

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) . Int. Cl. 7
B08B 3/12

(11) 공개번호 특2003- 0040663
(43) 공개일자 2003년05월23일

(21) 출원번호 10- 2001- 0071063
(22) 출원일자 2001년11월15일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 LG트윈타워

(72) 발명자 정원기
경상남도 창원시 상남동 45- 1 성원아파트 308- 1904

(74) 대리인 박병창

심사청구 : 없음

(54) 세탁기

요약

본 발명은 세탁기에 관한 것으로서, 특히 케이스 일측에 안경 및 귀금속 등을 세척할 수 있는 초음파 세척장치가 설치된 세탁기에 관한 것이다.

본 발명에 따른 세탁기는 세탁조 및 탈수조가 내측에 설치되는 케이스와, 상기 케이스의 상단 일측에 설치되어 안경 및 귀금속 등의 세정이 이루어지는 수조와, 전원을 공급받아 고주파 전기신호를 발생시키는 고주파 발진부와, 상기 고주파 발진부로부터 발생된 고주파 전기신호를 초음파로 변환하여 상기 수조 측으로 초음파를 전달하는 초음파 진동부를 포함하여 구성됨으로 세탁기를 뿐 아니라 안경 및 귀금속 등을 한꺼번에 세척할 수 있는 이점이 있다.

대표도

도 3

색인어

세탁기, 초음파 발생장치, 초음파 진동부, 고주파 발진부, 수조, 케이스

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 세탁기가 도시된 평면도,

도 2는 종래 기술에 따른 세탁기가 도시된 평면도,

도 3은 본 발명에 따른 세탁기가 도시된 평면도,

도 4는 도 3의 A- A선에 따른 단면도이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

52 : 케이스 53 : 탑커버

54 : 세탁조 70 : 제어부

72 : 초음파세척버튼 92 : 수조

94 : 초음파 진동부 96 : 수조커버

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 세탁기에 관한 것으로서, 특히 케이스 일측에 안경 및 귀금속 등을 세척할 수 있는 초음파 세척장치가 설치된 세탁기에 관한 것이다.

일반적으로 세탁기는 전기를 이용하여 기계적인 작용을 제공하여 의류에 물은 때 등을 제거하는 기계로서, 의류에 물은 때는 세탁수 속에 넣으면 세제의 화학작용에 의해 섬유에서 떨어지게 되나 세제만의 작용으로는 오랜 시간이 걸리기 때문에 수류를 강제 발생시켜 마찰이나 진동 등의 기계적인 작용을 가하면 때를 손쉽게 빨리 빨 수 있게 된다.

도 1은 종래 기술에 따른 세탁기가 도시된 단면도이고, 도 2는 종래 기술에 따른 세탁기가 도시된 평면도이다.

종래의 세탁기는 도 1과 도 2에 도시된 바와 같이 외곽을 형성하는 케이스(2)와, 상기 케이스(2) 내측에 네 개의 걸이 부재(10) 및 댐퍼(12)에 의해 매달리게 지지되는 탈수조(6)와, 상기 탈수조(6)의 내부에 회전 가능하게 설치되어 세탁물의 세정이 이루어지는 세탁조(4)와, 상기 세탁조(4)의 저면에 회전 가능하게 설치되어 상기 세탁조(4) 내부에 회전 수류를 형성하는 펄세이터(8)와, 상기 탈수조(미도시)의 하측에 설치되어 상기 세탁조(4) 및 펄세이터(8)를 선택적으로 정방향 또는 역방향으로 회전시키는 클러치(14) 및 모터(16)를 포함하여 구성된다.

그리고, 상기 케이스(2)의 상측에는 상기 세탁조(4)로부터 세탁물이 이탈되는 것을 방지하기 위하여 커버(18)가 설치되고, 상기 커버(18)의 전방에는 세탁코스 및 세제량, 세제시간 등을 조절하는 제어부(20) 및 키입력부(20a)가 설치되며, 상기 커버(18)의 후방에는 상기 세탁조(4) 및 탈수조(6) 내부로 세탁수 및 세제를 공급하는 급수밸브(22) 및 세제박스(24), 세제박스 하우징(26)이 설치된다.

한편, 상기 탈수조(6)의 하부 일측에는 상기 세탁조(4) 및 탈수조(6)의 세탁 수를 외부로 배출하는 배수밸브(32) 및 배수관(34)이 설치된다.

