



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0054787
(43) 공개일자 2009년06월01일

(51) Int. Cl.

D06F 39/08 (2006.01) D06F 39/12 (2006.01)

D06F 37/26 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0121645

(22) 출원일자 2007년11월27일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

김성룡

서울 금천구 가산동 327-23 LG전자 DA연구소

우기철

서울 금천구 가산동 327-23 LG전자 DA연구소

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김용인, 박영복

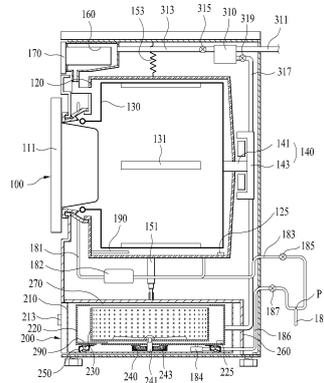
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 세탁물 처리장치

(57) 요약

본 발명은 함께 운전될 수 있는 복수 개의 세탁물 처리장치를 갖는 세탁물 처리장치에 관한 것이다. 본 발명은 제1 세탁물 처리장치, 상기 제1 세탁물 처리장치와 인접하여 설치되며 상기 제1 세탁물 처리장치와 독립적으로 운전가능한 제2 세탁물 처리장치, 상기 제1 세탁물 처리장치에서 배출되는 물을 안내하는 제1 배수관, 상기 제2 세탁물 처리장치에서 배출되는 물을 안내하는 제2 배수관, 그리고 상기 제1 배수관과 상기 제2 배수관이 만나는 합지점에 상기 제1 배수관 및 상기 제2 배수관과 연결되는 합지관을 포함하는 세탁물 처리장치를 제공한다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

이동수

서울 금천구 가산동 327-23 LG전자 DA연구소

김동원

서울 금천구 가산동 327-23 LG전자 DA연구소

김성민

서울 금천구 가산동 327-23 LG전자 DA연구소

김나은

서울 금천구 가산동 327-23 LG전자 DA연구소

특허청구의 범위

청구항 1

제1 세탁물 처리장치;

상기 제1 세탁물 처리장치와 인접하여 설치되며, 상기 제1 세탁물 처리장치와 독립적으로 운전가능한 제2 세탁물 처리장치;

상기 제1 세탁물 처리장치에서 배출되는 물을 안내하는 제1 배수관;

상기 제2 세탁물 처리장치에서 배출되는 물을 안내하는 제2 배수관: 그리고,

상기 제1 배수관과 상기 제2 배수관이 만나는 합지점에 상기 제1 배수관 및 상기 제2 배수관과 연결되는 합지관을 포함하는 세탁물 처리장치

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 배수관 상에 설치되는 제1 배수펌프와 제2 배수관 상에 설치되는 제2 배수펌프를 더 포함하는 세탁물 처리장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제1 배수관과 제2 배수관 중 하나 이상에는 물의 역류를 방지하기 위한 역류방지밸브가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치.

청구항 4

제1항 또는 2항에 있어서,

상기 제1 배수관 및 제2 배수관의 적어도 일부 구간은 지면을 기준으로 상기 합지점 보다 높은 곳에 위치하는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 제1 배수펌프와 제2 배수펌프는 각각 개별제어되는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치.

청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 합지관과 연결되기 전의 제1 배수관의 끝단과 제2 배수관의 끝단은 지면을 기준으로 상기 합지점과 같거나 높은 곳에 위치하는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 제1 배수관과 제2 배수관이 만나는 합지점에 설치되는 배수펌프를 더 포함하는 세탁물 처리장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

배수되는 물의 역류를 방지하기 위하여 지면을 기준으로 설치위치가 상기 합지점과 같거나 낮은 배수관 상에 설치되는 역류방지밸브를 더 포함하는 세탁물 처리장치.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 제1 합지점에는 상기 제1 배수관 및 제2 배수관과 연통될 수 있는 양방향 밸브가 설치되는 것을 특징으로 하는 세탁물 처리장치.

