(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl.
A47L 15/42 (2006.01)
A47L 15/48 (2006.01)
A47L 15/00 (2006.01)

(45) 공고일자 2006년08월14일
(11) 등록번호 20-0424008
(24) 등록일자 2006년08월08일

(21) 출원번호 20-2006-0013439
(22) 출원일자 2006년05월19일

(73) 실용신안권자 동양매직 주식회사
서울특별시 중구 남대문로5가 120

(72) 고안자 황정선
경기 수원시 권선구 금곡동 LG빌리지 211-702

권정열
경기 수원시 장안구 정자동 한라APT 634-404

(74) 대리인 서만규
서경민

기초적요건 심사관 : 박요창

(54)식기 세척기의 히터 장착 구조

요약

본 고안은 식기 세척기를 사용함에 있어 세척수를 분사하는 썸프의 내부에 히터를 서로 밀접한 상태로 설치하여 전체적인 설치 공간이 감소되고, 온수의 이동 경로가 감소되어 세척수의 분사 압력 저하가 방지와 온도 감소량이 저하되므로 히터에 의한 가열량이 적어지게 되고 이로 인해 전원의 사용량이 줄어드는 식기 세척기의 히터 장착 구조에 관한 것으로서, 히터(115)가 내장되어 있는 히터 케이스(116)가 식기 세척기의 썸프(113)의 일측에 근접되어 설치되고 히터 케이스(116)의 세척수 배출 통로는 썸프(113)의 관로와 연결 설치되어 구성된다.

대표도

도 3

색인어

식기 세척기, 썸프, 히터

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 식기 세척기의 구성을 나타내는 사시도.

도 2는 본 고안을 사용하는 식기 세척기의 히터 장착 구조의 일실시예의 구조를 나타내는 도면.

도 3은 본 고안에서 사용하는 썸프의 구성을 나타내는 사시도.

도 4는 본 고안에서 사용하는 썸프의 내부 구성을 나타내는 사시도.

- 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 -

100 : 식기 세척기 113 : 썸프

115 : 히터

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 식기 세척기에 관한 것으로서, 특히 식기 세척기에서 세척수를 분사하는 썸프의 일측에 히터를 설치하여 전체적인 설치 공간이 감소되고, 온수의 이동 경로가 감소되어 세척수의 분사 압력 저하가 방지되는 식기 세척기의 히터 장착 구조에 관한 것이다.

일반적으로 식기세척기는 도 1에 도시한 바와 같이, 세척기 본체를 구성하는 세척조(1)의 내부에는 그 상하측에 식기를 담는 상, 하측바스켓(3)(5)이 전후방향으로 슬라이딩되게 배설되고, 상기 상, 하측바스켓(3)(5)의 하부에는 상기 식기에 세척수를 분사시키도록 분사노즐(7)(9)이 결합되며, 상기 세척조(1)내부의 바닥에는 상기 세척조내부의 세척수에 가열하도록 히터(11)가 결합되어 있는 한편 세척수가 모이도록 집수통(13)이 결합되고, 상기 세척조(1)의 전방에는 여닫이방식의 도어(15)가 결합된 구조로 이루어져, 도시하지 않은 펌프에 의해 펌핑된 세척수를 상기 분사노즐(7)(9)를 통하여 분사시켜 상, 하측바스켓(3)(5)에 재치된 식기를 세척하며, 낙하하는 세척수는 상기 집수통(13)에 모여 이물질이 걸러진 후 재펌핑되어 식기를 세척하게 된다.

상술한 바와 같이 식기세척기는 세척수를 분사노즐을 통해 분사시킴으로써, 분사되는 수압에 의해 식기가 깨끗이 세척될 수 있도록 하는 장치이다. 이러한 식기 세척기는 통상 식기의 세척 효율을 높여주기 위해, 대용량의 시즈 히터에 의해 세척수를 소정의 온도로 가열시켜 세척실 내부로 분사시키는 썸프가 구비되어 있다.

즉, 상기 썸프 하우징은 일측에 펌프 및 임펠러가 부착되어 세척수를 분사 노즐로 보낼 수 있도록 되어 있고, 또한 타측에는 대용량의 시즈 히터가 장착되어 썸프 하우징 내측의 세척수를 소정 온도로 가열할 수 있도록 되어 있다.

