 구동모터에 의하여 회전하는 구동축이 수직 관통하며;
- [0011] 상기 구동축에 장착되어 회전하는 원판의 형상을 가지고 외경면에서 법선 방향으로 연장되는 복수 개의 안착바

가 방사형으로 일정 간격 형성되고, 링의 형상을 가지고 상기 안착바의 상면에 안착되는 내측링과 상기 내측링과 간격이 컵의 상단 직경 보다 작은 간격을 이루며 상기 안착바의 상면에 안착되는 외측링을 구비하여 상기 컵 세척부와 컵 건조부와 컵 살균부의 내측 하부에 각각 장착되어 회전하면서 상기 내측링과 외측링에 올려진 컵을 이동시키는 회전원판을 구비하고;

[0012] 상기 컵 투입부는 컵을 뒤집은 상태에서 올려놓은 평판과 컵의 직경 보다 작은 간격으로 평행하고 하향 경사지게 연장되어 컵 세척부에 위치한 내측링과 외측링과 각각 접선을 이루도록 연장되는 한 쌍의 미끄럼 와이어를 포함하며;

[0013] 상기 컵 세척부의 컵 투입부에서 컵이 투입되어 회전원판의 회전에 따라 180도 회전한 후 전방으로 접선을 이루며 이동하고 전방으로 볼록한 원호의 형상을 이루며 하향 경사지게 연장되어 컵 투입부의 하부에 위치한 컵 건조부의 내측링과 외측링과 연결되도록 컵의 저면과 양측면을 가이드하는 4개의 제1 가이드 와이어와, 상기 제1 가이드 와이어와 동일한 구조로 하부에 형성되어 상기 컵 건조부의 컵을 컵 살균부로 공급하는 제2 가이드 와이어를 구비함을 특징으로 한다.

[0014] 아울러, 상기 컵 투입부는 평판과 미끄럼 와이어의 사이에 하부가 상부보다 폭이 넓은 사다리꼴로 관통되어 컵이 뒤집힌 상태로만 통과할 수 있도록 하는 컵 통과홀을 추가로 구비함을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 컵 배출부는 컵 살균부에서 컵이 270도 회전하여 전방으로 이동하면 컵의 진행을 막는 걸림판과, 상기 걸림판에 장착되는 모터에 의하여 컵의 후방으로 연장되는 회전축과, 상기 회전축에 장착되어 회전에 따라 컵을 전방으로 밀어 넘어뜨리는 한 쌍의 푸쉬바와, 상기 컵이 쓰러진 상태에서 미끄러져 이동하도록 하향 경사진 미끄럼판넬과, 미끄러진 컵의 하단이 삼입되면서 순차적으로 쌓이도록 하는 컵 받침부를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0016] 상술한 바와 같이 본 발명은 세척과 건조 및 살균을 하는 일련의 작업이 컵이 거꾸로 뒤집힌 상태에서 이루어지도록 하여 세척이 컵 전체에 고르게 이루어지고 세척 후 세척수의 배출이 신속하여 건조공정에서 이물질이 묻는 것을 방지하고, 하나의 구동모터에 의한 구조는 장치의 작동중에 발생하는 고장을 줄이고 장치의 구동이 원활해지는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사시도
- 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 부분 분해사시도
- 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 회전원판을 나타낸 사시도
- 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 정면도
- 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 평면도
- 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 A-A 단면도
- 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 B-B 단면도
- 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 C-C 단면도
- 도 9는 본 발명의 일 실시 예에 따른 D-D 단면도
- 도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 컵 투입부를 나타낸 부분 확대도
- 도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른 컵 배출부를 나타낸 부분 확대도

