



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0054786
(43) 공개일자 2009년06월01일

(51) Int. Cl.

D06F 33/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0121644

(22) 출원일자 2007년11월27일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

이동수

서울 금천구 가산동 327-23 LG전자 DA연구소

우기철

서울 금천구 가산동 327-23 LG전자 DA연구소

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김용인, 박영복

전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 세탁물 처리장치 및 그 제어방법

(57) 요약

본 발명은 함께 운전될 수 있는 복수 개의 세탁물 처리장치를 갖는 세탁물 처리장치 및 그 제어방법에 관한 것이다. 본 발명은 제1 세탁물 처리장치와 상기 제1 세탁물 처리장치와 인접하게 설치되는 제2 세탁물 처리장치를 작동시키기 위한 명령을 입력하는 입력단계, 그리고 상기 제1 세탁물 처리장치에 구비된 제1 세탁조와 상기 제2 세탁물 처리장치에 구비된 제2 세탁조에 물을 선택적으로 또는 동시에 공급하는 물공급단계를 포함하는 세탁물 처리장치의 제어방법을 제공한다.

대표도 - 도3

출원모드(X)	운전순서
X ₁	Mf → Sf
X ₂	Mi → Sf → Mf
X ₃	Mi → Si → Mf → Sf
X ₄	Mi → Si → M → Sf → Mf
X ₅	Mi → Si, Mf → Sf
X ₆	Mi → Si → Mf, Sf
X ₇	Mi → Sf, Mf
X ₈	Sf → Mf
X ₉	Si → Mf → Sf
X ₁₀	Si → Mi → Sf → Mf
X ₁₁	Si → Mi → S → Mf → Sf
X ₁₂	Si → Mi, Sf → Mf
X ₁₃	Si → Mi → Mf, Sf
X ₁₄	Si → Mf, Sf
X ₁₅	Mi, Si → Mf, Sf
X ₁₆	Mi, Si → M, Sf → Mf
X ₁₇	Mi, Si → Mf, S → Sf

(72) 발명자

김나은

서울 금천구 가산동 327-23 LG전자 DA연구소

김동원

서울 금천구 가산동 327-23 LG전자 DA연구소

김성민

서울 금천구 가산동 327-23 LG전자 DA연구소

김성룡

서울 금천구 가산동 327-23 LG전자 DA연구소

특허청구의 범위

청구항 1

제1 세탁물 처리장치와 상기 제1 세탁물 처리장치와 인접하게 설치되는 제2 세탁물 처리장치를 작동시키기 위한 명령을 입력하는 입력단계; 그리고,

상기 제1 세탁물 처리장치에 구비된 제1 세탁조와 상기 제2 세탁물 처리장치에 구비된 제2 세탁조에 물을 선택적으로 또는 동시에 공급하는 물공급단계를 포함하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 입력단계는 상기 제1 세탁물 처리장치와 상기 제2 세탁물 처리장치에 물이 공급되기 전에 상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치에 세탁물 처리를 위한 명령어를 입력하는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 입력단계는 상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치 중 어느 하나가 작동되는 동안에 나머지 하나를 작동시키기 위한 명령어를 입력하는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 제1 세탁조에 물을 공급하는 제1 물공급단계와 상기 제2 세탁조에 물을 공급하는 제2 물공급단계가 선택적으로 수행되는 경우에, 기 설정된 제어 알고리즘을 따라 우선순위가 결정되는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제1 물공급단계와 상기 제2 물공급단계는 두 행정 중의 어느 한 행정이 종료된 후에 나머지 행정이 수행되는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 제1 물공급단계와 상기 제2 물공급단계는 상기 제1 세탁조와 제2 세탁조 중의 어느 한 곳의 물의 양이 미리 설정된 물의 양에 도달할 때까지 교대로 수행되는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

제1 세탁조에 물이 공급되는 시간과 제2 세탁조에 물이 공급되는 시간은 서로 다르게 설정되는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 8

제4항에 있어서,

상기 제1 물공급단계와 상기 제2 물공급단계는 각각 온수공급단계와 냉수공급단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 온수공급단계와 냉수공급단계는 상기 제1 세탁조 또는 제2 세탁조 내부의 물 온도가 미리 설정된 설정온도에 도달할 때까지 교대로 반복적으로 수행되는 것을 특징을 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 온수공급단계와 냉수공급단계는 상기 제1 세탁조 또는 제2 세탁조 내부의 물 온도가 미리 설정된 설정온도에 도달할 때까지 동시에 수행되는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 11

제3항에 있어서,

상기 물공급단계에서 운전 중인 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물공급을 정지시킨 후 새롭게 운전되는 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 중간 물공급단계를 포함하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 물공급단계에서는 상기 중간 물공급단계가 종료된 후에 운전 중이던 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 추가 물공급단계가 수행되는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 물공급단계에서는 상기 세탁조 중의 어느 하나가 미리 설정된 물의 양에 도달할 때까지 상기 중간 물공급단계와 운전 중이던 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 추가 물공급단계가 교대로 수행되는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 14

제3항에 있어서,

상기 물공급단계는 운전 중인 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 연속 물공급단계와, 새롭게 운전되는 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 중간 물공급단계를 포함하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 연속 물공급단계가 종료된 후에 상기 중간 물공급단계가 수행되는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 16

제14항에 있어서,

상기 세탁조 중의 어느 하나가 미리 설정된 물의 양에 도달할 때까지 상기 연속 물공급단계와 상기 중간 물공급단계는 교대로 수행되는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 17

제14항에 있어서,

상기 연속 물공급단계와 중간 물공급단계는 동시에 운전되는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 18

제14항에 있어서,

상기 연속 물공급단계와 중간 물공급단계는 각각 온수공급단계와 냉수 공급단계를 포함하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 19

제18항에 있어서,

상기 온수공급단계와 냉수공급단계는 동시에 또는 선택적으로 수행되는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치의 제어방법.

청구항 20

제1 세탁물 처리장치;

상기 제1 세탁물 처리장치와 이웃하며 설치되고, 상기 제1 세탁물 처리장치와 독립적으로 운전가능한 제2 세탁물 처리장치;

상기 제1 세탁물 처리장치에 구비되는 제1 세탁조와 상기 제2 세탁물 처리장치에 구비되는 제2 세탁조에 물을 공급하기 위한 물공급유닛; 그리고,

상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치의 운전시 상기 제1 세탁조와 상기 제2 세탁조에 물을 동시에 또는 선택적으로 공급하기 위한 제어장치를 포함하는 세탁물 처리장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 세탁물을 세탁 또는 건조할 수 있는 세탁물 처리장치 및 그 제어방법에 관한 것이다.

배경기술

<2> 세탁물 처리장치 중의 하나인 세탁기는 세제와 물의 상호작용을 이용하여 세탁물에 묻어 있는 오염물을 제거하기 위하여 세탁과 행굼, 탈수의 과정을 진행하게 된다.

<3> 또한, 상기 세탁물 처리장치 중의 하나인 건조기는 젖은 의류 등을 건조하는 가전 기기이다. 최근에는 세탁기 및 건조기의 기능이 복합된 가전 기기도 널리 사용되고 있다.

<4> 상기 세탁물 처리 장치는 일반적으로 세탁물을 넣는 위치에 따라 탑 로딩(Top loading) 방식과 프론트 로딩(Front loading) 방식으로 나뉜다.

<5> 상기 세탁물 처리장치는 일반적으로 나무나 시멘트 및 타일과 같은 바닥면에 직접 설치되는데, 프론트 로딩 방식의 세탁물 처리장치는 그 입구가 낮기 때문에 사용자가 세탁물을 넣고 빼기가 불편하다.

발명의 내용

해결하고자 하는 과제

<6> 일반적으로 각 가정에는 하나의 대용량 세탁기가 구비되어 있기 때문에, 세탁물의 종류에 따라 구분하여 세탁하고자 하는 경우 세탁기를 여러 번 사용하게 된다.

