



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년08월08일
 (11) 등록번호 10-1172463
 (24) 등록일자 2012년08월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47L 17/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0074073

(22) 출원일자 2007년07월24일

심사청구일자 2010년06월30일

(65) 공개번호 10-2009-0010728

(43) 공개일자 2009년01월30일

(56) 선행기술조사문헌

KR1019880007045 A

KR1020060115147 A

전체 청구항 수 : 총 8 항

(73) 특허권자

김종국

서울특별시 구로구 신도림로9길 28 (신도림동)

(72) 발명자

김종국

서울특별시 구로구 신도림로9길 28 (신도림동)

(74) 대리인

정현영

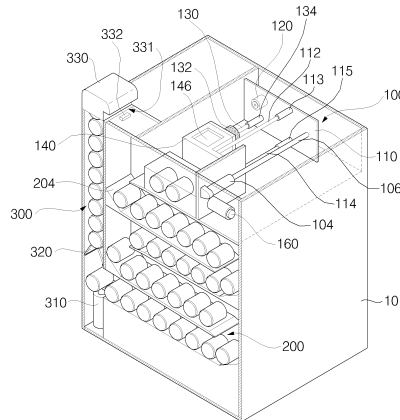
심사관 : 이홍재

(54) 발명의 명칭 **컵 세척장치**

(57) 요약

내부 세척부재가 장착된 세척기에 물을 공급하면서 상기 세척부재가 컵 내부에 끼워진 상태로 전진과 회전을 동시에 수행하여 투입된 컵의 내외부를 세척하는 세척유닛; 상기 세척유닛으로 배출되는 컵을 이송시키면서 건조하는 이송 및 건조유닛; 상기 이송 및 건조 유닛으로부터 순차로 컵을 공급받아 배출하는 배출유닛; 상기 세척유닛, 이송 및 건조유닛, 그리고 배출유닛을 위한 공간이 각각 구획되어 형성된 하우징; 및 상기 컵의 투입 및 배출을 감지하여 상기 각 유닛의 동작을 제어하는 제어유닛을 포함하는 컵 세척장치가 개시된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

내부 세척부재가 장착된 세척기에 물을 공급하면서 상기 세척부재가 컵 내부에 끼워진 상태로 전진과 회전을 동시에 수행하여 투입된 컵의 내외부를 세척하는 세척유닛;

상기 세척유닛으로 배출되는 컵을 이송시키면서 건조하는 이송 및 건조유닛;

상기 이송 및 건조 유닛으로부터 순차로 컵을 공급받아 배출하는 배출유닛;

상기 세척유닛, 이송 및 건조유닛, 그리고 배출유닛을 위한 공간이 각각 구획되어 형성된 하우징; 및

상기 컵의 투입 및 배출을 감지하여 상기 각 유닛의 동작을 제어하는 제어유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 컵 세척장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 배출유닛에 병렬로 설치된 살균유닛을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컵 세척장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 세척유닛은,

상기 이송 및 건조유닛에 연통하며 세척이 완료된 컵에 물을 공급하여 행구는 컵 행균 서브유닛;

상기 컵 행균 서브유닛 전단에 인접하여 설치되고 컵의 측면을 세척하는 측면 세척부재가 설치되며 상기 투입된 컵이 대기하는 컵 세척 서브유닛;

컵 내부를 세척하는 내부 세척부재를 단부에 장착하여 전후진 및 회전하는 세척기;

상기 세척기를 회전시키는 모터;

상기 세척기와 모터가 장착된 플레이트를 전후진시키는 이송 실린더; 및

상기 컵 행균 서브유닛으로부터 세척이 완료된 컵을 상기 이송 및 건조유닛으로 배출하는 배출 실린더를 포함하는 것을 특징으로 하는 컵 세척장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 이송 및 건조 유닛은 상기 세척유닛과 상기 배출유닛 사이에서 상하방향으로 지그재그로 설치된 다수의 안내 플레이트로 이루어지며,

상기 안내 플레이트는 상기 컵의 진행방향으로 내리막 경사를 이루는 것을 특징으로 하는 컵 세척장치.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 안내 플레이트 중 일부에는 히터가 내장되는 것을 특징으로 하는 컵 세척장치.

청구항 6

청구항 4에 있어서,

상기 안내 플레이트의 도입부에서 상기 하우징의 측벽과 상기 안내 플레이트에 걸친 경사부가 형성되는 것을 특징으로 하는 컵 세척장치.

청구항 7

청구항 1에 있어서,
 상기 배출유닛은,
 최하부에 설치된 승강 실린더;
 배출공간에 적층된 컵들을 지지하는 판 스프링; 및
 상기 컵이 배출되는 컵 배출구를 포함하는 것을 특징으로 하는 컵 세척장치.