도 12는 본 발명의 일 실시 예에 따른 컵 배출부의 작동을 나타낸 개념도

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0018] 이에 본 발명의 구성을 첨부된 도면에 의하여 당업자가 용이하게 이해하고 재현할 수 있도록 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 부분 분해사시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 회전원판을 나타낸 사시도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 정면도이며, 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 평면도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 A-A 단면도이며, 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 B-B 단면도이고, 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 C-C 단면도이며, 도 9는 본 발명의 일 실시 예에 따른 D-D 단면도이다.
- [0020] 상기 도면에 의하여 본원의 구성을 구체적으로 설명하면 먼저 본원은 하부로 갈수록 내경이 작아지는 컵(2)을 투입하는 컵 투입부(11)와, 세척노즐(121)에 의하여 투입된 컵(2)의 내면과 외면에 물을 분사하여 세척하는 컵 세척부(12)와, 열풍 분사노즐(131)에 의하여 세척된 컵(2)에 열풍을 분사하여 건조시키는 컵 건조부(13)와, UV 살균램프(141)에 의하여 컵(2)을 살균하는 컵 살균부(14)와, 컵(2)이 배출되는 컵 배출부(15)로 구성되는 자동 컵 세척장치(1)의 개념은 이미 공지된 개념의 것으로 본원은 컵(2)의 이동구조와 단계별 과정별로의 배치를 단순화하여 하나의 구동모터에 의한 작동이 이루어지도록 하면서 특히 일련의 작업이 컵이 거꾸로 뒤집힌 상태에서 이루어지도록 하여 세척이 컵 전체에 고르게 이루어지고 세척 후 세척수의 배출이 신속하여 건조공정에서 이물질이 묻는 것을 방지하는 것을 구체적인 구성으로 한다.
- [0021] 본원의 구체적인 구성은 상기 컵 세척부(12)와 컵 건조부(13)와 컵 살균부(14)는 상부에서 하부로 순차적으로 배치되고, 중앙에는 구동모터(161)에 의하여 회전하는 구동축(162)이 수직 관통하며;
- [0022] 상기 구동축(162)에 장착되어 회전하는 원판의 형상을 가지고 외경면에서 법선 방향으로 연장되는 복수 개의 안착바(163)가 방사형으로 일정 간격 형성되고, 링의 형상을 가지고 상기 안착바(163)의 상면에 안착되는 내측링(164)과 상기 내측링(164)과 간격이 컵(2)의 상단 직경 보다 작은 간격을 이루며 상기 안착바(163)의 상면에 안착되는 외측링(165)을 구비하여 상기 컵 세척부(12)와 컵 건조부(13)와 컵 살균부(14)의 내측 하부에 각각 장착되어 회전하면서 상기 내측링(164)과 외측링(165)에 올려진 컵(2)을 이동시키는 회전원판(16)을 구비하고;
- [0023] 상기 컵 투입부(11)는 컵(2)을 뒤집은 상태에서 올려놓은 평판(111)과 컵(2)의 직경 보다 작은 간격으로 평행하고 하향 경사지게 연장되어 컵 세척부(12)에 위치한 내측링(164)과 외측링(165)과 각각 접선을 이루도록 연장되는 한 쌍의 미끄럼 와이어(112)를 포함하며;
- [0024] 상기 컵 세척부(12)의 컵 투입부(11)에서 컵(2)이 투입되어 회전원판(16)의 회전에 따라 180도 회전한 후 전방으로 접선을 이루며 이동하고 전방으로 볼록한 원호의 형상을 이루며 하향 경사지게 연장되어 컵 투입부(11)의 하부에 위치한 컵 건조부(13)의 내측링(164)과 외측링(165)과 연결되도록 컵(2)의 저면과 양측면을 가이드하는 4개의 제1 가이드 와이어(17)와, 상기 제1 가이드 와이어(17)와 동일한 구조로 하부에 형성되어 상기 컵 건조부(13)의 컵(2)을 컵 살균부(14)로 공급하는 제2 가이드 와이어(18)를 구비함을 특징으로 한다.
- [0025] 본원은 먼저 컵 투입부(11)에서 컵(2)을 뒤집은 상태로 올려놓은 후 밀면 미끄럼 와이어(112)를 따라 컵(2)이 미끄러져 하강하게 되며 컵(2)이 떨어지는 것을 방지하기 위한 미끄럼틀과 같은 구조를 가짐은 당연하나 본원의 미끄럼 와이어(112)는 마찰력을 최소화하여 외력이 없이 용이하게 미끄러질 수 있는 구조를 가지게 되는 것이다.
- [0026] 이렇게 미끄러진 컵(2)은 컵 세척부(12)에 위치한 회전원판(16)의 내측링(164)과 외측링(165)에 올려지게 되며 회전원판(16)은 회전하면서 상부와 하부에서 세척노즐(121)에 의한 세척수가 분사되어 컵(2)을 세척하게 되는 것으로 컵(2)이 뒤집힌 상태이기에 세척수는 신속하게 하부로 배출되게 된다.
- [0027] 이후 180도 회전한 컵(2)은 접선 방향으로 이탈하고 두 개는 하부를 받치고 두 개는 각각 측면을 받치는 제1 가이드 와이어(17)에 의하여 이루어지는 경사를 따라 미끄러져 컵 건조부(13)에 진입한 후 회전원판(16)에 안착되어 건조작업이 이루어지며, 다시 접선 방향으로 이탈한 후 컵 살균부(14)에 의하여 살균작업이 이루어지게 되는 구조를 가지고 있다.
- [0028] 이렇게 본원은 컵 세척부(12)와 컵 건조부(13)와 컵 살균부(14)가 수직으로 배치되어 하나의 구동모터(161)에 의하여 작동하는 구조를 가지고 있으므로 구동 구조가 단순하여 잔고장이 없으며 안정적인 작동이 이루어지는

장점을 가지고 있는 것이다.