<7> 예컨대, 성인용 의류와 같은 세탁물과 속옷류나 아기옷 등과 같은 세탁물을 나누어 세탁하고자 하는 경우 전자의 세탁이 완료된 후 후자의 세탁을 위해 다시 세탁기를 사용하게 된다. 이로 인해, 세탁시간이 많이 소요되고, 또한 소비되는 에너지도 많게 된다.

<8> 또한, 소량의 의류를 세탁함에 있어 종래와 같은 대형 세탁기를 사용하는 것은 에너지 절약 측면에서 바람직하지 않다. 대형세탁기에 마련된 세탁코스는 대부분 세탁물의 양이 많은 경우를 예정하기 때문에 소비되는 물의 양이 많다. 그리고, 대형의 드럼 또는 펄세이터를 회전시켜야 하기 때문에 전력이 많이 소비된다.

- <9> 또한, 대형 세탁기는 주로 일반적인 의류를 예정하여 세탁코스가 구비되어있기 때문에 속옷류나 또는 아기옷과 같은 섬세한 옷감류를 세탁하기에는 적합하지 않을 수 있다.
- <10> 그리고, 소량의 세탁물을 자주 세탁하여야 하는 경우에도 대형 세탁기는 적합하지 않다. 소비자들은 세탁물을 모아서 한번에 세탁하기 위해 며칠 기간에 걸쳐 세탁물을 모은다.
- <11> 속옷류나 아기옷 등은 오래 방치하기에는 청결상 좋지 않다. 그리고, 이와같은 세탁물은 오래 방치하면 때가 옷감에 고착되어 세탁이 깨끗하게 이루어지지 않는 문제도 있다.
- <12> 그래서, 종래 대형 세탁기보다는 그 용량이 훨씬 작은 소형의 세탁기의 필요성이 증대되고 있다. 그런데, 소형이라 하더라도 세탁기를 한 가정에 두 개 구비하는 것은 공간활용에 바람직하지 않고, 미관에도 좋지 않다.
- <13> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 2개 이상의 세탁조가 구비된 세탁물 처리장치를 제공하는 것이다.
- <14> 또한, 본 발명의 해결하고자 하는 과제는 2개 이상의 세탁조를 구비한 세탁물 처리장치를 효율적으로 제어하는 세탁물 처리장치의 제어방법을 제공하는 것이다.
- <15> 특히, 복수 개의 세탁조에 물을 공급하는 방법을 효율적으로 제어함으로써 사용자는 세탁물 처리장치를 안전하고 효율적으로 사용할 수 있게 된다.

과제 해결수단

- <16> 상술한 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 제1 세탁물 처리장치와 상기 제1 세탁물 처리장치와 인접하게 설치되는 제2 세탁물 처리장치를 작동시키기 위한 명령을 입력하는 입력단계, 그리고 상기 제1 세탁물 처리장치에 구비된 제1 세탁조와 상기 제2 세탁물 처리장치에 구비된 제2 세탁조에 물을 선택적으로 또는 동시에 공급하는 물공급단계를 포함하는 세탁물 처리장치의 제어방법을 제공한다.
- <17> 상기 입력단계는 상기 제1 세탁물 처리장치와 상기 제2 세탁물 처리장치에 물이 공급되기 전에 상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치에 세탁물 처리를 위한 명령어를 입력할 수 있다.
- <18> 상기 입력단계는 상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치 중 어느 하나가 작동되는 동안에 나머지 하나를 작동시키기 위한 명령어를 입력할 수 있다.
- <19> 상기 제1 세탁조에 물을 공급하는 제1 물공급단계와 상기 제2 세탁조에 물을 공급하는 제2 물공급단계가 선택적으로 수행되는 경우에, 기 설정된 제어 알고리즘을 따라 우선순위가 결정될 수 있다.
- <20> 상기 제1 물공급단계와 상기 제2 물공급단계는 두 행정 중의 어느 한 행정이 종료된 후에 나머지 행정이 수행될 수 있다.
- <21> 상기 제1 물공급단계와 상기 제2 물공급단계는 상기 제1 세탁조와 제2 세탁조 중의 어느 한 곳의 물의 양이 미리 설정된 물의 양에 도달할 때까지 교대로 수행될 수 있다.
- <22> 상기 제1 세탁조에 물이 공급되는 시간과 제2 세탁조에 물이 공급되는 시간은 서로 다르게 설정될 수 있다.
- <23> 상기 제1 물공급단계와 상기 제2 물공급단계는 각각 온수공급단계와 냉수공급단계를 포함할 수 있다.
- <24> 상기 온수공급단계와 냉수공급단계는 상기 제1 세탁조 또는 제2 세탁조 내부의 물 온도가 미리 설정된 설정온도에 도달할 때까지 교대로 반복적으로 수행될 수 있다.
- <25> 상기 온수공급단계와 냉수공급단계는 상기 제1 세탁조 또는 제2 세탁조 내부의 물 온도가 미리 설정된 설정온도에 도달할 때까지 동시에 수행될 수 있다.
- <26> 상기 물공급단계에서 운전 중인 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물공급을 정지시킨 후 새롭게 운전되는 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 중간 물공급단계를 포함할 수 있다.
- <27> 상기 물공급단계에서는 상기 중간 물공급단계가 종료된 후에 운전 중이던 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 추가 물공급단계가 수행될 수 있다.
- <28> 상기 물공급단계에서는 상기 세탁조 중의 어느 하나가 미리 설정된 물의 양에 도달할 때까지 상기 중간 물공급단계와 운전 중이던 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 추가 물공급단계가 교대로 수행될 수 있다.

- <29> 상기 물공급단계는 운전 중인 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 연속 물공급단계와, 새롭게 운전되는 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 중간 물공급단계를 포함할 수 있다.
- <30> 상기 연속 물공급단계가 종료된 후에 상기 중간 물공급단계가 수행될 수도 있다.
- <31> 상기 세탁조 중의 어느 하나가 미리 설정된 물의 양에 도달할 때까지 상기 연속 물공급단계와 상기 중간 물공급단계는 교대로 수행될 수 있다.
- <32> 상기 연속 물공급단계와 중간 물공급단계는 동시에 운전될 수 있다.
- <33> 상기 연속 물공급단계와 중간 물공급단계는 각각 온수공급단계와 냉수 공급단계를 포함할 수 있다.
- <34> 상기 온수공급단계와 냉수공급단계는 동시에 또는 선택적으로 수행될 수 있다.
- <35> 본 발명의 다른 실시형태에 의하면, 본 발명은 제1 세탁물 처리장치, 상기 제1 세탁물 처리장치와 인접하여 설치되고, 상기 제1 세탁물 처리장치와 독립적으로 운전가능한 제2 세탁물 처리장치, 상기 제1 세탁물 처리장치에 구비되는 제1 세탁조와 상기 제2 세탁물 처리장치에 구비되는 제2 세탁조에 물을 공급하기 위한 물공급유닛, 그리고 상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치의 운전시 상기 제1 세탁조와 상기 제2 세탁조에 물을 동시에 또는 선택적으로 공급하기 위한 제어장치를 포함하는 세탁물 처리장치를 제공한다.