청구항 8

세척공간, 이송 및 건조공간, 그리고 배출공간이 각각 구획되어 형성된 컵 세척장치에 적용되며,
 내부 세척부재가 장착된 세척기에 물을 공급하면서 상기 세척부재가 컵 내부에 끼워진 상태로 전진과 회전을 동
 시에 수행하여 투입된 컵의 내외부를 세척하는 단계;
 상기 세척된 컵이 경사면을 따라 굴러 이송하면서 건조되는 단계; 및
 상기 건조된 컵을 순차로 공급받아 컵 배출 감지신호에 따라 하나씩 배출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로
 하는 컵 세척방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 컵 세척장치에 관한 것으로, 특히 짧은 시간에 컵의 내외부면을 물 세척 및 살균 세척할 수 있는 컵 세척장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 기업의 사내식당 등은 정해진 시간에 많은 수의 사람들이 몰리기 때문에, 이들이 사용할 컵을 충
 분히 준비해야 하고 컵을 청결하게 보관할 캐비닛을 필요로 한다. 따라서, 많은 수의 컵을 구매하고 별도의 캐
 비닛을 준비하는데 많은 비용이 든다.

[0003] 이를 해결하기 위해서는 일정한 수의 컵을 구비하고, 사용된 컵을 신속하게 세척하여 다시 제공하는 것을 생각
 할 수 있으나, 이에선 다수의 인력이 소요되기 때문에 비용적인 측면에서는 이점이 없으며, 특히 인력에 의해
 세척을 해야 하기 때문에 세척결과에 대한 신뢰성이 문제가 될 수 있다.

[0004] 특히, 여성의 경우 컵 주위에 묻는 립스틱 자국은 세제에 의해서만 세척이 되기 때문에 립스틱이 묻은 컵만을
 선별하기가 어렵기 때문에 결국 사용된 컵 전체에 대해 세제를 사용하여야 한다. 따라서, 세제 사용량의 증가로
 환경 오염 문제가 대두하고, 그만큼 사용되는 물의 양도 증가한다.

[0005] 또한, 세척된 컵의 살균을 위해서 통상 자외선 살균장치를 이용하지만, 많은 개수의 컵을 수납할 수 있는 살균
 장치를 준비하기 위해서는 많은 비용이 투입되어야 한다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

[0006] 따라서, 본 발명은 이러한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 제안되는 것으로, 본 발명의 목적은 빠른 속도의
 세척과 함께 세척의 신뢰성을 높일 수 있는 컵 세척장치를 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명의 다른 목적은 컵 세척을 위해 큰 공간을 필요로 하지 않고 설치비용이 저렴한 컵 세척장치를 제공하는
 것이다.

[0008] 상기한 목적을 구현하기 위한 본 발명의 및 이점은 이하 서술하는 실시예를 통하여 명확하게 이해될 것이다.

과제 해결수단

- [0009] 상기한 목적은, 내부 세척부재가 장착된 세척기에 물을 공급하면서 상기 세척부재가 컵 내부에 끼워진 상태로 전진과 회전을 동시에 수행하여 투입된 컵의 내외부를 세척하는 세척유닛; 상기 세척유닛으로 배출되는 컵을 이송시키면서 건조하는 이송 및 건조유닛; 상기 이송 및 건조 유닛으로부터 순차로 컵을 공급받아 배출하는 배출유닛; 상기 세척유닛, 이송 및 건조유닛, 그리고 배출유닛을 위한 공간이 각각 구획되어 형성된 하우징; 및 상기 컵의 투입 및 배출을 감지하여 상기 각 유닛의 동작을 제어하는 제어유닛을 포함하는 컵 세척장치에 의해 달성된다.
- [0010] 바람직하게, 상기 배출유닛에 병렬로 설치된 살균유닛을 더 포함할 수 있다.
- [0011] 상기 세척유닛은, 상기 이송 및 건조유닛에 연통하며 세척이 완료된 컵에 물을 공급하여 행구는 컵 행굼 서브유닛; 상기 컵 행굼 서브유닛 전단에 인접하여 설치되고 컵의 측면을 세척하는 측면 세척부재가 설치되며 상기 투입된 컵이 대기하는 컵 세척 서브유닛; 컵 내부를 세척하는 내부 세척부재를 단부에 장착하여 전후진 및 회전하는 세척기; 상기 세척기를 회전시키는 모터; 상기 세척기와 모터가 장착된 플레이트를 전후진시키는 이송 실린더; 및 상기 컵 행굼 서브유닛으로부터 세척이 완료된 컵을 상기 이송 및 건조유닛으로 배출하는 배출 실린더를 포함할 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 이송 및 건조 유닛은 상기 세척유닛과 상기 배출유닛 사이에서 상하방향으로 지그재그로 설치된 다수의 안내 플레이트로 이루어지며, 상기 안내 플레이트는 상기 컵의 진행방향으로 내리막 경사를 이룰 수 있다.
- [0013] 바람직하게, 상기 안내 플레이트 중 일부에는 히터가 내장될 수 있다.
- [0014] 또한, 바람직하게, 상기 안내 플레이트의 도입부에서 상기 하우징의 측벽과 상기 안내 플레이트에 걸친 경사부가 형성될 수 있다.
- [0015] 상기 배출유닛은, 최하부에 설치된 승강 실린더; 배출공간에 적층된 컵들을 지지하는 판 스프링; 및 상기 컵이 배출되는 컵 배출구를 포함할 수 있다.
- [0016] 상기한 목적은, 세척공간, 이송 및 건조공간, 그리고 배출공간이 각각 구획되어 형성된 컵 세척장치에 적용되며, 내부 세척부재가 장착된 세척기에 물을 공급하면서 상기 세척부재가 컵 내부에 끼워진 상태로 전진과 회전을 동시에 수행하여 투입된 컵의 내외부를 세척하는 단계; 상기 세척된 컵이 경사면을 따라 굴러 이송하면서 건조되는 단계; 및 상기 건조된 컵을 순차로 공급받아 컵 배출 감지신호에 따라 하나씩 배출하는 단계를 포함하는 컵 세척방법에 의해 달성될 수 있다.