그러나, 최근에는 의류 등과 같은 옷감만 세척하는 것을 아니라 안경 및 귀금속 등과 같은 것을 세척할 수 있는 부가적인 기능이 첨가된 세탁기가 요구되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 의류 등과 같은 옷감만 세척하는 것을 아니라 부가적으로 안경 및 귀금속 등과 같은 것을 세척할 수 있는 세탁기를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 세탁기는 세탁조 및 탈수조가 내측에 설치되는 케이스와, 상기 케이스의 상단 일측에 설치되어 안경 및 귀금속 등의 세정이 이루어지는 수조와, 전원을 공급받아 고주파 전기신호를 발생시키는 고주파 발진부와, 상기 고주파 발진부로부터 발생된 고주파 전기신호를 초음파로 변환하여 상기 수조 측으로 초음파를 전달하는 초음파 진동부를 포함하여 구성된다.

이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 3은 본 발명에 따른 세탁기가 도시된 평면도이고, 도 4는 도 3의 A-A선에 따른 단면도이다.

상기 본 발명에 따른 세탁기는 도 3과 도 4에 도시된 바와 같이 외곽을 형성 하는 케이스(52) 내측에 의류 등과 같은 옷감이 세정되는 세탁조(54) 및 탈수조(미도시)와, 상기 케이스(52)의 상단 일측에 형성된 흡부(52a)에 설치되어 안경 및 귀금속 등의 세정이 이루어지는 수조(92)와, 전원을 공급받아 고주파 전기신호를 발생시키는 고주파 발진부(미도시)와, 상기 흡부(52a)의 저면에 설치되어 상기 고주파 발진부(미도시)로부터 발생된 고주파 전기신호를 초음파로 변환하여 상기 수조(92) 측으로 초음파를 전달하는 초음파 진동부(94)를 포함하여 구성된다.

여기서, 상기 케이스(52)는 상기 세탁조(54)로 세탁물을 투입할 수 있도록 상면 중앙에 투입홀(H)이 형성되고, 상기 투입홀(H)의 전방에는 세탁기의 작동을 제어하는 제어부(70) 및 키입력부(70a)가 설치되며, 상기 투입홀(H)의 후방에 설치된 탑커버(53) 내측에는 금수밸브(미도시) 및 세제박스(미도시), 세제박스 하우징(미도시)으로 구성되는 금수장치(미도시)가 내장된다.

특히, 상기 키입력부(70a)에는 상기 제어부(70)가 상기 고주파 발진기(미도시) 및 초음파 진동부(94)의 작동을 조절하여 초음파 세척을 할 수 있도록 초음파세척버튼(72)이 구비된다.

그리고, 상기 금수장치(미도시)의 일측 즉 상기 탑커버(53)의 일측에는 상기 수조(92)가 설치되는 흡부(52a)가 형성되고, 상기 흡부(52a)의 상단 일측에는 수조커버(96)가 헌지 연결되어 상기 수조(92)에 이물질이 투입되는 것을 방지한다.

특히, 상기 수조(92)는 사용자가 세척용액을 직접 공급하고 배출하기 용이하도록 상기 케이스(52)의 흡부(52a)에 탈착 가능하게 설치되고, 상기 흡부(52a)의 바닥면에는 상기 수조(92) 측으로 직접 초음파가 전달될 수 있도록 초음파 진동부(94)가 고정 설치되며, 상기 초음파 진동부(94)는 고주파 발진기(미도시)와 연결 설치된다.

따라서, 전원을 공급받은 상기 고주파 발진기(미도시)는 고주파 전기신호를 발생시키고, 고주파 전기신호를 공급받은 상기 초음파 진동부(94)는 고주파 전기신호를 초음파로 변환하여 상기 수조(92) 측으로 전달한다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

사용자가 초음파 세척을 원하는 경우 수조(92)에 세척용액 및 세척해야 될 안경 및 귀금속 등을 넣고, 상기 수조(92)를 케이스(52)에 형성된 흡부(52a)에 장착하고, 세척물의 종류에 따라 키입력부(70a)의 초음파세척버튼(72)을 작동시킨다.

여기서, 세척용액은 세척물에 따라 달리하는데, 보통 물이 사용되고, 세척 성능을 향상시키기 위하여 세척물에 따라 적절한 세제가 투입된다.

이후, 상기 제어부(70)에 의해 고주파 발진부(미도시)에서 고주파가 발생되고, 고주파는 초음파 진동부(94)에서 초음파로 변환되어 상기 수조(92) 측으로 전달된다.

따라서, 상기 수조(92) 측으로 전달된 초음파의 큰 압력에 의해 상기 수조(92) 내부의 세척용액 내부에는 미세한 기포가 생성, 소멸되면서 매우 큰 압력과 고온이 발생된다.

이러한 압력과 고온은 수백 분의 일초에서 수천분의 일초 단위의 짧은 단위로 발생하기 때문에 오염물질을 분산 및 분해시키고, 세제의 효과를 극대화시킬 수 있다.