- [0029] 도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 컵 투입부를 나타낸 부분 확대도로서, 상기 컵 투입부(11)는 평판(111)과 미끄럼 와이어(112)의 사이에 하부가 상부보다 폭이 넓은 사다리꼴로 관통되어 컵(2)이 뒤집힌 상태로만 통과할 수 있도록 하는 컵 통과홀(113)을 추가로 구비함을 특징으로 하는 실시 예를 나타내었다.
- [0030] 이러한 실시 예는 컵(2)이 뒤집힌 상태로만 투입되도록 하는 것으로 뒤집어진 상태가 아닐 경우에는 세척공정에서 세척수가 배출되지 않는 심각한 문제가 발생하게 되는 것으로 이를 방지하기 위하여 컵(2)이 통과할 수 있는 컵 통과홀(113)를 구비한 관널을 입설하여 장착한 것이다.
- [0031] 도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른 컵 배출부를 나타낸 부분 확대도이고, 도 12는 본 발명의 일 실시 예에 따른 컵 배출부의 작동을 나타낸 개념도로서, 상기 컵 배출부(15)는 컵 살균부(15)에서 컵(2)이 270도 회전하여 전방으로 이동하면 컵(2)의 진행을 막는 걸림판(151)과, 상기 걸림판(151)에 장착되는 모터(152)에 의하여 컵(2)의 후방으로 연장되는 회전축(153)과, 상기 회전축(153)에 장착되어 회전에 따라 컵(2)을 전방으로 밀어 넘어뜨리는 한 쌍의 푸쉬바(154)와, 상기 컵(2)이 쓰러진 상태에서 미끄러져 이동하도록 하향 경사진 미끄럼판널(155)과, 미끄러진 컵(2)의 하단이 삽입되면서 순차적으로 쌓이도록 하는 컵 받침부(156)를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 실시 예를 나타내었다.
- [0032] 이때 본원의 미끄럼 판널(155)에는 컵 투입부(11)와 같은 미끄럼 와이어(112)를 형성하여 마찰을 줄이고, 컵의 접촉면적을 최소화하여 접촉면의 오염을 방지하도록 함이 바람직하다.

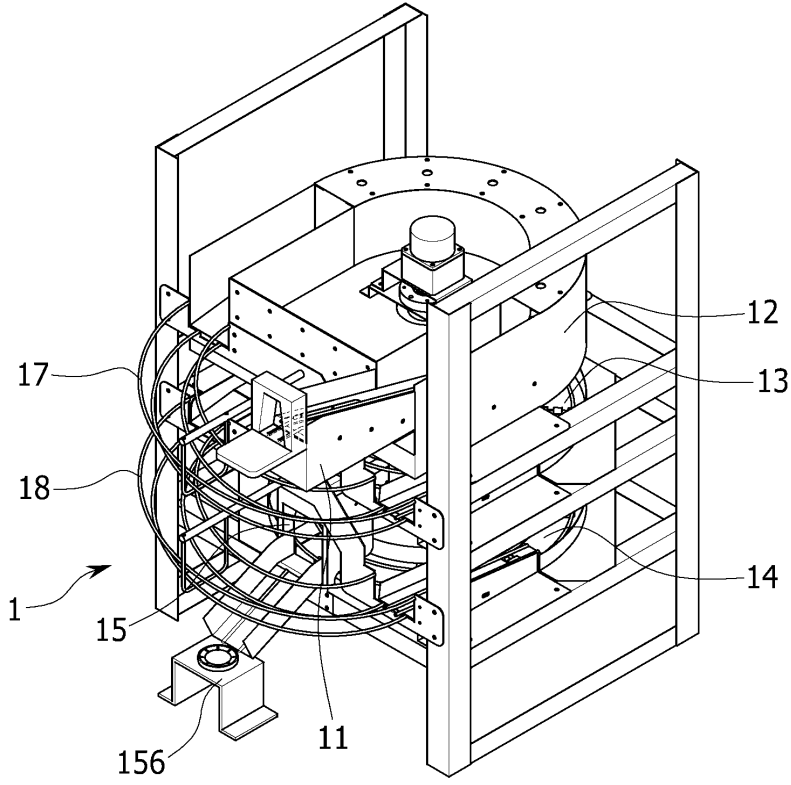
### 부호의 설명

- [0033] 1 : 자동 컵 세척장치
  - 11 : 컵 투입부
    - 111 : 평판
    - 112 : 미끄럼 와이어
    - 113 : 컵 통과홀
  - 12 : 컵 세척부
    - 121 : 세척노즐
  - 13 : 컵 건조부
    - 131 : 열풍 분사노즐
  - 14 : 컵 살균부
    - 141 : UV살균램프
  - 15 : 컵 배출부
    - 151 : 걸림판
    - 152 : 모터
    - 153 : 회전축
    - 154 : 푸쉬바
    - 155 : 미끄럼 판널
    - 156 : 컵 받침부
  - 16 : 회전원판
    - 161 : 구동모터
    - 162 : 구동축
    - 163 : 안착바
    - 164 : 내측링
    - 165 : 외측링
  - 17 : 제1 가이드 와이어