효 과

- [0017] 본 발명에 따르면, 단시간에 세척을 함과 동시에 컵의 내부와 외부를 균일하게 세척함으로써 세척의 신뢰성을 높일 수 있다.
- [0018] 또한, 높이 방향으로 적재공간과 세척공간을 형성한 콤팩트한 사이즈로 컵의 세척을 위한 공간과 세척된 컵의 보관을 위한 공간을 크게 필요로 하지 않는다.
- [0019] 특히, 세척 부재로 극세사 등을 적용하고 세제를 이용하지 않을 경우, 세제 사용량을 줄이고, 그에 따라 물 소비량을 줄일 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0020] 다음은 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.
- [0021] 도 1은 본 발명에 따른 컵 세척장치를 나타내는 내부 사시도이고, 도 2는 내부 정면도, 도 3은 내부 측면도이다.
- [0022] 도 1을 참조하면, 본 발명은 컵의 내부면과 외부면을 세척하는 세척유닛(100)과, 세척이 완료된 컵을 이송하면서 건조하는 이송 및 건조유닛(200), 건조된 컵을 배출하는 배출유닛(300), 그리고 각 유닛의 동작을 제어하는 제어유닛으로 구성된다. 이들 각 유닛들은 하우징 내에 수납될 수 있다.
- [0023] 하우징(10)
- [0024] 하우징(10)은 사각통 형상으로 가령 스테인리스 스틸 등으로 제작될 수 있으며, 필요에 따라 내부의 동작 상태

가 보이도록 일부를 투명창으로 대체할 수 있다. 하우스(10)의 윗면에는, 도 1에 도시한 바와 같이, 컵 투입구(146)와 컵 배출구(331)가 형성되고, 측면 하단에는 드레인(510; 도 3 참조)이 설치된다.

[0025] 상기한 바와 같이, 하우스(10)의 내부는 컵의 내부면과 외부면을 세척하는 세척유닛(100)과, 세척이 완료된 컵을 건조하는 건조유닛(200), 그리고 건조된 컵을 배출하는 배출유닛(300)이 설치되는 공간으로 구획되며, 특히 세척유닛(100)이 설치되는 공간은 물을 이용하기 때문에 다른 공간으로부터 밀폐되는 정도로 구획되는 것이 좋다. 이를 위해, 도 3을 참조하면 하우스(10)의 내부 상측에 별도의 케이스(101) 내부에 세척유닛(100)을 설치하고, 케이스(101)에 배수관(500)을 직접 연결하여 드레인(510)을 통하여 세척에 사용된 물을 배수한다.

[0026] 세척유닛(100)

[0027] 도 4는 본 발명의 세척유닛(100)을 구체적으로 보여주는 평면도이고, 도 5는 세척기와 컵 세척박스를 나타내는 분해 사시도이고, 도 6은 컵 행굼용 박스를 보여주는 사시도이다.

[0028] 도 1 내지 4를 참조하면, 세척유닛(100)은 케이스(101) 내에 설치되며, 케이스(101)는 강화 플라스틱이나 스테인리스 스틸로 제작될 수 있다.

[0029] 케이스(101) 내에 하우스(10)의 전면 측에 컵 행굼용 박스(150)가 설치되고, 그 측면에 배출 실린더(160)가 플레이트(102)에 고정 설치된다.

