

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁸ (11) 공개번호 10-2006-0000004
D06F 33/02 (2006.01) (43) 공개일자 2006년01월06일

(21) 출원번호 10-2004-0048795
 (22) 출원일자 2004년06월28일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사
 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 도기형
 경상남도 창원시 상남동 토월성원APT 103-2111

(74) 대리인 허용록

심사청구 : 없음

(54) 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기 및 그 제어방법

요약

본 발명은 드럼세탁기에서 각 코스별로 사용자가 원하는 선호 상태를 설정할 수 있도록 한 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기 및 그 제어방법에 관한 것으로, 모터, 히터를 구비한 드럼세탁기에서, 사용자가 원하는 코스 및 코스별 운전조건을 선택하기 위한 키 입력부와, 상기 사용자가 선택한 코스 및 해당 코스의 운전조건이 기 설정회수 선택되면 이를 해당 코스의 선호 상태로 설정하고, 그에 따라 해당 행정이 이루어질 수 있도록 제어하는 제어부와, 상기 제어부의 제어신호에 따라 해당 선호 상태를 저장하기 위한 저장부와, 상기 제어부의 제어신호에 따라 해당 상태로 세탁이 이루어질 수 있도록 상기 모터 및 히터의 구동을 제어하는 부하 구동부와, 상기 제어부의 제어신호에 따라 설정된 상태 및 동작 상태를 표시하기 위한 디스플레이부를 포함하여 구성되며, 각 코스별로 사용자가 반복적으로 사용하는 패턴을 저장한 후 이를 초기 코스 선택시 디스플레이하여 사용자가 이를 참조한 후 동작 명령을 입력할 수 있으므로, 사용시마다 선호상태를 재 설정해야 하는 번거로움을 미연에 방지할 수 있고, 하나의 코스 이외에 모든 코스에 대해 설정이 가능하므로 사용자 만족도를 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

대표도

도 2

색인어

드럼 세탁기/선호상태

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 드럼세탁기를 나타낸 단면도

도 2는 본 발명에 따른 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기의 구성을 나타낸 블록도

도 3은 본 발명에 따른 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기의 제어방법.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

101 : 키 입력부 102 : 제어부

103 : 부하구동부 104 : 모터

105 : 히터 106 : 디스플레이부

107 : 저장부 108 : 전원부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 세탁기에 관한 것으로, 특히 드럼세탁기에서 각 코스별로 사용자가 원하는 사용 상태를 설정할 수 있도록 한 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기 및 그 제어방법에 관한 것이다.

일반적으로 세탁기는 모터의 구동력을 통해 회탁조 및 펄세이터를 회전시켜 세탁행정, 행굼 행정, 탈수행정 등을 수행하는 것으로, 회전조 내부에 세탁수와 세탁물을 함께 투입한 후 이들을 교반 시킴으로써 세탁물과 세탁수 및 회전조의 마찰을 이용하여 세탁하는 장치이다.

이러한 세탁기는 세탁방식에 따라 펄세이터식, 교반식, 드럼식 등으로 구분된다.

일반적으로 드럼세탁기는 세제와 세탁수 및 세탁물이 세탁드럼 내에 투입된 상태에서 구동부의 구동력을 전달받아 회전하는 세탁드럼과 세탁물의 마찰력을 이용하여 세탁이 이루어지도록 한 장치로서, 세탁물의 손상이 적고, 세탁물이 잘 엉키지 않으며, 두드리고 비벼 빠는 세탁효과를 낼 수 있도록 한 것이다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 일반적인 드럼 세탁기의 구조를 설명하면 다음과 같다.

도 1은 일반적인 드럼 세탁기의 구조를 개략적으로 나타낸 단면도이다.

도 1은 일반적인 드럼 세탁기의 구성을 나타낸 단면도로서, 드럼세탁기는 본체(1) 내에 댐퍼(7)와 스프링(6)에 의해 지지된 터브(2)와, 상기 터브 내에 수평축을 중심으로 회전 가능하게 설치된 원통형상의 드럼(3)과, 상기 드럼과 축 결합된 구동모터(5)로 구성된다.