18 : 제2 가이드 와이어

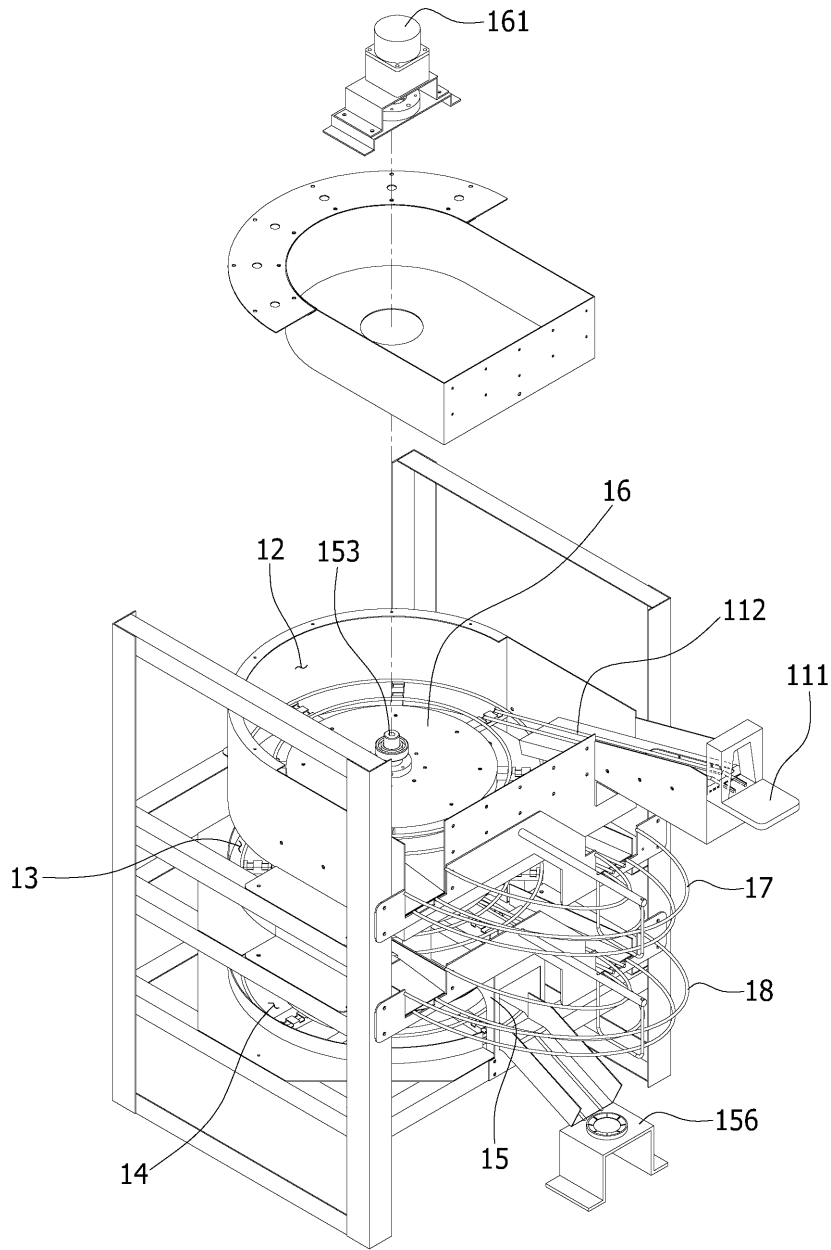
도면

도면1

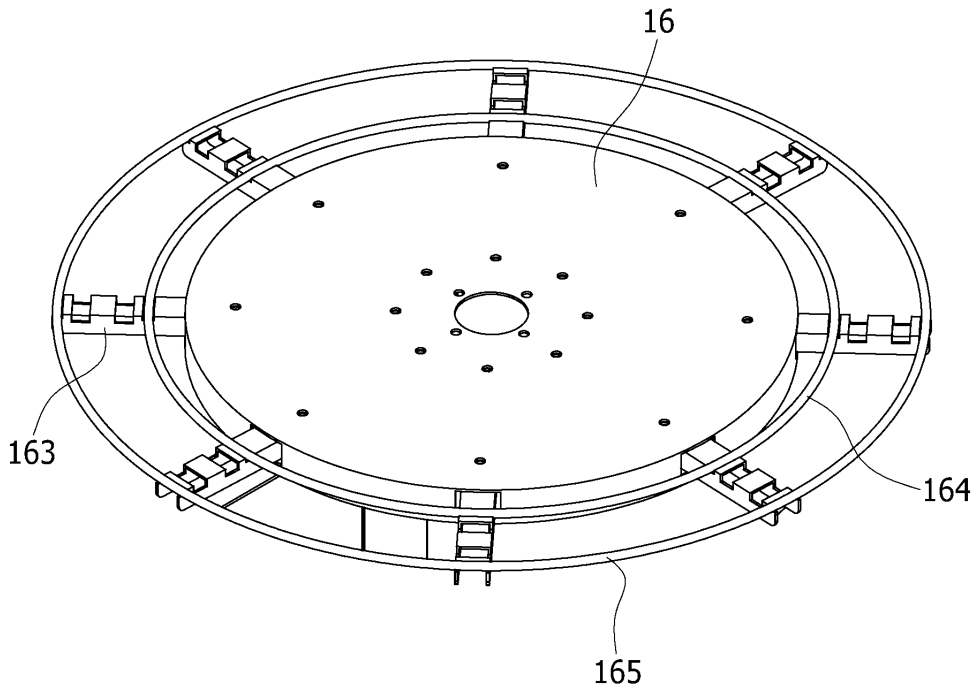




