

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁷
A47L 15/02

(45) 공고일자 2000년06월 15일
(11) 등록번호 20-0185801
(24) 등록일자 2000년04월04일

(21) 출원번호	20-1999-0030230	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	1999년 12월 29일	(43) 공개일자	
(73) 실용신안권자	가제현		
(72) 고안자	인천광역시 계양구 계산3동 삼보아파트 406동 1804호		
(74) 대리인	김원호, 송만호		

심사관 : 서일호

(54) 식기세척기

요약

본 고안은 식기세척실에 공급된 세척수에 진동을 발생할 수 있도록 함과 아울러 세척수의 회전 수류를 발생시킬 수 있도록 하여 식기에 묻어 있는 음식찌꺼기나 이물질을 완벽하게 떨어낼 수 있도록 한 식기세척기에 관한 것으로,

식기세척실이 형성된 본체와; 상기한 식기세척실에 설치되어 식기가 얹혀지기 위한 선반과; 상기한 본체의 상면에 결합되어 식기세척실을 개폐시켜 주기 위한 도어와; 상기한 도어의 하단부에 설치되어 선반에 얹혀진 식기로 세척수를 일정한 압력으로 분사하기 위한 분사노즐과; 상기한 본체의 하부에 설치되어 세척수를 배출하기 위한 배출관과; 상기한 식기세척실의 바닥면에 일정한 간격으로 설치되고, 식기에 묻어 있는 음식찌꺼기나 이물질이 완전히 떨어질 수 있도록 식기세척실에 저장된 세척수에 진동을 발생시켜 주기 위한 진동자와; 상기한 식기세척실의 바닥면 중간부에 모터에 의하여 구동되게 설치되고, 식기세척실에 저장된 세척수를 회전시켜 주기 위한 회전익을 포함한다.

대표도

도 1

색인어

진동, 진동자, 자외선, 히터, 찌꺼기, 기포, 초음파

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 식기세척기를 도시한 일부 절개 사시도.

도 2는 본 고안에 따른 식기세척기를 도시한 단면도이다.

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 식기세척기에 관한 것으로, 좀더 상세하게는 식기세척실에 공급된 세척수에 진동을 발생시킬 수 있도록 함과 아울러 세척수의 회전 수류를 발생시킬 수 있도록 하여 식기에 묻어 있는 음식찌꺼기나 이물질을 완벽하게 떨어낼 수 있도록 한 식기세척기에 관한 것이다.

일반적으로 식기세척기는 선반에 얹혀져 있는 식기에 세척수를 분사시켜 식기에 묻어 있는 음식찌꺼기나 이물질을 세척하기 위한 것이다.

이러한 식기세척기는 대체적으로 식기세척실이 형성된 본체와, 상기한 식기세척실에 설치되어 식기가 얹혀지기 위한 선반과, 상기한 본체의 상면에 결합되어 식기세척실을 개폐시켜 주기 위한 도어와, 상기한 도어의 하단부에 설치되어 선반에 얹혀진 식기로 세척수를 일정한 압력으로 분사하기 위한 분사노즐과, 상기한 본체의 하부에 설치되어 세척수를 배출하기 위한 배출관을 포함한다.

이와 같이 구성되는 식기세척기는 먼저 도어를 열고 선반에 세척을 원하는 식기를 얹어놓고 도어를 닫아 준 후 분사노즐을 통하여 세척수를 공급한다.

그러면, 상기한 세척수가 식기에 분사되면서 식기를 세척하게 되며, 상기한 세척에 사용된 세척수는 배출관을 통하여 배출된다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나 종래의 식기세척기는 분사노즐을 통하여 세척수를 식기로 단순하게 분사시켜 선반에 얹혀져 있는 식기를 세척하게 되어 있으므로 식기에 묻어 있는 음식 찌꺼기와 이물질이 잘 떨어지지 않아 세척 효과가 저감되며, 세척이 완료되어도 식기에 수분이 잔류하게 됨과 아울러 식기를 살균하지 못하게 되어 있으므로 식기의 세척이 완료되어도 식기의 상태가 비위생적으로 되는 문제점이 있다.

따라서 본 고안은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 고안된 것으로서, 본 고안의 목적은 식기세척실에 공급된 세척수에 진동을 발생시킬 수 있도록 함과 아울러 세척수의 회전 수류를 발생시킬 수 있도록 하여 식기에 묻어 있는 음식찌꺼기나 이물질을 완벽하게 떨어낼 수 있도록 한 식기세척기를 제공하는데 있다.