발명의 효과

상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 세탁기는 의류 등과 같은 옷감만 세탁하는 것을 아니라 케이스의 일측에 수조 및 초음파 진동부와 고주파 발생부가 내장되어 안경 및 귀금속 등을 세탁물과 함께 손쉽게 세척할 수 있는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

세탁조 및 탈수조가 내측에 설치되는 케이스와, 상기 케이스의 상단 일측에 설치되어 안경 및 귀금속 등의 세정이 이루어지는 수조와, 전원을 공급받아 고주파 전기신호를 발생시키는 고주파 발진부와, 상기 고주파 발진부로부터 발생된 고주파 전기신호를 초음파로 변환하여 상기 수조 측으로 초음파를 전달하는 초음파 진동부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 세탁기.

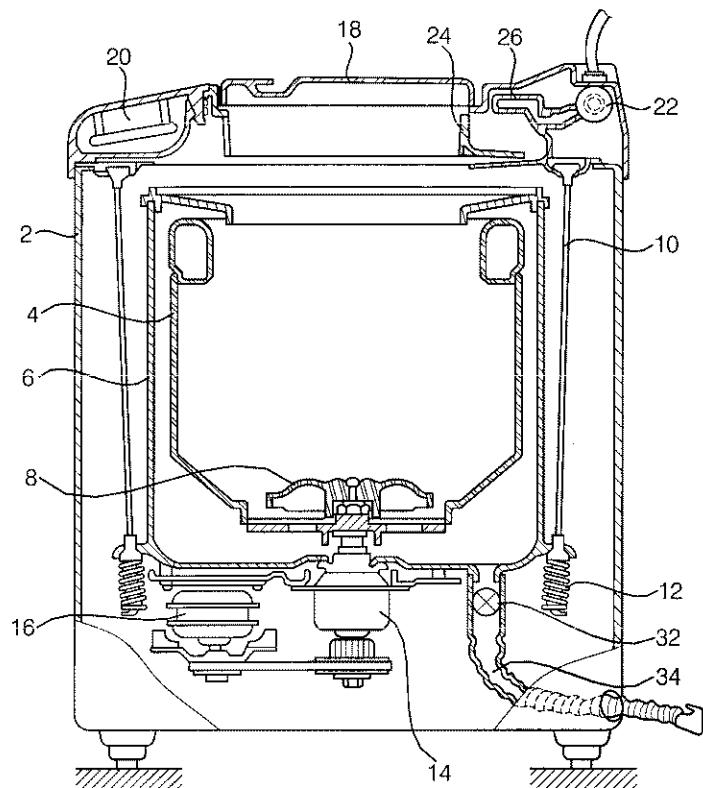
청구항 2.

제 1 항에 있어서,

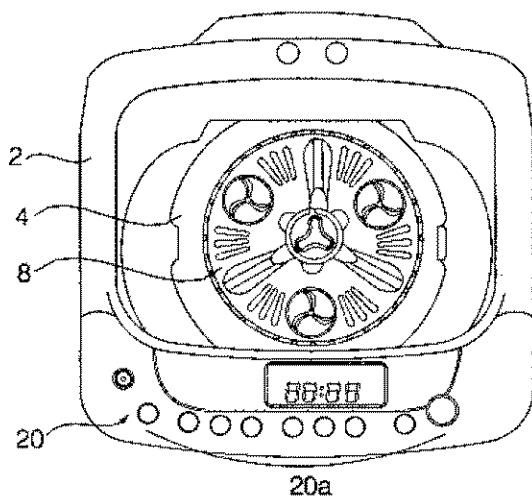
상기 수조는 상기 케이스의 상단에 형성된 흡부에 탈착 가능하게 삽입되고, 상기 흡부의 저면에는 상기 초음파 진동부가 고정되며, 상기 흡부의 상단 일측에는 수조커버가 힌지 연결된 것을 특징으로 하는 세탁기.

도면

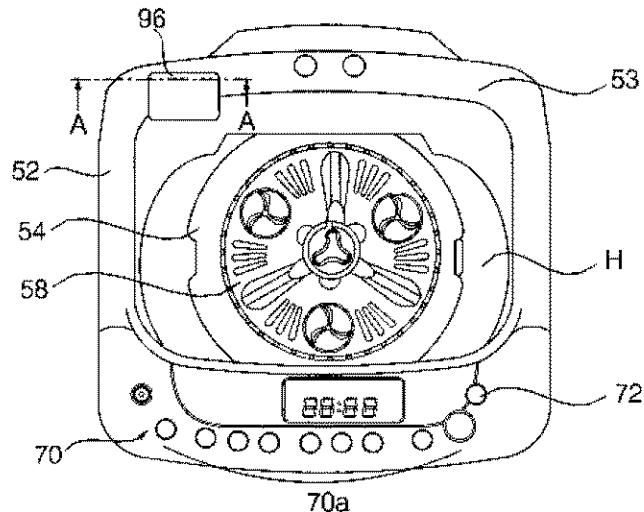
도면1



도면2



도면3



도면4