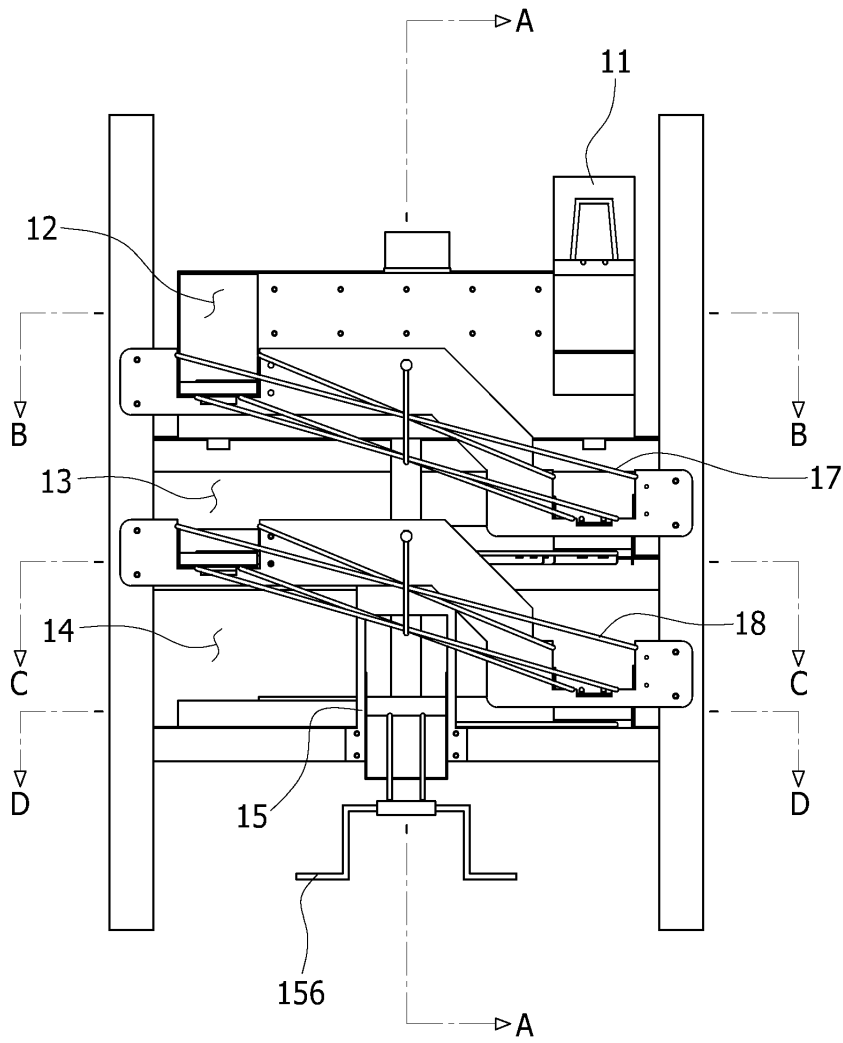
도면2



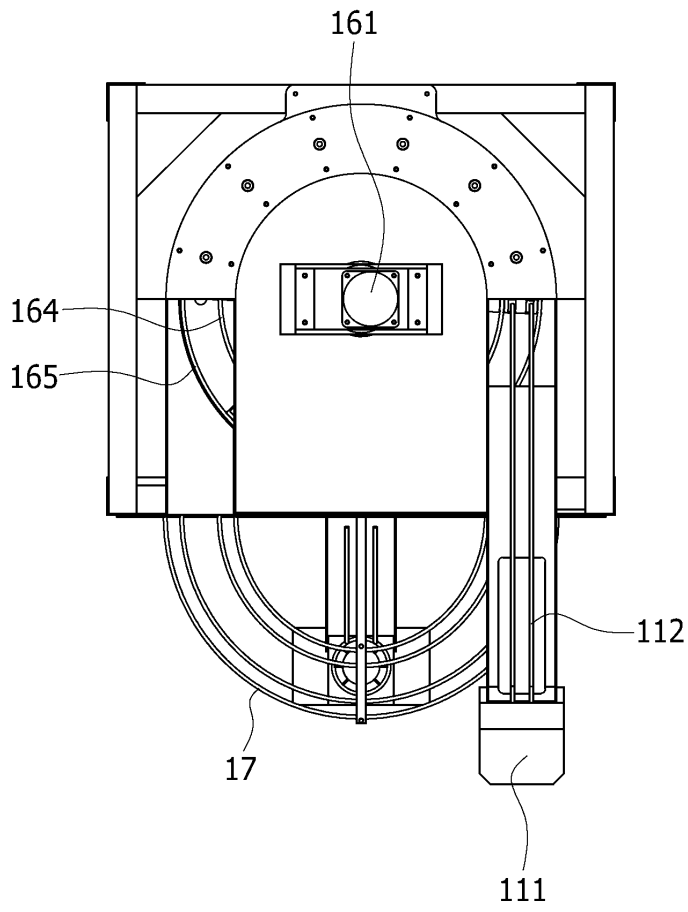
도면3