[0030] 도 4를 참조하면, 컵 행굼용 박스(150)는 좌우 양단이 관통하고 일측에 컵 진입구(155)가 형성된 직사각형상으로, 가령 강화 플라스틱 등으로 제작되어 케이스(101) 내에 고정된다. 컵 행굼용 박스(150)의 내부 측벽에는 일정한 깊이의 리세스(151)가 형성되어 밀면 세척부재(152), 가령 세척용 스펀지가 끼워지는데 밀면 세척부재(152)는 선택적으로 설치된다. 후술하는 바와 같이, 컵 세척박스(140)로부터 배출된 컵은 컵 진입구(155)를 통하여 들어온 후 밀면 세척 및 행굼 과정을 거쳐 도 4에 표시한 화살표 방향으로 배출되며, 이때 배출 실린더(160)의 동작에 의해 강제로 밀려나간다.

[0031] 이 실시예에서 컵 행굼용 박스(150)는 컵(1)의 이동을 원활하게 하기 위한 것으로 반드시 박스 형상으로 한정될 필요는 없으며 컵(1)의 이동을 안내하기 위한 구조, 가령 컵 행굼용 박스(150)에서 상부면과 하부면을 제거한 구조라도 무방하다.

[0032] 또한, 컵 행굼용 박스(150)의 상부면에는 한 쌍의 분사노즐(153, 154)이 설치되어 밀면 세척이나 행굼시 사용되는 물을 분사한다.

[0033] 한편, 컵 행굼용 박스(150)에 인접하여 컵 세척박스(140)가 설치되는데, 도 5를 참조하면, 컵 세척박스(140)는 직사각형상으로 상부면에 컵 투입구(146)가 형성되고 이 컵 투입구(146)로부터 하부로 연장되고 전면과 후면으로 관통하는 컵 대기부(148)가 내부에 형성된다. 바람직하게, 컵 대기부(148)에 인접하여 컵의 투입을 감지하는 감지센서(145)가 설치될 수 있다.

[0034] 컵(1)의 진행방향으로 후단 입구 가장자리를 따라 일정 깊이의 그루우브(144)가 형성되고, 여기에 링 형상의 측면 세척부재(142)가 끼워진다. 측면 세척부재(142)의 형상은 후단 입구의 형상에 대응하며, 이 실시예에서는 원형이지만 다른 다각형상일 수 있으며, 중요한 것은 내부에 컵이 통과할 수 있는 관통공이 형성된다는 점이다. 바람직하게, 측면 세척부재(142)의 내부에 형성된 관통공은 컵의 외경보다 작게 형성된다.

[0035] 컵 내부를 세척하는 세척기는 지지 로드(130)와 컵 세척박스(140)로 이루어진다. 도 2와 도 4를 참조하면, 지지 로드(130)는 베어링 블록(134)을 개재하여 플레이트(110)에 고정되어 회전할 수 있으며, 그 단부에는 기어(124)가 결합된다. 이와 함께, 플레이트(110)에는 모터(120)가 고정 설치되고, 이 모터(120)의 모터 축에 결합한 기어(122)는 기어(124)와 결합한다. 이러한 구성에 의하면, 모터(120)가 회전에 따라 회전력은 모터 축 - 기어(122) - 기어(124)를 통하여 전달되어 결국 지지 로드(130)가 회전하고 이에 따라 내부 세척부재(132)가 회전한다.

[0036] 지지 로드(130)는 관 형상으로 내부에 물 공급관(135)이 설치되어 노즐(136)을 통하여 내부 세척부재(132)에 물을 공급한다. 내부 세척부재(132)로는 극세사 등의 미세 조직의 스펀지를 사용함으로써 세제를 사용하지 않고 기름 등의 이물질이 제거되도록 하거나, 거친 조직의 스펀지를 끼우고 세제를 물과 함께 공급하여 이물질을 제거할 수 있다.

[0037] 상기한 모터(120)와 지지 로드(130)가 고정된 플레이트(110)에는 플레이트(102)에 고정된 이송 실린더(104)의

피스톤 로드(106)가 연결되며, 컵 행굼박스(150)에 일단이 고정된 한 쌍의 이송 가이드(112, 114)가 베어링 블록(113, 115)을 개재하여 관통한다. 이러한 구성에 의하면, 이송 실린더(104)의 작동에 의해 피스톤 로드(106)가 동작하면, 플레이트(110)가 이송 가이드(112, 114)에 의해 안내되어 이송되고 이에 따라 플레이트(110)에 고정된 지지 로드(130)가 이동함으로써 내부 세척부재(132)가 컵 대기부(148)에 대기한 컵의 내부에 강제로 끼워진다.

[0038] 이송 및 건조유닛(200)

[0039] 도 1과 3을 참조하면, 세척유닛(100)으로부터 세척이 완료된 컵(1)은 배출 실린더(160)에 의해 강제로 배출되어 하우스(10)의 전면 상하방향으로 지그재그 형태로 설치된 안내 플레이트(202)를 통하여 증력에 의해 자연 이송된다.