청구항 10

제1항에 있어서,

물이 배수되는 방향을 따라 상기 합지점 이후의 상기 합지관 상에 설치되는 배수펌프를 더 포함하는 세탁물 처리장치.

청구항 11

제10항에 있어서,

배수되는 물의 흐름을 제어하기 위하여 상기 제1 배수관과 제2 배수관 중의 하나 이상에 구비되는 유로제어밸브를 더 포함하는 세탁물 처리장치.

청구항 12

제1 세탁물 처리장치;

상기 제1 세탁물 처리장치와 인접하여 설치되며, 상기 제1 세탁물 처리장치와 독립적으로 운전가능한 제2 세탁물 처리장치;

상기 제1 세탁물 처리장치에서 배출되는 물을 안내하는 제1 배수관;

상기 제1 배수관과 독립적으로 상기 제2 세탁물 처리장치에 구비되는 제2 배수관; 그리고,

상기 제1 및 제2 배수관에서 발생하는 수두 차이에 의하여 물이 배수되는 방향을 거슬러 역류가 발생하는 것을 방지하기 위한 합지관을 포함하는 세탁물 처리장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 세탁물을 세탁 또는 건조할 수 있는 세탁물 처리장치에 관한 것이다.

배경기술

<2> 세탁물 처리장치 중의 하나인 세탁기는 세제와 물의 상호작용을 이용하여 세탁물에 묻어 있는 오염물을 제거하기 위하여 세탁과 헹굼, 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 프런트 로딩(Front loading) 방식으로 나뉜다.

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

발명의 내용

해결하고자하는 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 전자

의 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 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> 2 개 이상의 세탁조를 구비한 세탁물 처리장치에서 두 개의 배수관을 합지하여 물을 배수함으로써 편리하게 배수할 수 있게 된다. 특히, 어느 하나의 배수관에서만 배수행정이 수행될 때 나머지 배수관에서의 역류를 막을 수 있게 된다.

과제 해결수단

- <16> 상술한 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 제1 세탁물 처리장치, 상기 제1 세탁물 처리장치와 인접하여 설치되며 상기 제1 세탁물 처리장치와 독립적으로 운전가능한 제2 세탁물 처리장치, 상기 제1 세탁물 처리장치에서 배출되는 물을 안내하는 제1 배수관, 상기 제2 세탁물 처리장치에서 배출되는 물을 안내하는 제2 배수관, 그리고 상기 제1 배수관과 상기 제2 배수관이 만나는 합지점에 상기 제1 배수관 및 상기 제2 배수관과 연결되는 합지관을 포함하는 세탁물 처리장치를 제공한다.
- <17> 상기 세탁물 처리장치는 상기 제1 배수관 상에 설치되는 제1 배수펌프와 제2 배수관 상에 설치되는 제2 배수펌프를 더 포함할 수 있다.
- <18> 상기 제1 배수관과 제2 배수관 중 하나 이상에는 물의 역류를 방지하기 위한 역류방지밸브가 설치될 수 있다.
- <19> 상기 제1 배수관 및 제2 배수관의 적어도 일부 구간은 지면을 기준으로 상기 합지점 보다 높은 곳에 위치할 수 있다.
- <20> 상기 제1 배수펌프와 제2 배수펌프는 각각 개별제어될 수 있다.
- <21> 상기 합지관과 연결되기 전의 제1 배수관의 끝단과 제2 배수관의 끝단은 지면을 기준으로 상기 합지점과 같거나 높은 곳에 위치할 수 있다.
- <22> 상기 세탁물 처리장치는 상기 제1 배수관과 제2 배수관이 만나는 합지점에 설치되는 배수펌프를 더 포함할 수 있다.
- <23> 상기 세탁물 처리장치는 배수되는 물의 역류를 방지하기 위하여 지면을 기준으로 설치위치가 상기 합지점과 같거나 낮은 배수관 상에 설치되는 역류방지밸브를 더 포함할 수 있다.
- <24> 상기 제1 합지점에는 상기 제1 배수관 및 제2 배수관과 연통될 수 있는 양방향 밸브가 설치될 수 있다.
- <25> 상기 세탁물 처리장치는 물이 배수되는 방향을 따라 상기 합지점 이후의 상기 합지관 상에 설치되는 배수펌프를 더 포함할 수 있다.
- <26> 상기 세탁물 처리장치는 배수되는 물의 흐름을 제어하기 위하여 상기 제1 배수관과 제2 배수관 중의 하나 이상