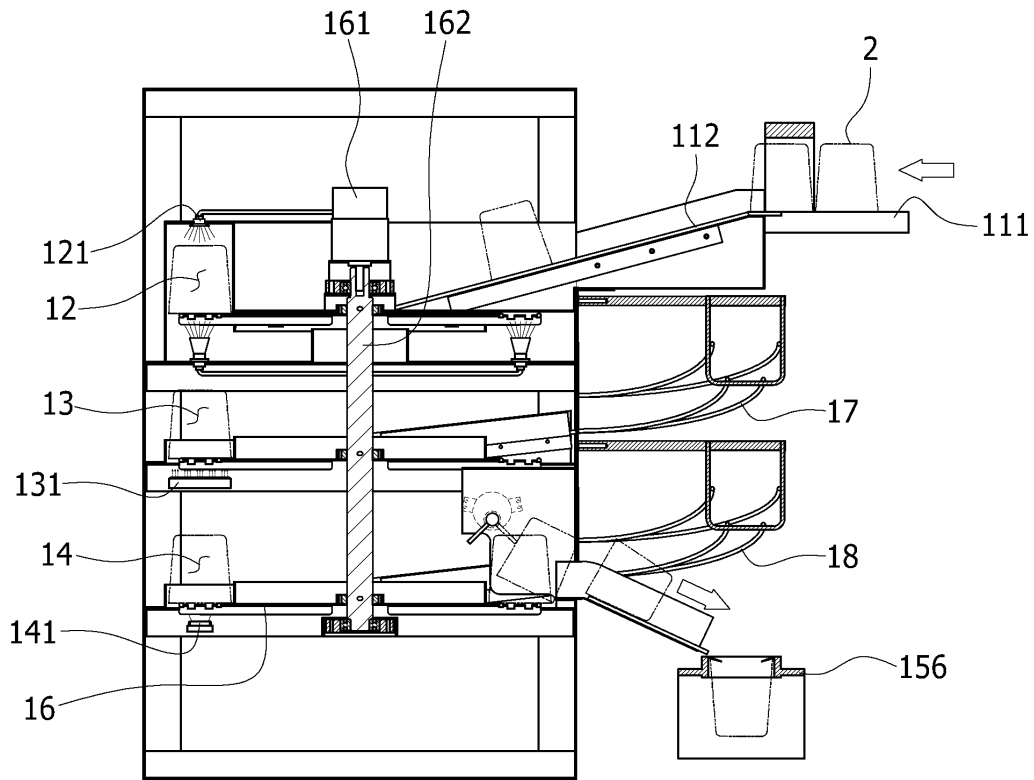
도면4



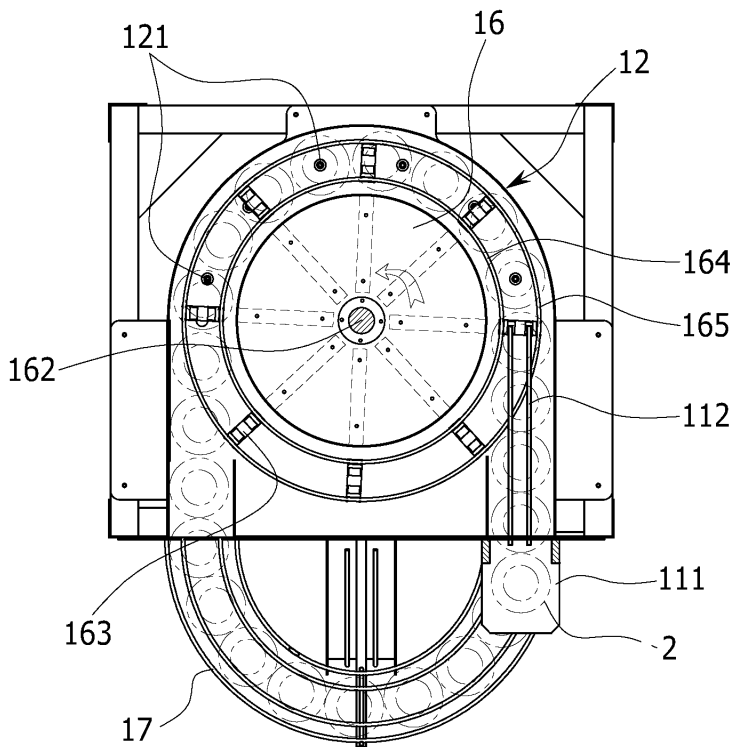
도면5