[0040] 안내 플레이트(202)는 진행방향으로 내리막 경사를 이루어 컵(1)이 원활하게 굴러 이송되도록 할 수 있으며, 바람직하게 안내 플레이트(202)의 도입부에는 하우스(10)의 측벽과 안내 플레이트(202)에 걸친 경사부(204)를 형성하여 위로부터 이송되는 컵(1)이 적체되지 않고 원활하게 구를 수 있게 할 수 있다.

[0041] 이때, 안내 플레이트(202)의 일부를 히터를 내장한 히터 플레이트(202a)로 대체함으로써 세척이 완료된 컵을 건조시킬 수 있다. 바람직하게, 세척유닛(100)에 이어지는 하나 또는 둘 정도의 안내 플레이트(202)를 히터 플레이트(202a)로 구현함으로써 세척유닛(100)으로부터 배출된 컵을 곧바로 건조시킬 수 있다. 또한, 안내 플레이트(202) 하나의 길이에 따라 대체되는 히터 플레이트(202a)의 개수를 적절하게 선택할 수 있다.

[0042] 한편, 히터 플레이트(202a)를 적용하지 않고 팬 히터를 적용하거나 적외선 히터를 설치할 수도 있다. 이 경우에는 안내 플레이트(202)의 폭 방향 단부를 그릴이나 메쉬로 막은 후 그릴이나 메쉬와 하우스(10) 사이의 공간에 팬 히터나 적외선 램프를 설치할 수 있다.

[0043] 컵 배출유닛(300)

[0044] 상기한 바와 같이, 이송 및 건조유닛(200)을 통과한 컵은 배출유닛(300)의 대기부(312)로 진입하고 순서대로 승강 실린더(310)에 의해 배출공간으로 밀어 올려지며, 이에 따라 최상부의 컵은 컵 배출구(331)를 통하여 배출된다.

[0045] 이때, 도 1을 참조하면, 최하부에 위치한 컵(1)은 판 스프링(320)에 의해 지지되어 결과적으로 배출공간에 적층된 컵들의 하강이 방지된다. 다시 말해, 승강 실린더(310)가 컵을 밀어 올릴 때에는 판 스프링(320)이 강제로 벌어져 올라가고, 컵이 통과하면 판 스프링(320)이 자체의 복원력에 의해 복원되어 컵을 지지함으로써 컵이 하강하는 것을 방지한다.

[0046] 컵 배출구(331)로 배출된 컵은 하우스(10) 외측으로 돌출된 커버(330)에 의해 보호되며 사용자 이용을 대기한다. 또한, 컵 배출구(331)에 인접하여 컵의 존재를 감지하는 감지센서(332)가 설치될 수 있다.

[0047] 제어유닛

[0048] 도시되지는 않았지만, 제어유닛은 하우스(10)의 외측에 설치되는 패널에 마이크로프로세서의 형태로 구현될 수 있으며, 상기한 각 유닛의 동작을 제어한다.

[0049] 한편, 바람직하게, 배출유닛(300)에 자외선 램프 등을 설치하여 배출 전에 컵을 살균할 수 있다. 이 경우, 상기한 바와 같이, 컵의 단부와 하우스(10) 사이에 공간을 형성하여 그릴이나 메쉬를 설치한 후, 이 그릴이나 메쉬와 하우스(10) 사이에 자외선 램프를 설치할 수 있다.

[0050] 다음은 본 발명에 의한 컵 세척장치의 동작을 설명한다.

[0051] 1) 컵 세척 동작

[0052] 사용이 완료된 컵이 컵 투입구(146)를 통하여 투입되면 컵(1)은 컵 세척박스(140)의 컵 대기부(148)에 안착하게 된다. 이때, 감지센서(145)는 컵이 투입되었음을 감지하여 감지신호를 제어유닛에 전달한다.

[0053] 이 실시예와 달리, 감지센서(145)가 없는 경우에는 사용자가 직접 세척버튼을 눌러 세척을 수행할 수도 있다.