효 과

- <36> 본 발명에 따른 세탁물 처리장치 및 그 제어방법은 다음과 같은 효과가 있다.
- <37> 첫째, 개별적으로 작동되는 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치를 함께 운전함으로써 분리세탁이 요구되는 세탁물을 각각의 세탁물 처리장치에서 동시에 세탁할 수 있는 이점이 있다.
- <38> 둘째, 세탁물의 양과 종류에 따라 다른 세탁기를 사용함으로써 세탁물의 청결을 유지할 수 있을 뿐만 아니라 소비전력을 줄일 수 있는 이점이 있다.
- <39> 셋째, 세탁물의 처리조건에 따라 각각의 세탁물 처리장치에 물을 공급함으로써 보다 효율적으로 제어할 수 있는 이점이 있다. 예를 들어, 하나의 온수공급장치를 사용하여 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치에 동시에 공급함으로써 동시에 가열세탁이 가능하게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <40> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 세탁물 처리장치 및 그 제어방법에 대한 바람직한 실시 예를 구체적으로 설명한다.
- <41> 도 1 및 도 2를 참조하여, 본 발명에 따른 세탁물 처리장치에 대한 일 실시예를 설명한다.
- <42> 상기 세탁물 처리장치는 외형을 형성하는 캐비닛(110), 상기 캐비닛(110)에 구비되는 제1 세탁물 처리장치(100), 상기 제1 세탁물 처리장치의 인근에 설치되고 상기 제1 세탁물 처리장치(100)와 독립적으로 운전가능한 제2 세탁물 처리장치(200)를 포함한다.
- <43> 상기 캐비닛의 전면에는 상기 제1 세탁물 처리장치(100)와 제2 세탁물 처리장치(200)를 제어하기 위한 제어패널(170)이 설치된다. 또한, 상기 캐비닛의 전면에는 상기 제1 세탁물 처리장치의 제1 도어(111)와 제2 세탁물 처리장치의 케이스(210)의 전면이 배치된다.
- <44> 상기 제1 세탁물 처리장치(100)는 제1 세탁조(120), 상기 제1 세탁조(120)의 내측에서 회전하는 제1 드럼(130), 상기 제1 드럼(130)을 구동시키기 위한 제1 구동장치(140), 상기 제1 드럼을 개폐하기 위한 제1 도어(111)를 포함한다.
- <45> 상기 제1 세탁조의 상부는 현가장치(153)에 의하여 캐비닛(110)과 연결되어 있고, 상기 제1 세탁조의 하부는 제1 댐핑장치(151)에 의하여 이동체 하우징(260)과 연결되어 있다. 물론, 상기 제1 세탁조(120)는 상기 캐비닛(110)과 일체로 형성될 수도 있다.
- <46> 상기 제1 드럼의 회전 중심축은 지면과 평행한 방향이고, 상기 제1 드럼의 개구부(111a)는 캐비닛의 전면 방향으로 형성되어 있다.
- <47> 상기 제1 드럼(130)의 내면에는 세탁물의 세탁을 위하여 다수의 리프트(131)가 구비된다. 상기 다수의

리프트(131)는 상기 제1 드럼(130)의 회전시 상기 제1 드럼(130) 내부의 세탁물을 들어올린 후 낙하시킴으로써 상기 세탁물에 마찰력과 충격력을 가한다.

- <48> 상기 제1 구동장치(140)는 상기 제1 드럼(130)과 연결되는 제1 구동축(), 상기 제1 구동축(141)을 회전시키기 위한 제1 모터(143)를 포함한다. 상기 제1 구동장치(140)는 상기 제1 세탁조(120)의 후면에서 상기 제1 세탁조를 지지함과 동시에 상기 제1 드럼(130)을 회전시킨다.
- <49> 상기 제1 도어(111)는 상기 캐비닛의 전면에서 상기 캐비닛과 힌지결합되어 있다. 또한, 상기 제1 도어의 중심부는 상기 제1 드럼의 내부를 확인할 수 있도록 구성된다.
- <50> 상기 제2 세탁물 처리장치(200)는 케이스(210), 상기 케이스 내부에 설치되는 제2 세탁조(220), 상기 제2 세탁조(220)의 내측에서 회전하는 제2 드럼(230), 상기 제2 드럼(230)을 구동시키기 위한 제2 구동장치(240), 상기 제2 드럼(230)을 개폐하기 위한 제2 도어(270)를 포함한다.
- <51> 상기 제2 세탁물 처리장치(200)는 상기 제1 세탁물 처리장치(100)의 하부에 제공되는 이동체 하우징(260)에 수용되어, 상기 캐비닛(110)의 전/후면 방향으로 이동가능하게 설치된다. 상기 제2 세탁물 처리장치(200)의 전면에는 상기 제2 세탁물 처리장치(200)를 이동시키기 위한 손잡이(213)가 구비된다.
- <52> 상기 케이스(210)는 상기 이동체 하우징(260)과 서로 슬라이딩되며 내부에는 상기 제2 세탁조(220)를 수용한다. 여기서, 상기 제2 세탁조(220)는 제2 댐핑장치(250)에 의하여 상기 케이스(210)의 내측 바닥면에 결합된다.
- <53> 상기 제2 드럼의 회전 중심축은 지면에 수직인 방향을 가지고, 상기 제2 드럼의 개구부(미도시)는 상기 드럼의 상부에 형성되어 있다. 결과적으로, 상기 제2 도어는 드럼의 상부에 설치되고, 상기 제2 세탁물 처리장치는 탑로딩 형태의 세탁물 처리장치가 된다.
- <54> 상기 제2 구동장치(240)는 상기 제2 드럼(230)과 연결되는 제2 구동축(241), 상기 제2 구동축(241)을 회전시키기 위한 제2 모터(243)를 포함한다. 상기 제2 구동장치(240)는 상기 제2 세탁조(220)의 하부에서 상기 제2 세탁조를 지지함과 동시에 상기 제2 드럼(230)을 회전시킨다.
- <55> 상기 세탁물 처리장치는 상기 제1 세탁조(120)와 상기 제2 세탁조(220)에 물을 공급하기 위한 물공급유닛을 더 포함한다. 상기 물공급유닛은 온수를 공급하기 위한 온수공급장치와 냉수를 공급하기 위한 냉수공급장치를 포함한다.
- <56> 상기 온수공급장치는 물이 저장되는 온수용 물탱크(310), 상기 온수용 물탱크에 저장된 물을 가열하기 위한 히터(미도시), 상기 제1 세탁조(120)로 온수를 안내하기 위한 제1 온수관(313), 상기 제2 세탁조(220)로 온수를 안내하기 위한 제2 온수관(317)을 포함할 수 있다.
- <57> 또한, 상기 온수공급장치는 상기 제1 온수관 상에 설치되어 제1 세탁조로 유입되는 온수의 양을 제어하기 위한 제1 온수제어밸브(315)와, 상기 제2 온수관 상에 설치되어 제2 세탁조로 유입되는 온수의 양을 제어하기 위한 제2 온수제어밸브(319)를 포함할 수 있다.
- <58> 여기서, 제1 온수관(313)의 일측은 온수용 물탱크(310)와 연결되고, 다른 일측은 제1 세제박스(160)와 연결되도록 구성될 수 있다. 결과적으로, 제1 온수관을 경유한 온수는 제1 세제박스(160)를 경유하여 제1 세탁조로 공급된다.
- <59> 또한, 제2 온수관도 마찬가지로 일측은 온수용 물탱크와 연결되고 타측은 제2 세제박스(미도시)와 연결되어 제2 온수관을 경유한 온수는 제2 세제박스를 경유하여 제2 세탁조로 공급될 수 있다.
- <60> 또한, 하나의 세제박스가 설치되고, 제1 온수관과 제2 온수관의 일측은 각각 물탱크와 연결되고, 다른 일측은 모두 세제박스와 연결될 수도 있다. 그러면, 제1 세탁조에 물을 공급하는 경우나 제2 세탁조에 물을 공급하는 경우나 물탱크의 온수는 모두 세제박스를 경유하게 된다. 결과적으로, 제2 세탁조에만 물을 공급하는 경우에는 세제박스를 경유한 물은 제2 세탁조로만 공급되게 된다.
- <61> 또한, 상기 냉수공급장치는 상기 제1 세탁조(120)로 냉수를 안내하는 제1 냉수관(333), 상기 제2 세탁조(220)로 냉수를 안내하는 제2 냉수관(337)을 포함할 수 있다. 물론, 상기 냉수공급장치는 냉수가 일시적으로 저장되는 냉수용 물탱크(330)를 더 포함할 수 있다.
- <62> 또한, 상기 냉수공급장치는 상기 제1 냉수관(333)과 제2 냉수관(337)이 분리되는 지점에 설치되어 상기 제1 세

탁조(120)와 제2 세탁조(220)로 유입되는 냉수의 양을 제어하기 위한 냉수조절밸브(335)를 더 포함할 수 있다.