이때 썸프와 히터가 별도로 설치되어 있어 많은 공간을 차지하는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 식기 세척기의 썸프와 히터를 근접 설치하여 설치 공간이 감소되도록 하는 식기 세척기의 히터 장착 구조를 제공하는 것을 목적으로 한다.

고안의 구성 및 작용

도 2는 본 고안에 의한 식기 세척기의 히터 장착 구조의 일실시예의 구조를 나타내는 도면으로서, 세척수를 소정의 온도로 가열시켜 세척실 내부로 분사시키는 썸프를 포함하여 구성되는 식기 세척기에 있어서, 히터(115)가 내장되어 있는 히터 케이스(116)가 식기 세척기의 썸프(113)의 일측에 설치되고 히터 케이스(116)의 세척수 배출 통로는 썸프(113)의 관로와 연결 설치되어 있음을 도시하고 있다.

도면을 참조하여 본 고안의 실시예를 설명하면 다음과 같다.

도 2에 도시되어 있는 바와 같이, 식기 세척기의 하부에는 썸프(113)가 설치되어 있고 썸프(113)의 일측에는 분사체(112)를 통해 세척수가 분사되도록 하는 분사 모터(114)가 설치되어 있음을 알 수 있다.

또한, 도 3에 도시되어 있는 바와 같이 식기 세척기에서 사용되는 세척수를 분사 노즐로 공급하는 썸프(113)의 일측에 히터(115)가 내장되어 있는 히터 케이스(116)가 근접된 상태로 설치되어 있다.

따라서, 히터 케이스(116)의 a 부분으로 유입된 세척수는 히터(115)에 의해 가열된 후 히터 케이스(116)의 b 부분으로 배출된 후 썸프(113)의 내부 연결 관로로 유입되어 식기 세척기 내부의 분사체(112)를 통해 분사됨을 알 수 있다.

이때, 도 4에 도시되어 있는 바와 같이 본원 고안에서 히터 케이스(116)에 내장되는 히터(115)는 내부에 전열선이 내장되어 있는 관 형태의 히터로서 외부의 전원 공급에 의해 동작된다.

따라서, 히터(115)에 의해 가열된 온수는 가열되어 배출되는 즉시 썸프(113)의 내부 연결 관로로 공급되어 식기 세척기의 내부로 분사되므로 온수의 이동 경로가 짧아지게 된다.

온수의 이동 경로가 짧아지므로 온수의 이동 도중의 온도 저하량이 줄어들게 된다.

상술한 바와 같이, 온수의 이동 경로가 짧아지므로 온수의 이동 도중 관로의 내부에서의 마찰이 감소되어 분사 모터(114)에 의해 공급되는 세척수가 썸프(113)에 의해 분사될 때 분사 압력이 저하되는 것이 감소되고, 같은 분사압으로 분사되는 경우에는 분사 모터(114)의 구동량이 줄어들어 전기가 절약되는 효과를 얻을 수 있다.

썸프(113)의 일측에 히터 케이스(116)가 근접되어 설치되어 있으므로 전체적인 설치 부피가 감소되는 효과를 얻을 수 있다.

세척수의 과열에 의해 히터 케이스(116)와 주위의 구성 요소들이 손상받는 것을 방지하기 위해 모터(117)의 동작에 의해 세척수가 히터 케이스(116)를 출입하는 것이 바람직하다.

고안의 효과

상기와 같이 구성되어 있는 본 고안에 따르면, 식기 세척기를 사용함에 있어 세척수를 분사하는 썸프의 일측에 히터를 근접되어 설치하여 전체적인 설치 공간이 감소되고, 온수의 이동 경로가 감소되어 세척수의 분사 압력 저하가 방지되는 효과를 갖는다.

또한, 온수의 이동 경로가 감소되므로 온도 감소량이 저하되므로 히터에 의한 가열량이 적어지게 되고 이로 인해 전원의 사용량이 줄어드는 효과를 갖는다.

