

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁵ A47L 15/00	(45) 공고일자 1994년 12월 21일
(21) 출원번호 1993-0005705	(11) 공고번호 특 1994-0011552
(22) 출원일자 1993년 04월 06일	(24) 등록일자 1994년 12월 21일
(71) 출원인 주식회사금성사	이현조 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자
신재규
경상남도 창원시 반림동 반송APT 115동 507호

(74) 대리인
이수웅

심사관 : 신영도 (책자공보 제3828호)

(54) 식기세척기의 분리세척방법

요약

내용 없음.

대표도

도1

영세서

[발명의 명칭]

식기세척기의 분리세척방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래 식기세척기의 개략구성도.

제2도는 종래 식기세척기의 세척방법을 설명하기 위한 흐름도.

제3도는 본 발명에 적용되는 식기세척기의 개략구성도.

제4도는 본 발명에 적용되는 식기세척기의 회로도.

제5도는 본 발명 식기세척기의 분리세척방법을 설명하기 위한 흐름도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

114 : 뱀브 1 : 키이입력부

3 : 마이콤 7 : 뱀브제어부

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 식기세척기의 분리세척방법에 관한 것으로, 특히 세척할 그릇의 양에 따라 상·하 노즐을 분리 구동시키고 세척할 세척수 및 세척시간을 조절하여 세척수 감소 및 세척시간을 단축시키고자 한 식기세척기의 분리세척방법에 관한 것이다.

종래의 식기세척기는 첨부한 도면 제1도에 도시된 바와 같이, 케이스(100)내에 설치되어 상, 하선반(101)(102)에 놓인 식기(103)를 세척하는 세척실(104)과, 상기 상, 하선반(101)(102)의 하부에 각각 설치되어 식기(103)에 세척수를 상방향으로 분사하는 상, 하노즐(105)(106)과, 상기 상노즐(105)에 연결되어 세척수를 공급할 수 있도록 한 관로(107)와, 상기 세척실(104)내의 세척수 수위를 검출하는 압력스위치(108)와, 사용자가 키이를 눌러 원하는 행정을 선택하는 키이입력부(109)와, 마이콤(도면에는 미도시)의 제어신호에 따라 구동되어 세탁수를 상방향으로 옮기는 펌프(110)를 구동시키는 세척모터(111)로 구성된다.

도면중 미설명부호 112는 식기세척기의 도어이며, 113은 아랫커버이다.

이와 같이 구성된 종래 식기세척기의 작용을 첨부된 도면 제2도를 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

먼저 식기세척기의 파워스위치를 턴-온시켜 전원을 공급한 후 사용자는 키이입력부(109)를 통해 세척코스(세척, 행굼)를 선택하게 된다.

상기 세척코스선택에서 세척이 선택되면 마이콤은 급수밸브를 열어 세척실(102)내에 세척수가 공급되도록 하며, 압력스위치(108)는 세척을 할 수 있는 표준수량의 세척수량을 검출하고 그 검출한 세척수량에 상응하는 신호를 마이콤(도면에는 미도시)에 인가한다.

이에따라 마이콤은 상기 사용자가 선택한 세척코스에 상응한 세척수량이 검출되면 급수를 차단하고 세척모터(111)를 구동시켜 세척행정을 시작한다.

상기 세척모터(111)가 구동되면 세척펌프(110)가 동작하게 되며, 이에따라 세척수가 상, 하노즐(105)(106)에 각각 공급되며, 상기 상, 하노즐(105)(106)에 각각 형성된 분사구멍을 통해 세척수를 상방향으로 분사시켜 상, 하선반(101)(102)에 각각 적재된 식기(103)를 세척하게 된다.

이와 같이 세척을 하여 세척행정을 완료하게 되면 마이콤은 식기(103)를 세척한 오염된 세척수를 배수를하게되며, 이후 다음 행정인 건조행정을 실행시켜 세척을 완료하게 된다.