- <63> 물론, 상기 냉수조절밸브는 온수조절밸브와 마찬가지로 각각의 냉수관에 개별적으로 설치될 수도 있을 것이다. 또한, 상기 제1 냉수관 또는 제2 냉수관은 세제박스와 연결되어, 냉수가 제1 세탁조 또는 제2 세탁조로 유입될 때 세제도 함께 유입될 수 있을 것이다.
- <64> 상기 물탱크에 연결되는 배관들의 일측 끝단은 지면을 기준으로 상기 제1 세탁조 및 제2 세탁조와 연결되는 배관들의 타측 끝단보다 높은 위치에 설치될 수 있다. 그러면, 물탱크를 경유한 물은 펌프가 없더라도 수두 차이 에 의하여 자연스럽게 상기 제1 세탁조와 제2 세탁조로 유입될 수 있다.
- <65> 또한, 상기 제1 세탁조의 내부에는 상기 제1 세탁조 내부의 물 온도를 측정하기 위한 제1 온도센서(125)가 설치되고, 상기 제2 세탁조의 내부에는 상기 제2 세탁조 내부의 물 온도를 측정하기 위한 제2 온도센서(225)가 설치될 수 있다.
- <66> 한편, 상기 캐비닛(110)의 내부에는 상기 제1 세탁조(120)의 물을 외부로 배출하기 위한 제1 배수관(183)과, 상기 제1 세탁조(120)에서 배출된 물을 상기 제1 세탁조(120)로 유입시키기 위한 제1 순환관(181)이 설치된다.
- <67> 또한, 상기 제1 배수관(183)과 제1 순환관(181)이 분지되는 지점에는 상기 제1 세탁조(120)의 물을 외부로 배출하거나 순환시키기 위한 제1 순환펌프(180)가 구비된다. 이와 같이 제1 세탁조(120) 내의 물을 펌핑하여 다시 제1 세탁조(120) 내부로 분사하는 것은 상기 제1 드럼(130) 내에 다양한 수류를 형성함과 동시에 물 분사를 통해 충격력을 가하고 마찰을 유발함으로써 세탁력과 행굼력을 향상시키기 위한 것이다.
- <68> 마찬가지로, 상기 캐비닛의 내부에는 상기 제2 세탁조의 물을 외부로 배출하기 위한 제2 배수관(미도시)과, 상기 제2 세탁조에서 배출된 물을 상기 제2 세탁조(미도시)로 유입시키기 위한 제2 순환관(미도시)이 설치된다. 또한, 상기 제2 배수관과 상기 제2 순환관이 분지되는 지점에는 제2 순환펌프(미도시)가 설치될 수 있다.
- <69> 도 3을 참조하여, 본 발명에 따른 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치에 함께 작동하는 경우에 각각의 세탁조에 물을 공급하는 과정을 설명한다.
- <70> 상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치에 세탁물을 투입하고 함께 운전될 수도 있다. 이 경우에 사용자는 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치를 작동시키기 위한 명령을 입력하게 된다. 즉, 상기 제1 세탁물 처리장치와 상기 제2 세탁물 처리장치에 물이 공급되기 전에 상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치에 세탁물 처리를 위한 명령어를 입력할 수 있다.
- <71> 그러면, 제어장치는 상기 제1 세탁물 처리장치에 구비된 제1 세탁조(120)와 상기 제2 세탁물 처리장치에 구비된 제2 세탁조(220)에 물을 선택적으로 또는 동시에 공급하게 된다.
- <72> 상기 제1 세탁조(120)에 물을 공급하는 제1 물공급단계와 상기 제2 세탁조에 물을 공급하는 제2 물공급 단계가 선택적으로 수행되는 경우에, 기 설정된 제어 알고리즘을 따라 상기 제1 물공급단계와 제2 물공급단계 간의 우선순위가 결정될 수 있다.
- <73> 상기 알고리즘은 다양한 형태로 구현될 수 있다. 예를 들면, 제어장치는 제1 세탁조(120) 및 제2 세탁조(220)에 공급되어야 하는 물에 대한 열량을 바탕으로 물을 공급하는 순서를 결정할 수 있다. 또한, 상기 제어장치는 사용자의 명령을 따라서 물을 공급하는 순서를 결정할 수도 있다. 뿐만 아니라, 상기 제어장치에는 미리 상기 물을 공급하는 순서가 결정되어 있을 수도 있다.
- <74> 도 3에 도시된 운전모드(X)는 상기 제1 세탁물 처리장치(100)와 제2 세탁물 처리장치(200)가 함께 작동하는 경우에 각각의 세탁조에 물이 공급하는 운전순서를 나타낸다.
- <75> 여기서, M 은 제1 세탁물 처리장치에 물을 공급함을 의미하고, S 는 제2 세탁물 처리장치에 물을 공급함을 의미한다. 또한, M_{1f} 는 상기 제1 세탁물 처리장치에 물을 공급하기 시작하여 물공급이 완료될 때까지 상기 제1 세탁물 처리장치에 물을 공급하는 단계를 의미한다. M_{1i} 은 상기 제1 세탁물 처리장치에 물을 공급하기 시작하는 단계를 의미한다. 또한, 상기 M_{2f} 는 상기 제1 세탁물 처리장치에 물공급이 완료되는 단계를 의미한다.
- <76> 마찬가지로, S_{1f}, S_{1i}, S_{2f} 는 순차적으로 제2 세탁물 처리장치에 물을 공급하기 시작하여 완료될 때까지 공급하는 단계, 상기 제2 세탁물 처리장치에 물을 공급하기 시작하는 단계, 상기 제2 세탁물 처리장치에 물공급이 완료되는 단계를 의미한다.