본 고안의 다른 목적은 세척수로 세척된 식기를 건조시켜 증과 아울러 살균할 수 있도록 하여 식기의 세척이 완료되면 식기의 상태가 위생적으로 될 수 있는 식기세척기를 제공하는데 있다.

상기의 목적을 달성하기 위하여 본 고안은, 식기세척실의 형성된 본체와; 상기한 식기세척실에 설치되어 식기가 얹혀지기 위한 선반과; 상기한 본체의 상면에 결합되어 식기세척실을 개폐시켜 주기 위한 도어와; 상기한 도어의 하단부에 설치되어 선반에 얹혀진 식기로 세척수를 일정한 압력으로 분사하기 위한 분사노즐과; 상기한 본체의 하부에 설치되어 세척수를 배출하기 위한 배출관과; 상기한 식기세척실의 바닥면에 일정한 간격으로 설치되고, 식기에 묻어 있는 음식찌꺼기나 이물질이 완전히 떨어질 수 있도록 식기세척실에 저장된 세척수에 진동을 발생시켜 주기 위한 진동자와; 상기한 식기세척실의 바닥면 중간부에 모터에 의하여 구동되게 설치되고, 식기세척실에 저장된 세척수를 회전시켜 주기 위한 회전익을 포함한다.

고안의 구성 및 작용

이하, 첨부 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 1 및 도 2를 참조하면, 본 고안에 따른 식기세척기는 식기세척실(3)이 형성된 본체(1)와;

상기한 식기세척실(3)에 설치되어 식기가 얹혀지기 위한 선반(5)과;

상기한 본체(1)의 상면에 결합되어 식기세척실(3)을 개폐시켜 주기 위한 도어(7)와;

상기한 도어(7)의 하단부에 설치되어 선반(5)에 얹혀진 식기(100)로 세척수를 일정한 압력으로 분사하기 위한 분사노즐(9)과;

상기한 본체(1)의 하부에 설치되어 식기세척실(3)에 공급된 세척수를 배출하기 위한 배출관(11)과;

상기한 식기세척실(3)의 바닥면에 적어도 하나 이상으로 설치되고, 분사노즐(9)에 의하여 공급된 세척수에 의하여 식기가 잠기게 될 때 이 식기(100)에 묻어 있는 음식찌꺼기나 이물질이 완전히 떨어질 수 있도록 식기세척실(3)에 저장된 세척수에 진동을 발생시켜 주기 위한 진동자(13)를 포함한다.

상기한 선반(5)은 분사노즐(9)을 통하여 세척수가 식기(100)에 골고루 분사될 수 있도록 함과 아울러 진동자(13)에 의하여 발생된 진동이 선반(5)에 얹혀진 식기에 골고루 전달될 수 있도록 일정한 각도로 경사지게 설치된다.

상기한 진동자(13)는 세척수에 진동을 보다 효과적으로 발생시켜 줄 수 있도록 식기세척실(3)의 바닥면에 일정한 간격으로 다수개 설치되는 것이 바람직하다.

또한, 상기한 식기세척실(3)의 바닥면 중간부 즉, 진동자(13)의 내측에 일정한 크기로 형성됨과 아울러 모터(15)와 감속기(16)에 의하여 구동되고, 식기(100)에 묻어 있는 음식찌꺼기나 이물질을 보다 효과적으로 떨어지게 할 수 있도록 이 식기세척실(3)에 저장된 세척수를 회전시켜 주기 위한 회전익(17)이 설치된다.

상기한 도어(7)의 내부에는 일정한 온도로 열을 발생하기 위한 히터(19)가 설치되며, 상기한 히터(19)와 식기세척실(3)의 사이에는 식기세척실(3)에 저장된 세척수를 배출한 후 식기를 건조시켜 줄 수 있도록 히터(19)로 가열된 열풍을 송풍팬(21)에 의하여 식기세척실(3)로 공급시켜 주기 위한 공급관(23)이 연결된다.

상기한 도어(7)의 하단부에는 식기세척실(3)에 공급된 세척수를 배출한 상태에서 세척된 식기(100)를 살균할 수 있도록 자외선을 방출하기 위한 자외선 살균 램프(25)가 설치된다.