에 구비되는 유로제어밸브를 더 포함할 수 있다.

<27> 본 발명의 다른 실시형태에 의하면, 본 발명은 제1 세탁물 처리장치, 상기 제1 세탁물 처리장치와 인접하여 설치되며, 상기 제1 세탁물 처리장치와 독립적으로 운전가능한 제2 세탁물 처리장치, 상기 제1 세탁물 처리장치에서 배출되는 물을 안내하는 제1 배수관, 상기 제1 배수관과 독립적으로 상기 제2 세탁물 처리장치에 구비되는 제2 배수관, 그리고 상기 제1 및 제2 배수관에서 발생하는 수두 차이에 의하여 물이 배수되는 방향을 거슬러 역류가 발생하는 것을 방지하기 위한 합지관을 포함하는 세탁물 처리장치를 제공한다.

효과

<28> 본 발명에 따른 세탁물 처리장치 및 그 제어방법은 다음과 같은 효과가 있다.

<29> 첫째, 개별적으로 작동되는 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치를 함께 운전함으로써 분리세탁이 요구되는 세탁물을 각각의 세탁물 처리장치에서 동시에 세탁할 수 있는 이점이 있다.

<30> 둘째, 세탁물의 양과 종류에 따라 다른 세탁기를 사용함으로써 세탁물의 청결을 유지할 수 있을 뿐만 아니라 소비전력을 줄일 수 있는 이점이 있다.

<31> 셋째, 각각의 세탁물 처리장치에 구비된 배수관을 하나의 합지관으로 연결하여 배수함으로써 배수공간이 절약되는 이점이 있다.

<32> 특히, 2 개 이상의 세탁조를 구비한 세탁물 처리장치에서 두 개의 배수관을 합지하고, 배수관들의 일부 구간이 상기 합지관 보다 높은 위치에 설치되도록 함으로써 배수관에서의 역류를 막을 수 있는 이점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<33> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 세탁물 처리장치 및 그 제어방법에 대한 바람직한 실시 예를 구체적으로 설명한다.

<34> 도 1 및 도 2를 참조하여, 본 발명에 따른 세탁물 처리장치에 대한 일 실시예를 설명한다.

<35> 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.

<36> 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.

<37> 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.

<38> 상기 제1 세탁조의 상부는 현가장치(153)에 의하여 캐비닛(110)과 연결되어 있고, 상기 제1 세탁조의 하부는 제1 댄퍼장치(151)에 의하여 이동체 하우징(260)과 연결되어 있다. 물론, 상기 제1 세탁조(120)는 상기 캐비닛(110)과 일체로 형성될 수도 있다.

<39> 상기 제1 드럼의 회전 중심축은 지면과 평행한 방향이고, 상기 제1 드럼의 개구부(111a)는 캐비닛의 전면 방향으로 형성되어 있다.

<40> 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.

<41> 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.

<42> 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.