- <77> 먼저, 운전모드 X1은 제1 세탁물 처리장치의 제1 세탁조에 물을 공급하기 시작하여 상기 제1 세탁조에 물공급을 완료한 후에(M_{if}), 제2 세탁물 처리장치의 제2 세탁조에 물을 공급하기 시작하여 상기 제2 세탁조에 물공급을 완료(S_{if})하는 과정을 의미한다.
- <78> 운전모드 X2 는 먼저 제1 세탁조에 물을 공급하기 시작한 후에(M_i), 일정시간이 경과한 다음에는 제2 세탁조에 물을 공급하기 시작하여 제2 세탁조로의 물공급이 종료(S_{if})할 때까지 제2 세탁조로 물을 공급한다. 이후에, 다시 제1 세탁조에 물을 공급하여 제1 세탁조의 물공급을 완료(M_f)하게 된다.
- <79> 운전모드 X3 는 먼저 제1 세탁조에 물을 공급하기 시작한 후에(M_i), 일정시간이 경과한 다음에는 제2 세탁조에 물을 공급하기 시작(S_i)한다. 상기 제2 세탁조로의 물공급이 소정 시간 진행된 이후에는 상기 제1 세탁조로 다시 물공급이 되어 상기 제1 세탁조로의 물공급이 완료(M_f)된다. 상기 제1 세탁조로의 물공급이 완료된 이후에 상기 제2 세탁조로 다시 물이 공급되어 상기 제2 세탁조로의 물공급이 완료된다(S_f).
- <80> 운전모드 X4는 먼저 제1 세탁조에 물을 공급하기 시작한 후에(M_i), 일정시간이 경과한 다음에는 제2 세탁조에 물을 공급하기 시작(S_i)한다. 이후에, 상기 제1 세탁조로 일정시간 동안 물이 공급된다(M). 그리고, 일정시간이 경과한 후에는 상기 제2 세탁조로의 물공급이 완료될 때까지 상기 제2 세탁조로 물이 공급된다(S_f). 이후에, 상기 제1 세탁조로의 물공급이 완료될 때까지 상기 제1 세탁조로 물이 공급된다(M_f).
- <81> 운전모드 X5는 먼저 제1 세탁조에 물을 공급하기 시작한 후에(M_i), 일정시간이 경과하면 제1 세탁조와 제2 세탁조에 동시에 물을 공급하면서 상기 제1 세탁조로의 물공급을 먼저 종료하고($S_i M_f$), 상기 제2 세탁조로의 물공급 과정이 종료(S_f)되는 과정을 나타낸다.
- <82> 운전모드 X6는 제1 세탁조에 물을 공급하기 시작한 후에(M_i), 일정시간이 경과한 다음에는 제2 세탁조에 물을 공급하기 시작(S_i)한다. 그리고, 이후에 상기 제1 세탁조에 물을 동시에 공급하면서 제1 세탁조 및 제2 세탁조로의 물공급이 종료($M_f S_f$)되는 과정을 나타낸다.
- <83> 운전모드 X7은 제1 세탁조에 물을 공급하기 시작한 후에(M_i), 일정시간이 경과하면 상기 제2 세탁조에도 물을 동시에 공급하면서 제1 세탁조 및 제2 세탁조로의 물공급이 종료되는 과정($M_f S_f$)을 나타낸다.
- <84> 한편, 운전모드 X8, X9, X10, X11, X12, X13, X14는 상기 운전모드 X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7과 유사하다. 다만, 물을 공급하는 제1 세탁조와 제2 세탁조의 순서만, 즉, M과 S만 서로 바뀌게 된다.
- <85> 예를 들어, X8은 제2 세탁조로 물을 공급하기 시작하여 제2 세탁조로의 물공급이 완료(S_{if})된 후에 제1 세탁조로 물을 공급하기 시작하여 제1 세탁조로의 물공급이 완료(M_{if})되는 과정을 의미한다. 상기 X9, X10, X11, X12, X13, X14의 과정은 생략하기로 한다.
- <86> 한편, 운전모드 X15, X16, X17은 제1 세탁물 처리장치의 제1 세탁조와 제2 세탁물 처리장치의 제2 세탁조에 처음부터 동시에 물을 공급하는 과정을 나타낸다.
- <87> 운전모드 X15는 제1 세탁조와 제2 세탁조에 동시에 물을 공급하기 시작하여($M_i S_i$)동시에 종료하는($M_f S_f$) 과정을 나타낸다. 여기서, 제1 세탁조와 제2 세탁조에서 요구되는 물의 양이 다른 경우에는 시간당 공급되는 물의 양을 조절함으로써 물의 공급을 동시에 종료할 수 있다.
- <88> 운전모드 X16은 제1 세탁조(120)와 제2 세탁조(220)에 동시에 물이 공급되기 시작하여($M_i S_i$) 제2 세탁조(220)로의 물공급이 먼저 종료된 후($M S_f$) 상기 제1 세탁조(120)로의 물공급이 종료되는(M_f) 과정을 나타낸다.
- <89> 운전모드 X17은 제1 세탁조와 제2 세탁조에 동시에 물을 공급하기 시작하여($M_i S_i$), 상기 제1 세탁조로의 물공급이 먼저 종료된 후($M_f S$), 상기 제2 세탁조로의 물공급이 종료되는(S_f) 과정을 나타낸다.
- <90> 결과적으로, 운전모드 X1 또는 운전모드 X8 에서와 같이, 상기 제1 물공급단계와 상기 제2 물공급단계는 두 행

정 중의 어느 한 행정이 종료된 후에 나머지 행정이 수행될 수 있다.

- <91> 또한, 운전모드 X4 또는 운전모드 X11에서와 같이, 상기 제1 물공급단계와 상기 제2 물공급단계는 상기 제1 세たく조와 제2 세たく조 중의 어느 한 곳의 물의 양이 미리 설정된 물의 양에 도달할 때까지 교대로 수행될 수 있다.
- <92> 물론, 상기 제1 세たく조에 물이 공급되는 시간과 제2 세たく조에 물이 공급되는 시간은 서로 다르게 설정될 수도 있다.
- <93> 또한, 운전모드 X5, X6, X11, X12 등에서 보이는 바와 같이, 어느 하나의 세たく조에 물이 공급되고 있는 중에 다른 하나의 세たく조에 물이 공급될 수도 있다.
- <94> 또한, 상기 제1 물공급단계와 상기 제2 물공급단계는 각각 온수공급단계와 냉수공급단계를 포함할 수도 있다. 상기 온수공급단계와 냉수공급단계에서 물이 공급되는 운전모드는 후술한다.
- <95> 도 4를 참조하여, 상기 제1 세たく물 처리장치와 제2 세たく물 처리장치 중 어느 하나가 수행되는 중에 나머지 하나를 작동시키는 경우에 상기 제1 세たく조 및 제2 세たく조로 물이 공급되는 과정을 설명한다.
- <96> 먼저, 상기 제1 세たく물 처리장치와 제2 세たく물 처리장치 중 어느 하나가 작동되는 동안에 나머지 하나를 작동시키기 위한 명령어가 입력된다.
- <97> 그러면, 제어장치는 운전중이던 세たく물 처리장치에 대한 물공급을 중단할 수도 있고, 계속적으로 진행할 수도 있다.
- <98> 이러한, 세たく물 처리장치로의 물공급은 미리 설정된 알고리즘에 따라 결정된다. 상기 알고리즘은 다양한 형태로 구현될 수 있다. 예를 들면, 제어장치는 제1 세たく조(120) 및 제2 세たく조(220)에 공급되어야 하는 물의 양 또는 물에 대한 열량을 바탕으로 물을 공급하는 순서를 결정할 수 있다. 또한, 상기 제어장치는 사용자의 명령을 따라서 물을 공급하는 순서를 결정할 수도 있다. 뿐만 아니라, 상기 제어장치에는 미리 상기 물을 공급하는 순서가 결정되어 있을 수도 있다.
- <99> 운전모드 Y1 ~ 운전모드 Y10은 제1 세たく물 처리장치가 운전되는 중에 제2 세たく물 처리장치가 작동되는 경우의 운전모드를 의미한다. 또한, 운전모드 Y11 ~ 운전모드 Y20은 제2 세たく물 처리장치가 운전되는 중에 제1 세たく물 처리장치가 작동되는 경우의 운전모드를 나타낸다.
- <100> 또한, 운전모드 Y1~Y3은 상기 제2 세たく물 처리장치가 새롭게 작동될 때 운전 중이던 상기 제1 세たく물 처리장치의 제1 세たく조로의 물공급을 중단시키고 제2 세たく물 처리장치로 물을 공급하는 경우의 운전모드들을 나타낸다.
- <101> 또한, 운전모드 Y4 ~ Y7은 상기 제2 세たく물 처리장치가 새롭게 작동되더라도 상기 제1 세たく물 처리장치에 지속적으로 물을 공급하고, 일정시간이 경과한 후에 제2 세たく물 처리장치에 물을 공급하는 경우의 운전모드들을 나타낸다.
- <102> 또한, 운전모드 Y8 ~Y10은 상기 제2 세たく물 처리장치가 새롭게 작동되면 상기 제1 세たく물 처리장치와 제2 세たく물 처리장치에 동시에 물을 공급하는 경우의 운전모드들을 나타낸다.
- <103> 구체적으로, 운전모드 Y1은 제1 세たく물 처리장치에 물을 공급하다가(M_i) 상기 제2 세たく물 처리장치가 작동되면, 상기 제1 세たく물 처리장치의 제1 세たく조로의 물공급을 일시 중지시킨다(M_s). 여기서, 첨자 s 는 물의 공급을 일시 중지시킴을 의미한다.
- <104> 이후에, 상기 제2 세たく물 처리장치의 제2 세たく조로 물공급을 시작되어 상기 제2 세たく조로의 물공급이 완료된다(S_{if}). 상기 제2 세たく조로의 물공급이 완료되면, 상기 제1 세たく조로의 물공급이 지속된 후 상기 제1 세たく조로의 물공급이 종료된다(M_f).
- <105> 운전모드 Y2에서는 제1 세たく물 처리장치에 물이 공급되다가(M_i) 상기 제2 세たく물 처리장치가 작동되면, 상기 제1 세たく물 처리장치의 제1 세たく조로의 물공급이 일시 중지된다(M_s). 이후에, 상기 제2 세たく물 처리장치의 제2 세たく조로 물공급이 시작된다(S_i).
- <106> 그리고, 일정시간이 경과되면 상기 제2 세たく조로의 물공급이 중단되고 제1 세たく조로 물이 공급된다(M). 이후에, 다시 제2 세たく조로 물이 공급되어 제2 세たく조로의 물공급이 종료된다(S_f). 다음으로 제1 세たく조로 물이 공급되어 상기 제1 세たく조로의 물공급이 종료된다(M_f).