그러나 이와 같은 종래 식기세척기의 세척방법은 세척을 하는 식기의 량에 무관하게 항상 세척수량은 일정하게 급수되기에 용기의 량이 적을 경우에는 상당히 비효율적인 문제점이 있었다.

또한, 식기의 량이 적을 경우(상, 하선반중 한쪽 선반에만 용기가 있을 경우)에도 상, 하선반을 동시에 세척하기에 소비전력량은 식기에 무관하게 소비되어 지며, 세척시간도 식기와 무관하게 일정하게 되는 문제점이 있었다.

따라서 본 발명의 목적은 세척할 그릇의 양에 따라 상, 하노즐을 분리제어하고 세척할 세척수 및 세척시간을 조절하여 세척수 감소 및 세척시간을 단축시키도록 식기세척기의 분리세척방법을 제공함에 있다.

이러한 본 발명의 목적은 세척수 공급 및 차단용 개·밸브를 구비하고, 선택된 세척 코스를 검색하는 단계와, 상기 검색결과 소량 또는 대량 세척코스일 경우 그 코스에 맞는 세척수를 급수하는 단계와, 상기 급수된 세척수가 해당 세척코스에 맞는 수위에 도달하였는가를 검색하는 단계와, 상기 검색결과 소량세척 코스에 맞는 수위에 도달하면 밸브를 차단하여 상노즐기능을 정지시키고 하노즐만으로 하선반의 식기를 세척하는 단계와, 상기 검색결과 대량 세척코스에 맞는 수위에 도달하면 상, 하노즐을 통해 세척수를 분사하여 상, 하선반의 식기를 세척하는 단계와, 상기 소량 또는 대량 세척코스의 식기세척후 배수 및 건조 행정을 수행하여 종료하는 단계를 수행시킴으로서 달성되는 것으로 이하 본 발명을 첨부한 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

제3도는 본 발명에 적용되는 식기세척기의 개략구성도로서, 케이스(100)내에 설치되어 상, 하선반(101)(102)에 놓인 식기(103)를 세척하는 세척실(104)과, 상기 상, 하선반(101), (102)의 하부에 각각 설치되어 식기(103)에 세척수를 상방향으로 분사하는 상, 하노즐(105)(106)과, 상기 상노즐(105)에 연결되어 세척수를 공급하는 관로(107)와, 상기 세척실(104)내의 세척수 수위를 검출하는 압력스위치(108)와, 사용자가 키이를 눌러 원하는 행정을 선택하는 키이입력부(109)와, 마이콤(도면에는 미도시)의 제어신호에 따라 구동되어 세척수를 상방향으로 올리는 펌프(110)를 구동시키는 세척모터(111)와, 상기 관로(107)의 소정부위에 위치하여 마이콤(도면에는 미도시)의 제어신호에 따라 개, 폐되는 밸브(114)로 구성된다.

도면중 미설명 부호 112는 식기세척기의 도어이며, 113은 아랫커버이다.

제4도는 본 발명에 적용되는 식기세척기의 회로도로서, 사용자가 원하는 행정이 입력가능한 키이입력부(1)와, 건조시 세척실내의 온도를 감지하는 온도감지부(2)와, 상기 키이입력부(1) 및 온도감지부(2)에서 얻어진 신호에 따라 식기세척기 전체동작을 제어하는 마이콤(3)과, 상기 마이콤(3)에서 출력된 신호에 따라 부하를 구동시키는 부하구동부(4)와, 상기 마이콤(3)에서 출력된 신호에 따라 가청음을 송출하는 부저(5)와, 상기 마이콤(3)에서 출력된 신호에 따라 사용자가 선택한 급수, 세척, 행굼 및 건조기능을 시각적으로 표시하는 표시부(6)와, 상기 마이콤(3)에서 출력된 신호에 따라 밸브를 개, 폐하는 밸브제어부(7)로 구성한다.