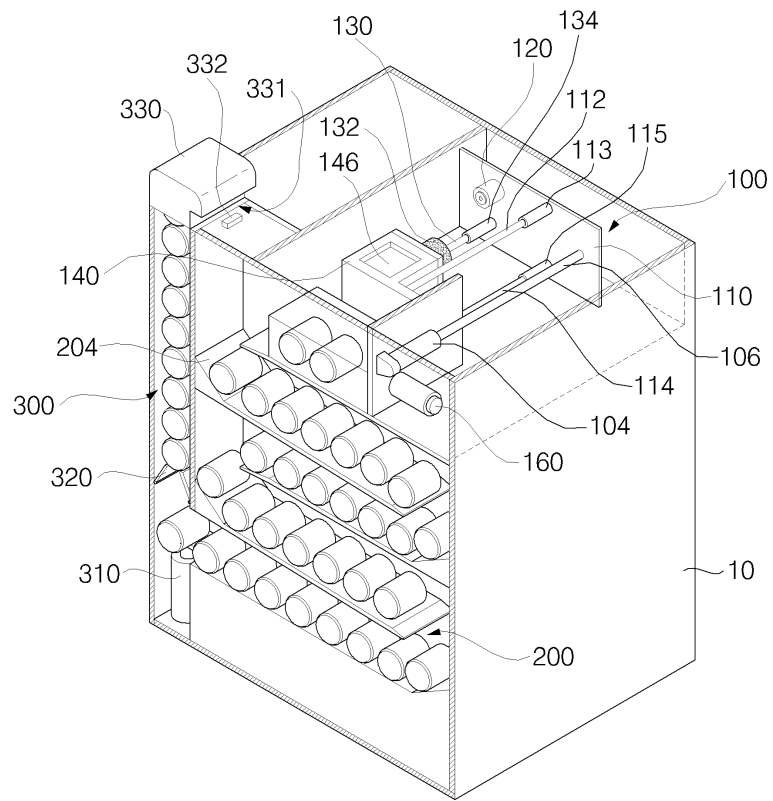
- [0054] 제어유닛은 감지신호에 기초하여 모터(120)를 구동함과 동시에 이송 실린더(104)를 구동하고 동시에 지지 로드(130) 내부로 연장된 물 공급관(135)을 통하여 물이나 물/세제 혼합액을 공급한다. 이에 따라, 상기한 바와 같이, 모터(120) 구동에 따라 모터 축 - 기어(124) - 기어(122) - 지지 로드(130)를 통하여 내부 세척부재(132)가 회전한다. 이와 함께 피스톤 로드(106)가 전방으로 당겨지면 플레이트(110)가 당겨져서 결국 내부 세척부재(132)가 컵 대기부(148)에 대기하는 컵 내부에 강제로 끼워져 회전한다.
- [0055] 따라서, 내부 세척부재(132)가 회전하면서 컵 내부를 세척하며, 이 상태로 전방으로 더 진행하여 컵(1)은 측면 세척부재(142)를 통과하면서 측면이 세척된다. 이어, 물 행굼박스(150)로 진입하여 밀면 세척부재(152)를 통하여 컵의 밀면이 세척된다.
- [0056] 기설정된 시간이 경과한 후, 제어유닛은 모터(120)와 이송 실린더(104)를 제어하여 모터(120)는 회전을 멈추고 이송 실린더(104)는 후진하며, 이와 함께 배출 실린더(160)가 동작하여 컵 행굼박스(150) 내의 컵을 밀어 강제로 배출시킨다. 이 과정에서 분사노즐(153, 154)에 물을 공급하여 세척이 완료된 컵을 행구면서 이송시킨다.
- [0057] 2) 컵 건조 동작
- [0058] 세척유닛(100)으로부터 배출된 컵은 히터 플레이트(202a) 위를 구르면서 건조되며, 안내 플레이트(202)를 통하여 승강 실린더(310)에 공급된다.
- [0059] 3) 컵 배출 동작
- [0060] 사용자가 컵 배출구(331)로부터 컵을 뽑은 경우, 감지센서(332)가 이를 감지하여 제어유닛에 전달하면, 제어유닛은 승강 실린더(310)를 동작시켜 이송 및 건조유닛(200)으로부터 승강 실린더(310)에 공급된 컵을 밀어올린다. 이에 따라 최상층에 적층된 컵이 컵 배출구(331)를 통하여 외부로 배출되며, 이때 감지센서(332)는 컵을 감지하여 감지신호를 제어유닛에 전달하고 제어유닛은 승강 실린더(310)의 작동을 정지시킨다.
- [0061] 이와 함께, 이송 및 건조유닛(200)으로부터 승강 실린더(310)로 컵이 공급되어 대기한다.
- [0062] 이상에서는 바람직한 실시예를 중심으로 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되지 않고 다음이 가능하다.
- [0063] 1) 상기한 실시예에서, 이송 실린더와 승강 실린더의 동작을 위해 수압, 공압밸브 또는 유압이 사용될 수 있다.
- [0064] 2) 컵의 건조를 위해 단순히 공기를 분사하여 건조할 수 있다.
- [0065] 3) 공기 분사노즐 대신에 히터 등을 이용하여 컵을 건조시킬 수 있다.
- [0066] 4) 상기의 실시예에서는 하나의 컵 배출구를 형성하는 것을 설명하였으나, 다수의 사용자가 한꺼번에 몰리는 경우를 고려하여 배출유닛을 양쪽에 설치하여 두 개의 컵 배출구를 형성할 수 있다.
- [0067] 이러한 변경과 변형 이외에도 본 발명의 범주를 벗어나지 않는 변형이나 변경은 본 발명에 속하는 것으로 해석되어야 함을 당연하다.