- <107> 운전모드 Y3에서는 상기 제1 세탁물 처리장치에 물이 공급되는 중에(M_i) 상기 제2 세탁물 처리장치가 작동되면, 상기 제1 세탁물 처리장치의 제1 세탁조로의 물공급이 일시 중지된다(M_s). 이후에, 상기 제2 세탁물 처리장치의 제2 세탁조로 물공급이 시작된다(S_i). 그리고, 일정시간이 경과되면 상기 제2 세탁조로의 물공급이 중단되고 제1 세탁조로 물이 공급되어 제1 세탁조로의 물의 공급이 종료된다(M_f). 이후에, 다시 제2 세탁조로 물이 공급되어 제2 세탁조로의 물공급이 종료된다(S_f).
- <108> 운전모드 Y4에서는 제1 세탁물 처리장치에 물이 공급되는 중에(M_i) 상기 제2 세탁물 처리장치가 작동되면, 상기 제1 세탁물 처리장치로의 물공급이 완료(M_f)될 때까지 상기 제2 세탁물 처리장치로의 물공급은 시작되지 않는다. 상기 제1 세탁물 처리장치로의 물공급이 완료된 이후에 상기 제2 세탁물 처리장치로 물이 공급되기 시작하여 상기 제2 세탁물 처리장치로의 물공급이 종료된다(S_{if}).
- <109> 운전모드 Y5에서는 제1 세탁물 처리장치에 물이 공급되는 중에(M_i) 상기 제2 세탁물 처리장치(200)가 작동되면, 상기 제2 세탁물 처리장치로 물이 공급되지 않은 상태에서 소정시간 동안 상기 제1 세탁물 처리장치(100)로의 물공급이 지속된다(M). 이후에 상기 제2 세탁물 처리장치에 물이 공급되기 시작하여 제2 세탁물 처리장치로의 물공급이 종료된다(S_{if}). 이후에, 물은 제1 세탁물 처리장치로 공급되어 제1 세탁물 처리장치로의 물의 공급이 종료된다(M_f).
- <110> 운전모드 Y6에서는 상기 제1 세탁물 처리장치에 물이 공급되는 중에(M_i) 상기 제2 세탁물 처리장치가 작동되면, 상기 제2 세탁물 처리장치로 물이 공급되지 않은 상태에서 소정시간 동안 상기 제1 세탁물 처리장치(100)로의 물공급이 지속된다(M). 이후에, 상기 제2 세탁물 처리장치의 제2 세탁조로 물공급이 시작된다(S_i). 그리고, 일정시간이 경과되면 상기 제2 세탁조로의 물공급이 중단되고 제1 세탁조로 물이 공급되어 제1 세탁조로의 물의 공급이 종료된다(M_f). 이후에, 다시 제2 세탁조로 물이 공급되어 제2 세탁조로의 물공급이 종료된다(S_f).
- <111> 운전모드 Y7에서는 제1 세탁물 처리장치에 물이 공급되다가(M_i) 상기 제2 세탁물 처리장치가 작동되면, 상기 제2 세탁물 처리장치로 물이 공급되지 않은 상태에서 소정시간 동안 상기 제1 세탁물 처리장치(100)로의 물공급이 지속된다(M).
- <112> 이후에, 상기 제2 세탁물 처리장치의 제2 세탁조로 물공급이 시작된다(S_i). 그리고, 일정시간이 경과되면 상기 제2 세탁조로의 물공급이 중단되고 제1 세탁조로 물이 공급된다(M). 이후에, 다시 제2 세탁조로 물이 공급되어 제2 세탁조로의 물공급이 종료된다(S_f). 다음으로 제1 세탁조로 물이 공급되어 상기 제1 세탁조로의 물공급이 종료된다(M_f).
- <113> 운전모드 Y8에서는 제1 세탁물 처리장치에 물이 공급되다가(M_i) 상기 제2 세탁물 처리장치가 작동되면, 상기 제1 세탁물 처리장치로 물이 공급되는 도중에 상기 제2 세탁물 처리장치로도 물이 공급된다(S_i). 이후에, 상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치로의 물의 공급이 동시에 종료된다($M_f S_f$).
- <114> 운전모드 Y9에서는 제1 세탁물 처리장치에 물이 공급되다가(M_i) 상기 제2 세탁물 처리장치가 작동되면, 상기 제1 세탁물 처리장치로 물이 공급되는 도중에 상기 제2 세탁물 처리장치로도 물이 공급된다(S_i). 이후에, 상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치로 물이 동시에 공급되고, 상기 제2 세탁물 처리장치로의 물의 공급이 먼저 종료된다($M S_f$). 이후에, 상기 제1 세탁물 처리장치로의 물공급이 종료된다(M_f).
- <115> 운전모드 Y10에서는 제1 세탁물 처리장치(100)에 물이 공급되다가(M_i) 상기 제2 세탁물 처리장치가 작동되면, 상기 제1 세탁물 처리장치로 물이 공급되는 도중에 상기 제2 세탁물 처리장치로도 물이 공급된다(S_i). 이후에, 상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치로 물이 동시에 공급되고, 상기 제1 세탁물 처리장치로의 물의 공급이 먼저 종료된다($M_f S$). 이후에, 상기 제2 세탁물 처리장치로의 물공급이 종료된다(S_f).
- <116> 한편, 제2 세탁물 처리장치의 운전 중에 제1 세탁물 처리장치가 운전될 때의 물공급에 대한 운전모드 Y11 ~ 운전모드 Y20은 상기 운전모드 Y1 ~ Y10의 운전모드와 유사하다. 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치의 순서, 즉, M과 S가 서로 바뀔 경우에 해당된다.
- <117> 결과적으로, 상기 운전모드 Y1 ~ Y3와 운전모드 Y11 ~ Y13에서 보여지는 바와 같이, 본 발명에 따른 세탁물 처

리장치의 운전방법은 운전중인 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물공급을 정지시킨 후 새롭게 운전되는 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 중간 물공급단계를 포함할 수 있다.