- <43> 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.
- <44> 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.
- <45> 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.
- <46> 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.
- <47> 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.
- <48> 상기 세탁물 처리장치는 상기 제1 세탁조(120)와 상기 제2 세탁조(220)에 공급된 물을 가열하기 위한 제1 히터(190)와 제2 히터(290)를 더 포함한다.
- <49> 상기 제1 히터(190)는 상기 제1 세탁조의 내부에 설치되어 있고, 상기 제2 히터는 제2 세탁조의 내부에 설치되어 있다. 상기 제1 히터와 제2 히터는 제어장치에 의하여 교대로 동작된다. 예를 들면, 상기 제1 히터가 동작 중에는 상기 제2 히터는 운전되고 있지 않고 상기 제2 히터가 동작 중에는 상기 제1 히터가 운전되지 않는다.
- <50> 또한, 상기 세탁물 처리장치는 외부로부터 상기 세탁물 처리장치로 물을 공급하기 위한 물을 공급하기 위한 물공급유닛을 더 포함한다.
- <51> 상기 물공급유닛은 외부의 물 공급원과 연결되는 외부 연결관(311), 상기 물이 저장되는 물탱크(310), 상기 물탱크에서 상기 제1 세탁조(120)로 물을 안내하기 위한 제1 급수관(313), 상기 물탱크에서 상기 제2 세탁조(220)로 물을 안내하기 위한 제2 급수관(317)을 포함할 수 있다.
- <52> 또한, 상기 물공급유닛은 상기 제1 급수관 상에 설치되어 제1 세탁조로 유입되는 물의 양을 제어하기 위한 제1 급수제어밸브(315)와, 상기 제2 급수관 상에 설치되어 제2 세탁조로 유입되는 물의 양을 제어하기 위한 제2 급수제어밸브(319)를 포함할 수 있다.
- <53> 여기서, 제1 급수관(313)의 일측은 물탱크(310)와 연결되고, 다른 일측은 제1 세제박스(160)와 연결되도록 구성될 수 있다. 결과적으로, 제1 급수관을 경유한 물은 제1 세제박스(160)를 경유하여 제1 세탁조로 공급된다.
- <54> 또한, 제2 급수관도 마찬가지로 일측은 물탱크와 연결되고 타측은 제2 세제박스(미도시)와 연결되어 제2 급수관을 경유한 물은 제2 세제박스를 경유하여 제2 세탁조로 공급될 수 있다.
- <55> 또한, 하나의 세제박스가 설치되고, 제1 급수관과 제2 급수관의 일측은 각각 물탱크와 연결되고, 다른 일측은 모두 세제박스와 연결될 수도 있다. 그러면, 제1 세탁조에 물을 공급하는 경우나 제2 세탁조에 물을 공급하는 경우나 물탱크의 물은 모두 하나의 세제박스를 경유하게 된다.
- <56> 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 차이에 의하여 자연스럽게 상기 제1 세탁조와 제2 세탁조로 유입될 수 있다.
- <57> 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.
- <58> 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.
- <59> 또한, 상기 제1 배수관(183)과 제1 순환관(181)이 분지되는 지점에는 상기 제1 세탁조(120)의 물을 외부로 배출

하거나 순환시키기 위한 제1 배수펌프(182)가 구비된다.