상기 구동모터(5)는 터브(2)의 후면에 로터(5b)와 스테이터(5a)로 구성되어 있는 것으로, 상기 로터(5b)의 구동력을 풀리나 벨트 없이 직접 드럼(3)에 전달하기 위하여 드럼과 함께 회전하는 드럼축(4)이 로터에 직접 연결된다.

상기 본체(1)의 전면에는 드럼(3)의 개구부와 대응하도록 소정 위치에 도어(8)가 구비되고, 상기 도어와 드럼 사이에는 드럼 내의 밀봉을 유지하는 가스켓(9)이 구비되며, 상기 도어(8)의 상부에는 사용자의 조작 명령을 입력받고 세탁기 전체의 작동을 제어하는 콘트롤러패널(10)이 구비된다.

이와 같이 구성된 드럼세탁기는 로터(5b)의 회전력이 세탁축(4)을 통해 드럼(3)에 전달되고, 상기 드럼이 회전하면서 리프터(3a)에 의해 세탁물이 들어올려졌다가 중력에 의해 아래로 떨어지면서 세탁행정을 수행하게 된다.

즉, 상기 드럼(3)의 회전에 의해 상측으로 끌어올려진 세탁물은 소정 높이에 이르렀을 때 자중에 의해 아래로 떨어지며 세탁수와 부딪히게 되고, 이러한 과정을 여러번 반복하면서 세탁물은 세탁수와의 마찰에 의해 세탁된다.

상기와 같은 동작에 의해 세탁이 수행된 후 탈수동작이 이루어지게 되는데, 상기 배수펌프(도시생략)를 구동시켜 배수라인(도시생략)을 통해 배수를 수행하면서 상기 회전 드럼(3)을 고속으로 회전시켜 원심력에 의한 탈수를 수행한다.

그러나, 이와 같이 구성된 종래 기술에 따른 드럼 세탁기는 세탁기의 제조당시 제조자가 설정해 놓은 기본값 만으로 해당 행정을 수행하거나, 사용자가 일시적으로 변경하고자 할 경우 1회만 유용하고, 그 다음 동작시 사용자가 원하는 상태를 다시 설정해야 하는 번거로움이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로, 사용자가 반복적으로 사용하는 모든 코스별 선호 상태를 저장할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

또한, 동작 초기시 사용자가 선택한 코스의 선호 상태를 디스플레이 하여 사용자가 선택적으로 동작 명령을 입력할 수 있도록 하는데 다른 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼 세탁기는 모터, 히터를 구비한 드럼세탁기에서, 사용자가 원하는 코스 및 코스별 운전 조건을 선택하기 위한 키 입력부와, 상기 사용자가 선택한 코스 및 해당 코스의 운전 조건이 기 설정회수 선택되면 이를 해당 코스의 선호 상태로 설정하고, 그에 따라 해당 행정이 이루어질 수 있도록 제어하는 제어부와, 상기 제어부의 제어 신호에 따라 해당 선호 상태를 저장하기 위한 저장부와, 상기 제어부의 제어 신호에 따라 해당 상태로 세탁이 이루어질 수 있도록 상기 모터 및 히터의 구동을 제어하는 부하 구동부와, 상기 제어부의 제어신호에 따라 설정된 상태 및 동작 상태를 표시하기 위한 디스플레이부를 포함하여 구성되는데 그 특징이 있다.

바람직하게 상기 키 입력부를 통해 선택되는 코스별 상태는 세탁코스, 물 온도, 행정 시간, 회수 등인데 그 특징이 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기의 제어방법은 사용자가 원하는 코스를 선택하는 단계와, 상기 선택된 코스의 선호 상태가 존재하는지 여부를 판단하고, 그에 따라 해당 상태로의 행정수행 또는 선호 상태 설정을 제어하는 단계를 포함하여 이루어지는데 그 특징이 있다.