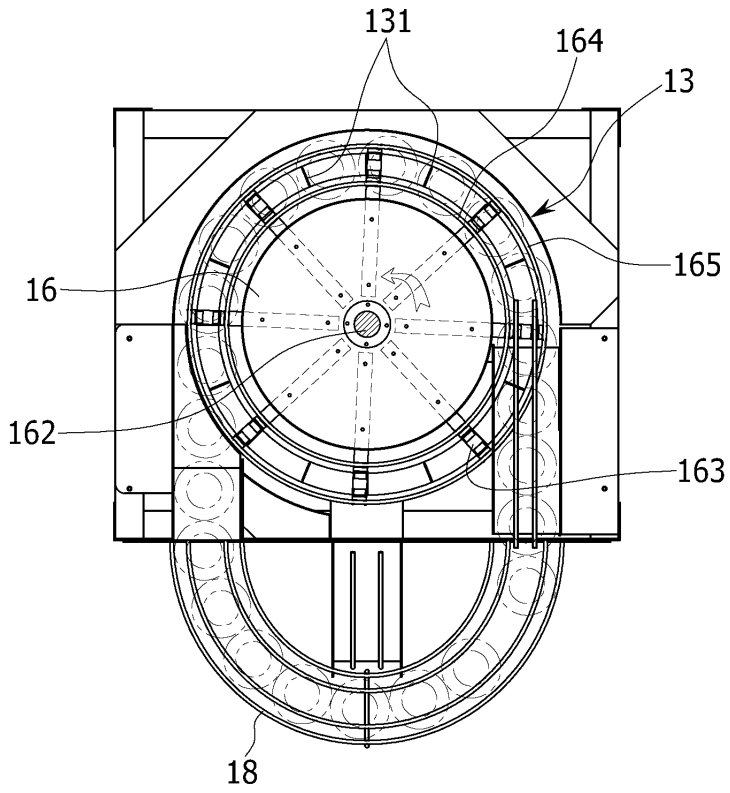
도면6



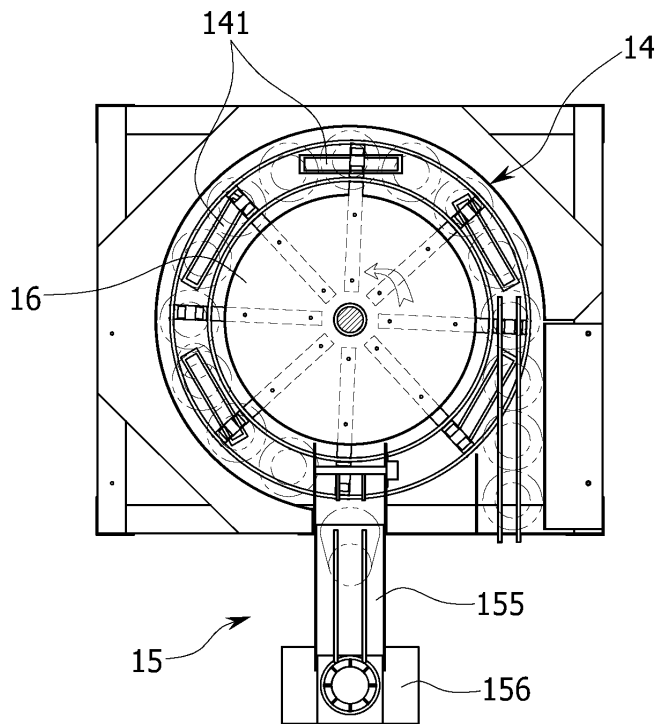
도면7