- <60> 또한, 상기 캐비닛의 내부에는 상기 제2 세탁물 처리장치에서 배출되는 물을 안내하는 제2 배수관(186)이 설치된다. 상기 제2 배수관(186) 상에는 상기 제2 배수관(186)의 물을 외부로 배출하기 위한 제2 배수펌프(184)가 설치된다. 상기 제1 배수펌프(182)와 제2 배수펌프(184)는 제어장치에 의하여 각각 개별적으로 제어된다.
- <61> 상기 제1 배수관(183)과 상기 제2 배수관(186)이 만나는 합지점에는 상기 제1 배수관 및 상기 제2 배수관과 연결되는 합지관(189)이 설치된다. 상기 합지관은 상기 제1 및 제2 배수관에서 발생하는 수두 차이에 의하여 물이 배수되는 방향을 거슬러 역류가 발생하는 것을 방지하기 위한 것이다.
- <62> 또한, 상기 제1 배수관(183) 및 제2 배수관(186)의 적어도 일부 구간은 지면을 기준으로 상기 합지점(P) 보다 높은 곳에 위치하도록 설치될 수 있다. 왜냐하면, 상기 제1 배수관과 제2 배수관의 어느 일부분이라도 상기 합지점보다 수두가 높아야만 상기 합지점에 존재하는 물이 상기 합지점에서 상기 제1 배수관 또는 제2 배수관으로 유입되는 것이 방지된다.
- <63> 또한, 상기 제1 배수관(183)과 제2 배수관(186) 중 하나 이상에는 물의 역류를 방지하기 위한 역류방지밸브(185, 187)가 설치될 수 있다.
- <64> 또한, 상기 합지관(189)과 연결되기 전의 제1 배수관의 끝단과 제2 배수관의 끝단은 지면을 기준으로 상기 합지점(P)과 같거나 높은 곳에 위치하도록 설치되는 것이 좋다. 왜냐하면, 제1 배수관의 끝단과 제2 배수관의 끝단이 지면을 기준으로 상기 합지점(P) 보다 낮은 위치에 있으면 합지점에 위치하던 물은 낮은 위치의 배수관으로 흘러들어 갈 수 있기 때문이다.
- <65> 도 3을 참조하여, 본 발명에 따른 세탁물 처리장치의 다른 실시예를 설명한다.
- <66> 이하, 상술한 실시예와 동일한 구성요소에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- <67> 본 실시예에 따른 세탁물 처리장치에서는 상술한 실시예와 달리, 제1 배수관(1183)과 제2 배수관(1186)이 만나는 합지점에 배수펌프(1182)가 설치된다. 결과적으로, 하나의 배수펌프(1182)가 제1 세탁물 처리장치에서의 배수행정과 제2 세탁물 처리장치의 배수행정에 사용된다.
- <68> 또한, 상기 제1 배수관(1183)과 제2 배수관(1186)에는 물의 흐름을 제어하기 위한 제1 유로제어밸브(1185)와 제2 유로제어밸브(1187)가 각각 설치될 수 있다. 상기 제1 세탁물 처리장치는 배수행정이 수행되고 있고, 상기 제2 세탁물 처리장치는 세탁행정이 수행되는 도중에 상기 배수펌프가 작동되었을 경우 상기 제2 유로제어밸브는 상기 제2 세탁물 처리장치에서 세탁중인 물이 외부로 배출되는 것을 방지할 수 있다.
- <69> 물론, 상기 제1 배수관과 제2 배수관 상에 역류방지밸브가 개별적으로 모두 설치될 수 있고, 지면을 기준으로 상기 합지점과 같거나 낮은 배수관 상에 역류방지밸브가 설치될 수도 있다. 또한, 상기 합지점에는 상기 제1 배수관 및 제2 배수관과 연통될 수 있는 양방향 밸브가 설치될 수도 있을 것이다.
- <70> 도 4를 참조하여, 본 발명에 따른 세탁물 처리장치의 또 다른 실시예를 설명한다.
- <71> 이하, 상술한 실시예와 동일한 구성요소에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- <72> 본 실시예에 따른 세탁물 처리장치에서는 상술한 실시예들과 달리 물이 배수되는 방향을 따라 상기 합지점(P) 이후의 상기 합지관(2189) 상에 배수펌프(2182)가 설치된다.
- <73> 또한, 상기 제1 배수관(2183)과 제2 배수관(2186)이 만나는 합지점(P)에는 양방향 밸브(2188)가 설치되어 물의 흐름을 제어할 수 있다. 물론, 제1 배수관(2183)과 제2 배수관(2186) 각각에는 물의 흐름을 제어하기 위한 유로 제어밸브가 각각 설치될 수 있다.
- <74> 도 5a 내지 도 5d를 참조하여, 본 발명에 따른 세탁물 처리장치에 구비될 수 있는 합지관의 다양한 실시예를 설명한다.
- <75> 도 5a를 참조하면, 제1 배수관(183)은 상부에서 하부로 일직선을 형성하고 있으며, 제2 배수관(186)은 수직부분(186a)과 수평부분(186b)으로 구분되고 수평부분(186b)에서 상기 제1 배수관(183)과 연결된다. 또한, 합지관(189)은 상기 제1 배수관의 연장 선상에서 하부로 형성된다.
- <76> 여기서, 제1 배수관과 제2 배수관은 지면을 기준으로 상기 합지관 보다 높은 위치에 있으므로 합지관에 존재하는 물이 상기 제1 배수관과 제2 배수관으로 역류하지는 않게 된다.