바람직하게 상기 해당 상태로의 행정수행 또는 선호 상태 설정을 제어하는 단계는 상기 사용자가 선택한 코스에 해당하는 선호 상태가 존재하면 해당 코스에 따른 선호 상태를 디스플레이 하는 단계와, 사용자가 이를 참조하여 동작명령을 입력하면 상기 저장된 선호 상태에 따른 해당 행정을 수행하는 단계로 이루어지는데 그 특징이 있다.

더 바람직하게 상기 해당 상태로의 행정수행 또는 선호 상태 설정을 제어하는 단계는 상기 사용자가 선택한 코스에 해당하는 선호 상태가 존재하지 않으면 사용자가 원하는 상태를 선택하는 단계와, 상기 선택된 상태가 동일 상태로 기 설정회수 선택되면 해당 코스의 선호상태로 저장하는 단계와, 사용자가 이를 참조하여 동작명령을 입력하면 상기 선택된 상태에 따라 해당 행정을 수행하는 단계를 더 포함하여 이루어지는데 그 특징이 있다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기 및 그 제어방법을 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명에 따른 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기의 구성을 나타낸 블록도이고, 도 3은 본 발명에 따른 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기의 제어방법을 나타낸 플로우 차트이다.

본 발명에 따른 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기는 도 2에 도시된 바와 같이, 사용자가 원하는 코스별 상태를 선택하기 위한 키 입력부(101)와, 전원을 공급하는 전원부(108)와, 상기 키 입력부(101)를 통해 사용자가 선택한 상태이 기 설정회수 이상 선택되면 이를 해당 코스의 선호 상태로 설정하고, 그에 따라 해당 행정이 이루어질 수 있도록 제어하는 제어부(102)와, 상기 제어부(102)의 제어신호에 따라 해당 선호 상태를 저장하기 위한 저장부(107)와, 상기 제어부(102)의 제어신호에 따라 해당 상태로 세탁이 이루어질 수 있도록 상기 모터(104) 및 히터(105)의 구동을 제어하는 부하 구동부(103)와, 상기 제어부(102)의 제어신호에 따라 설정된 상태 및 동작 상태를 표시하기 위한 디스플레이부(106)로 구성된다.

이와 같이 구성된 본 발명에 따른 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기의 동작을 설명하면 다음과 같다.

사용자가 상기 키 입력부(101)를 통해 파워 온 명령을 입력하면, 상기 전원부(108)를 통해 전원이 공급되고, 사용자는 자신이 원하는 세탁코스를 선택한다. 그러면, 상기 선택한 세탁코스에 따른 상태가 상기 디스플레이부(106)에 디스플레이된다.

즉, 상기 사용자가 선택한 세탁코스에 해당하는 선호 상태가 상기 저장부(107)에 기 저장되어 있으면 저장된 선호 상태를 상기 디스플레이부(106)에 디스플레이 하고, 상기 저장부(107)에 기 저장되어 있지 않으면 해당 코스에 따른 공장출하 값인 디폴트(Default) 값을 상기 디스플레이부(106)에 디스플레이 한다.

그리고, 사용자가 이를 참조하여 동작 명령을 입력하면 선호 상태 또는 디폴트 상태로 해당 행정을 수행한다.

또한, 상기 디스플레이부(106)에 디스플레이 되는 디폴트 값으로 동작시키지 않고, 사용자가 원하는 상태를 새로 설정할 경우, 상기 제어부(102)는 설정한 상태가 기 설정회수(N회) 이상 동일조건이 설정되는지를 판단하여, 해당 코스의 선호상태로 설정할 수 있다.

따라서, 사용자가 동일한 조건으로 소정회수 설정하면 이를 저장하였다가, 다음에 사용자가 이 코스를 선택할 경우, 상기 저장된 선호상태를 초기에 디스플레이 한다.