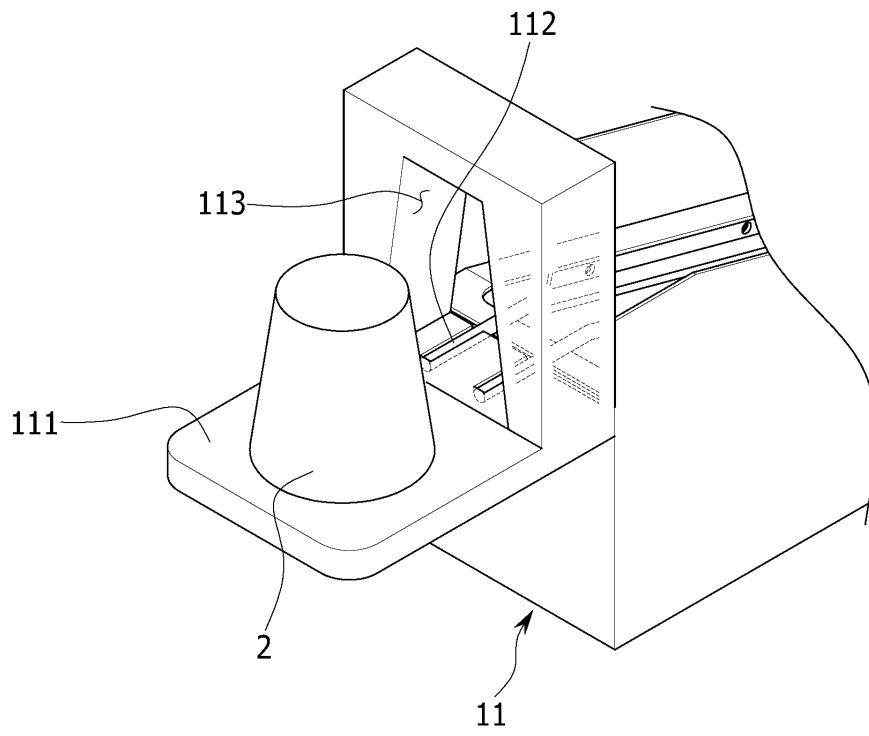
도면8



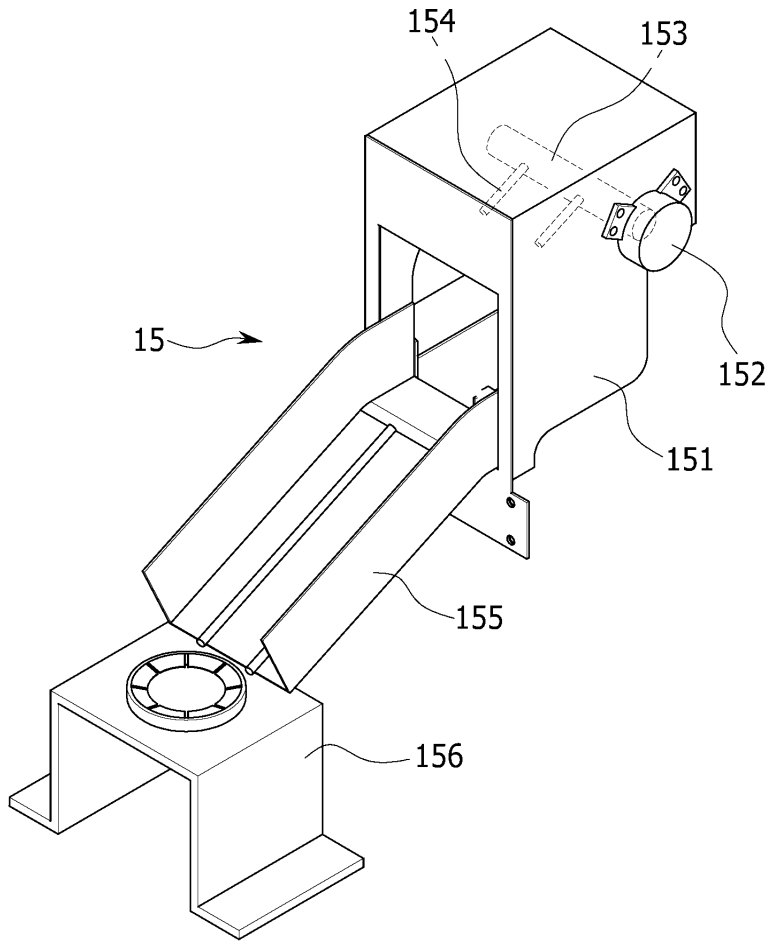
도면9



도면10



도면11





도면12