도면의 간단한 설명

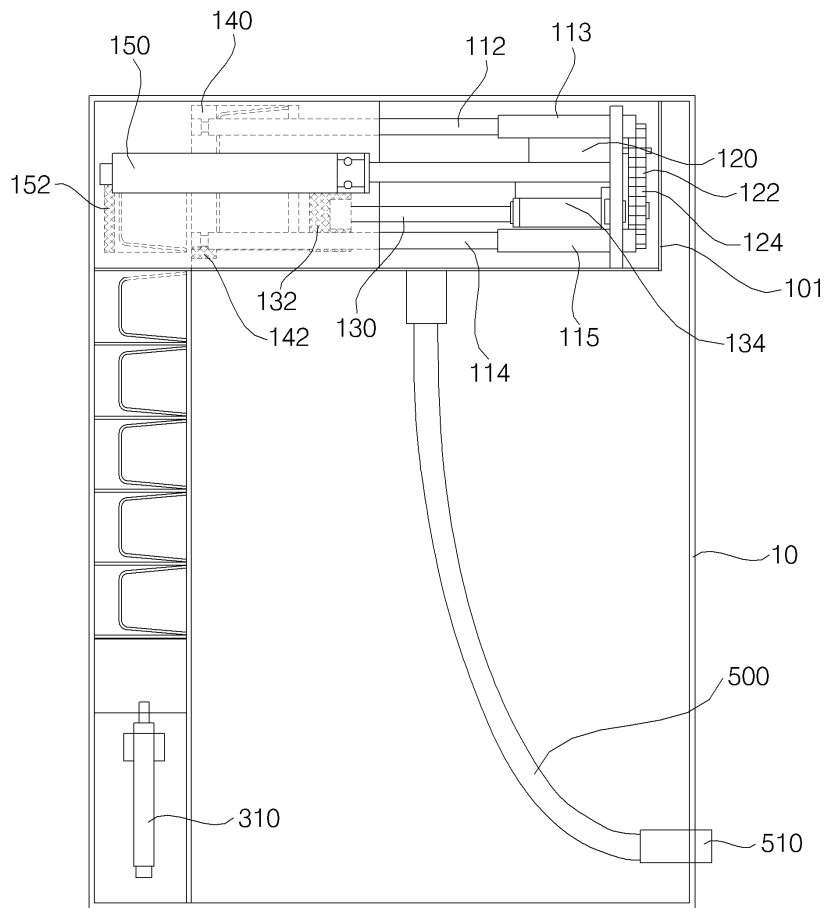
- [0068] 도 1은 본 발명에 따른 컵 세척장치를 나타내는 내부 사시도이다.
- [0069] 도 2는 내부 정면도이다.
- [0070] 도 3은 내부 측면도이다.
- [0071] 도 4는 본 발명의 세척유닛(100)을 구체적으로 보여주는 평면도이다.
- [0072] 도 5는 세척기와 컵 세척박스를 나타내는 분해 사시도이다.
- [0073] 도 6은 컵 행굼용 박스를 보여주는 사시도이다.