- <118> 여기서, 상기 중간 물공급단계는 운전모드 Y1에서는 S_{if} 단계가 될 수 있고, 운전모드 Y2, Y3에서는 S_i 단계가 될 수 있다. 또한, 운전모드 Y11에서는 M_{if} 단계가 될 수 있고, 운전모드 Y12, Y13에서는 M_i 단계가 될 수 있다.
- <119> 또한, 상기 물공급단계에서는 상기 중간 물공급단계가 종료된 후에 운전 중이던 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 추가 물공급단계가 수행될 수 있다. 여기서, 추가적인 물공급단계는 Y1에서는 M_f 단계가 될 수 있고, 운전모드 Y2에서는 M 단계, 운전모드 Y3에서는 M_f 단계가 될 수 있다. 또한, 운전모드 Y11에서는 S_f 단계가 될 수 있고, 운전모드 Y12에서는 S 단계, Y13에서는 S_f 단계가 될 수 있다.
- <120> 또한, 상기 운전모드 Y2 ~Y3과 운전모드 Y12 ~ Y13에서 보여지는 바와 같이, 상기 물공급단계에서는 상기 세탁조 중의 어느 하나가 미리 설정된 물의 양에 도달할 때까지 상기 중간 물공급단계와 운전 중이던 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 추가 물공급단계가 교대로 수행될 수 있다.
- <121> 또한, 상기 운전모드 Y4 ~ Y7과 운전모드 Y14 ~Y17에서 보여지는 바와 같이, 상기 물공급단계는 운전 중인 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 연속 물공급단계와, 새롭게 운전되는 세탁물 처리장치에 구비된 세탁조에 물을 공급하는 중간 물공급단계를 포함할 수도 있다.
- <122> 여기서, 상기 연속 물공급단계는 운전모드 Y4에서는 M_f 단계가 될 수 있고, 운전모드 Y5~ Y7에서는 M단계가 될 수 있다. 또한, 상기 중간 물공급단계는 운전모드 Y4와 운전모드 Y5에서는 S_{if} 단계가 될 수 있고, 운전모드 Y6과 운전모드 Y7에서는 S_i 단계가 될 수 있다. 상기 연속 물공급단계가 종료된 후에 상기 중간 물공급단계가 수행될 수도 있다. 물론, 상기 세탁조 중의 어느 하나가 미리 설정된 물의 양에 도달할 때까지 상기 연속 물공급단계와 상기 중간 물공급단계는 교대로 수행될 수도 있다.
- <123> 또한, 상기 운전모드 Y8 ~ Y10과 운전모드 Y18 ~Y20에 보여지는 바와 같이, 상기 운전중이던 세탁물 처리장치에 대한 물공급은 지속적으로 운전됨과 동시에 새롭게 작동되는 세탁물 처리장치에 대한 물공급이 동시에 수행될 수도 있다(M_i S_i).
- <124> 한편, 도 5를 참조하여, 본 발명에 따른 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치에 냉수와 온수를 공급하는 과정을 설명한다.
- <125> 상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치에 공급되는 물은 냉수로 공급될 수도 있고, 온수로 공급될 수도 있으며, 냉수와 온수가 동시에 공급될 수도 있다. 즉, 각각의 물 공급단계는 온수공급단계와 냉수공급단계를 포함할 수 있다.
- <126> 예를 들면, 제1 세탁물 처리장치에 물을 공급함에 있어, 설정된 온수량 만큼 온수를 먼저 공급한 후 냉수를 설정된 냉수량 만큼 공급할 수도 있다.
- <127> 또한, 온수공급단계와 냉수공급단계는 상기 제1 세탁조 또는 제2 세탁조 내부의 물 온도가 미리 설정된 설정온도에 도달할 때까지 교대로 반복적으로 수행될 수 있다.
- <128> 상기 온수공급단계와 냉수공급단계는 상기 제1 세탁조 또는 제2 세탁조 내부의 물 온도가 미리 설정된 설정온도에 도달할 때까지 동시에 수행될 수 있다.
- <129> 도 5에 도시된 표는 도 3과 도 4의 물공급단계 중에서 하나의 과정 중에 냉수와 온수가 공급되는 과정을 나타낸다. 구체적으로, 하나의 스텝, 즉 M, M_i , S_i , M_{if} , S_{if} , M_f , S_f 등의 각각은 도 5에 도시된 운전모드 Z1~ Z17에 의한 방법으로 수행될 수 있다. 여기서도, 첨자 i은 해당 물공급의 시작을 의미하며, f는 해당 물공급의 종료를 의미하며, if 는 해당 물공급을 시작하여 완료할 때까지 공급하는 것을 의미하며, 첨자가 없는 경우는 물공급의 시작과 종료 사이에 수행되는 물공급을 의미한다.
- <130> 예를 들어, 제1 세탁조에 물을 공급하기 시작하는 스텝 즉, M_i 를 수행하는데 있어서, 상기 M_i 은, 운전모드 Z1에서와 같이, 온수를 공급하기 시작해서 설정된 온수량까지 공급하는 액션(H_{if})와, 상기 온수공급이 종료된 후에 냉수를 공급하기 시작하여 물공급을 완료하는 액션(C_{if}) 으로 구성될 수 있다.

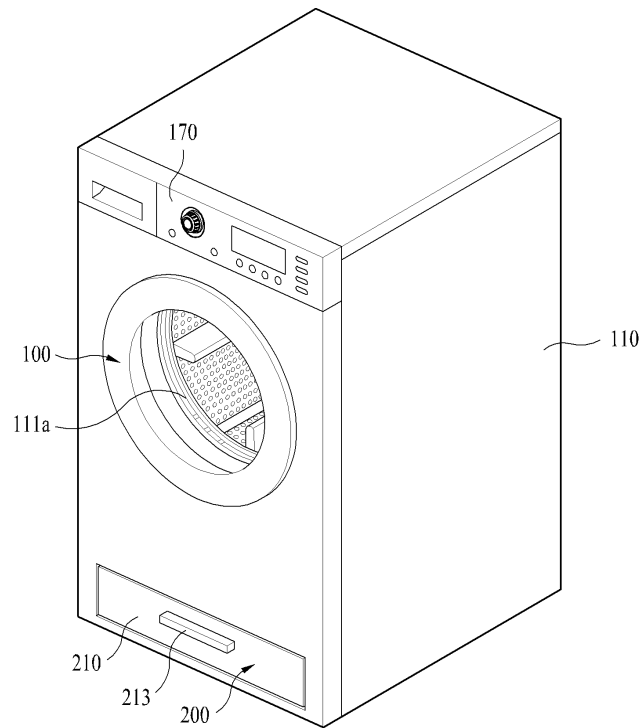
- <131> 또한, 상기 M_i 은 운전모드 Z2에서와 같이, 온수를 공급하기 시작하는 액션(H_i), 이후 냉수를 공급하여 냉수공급을 완료하는 액션(C_{if}), 이후 다시 온수를 공급함으로써 물의 공급을 종료하는 액션(H_f)으로 구성될 수 있다.
- <132> 또한, 상기 M_i 은 운전모드 Z3에서와 같이, 온수를 공급하기 시작하는 액션(H_i), 냉수를 공급하기 시작하는 액션(C_i), 다시 온수를 공급하여 온수공급을 완료하는 액션(H_f), 다시 냉수를 공급함으로써 물의 공급을 종료하는 액션(C_f)으로 구성될 수 있다.
- <133> 또한, 상기 M_i 은 운전모드 Z4에서와 같이, 온수를 공급하기 시작하는 액션(H_i), 냉수를 공급하기 시작하는 액션(C_i), 다시 온수를 공급하는 액션(H), 다시 냉수를 공급하여 냉수공급을 완료하는 액션(C_f), 다시 온수를 공급함으로써 물의 공급을 종료하는 액션(H_f)으로 구성될 수 있다.
- <134> 또한, 상기 M_i 은, 운전모드 Z5에서와 같이, 온수를 공급하기 시작하는 액션(H_i), 상기 온수를 지속적으로 공급함과 동시에 냉수를 공급하는 액션($H_f C_f$), 냉수를 공급함으로써 물의 공급을 종료하는 액션(C_f)으로 구성될 수도 있다.
- <135> 또한, 상기 M_i 은, 운전모드 Z6에서와 같이, 온수를 공급하기 시작하는 액션(H_i), 냉수를 공급하기 시작하는 액션(C_i), 상기 냉수와 온수를 동시에 공급하면서 물의 공급을 완료하는 액션($H_f C_f$)으로 구성될 수 있다.
- <136> 또한, 상기 M_i 은, 운전모드 Z7에서와 같이, 온수를 공급하기 시작하는 액션(H_i), 냉수를 공급함과 동시에 온수를 공급하여 물의 공급을 완료하는 액션($H_f C_f$)으로 구성될 수도 있다.
- <137> 마찬가지로, 상기 M_i 은, 운전모드 Z8 ~Z14에서와 같이, 냉수를 먼저 공급하는 액션을 포함하여 구성될 수 있다. 상기 운전모드 Z8 ~Z14는 상기 운전모드 Z1~ Z7와 비교할 때 냉수공급과 온수공급의 순서, 즉 H와 C를 서로 바꾼 경우에 해당된다.
- <138> 한편, 상기 M_i 은 운전모드 Z15에서와 같이, 냉수공급과 온수공급이 동시에 시작되는 액션($H_i C_i$), 냉수공급과 온수공급이 동시에 종료되는 액션($H_f C_f$)으로 구성될 수도 있다.
- <139> 또한, 상기 M_i 은 운전모드 Z16에서와 같이, 냉수공급과 온수공급이 동시에 시작되는 액션($H_i C_i$), 상기 냉수공급이 먼저 종료되는 액션($H C_f$), 그리고 상기 온수를 공급하여 물의 공급이 종료되는 액션(H_f)으로 구성될 수도 있다.
- <140> 또한, 상기 M_i 은 운전모드 Z17에서와 같이, 냉수공급과 온수공급이 동시에 시작되는 액션($H_i C_i$), 상기 온수공급이 먼저 종료되는 액션($H_f C$), 그리고 상기 냉수를 공급하여 물의 공급이 종료되는 액션(C_f)으로 구성될 수도 있다.
- <141> 본 실시 예에 따른 세탁물 처리장치의 제어방법은 두 개의 세탁물 처리장치에 대하여 물을 공급하는 과정에 관한 것이지만, 본 발명은 상술한 실시예에 한정되지 않고 복수 개의 세탁물 처리장치에도 사용될 수 있다.
- <142> 도 6은 본 발명에 따른 세탁물 처리장치의 다른 실시 예를 나타낸 도면이다.
- <143> 본 실시 예에 따른 세탁물 처리장치는 상술한 실시예와 달리, 제1 세탁물 처리장치(100)는 제1 캐비닛(110)에 설치되고, 제2 세탁물 처리장치(400)는 상기 제1 캐비닛과 독립된 공간을 형성하는 제2 캐비닛(410)에 설치된다.
- <144> 상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치를 함께 제어하기 위한 제어패널(170)은 제1 캐비닛의 전면에 설치될 수 있다.
- <145> 한편, 상기 제1 세탁물 처리장치에 구비된 제1 세탁조(미도시)와 제2 세탁물 처리장치에 구비된 제2 세탁조(미도시)로 물을 공급하는 과정은 상술한 세탁물 처리장치의 제어방법과 실질적으로 동일하다.
- <146> 본 발명은 상술한 실시 예에 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 정신을 벗어나지 않고 변형이 가능하고 이러한 변형은 본 발명의 범위에 속한다.