예를 들어, 사용자가 삶음 코스에서는 매번 탈수를 최강으로, 행굼 회수를 5회로 변경하여 사용할 경우, 이와 같은 조건이 기 설정회수(N회)이상 반복되는지를 판단하여 상기 저장부(107)에 저장하고, 그 이후에 사용자가 삶음 코스를 선택할 경우 상기 저장부(107)에 저장된 상태 즉, 탈수 최강 및 행굼회수 5회를 먼저 상기 디스플레이부(106)에 디스플레이 한다.

그리고, 사용자가 별도 수정없이 동작명령을 입력하면 사용자가 선택한 조건으로 행정이 이루어지며, 이와는 달리 변경하고자 하면 변경된 조건으로 얼마든지 해당 코스의 행정을 수행할 수 있다. 또한, 동일한 사용자가 아닐 경우, 사용자 마다의 조건이 다양할 것이므로 언제든지 변경이 가능하다.

따라서, 상기 제어부(102)의 제어신호에 따라 해당 코스별 선호 상태를 적용함으로써 행정이 이루어질 수 있도록 상기 부하구동부(103)는 상기 모터(104) 및 히터(105)의 구동을 제어한다.

이와 같이 구성된 본 발명에 따른 선호 상태 설정기능을 갖는 드럼세탁기의 제어방법을 도 3을 참조하여 설명하면 먼저, 사용자가 파워 온 명령을 입력하면 원하는 코스를 선택한다(S101~S102).

그리고, 상기 선택된 코스에 해당되는 기 저장된 선호상태가 존재하는지 여부를 판단한다(S103).

이어서 상기 판단 결과(S103), 상기 사용자가 선택한 코스에 기 저장된 선호상태가 존재하면 저장된 선호 상태를 디스플레이한다(S104).

그리고, 사용자가 동작 명령을 입력하는지 여부를 판단한다(S105).

상기 판단 결과(S105), 사용자가 동작 명령을 입력하면 기 저장된 선호상태에 따른 세탁행정을 수행한다(S106).

이어서 모든 행정이 완료되면 종료한다(S107).

한편 상기 판단 결과(S103), 상기 사용자가 선택한 코스에 기 저장된 선호상태가 존재하지 않으면 사용자가 원하는 선호 상태를 선택한다(S108).

그리고 상기 선택된 선호 상태가 동일한 상태로 기 설정회수(N회) 선택되었는지 여부를 판단한다(S109).

상기 판단 결과(S109), 상기 선택된 선호 상태가 동일한 상태로 기 설정회수(N회) 선택 되었으면 해당 코스의 선호 상태로 저장한다(S110).

이어서 사용자가 동작명령을 입력하였으면 상기 저장된 선호 상태에 따라 해당 행정을 수행한 후 상기 단계(S107)로 진입한다(S111~S112).

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼 세탁기 및 그 제어 방법은 사용자가 반복적으로 사용하는 각 코스별 선호 상태를 저장하여 이를 초기 코스 설정시 자동으로 표시하도록 한 것이다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼 세탁기 및 그 제어 방법은 다음과 같은 효과가 있다.

첫째, 각 코스별로 사용자가 반복적으로 사용하는 패턴을 저장한 후 이를 초기 코스 선택시 디스플레이하여 사용자가 이를 참조한 후 동작 명령을 입력할 수 있다.

둘째, 사용시마다 선호상태를 재 설정해야하는 번거로움을 미연에 방지할 수 있다.

셋째, 하나의 코스 이외에 모든 코스에 대해 설정이 가능하므로 사용자 만족도를 향상시킬 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

모터, 히터를 구비한 드럼세탁기에서,

사용자가 원하는 코스 및 코스별 운전조건을 선택하기 위한 키 입력부;

상기 사용자가 선택한 코스 및 해당 코스의 운전조건이 기 설정회수 선택되면 이를 해당 코스의 선호 상태로 설정하고, 그에 따라 해당 행정이 이루어질 수 있도록 제어하는 제어부;

상기 제어부의 제어신호에 따라 해당 선호 상태를 저장하기 위한 저장부;

상기 제어부의 제어신호에 따라 해당 상태로 세탁이 이루어질 수 있도록 상기 모터 및 히터의 구동을 제어하는 부하 구동부; 그리고,

상기 제어부의 제어신호에 따라 설정된 상태 및 동작 상태를 표시하기 위한 디스플레이부를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 드럼세탁기.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 키 입력부를 통해 선택되는 코스별 상태는 세탁코스, 물 온도, 행정 시간, 회수등을 선택함을 특징으로 하는 드럼세탁기.