도면

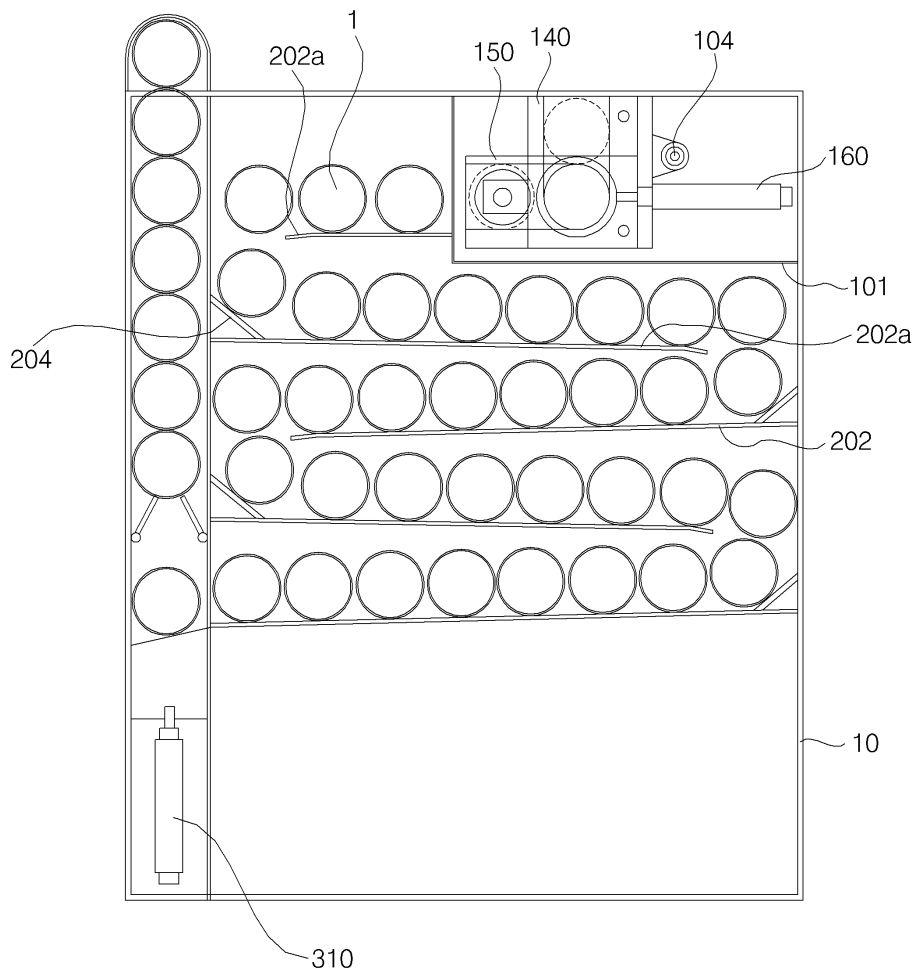
도면1



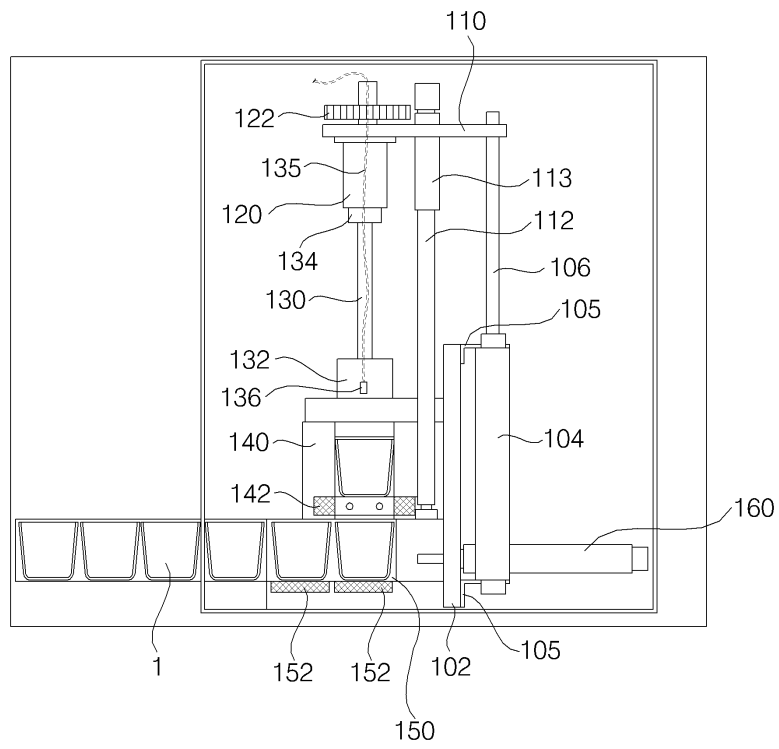
도면2



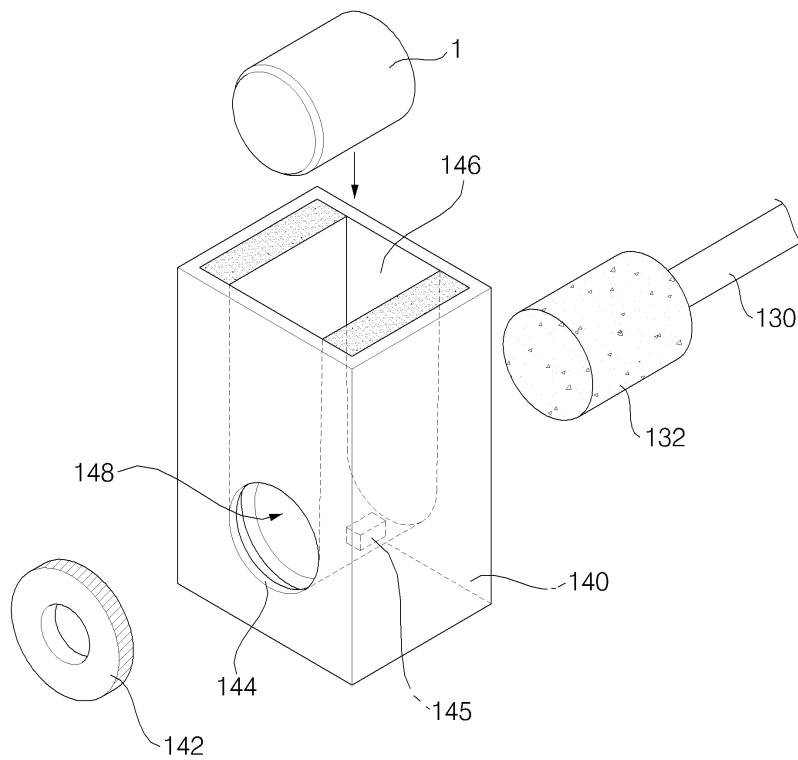
도면3



도면4



도면5



도면6

