

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
A47L 15/00
A47L 15/42
A47L 15/46

(45) 공고일자 1999년09월 15일
(11) 등록번호 10-0220733
(24) 등록일자 1999년06월23일

(21) 출원번호	10-1997-0017299	(65) 공개번호	특 1998-0082400
(22) 출원일자	1997년05월06일	(43) 공개일자	1998년 12월05일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사 윤종용
경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416
(72) 발명자 조영만
경기도 수원시 팔달구 우만 1동 492-2
(74) 대리인 김연수, 박태우

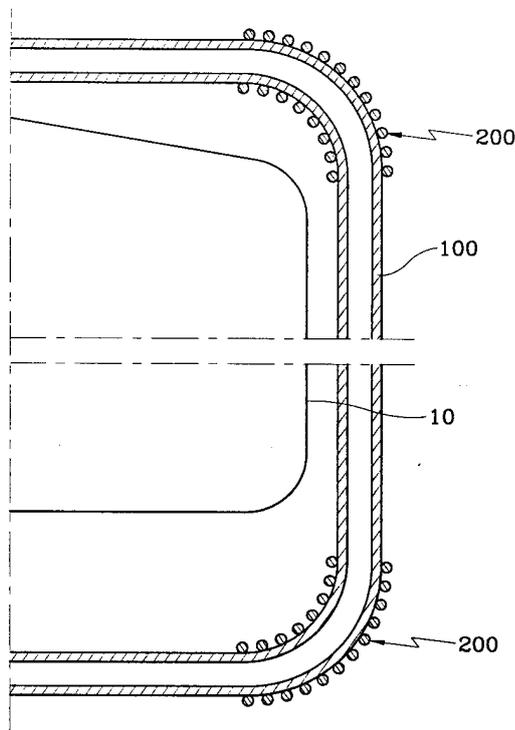
심사관 : 서일호

(54) 식기세척기의 세척수 흐름제어장치

요약

본 발명에 의한 식기세척기의 세척수 흐름제어장치는, 세척조의 하부에서 토출되는 세척수를 세척조 내의 상부높이에 설치된 상부노즐에 공급하도록 'ㄷ'자 형상으로 절곡되는 신축자유로운 상부유로관을 설치한 식기세척기의 세척수 흐름장치에 있어서, 상기 상부유로관의 외주면에는 상부유로관이 절곡될 때 그 코너 부분이 꺾이지 않고 완만한 곡률을 형성하면서 단면이 일정한 원형유로를 유지하여 물의 흐름을 원활하게 하도록 횡방지용 스프링을 설치한 것을 특징으로 되어 있으므로, 높은 압력의 세척수를 상부노즐에 공급하여 상부노즐의 원활한 동작을 유도할 수 있는 것이다.

대표도



명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 종래에 의한 식기세척기를 일부 절결하여 도시한 사시도.
제2도는 종래에 의한 식기세척기의 내부를 개략적으로 도시한 측면도.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명의 일 실시예에 관하여 첨부도면을 참조하면서 상세히 설명한다.

도면에서 종래의 구성과 동일한 구성에 대해서 동일명칭 및 동일부호를 부여하고, 그에 대한 상세한 설명은 생략한다.

도면 제3도 및 제4도에서 참조부호 200은, 상기 세척조(10)의 하부에서 토출되는 세척수를 세척조(10)내의 상부높이에 있는 상부노즐(40)에 공급하기 위하여 상부유로관(120)이 세척조(10)의 외측을 따라 'ㄷ'자 형상으로 절곡될 때 꺾이지 않고 완만한 곡률을 형성하면서 단면이 일정한 원형유로를 유지하여 물의 흐름을 원활하게 하도록 그 외주면 코너부분에 설치된 횡방지용 스프링을 나타낸 것이다.

즉, 상기 횡방지용 스프링(200)의 일측단은 횡방지용 스프링(200)이 상기 상부유로관(100)의 외주면에 적당한 압력으로 끼워맞춤되어 흘러내리지 않도록 상부유로관(100)의 외경보다 작은 지름을 가진 소경부(201)로 형성되어 있고, 그 타측단은 횡방지용 스프링(200)이 상부유로관(100)의 외주면에 끼워맞춤될 때 조립이 용이하도록 상기 소경부(201)보다 큰 일정한 지름(B)을 가진 대경부(202)로 형성되어 있다.

다음에는, 이와 같이 구성된 본 발명의 작용 및 효과를 설명한다.

도시되지 않은 수도꼭지가 열려있는 상태에서 마이콤의 제어에 따라 급수밸브(도시 안됨)에 전원이 인가 되면, 급수밸브내의 솔레노이드가 작동되면서 급수밸브가 열리게 되고, 이 급수밸브를 통과한 세척수는 제품 내에 설치된 급수호스(도시 안됨)를 따라 세척조(10)내부의 공급된다.

이때, 세척조(10)내의 수위가 적정한 수위에 도달되면, 역시 마이콤의 제어에 따라 급수밸브가 차단되고, 세척펌프(80)가 전원을 인가 받아 작동되면서 세척펌프(80)의 작동에 따라 생긴 압력에 의해 세척조(10)내의 세척수가 펌핑된다.

즉, 세척펌프(80)가 작동될 때 세척조(10)내의 바닥에 설치된 집수통(60)으로 집수되는 세척수는 세척펌프(80)를 통해 높은 압력으로 토출되면서 세척펌프(80)의 일측에 연결된 분배관(도시 안됨)에 의해 두 방향으로 흐름이 양분되는데, 이 경우 분배관의 일측으로 토출되는 일부의 세척수는 상부유로관(100)을 따라 흐르면서 이들 상부유로관(100)의 상단에 세척조(10)의 천정을 매개로 나사 결합된 분사관(200)을 통하여 상부노즐(40)로 낙하 공급되고, 분배관의 타측으로 토출되는 나머지의 세척수는 하부노즐(50)로 공급된다.