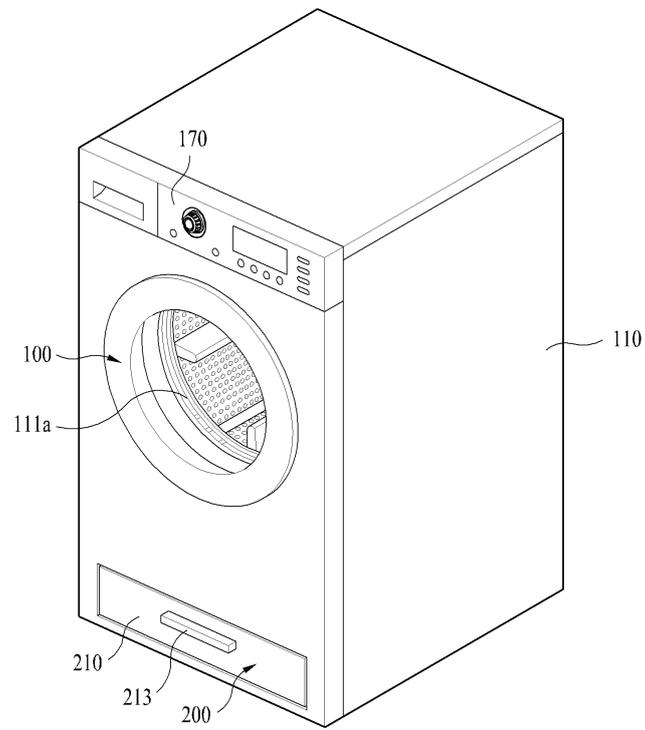
- <77> 또한, 5b에 도시된 바와 같이, 상기 제1 배수관(183)과 제2 배수관(186) 및 합지관(189)은 영문 알파벳 중 'Y'의 형상을 이루고 있다. 여기서도 마찬가지로 상기 제1 배수관(183)과 제2 배수관(186)은 지면을 기준으로 상기 합지관(189)보다 높은 위치에 있으므로 합지관에 존재하는 물이 상기 제1 배수관(183)과 제2 배수관(186)으로 역류하지는 않게 된다.
- <78> 또한, 도 5c에 도시된 바와 같이, 제1 배수관(183)은 제1 수직부분(183a)과 제1 수평부분(183b)으로 구분되고, 상기 제2 배수관(186)은 제2 수직부분(186a)과 제2 수평부분(186b)으로 구분된다. 그리고, 상기 제1 수평부분(183b)과 제2 수평부분(186b)이 서로 만나 결합되면서 합지점(P)을 형성하고 상기 합지점의 하부로 합지관(189)이 연결된다. 여기서도, 상기 제1 배수관(183)과 제2 배수관(186)이 상기 합지관(189)보다 높은 위치에 있다.
- <79> 도 6은 본 발명에 따른 세탁물 처리장치의 또 다른 실시 예를 나타낸 도면이다.
- <80> 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.
- <81> 상기 제1 세탁물 처리장치와 제2 세탁물 처리장치를 함께 제어하기 위한 제어패널(170)은 제1 캐비닛의 전면에 설치될 수 있다.
- <82> 한편, 상기 제1 세탁물 처리장치에 구비된 제1 히터(미도시)와 제2 세탁물 처리장치에 구비된 제2 히터(미도시)를 제어하는 과정은 상술한 세탁물 처리장치의 제어방법과 실질적으로 동일하다.
- <83> 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