이와 같이 구성한 본 발명의 작용, 효과를 첨부한 도면 제5도를 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

먼저 사용자는 식기세척기의 파워스위치를 온시킨 후 키이입력부(1)를 통해 세척행정(소량세척, 대량세척)을 선택하게 된다.

상기 세척행정선택에서 대량세척이 선택되어지면 마이콤(3)을 급수밸브를 열어 세척수를 급수하게 된다.

이후 급수되는 세척수를 압력스위치(108)가 수위를 검출하여 마이콤(3)에 입력시키게 되며, 이 검출수위가 상기 선택된 대량세척에 대응하는 수위가 되면 마이콤(3)은 밸브제어부(7)를 제어하여 밸브(114)를 열게 한다.

이후 부하구동부(4)를 구동시켜 세척모터(111)를 구동시키게 되며, 상기 세척모터(111)의 구동에 따라 펌프(110)가 동작을 하게 된다.

상기 펌프(110)의 동작에 의해 세척수는 하노즐(106)에 공급됨과 아울러 밸브(114), 관로(107)를 통해 상노즐(105)에 공급되며, 이에따라 상, 하노즐(105)(106)의 분사구멍을 통해 세척수와 분사되어 상, 하선반(101)(102)에 적재된 식기(103)가 세척이 된다.

상기 세척이 완료되면 마이콤(3)은 배수 및 건조행정을 순차실행시켜 모든 행정을 완료하게 되는 것이다.

아울러 전술한 세척행정선택에서 소량세척이 선택되어지면 마이콤(3)은 급수밸브를 열어 세척수를 급수하게 된다.

이후 압력스위치(108)로부터 급수되는 세척수의 수위가 검출되어 입력되며, 마이콤(3)은 설정된 소량세척

에 대응하는 수위가 검출되는 순간 급수밸브를 잠그고 세척행정을 수행한다.

먼저 밸브제어부(7)를 제어하여 상노즐(105)로 가는 세척수가 차단되도록 밸브(114)를 잠근다.

이후 전술한 대량세척방법과 같이 부하구동부(4)를 구동시켜 세척모터(111)를 구동시키게 되며, 상기 세척모터(111)의 구동에 따라 펌프(110)가 동작을 하게 된다.

상기 펌프(110)의 동작에 의해 세척수는 하노즐(106)에 공급되며 하노즐(106)의 분사구멍을 통해 세척수가 분사되어 하선반(102)에 적재된 식기(103)가 세척이 된다.

상기 세척이 완료되면 마이콤(3)은 배수 및 건조행정을 순차 실행시켜 모든 행정을 완료하게 되는 것이다.

이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 발명은 식기의 양에 따라 소량 또는 대량세척의 선택이 가능한 효과가 있으며, 아울러 소량세척시에는 세척시간을 단축시킬 수 있기에 세척에 따른 소비전력을 절감시킬 수 있는 효과가 있다.