그리고 상기한 배출관(11)은 식기세척실(3)의 바닥면과 연통되게 본체(1)의 하부에 형성된 결합관(27)에 분리 가능하게 결합되며, 상기한 배출관(11)의 선단부 내측에는 배출관(11)을 통하여 배출되는 세척수에 포함된 이물질을 걸러주기 위한 걸림망(29)이 분리 가능하게 설치된다.

상기한 분사노즐(9)과 배출관(11)에는 이를 각각 개폐하기 위한 개폐밸브(미도시)가 각각 설치된다.

또한, 상기한 본체(1)의 하단부에는 배출관(11)의 선단부를 결합관과 용이하게 분리한 후 이 배출관(11)에 설치된 걸림망(29)을 용이하게 청소하거나 교체할 수 있도록 배출관(11)의 선단부를 개폐하기 위한 개폐문(31)이 설치된다.

이에 따라 본 고안에 따른 식기세척기의 작용 과정을 자세히 설명하면 다음과 같다.

식기세척기로 식기 세척 작업을 하려면, 먼저 사용자가 도어(7)를 열고 선반(5)에 세척을 원하는 식기(100)를 얹어놓고 도어(7)를 닫아 준 후 분사노즐(9)을 통하여 세척수를 분사시켜 준다.

그러면 상기한 세척수는 식기(100)에 분사되면서 식기(100)를 세척한 후 식기세척실(3)에 공급되는데, 이

때 배출관(11)은 개폐밸브(미도시)에 의하여 닫힌 상태로 되어 있으므로 식기세척실(3)에 세척수가 저장되며, 상기한 식기세척실(3)에 저장되는 세척수가 식기(100)를 잠기게 될 정도로 일정량 이상 저장되면 제어부(미도시)가 개폐밸브(미도시)에 의하여 분사노즐(9)을 차단시켜 세척수의 공급을 중단한다.

이러한 상태에서 제어부가 진동자(13)를 작동시켜 증과 아울러 모터(15)를 구동시켜 회전익(17)을 회전시켜 주는데, 상기한 진동자(13)의 작동에 의하여 세척수는 기포가 발생하면서 미세한 진동이 발생하며 또한 회전익(17)의 회전에 의하여 세척수의 회전 수류가 발생하며, 이때 상기한 세척수의 미세한 진동 및 회전 수류가 식기(100)에 전달되어 식기에 묻어 있는 음식찌꺼기나 이물질을 떨어내게 되는 것이다.

상기와 같이 식기(100)의 세척이 완료되면, 제어부가 진동자(13) 및 모터(15)의 작동을 정지시켜 증과 아울러 개폐밸브를 열어 배출관(11)을 통하여 식기세척실(3)에 저장된 세척수를 배출하는데, 이때 상기한 배출관(11)을 통하여 배출되는 세척수는 걸름망(29)에 의하여 이물질이 걸러지게 되는 것이다.

그리고 상기한 세척수의 배출이 완료되면, 제어부가 일정한 시간(예, 3분)동안 히터(19)를 작동시켜 열을 발생함과 아울러 송풍팬(21)을 작동시켜 이 히터(19)에 의하여 가열된 열풍을 공급관(23)을 통하여 식기세척실(3)로 공급하는데, 상기한 식기세척실(3)에 공급된 열풍은 세척된 식기(100)를 건조시켜 준다.

상기한 식기(100)의 건조가 완료되면, 제어부가 히터(19)와 송풍팬(21)의 작동을 정지함과 아울러 자외선 살균 램프(25)를 일정한 시간(예, 10분정도) 작동시켜 식기(100)를 살균시켜 준 후 이 자외선 살균 램프(25)의 작동을 정지시켜 준다.

또한, 상기한 걸름망(29)에 걸러진 이물질을 제거하거나 걸름망(29)을 교체하려면, 상기한 식기의 세척, 건조, 살균 작업을 완전히 정지한 상태에서 개폐문(31)을 열어 준 후 배출관(11)의 선단부를 결합관(27)으로부터 분리하고, 이 배출관(11)에서 걸름망(29)을 분리하면 되는 것이다.

고안의 효과

이와 같이 본 고안은 식기세척실에 공급된 세척수에 진동을 발생할 수 있도록 증과 아울러 세척수의 회전 수류를 발생시킬 수 있기 때문에 식기에 묻어 있는 음식찌꺼기나 이물질을 완벽하게 떨어낼 수 있게 되므로 식기의 세척 효과가 향상되는 효과가 있는 것이다.