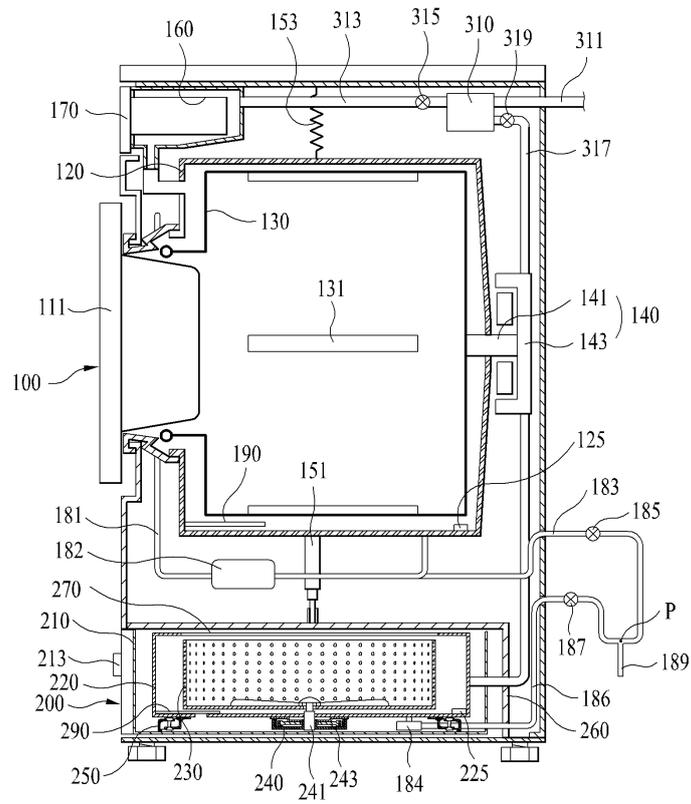
- <84> 도 1은 본 발명에 따른 세탁물 처리장치의 일 실시 예를 나타내는 사시도.
- <85> 도 2는 도 1의 측단면도.
- <86> 도 3은 본 발명에 따른 세탁물 처리장치의 다른 실시 예를 나타내는 측단면도.
- <87> 도 4는 본 발명에 따른 세탁물 처리장치의 또 다른 실시 예를 나타내는 측단면도.
- <88> 도 5a 내지 도 5c는 본 발명에 따른 세탁물 처리장치의 배수관 구조에 대한 실시예를 나타낸 도면.
- <89> 도 6은 본 발명에 따른 세탁물 처리장치의 또 다른 실시 예를 나타내는 사시도.
- <90> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- <91> 100: 제1 세탁물 처리장치 110: 캐비닛
- <92> 120: 제1 세탁조 130: 제1 드럼
- <93> 140: 제1 구동장치 170: 제어패널
- <94> 182: 제1 배수펌프 183: 제1 배수관
- <95> 184: 제2 배수펌프 186: 제2 배수관
- <96> 189: 합지관 190: 제1 히터
- <97> 200: 제2 세탁물 처리장치