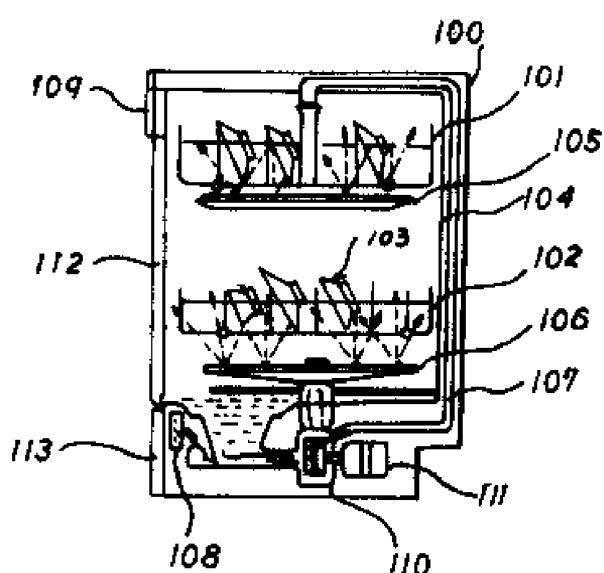
(57) 청구의 범위

청구항 1

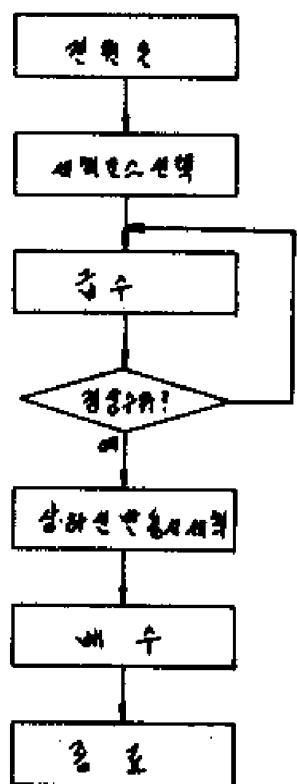
선택된 세척코스를 검색하는 단계와, 상기 검색결과 소량 또는 대량세척코일 경우 그 코스에 맞는 세척수를 급수하는 단계와, 상기 급수된 세척수가 해당세척코스에 맞는 수위에 도달하였는가를 검색하는 단계와, 상기 검색결과 소량세척코스에 맞는 수위에 도달하면 밸브를 차단하여 상노즐 기능을 정지시키고 하노즐만으로 하선반의 식기를 세척하는 단계와, 상기 검색결과 대량세척코스에 맞는 수위에 도달하면 상, 하노즐로 상, 하선반의 식기를 세척하는 단계와, 상기 소량 또는 대량 세척코스의 식기세척 후 배수 및 건조행정을 수행하여 종료하는 단계를 수행시킴을 특징으로 한 식기세척기의 분리세척방법.

도면

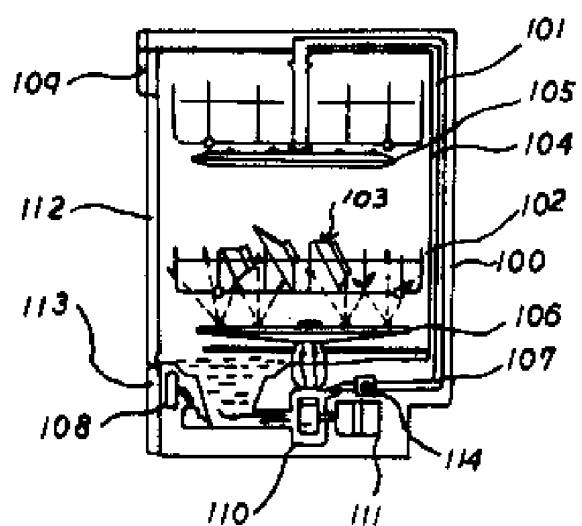
도면1



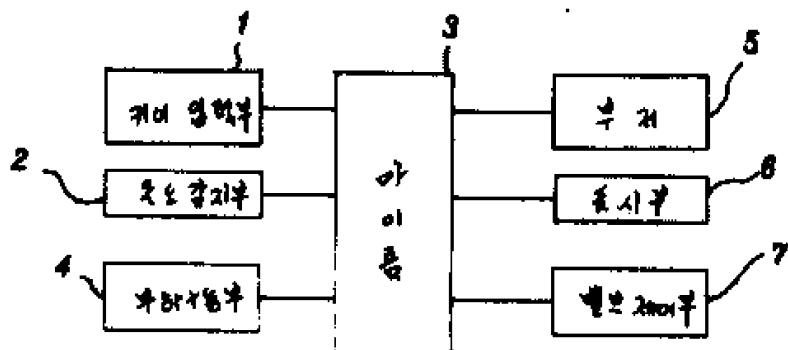
도면2



도면3



도면4



도면5