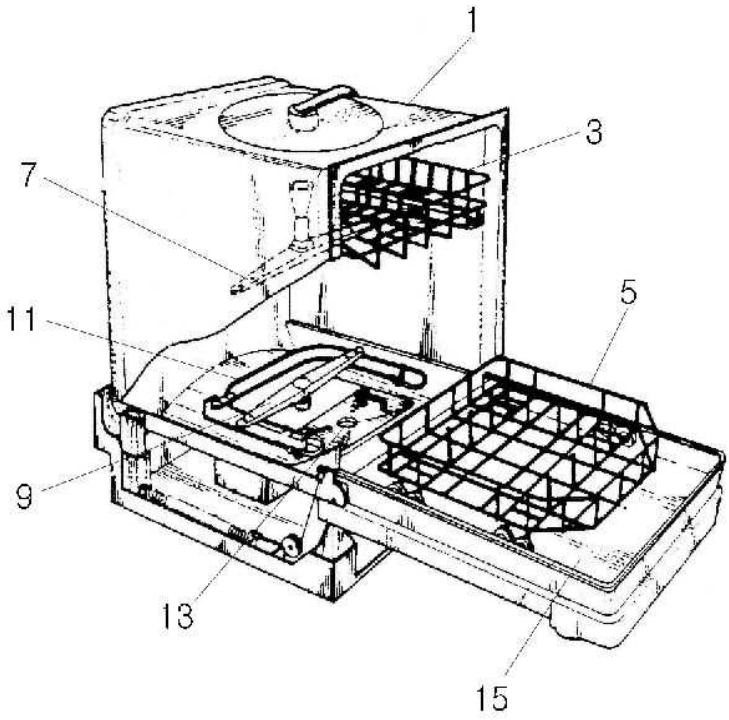
(57) 청구의 범위

청구항 1.

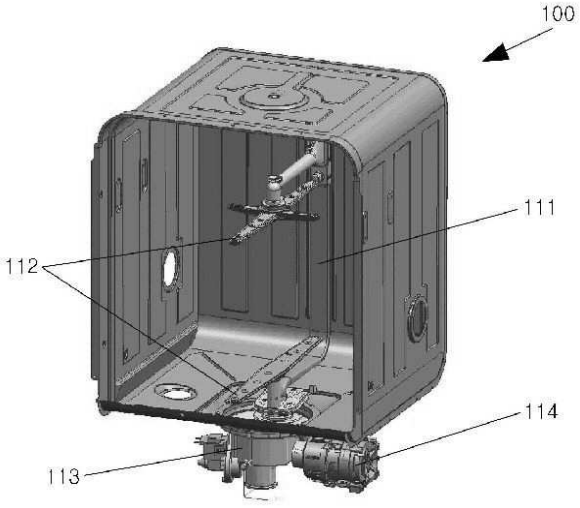
세척수를 소정의 온도로 가열시켜 세척실 내부로 분사시키는 썸프를 포함하여 구성되는 식기 세척기에 있어서, 히터(115)가 내장되어 있는 히터 케이스(116)가 식기 세척기(100)의 썸프(113)의 일측에 근접되어 설치되고 히터 케이스(116)의 세척수 배출 통로는 썸프(113)의 관로와 연결 설치되어 구성되는 것을 특징으로 하는 식기 세척기의 히터 장착 구조.

도면

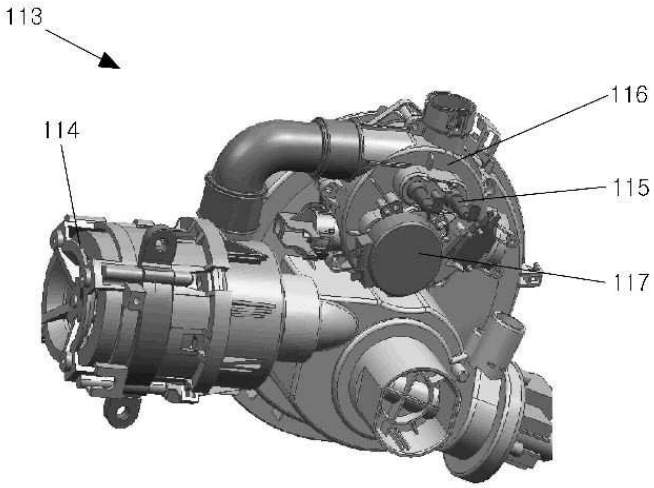
도면1



도면2



도면3



도면4