이때, 상부유로관(100)은 상기 분배관(90)에서 토출되는 세척수를 받아 상기 분사관(120)을 통하여 상부노즐(40)에 공급하도록 세척조(10)의 외곽면을 따라 'ㄷ'자 형상으로 절곡될 때 그 코너부분의 상하단에 대하여 외주면에 각각 설치된 횡방지용 스프링(200)의 탄성력에 의해 코너부분이 꺾이지 않고 단면이 일정한 원형유로를 유지하게 됨으로, 세척수가 원활하게 흐르도록 할 수 있을 뿐만 아니라 높은 압력의 세척수를 상부노즐(40)에 낙하 공급하여 상부노즐(40)을 원활하게 동작시키게 된다.

따라서, 상부유로관(100)을 따라 상부로 공급된 세척수는 상부유로관(100)의 상부단과 나사 결합된 분사관(120)을 통하여 상부노즐(40)에 낙하되면서 세척수의수압에 의해 상부노즐(40)을 회전시킴과 동시에 상부노즐(40)의 상면과 하면에 상호 일정간격을 두고 형성된 다수개의 분사구(부호 도시 안됨)를 통하여 빠른 속도로 분사하게 되며, 이 세척수는 상부바스켓(20)에 장착된 다수개의 식기에 집중 분사됨으로써 식기에 묻어있는 음식찌꺼기를 제거하게 된다.

그리고, 하부유로관(51)으로 공급된 세척수는 하부노즐(50)을 회전시킴과 동시에 하부노즐(50)의 상면에 상호 일정간격을 두고 형성된 분사구를 통하여 빠른 속도로 분사됨으로써 하부바스켓(30)에 장착된 다수개의 식기에 묻어있는 음식찌꺼기를 제거하게 된다.

이때, 음식찌꺼기는 세척수와 함께 세척조(10)의 바닥으로 떨어짐과 동시에 집수통(60)의 상부 개구를 덮는 필터부재(70)에 의해 필터링됨으로써 세척펌프(80)로 유입되지 않게 되고, 세척수는 필터부재(70)를 통과하여 세척펌프(80)로 다시 공급되는 순환사이클을 반복함으로써 식기세척이 이루어진다.

상기 설명에서 횡방지용 스프링(200)의 한쪽 단에 대해서만 상기 상부유로관(100)의 외주면에 적당한 압력으로 끼워맞춤되어 흘러내리지 않도록 상부유로관(100)의 외경보다 작은 지름의 소경부(201)를 설치한 식기세척기의 세척수 흐름장치에 관하여 일례를 들어서 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니며, 예를 들면 횡방지용 스프링(200)의 양쪽 단에 서로 대칭되는 소경부를 형성하여도 본 발명의 개념에 포함되는 것은 물론이다.

발명의 효과

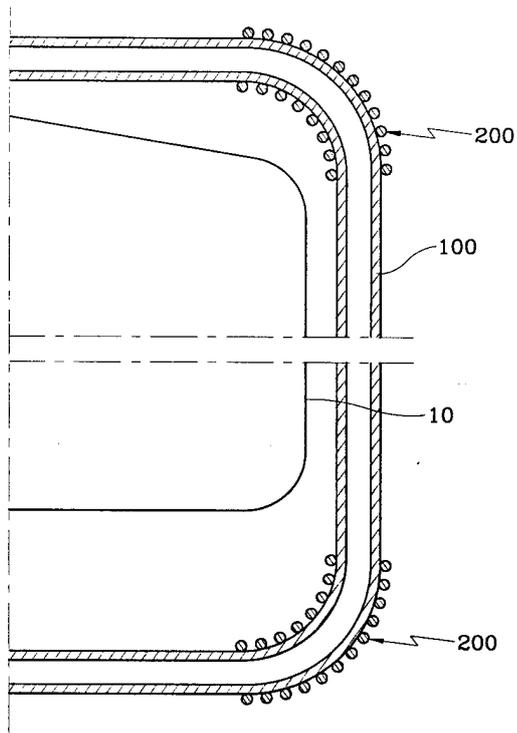
이상 설명에서와 같이 본 발명의 식기세척기의 세척수 흐름제어장치에 의하면, 상부유로관이 직각방향으로 절곡될 때 그 코너부분에 횡방지용 스프링이 설치되는 구조로 되어있기 때문에 꺾임 및 유로막힘을 방지하여 물의 흐름을 원활하게 할 수 있을 뿐만 아니라 높은 압력의 세척수를 상부노즐에 공급하여 상부노즐의 원활한 동작을 유도할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

세척조의 하부에서 토출되는 세척수를 세척조 내의 상부높이에 설치된 상부노즐에 공급하도록 'ㄷ'자 형상으로 절곡되는 신축자유로운 상부유로관을 설치한 식기세척기의 세척수 흐름장치에 있어서, 상기 상부유로관의 외주면에는 상부유로관이 절곡될 때 그 코너부분이 꺾이지 않고 완만한 곡률을 형성하면서 단면이 일정한 원형유로를 유지하여 물의 흐름을 원활하게 하도록 횡방지용 스프링을 설치한 것을 특징으로 하는 식기세척기의 세척수 흐름제어장치.

도면3



도면4