도면의 간단한 설명

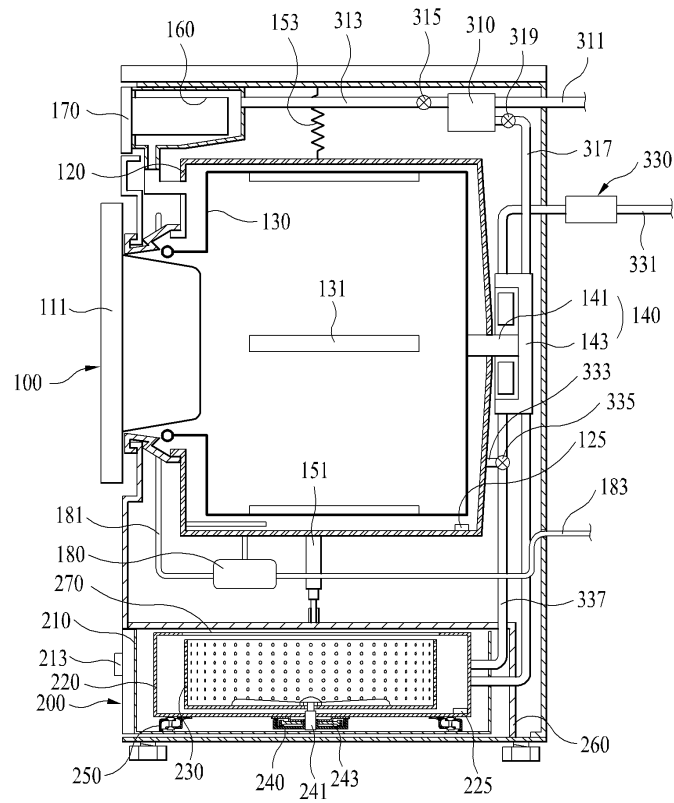
- <147> 도 1은 본 발명에 따른 세탁물 처리장치의 일 실시 예를 나타내는 사시도.
- <148> 도 2는 도 1의 측단면도.
- <149> 도 3은 본 발명에 따른 세탁물 처리장치의 제어방법에 관한 일 실시예를 나타내는 테이블.
- <150> 도 4는 본 발명에 따른 세탁물 처리장치의 제어방법에 관한 다른 실시 예를 나타내는 테이블.
- <151> 도 5는 본 발명에 따른 세탁물 처리장치에 냉수와 온수를 공급하는 과정을 나타내는 테이블.
- <152> 도 6은 본 발명에 따른 세탁물 처리장치의 다른 실시 예를 나타내는 사시도.
- <153> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- | | |
|------------------------|------------------|
| <154> 100: 제1 세탁물 처리장치 | 110: 캐비닛 |
| <155> 120: 제1 세탁조 | 130: 제1 드럼 |
| <156> 140: 제1 구동장치 | 170: 제어패널 |
| <157> 180: 제1 순환펌프 | 200: 제2 세탁물 처리장치 |
| <158> 210: 케이스 | 220: 제2 세탁조 |
| <159> 230: 제2 드럼 | 240: 제2 구동장치 |
| <160> 250: 제2 댐핑장치 | 260: 하우징 |
| <161> 270: 제2 도어 | 310: 온수용 물탱크 |
| <162> 330: 냉수용 물탱크 | |

도면

도면1



도면2



도면3

운전모드(X)	운전순서
X ₁	Mif → Sif
X ₂	Mi → Sif → Mf
X ₃	Mi → Si → Mf → Sf
X ₄	Mi → Si → M → Sf → Mf
X ₅	Mi → Si, Mf → Sf
X ₆	Mi → Si → Mf, Sf
X ₇	Mi → Sif, Mf
X ₈	Sif → Mif
X ₉	Si → Mif → Sf
X ₁₀	Si → Mi → Sf → Mf
X ₁₁	Si → Mi → S → Mf → Sf
X ₁₂	Si → Mi, Sf → Mf
X ₁₃	Si → Mi → Mf, Sf
X ₁₄	Si → Mif, Sf
X ₁₅	Mi, Si → Mf, Sf
X ₁₆	Mi, Si → M, Sf → Mf
X ₁₇	Mi, Si → Mf, S → Sf

도면4

운전모드(Y)		운전순서
Y ₁	Mi	Ms → Sif → Mf
Y ₂	Mi	Ms → Si → M → Sf → Mf
Y ₃	Mi	Ms → Si → Mf → Sf
Y ₄	Mi	Mf → Sif
Y ₅	Mi	M → Sif → Mf
Y ₆	Mi	M → Si → Mf → Sf
Y ₇	Mi	M → Si → M → Sf → Mf
Y ₈	Mi	Si → Mf, Sf
Y ₉	Mi	Si → M, Sf → Mf
Y ₁₀	Mi	Si → Mf, S → Sf
Y ₁₁	Si	Ss → Mif → Sf
Y ₁₂	Si	Ss → Mi → S → Mf → Sf
Y ₁₃	Si	Ss → Mi → Sf → Mf
Y ₁₄	Si	Sf → Mi f
Y ₁₅	Si	S → Mif → Sf
Y ₁₆	Si	S → Mi → Sf → Mf
Y ₁₇	Si	S → Mi → S → Mf → Sf
Y ₁₈	Si	Mi → Sf, Mf
Y ₁₉	Si	Mi → S, Mf → Sf
Y ₂₀	Si	Mi → Sf, M → Mf

도면5

운전모드(Z)	운전모드
Z ₁	Hif → Cif
Z ₂	Hi → Cif → Hf
Z ₃	Hi → Ci → Hf → Cf
Z ₄	Hi → Ci → H → Cf → Hf
Z ₅	Hi → Ci, Hf → Cf
Z ₆	Hi → Ci → Hf, Cf
Z ₇	Hi → Cif, Hf
Z ₈	Cif → Hif
Z ₉	Ci → Hif → Cf
Z ₁₀	Ci → Hi → Cf → Hf
Z ₁₁	Ci → Hi → C → Hf → Cf
Z ₁₂	Ci → Hi, Cf → Hf
Z ₁₃	Ci → Hi → Hf, Cf
Z ₁₄	Ci → Hif, Cf
Z ₁₅	Hi, Ci → Hf, Cf
Z ₁₆	Hi, Ci → H, Cf → Hf
Z ₁₇	Hi, Ci → Hf, C → Cf

도면6