또한, 세척수로 세척된 식기를 건조시켜 증과 아울러 살균할 수 있기 때문에 식기의 세척이 완료되면 식기의 상태가 위생적으로 되는 효과도 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

식기세척실이 형성된 본체와; 상기한 식기세척실에 설치되어 식기가 얹혀지기 위한 선반과; 상기한 본체의 상면에 결합되어 식기세척실을 개폐시켜 주기 위한 도어와; 상기한 도어의 하단부에 설치되어 선반에 얹혀진 식기로 세척수를 일정한 압력으로 분사하기 위한 분사노즐과; 상기한 본체의 하부에 설치되어 세척수를 배출하기 위한 배출관과; 상기한 식기세척실의 바닥면에 일정한 간격으로 설치되고, 식기에 묻어 있는 음식찌꺼기나 이물질이 완전히 떨어질 수 있도록 식기세척실에 저장된 세척수에 진동을 발생시켜 주기 위한 진동자와; 상기한 식기세척실의 바닥면 중간부에 모터에 의하여 구동되게 설치되고, 식기세척실에 저장된 세척수를 회전시켜 주기 위한 회전익을 포함하는 식기세척기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기한 도어의 내부에는 일정한 온도로 열을 발생하기 위한 히터가 설치되며, 상기한 도어의 하단부에는 식기세척실에 공급된 세척수를 배출한 상태에서 세척된 식기를 살균할 수 있도록 자외선을 방출하기 위한 자외선 살균 램프가 설치되며, 상기한 히터와 식기세척실의 사이에는 식기세척실에 저장된 세척수를 배출한 후 식기를 건조시켜 줄 수 있도록 히터로 가열된 열풍을 송풍팬에 의하여 식기세척실로 공급시켜 주기 위한 공급관이 연결되는 식기세척기.

청구항 3

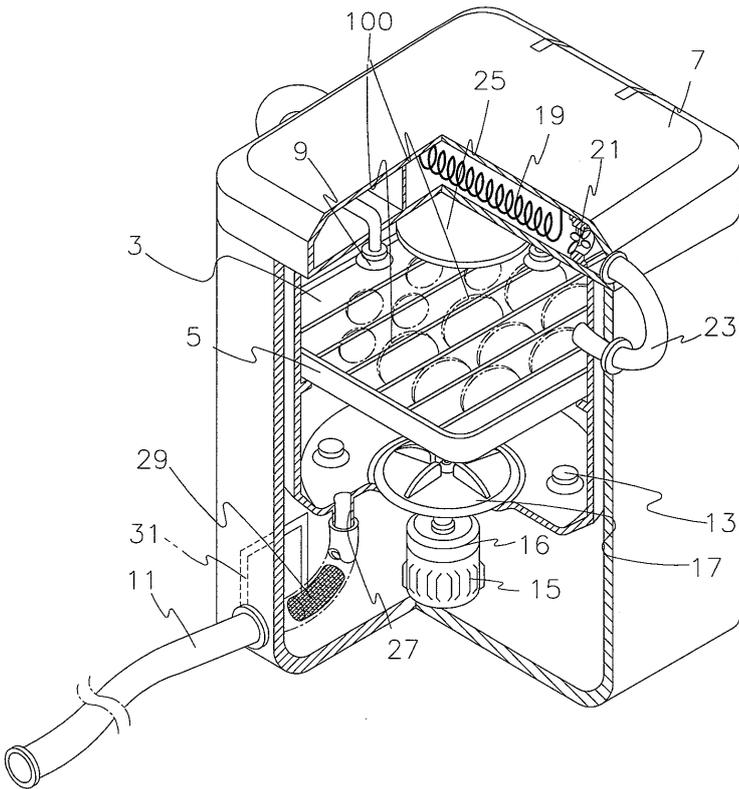
제1항에 있어서, 상기한 배출관은 식기세척실의 바닥면과 연통되게 본체의 하부에 형성된 결합관에 분리가능하게 결합되며, 상기한 배출관의 선단부 내측에는 배출관을 통하여 배출되는 세척수에 포함된 이물질을 걸러주기 위한 걸름망이 설치되는 식기세척기.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기한 본체의 하단부에는 배출관의 선단부를 결합관과 용이하게 분리한 후 이 배출관에 설치된 걸름망을 용이하게 청소하거나 교체할 수 있도록 배출관의 선단부를 개폐하기 위한 개폐문이 설치되는 식기세척기.

도면

도면1



도면2