도면

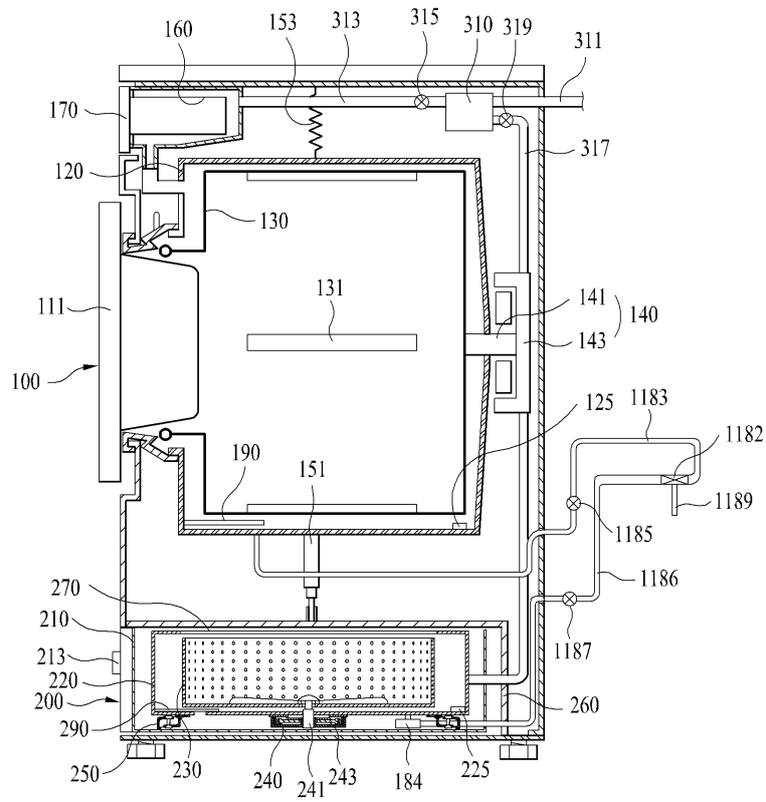
도면1



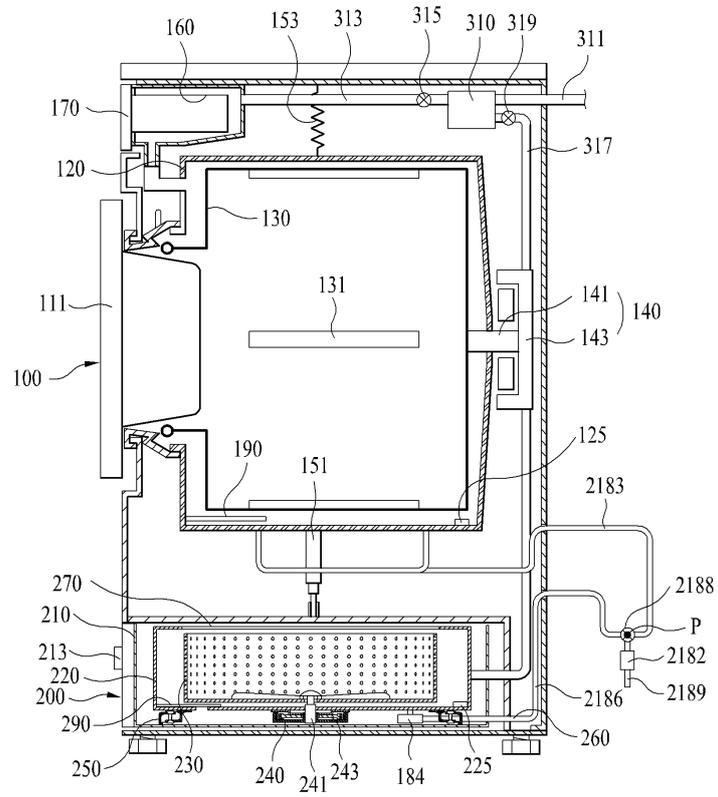
도면2



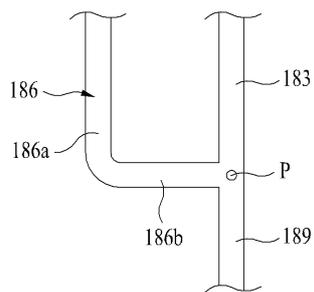
도면3



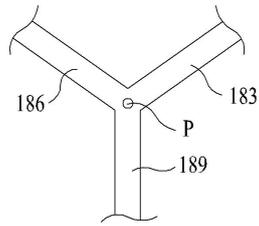
도면4



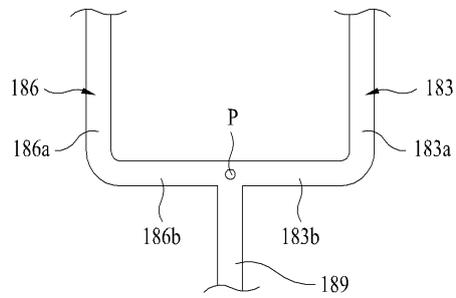
도면5a



도면5b



도면5c



도면6