청구항 3.

선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기의 제어방법에 있어서,

사용자가 원하는 코스를 선택하는 단계; 그리고,

상기 선택된 코스의 선호 상태가 존재하는지 여부를 판단하고, 그에 따라 해당 상태로의 행정수행 또는 선호 상태 설정을 제어하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기의 제어방법.

청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 해당 상태로의 행정수행 또는 선호 상태 설정을 제어하는 단계는

상기 사용자가 선택한 코스에 해당하는 선호 상태가 존재하면 해당 코스에 따른 선호 상태를 디스플레이 하는 단계와,

사용자가 이를 참조하여 동작명령을 입력하면 상기 저장된 선호 상태에 따른 해당 행정을 수행하는 단계로 이루어짐을 특징으로 하는 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기의 제어방법.

청구항 5.

제 3 항에 있어서,

상기 해당 상태로의 행정수행 또는 선호 상태 설정을 제어하는 단계는

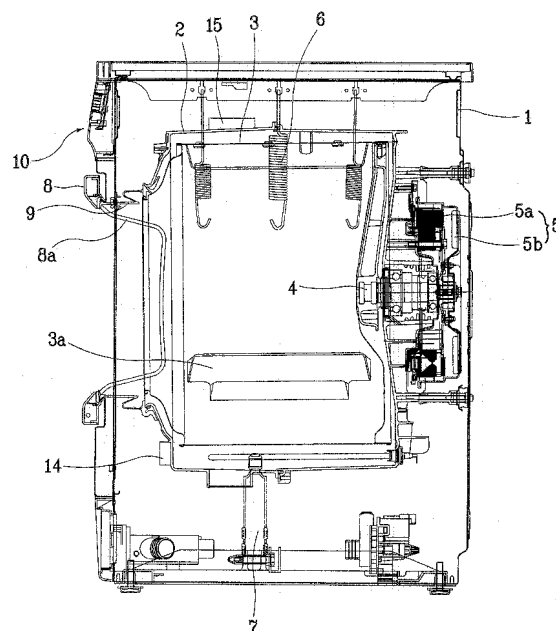
상기 사용자가 선택한 코스에 해당하는 선호 상태가 존재하지 않으면 사용자가 원하는 상태를 선택하는 단계와,

상기 선택된 상태가 동일 상태로 기 설정회수 선택되면 해당 코스의 선호상태로 저장하는 단계와,

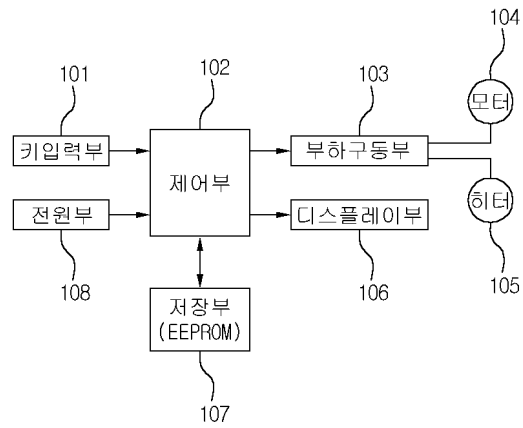
사용자가 이를 참조하여 동작명령을 입력하면 상기 선택된 상태에 따라 해당 행정을 수행하는 단계를 더 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 선호 상태 설정 기능을 갖는 드럼세탁기의 제어방법.

도면

도면1



도면2



도면3

