



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0013947
(43) 공개일자 2009년02월06일

(51) Int. Cl.

D06F 39/08 (2006.01) D06F 39/04 (2006.01)

D06F 35/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0078119

(22) 출원일자 2007년08월03일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

문정욱

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자디지털어플라이언스 사업본부

박대운

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자디지털어플라이언스 사업본부

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김용인, 박영복

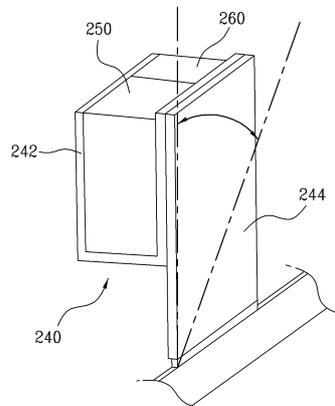
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 의류처리장치

(57) 요약

본 발명은 의류처리장치에 관한 것이다. 본 발명에 따른 의류처리장치는 의류를 수용하는 수용공간이 형성된 캐비닛; 상기 캐비닛의 수용공간으로 열풍을 공급하기 위하여 공기를 가열하며, 상기 공기 중의 수분을 제거하는 열풍공급장치; 상기 캐비닛의 수용공간으로 선택적으로 스팀을 분사하는 스팀발생장치; 및 상기 스팀발생장치로 물을 공급하는 물공급원 및 상기 열풍공급장치에서 응축된 응축수를 저장하는 저장원을 하나의 저장공간에 구비하는 저장모듈;을 포함하는 것을 특징으로 한다. 이러한 의류처리장치에 의하면, 구성을 단순화하여 유지 및 보수가 용이한 의류처리장치를 제공하는 것이 가능해진다.

대표도 - 도5



(72) 발명자

홍석기

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자디지털어플
라이언스 사업본부

김종석

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자디지털어플
라이언스 사업본부

유승규

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자디지털어플
라이언스 사업본부

박혜용

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자디지털어플
라이언스 사업본부

최창규

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자디지털어플
라이언스 사업본부

김동원

경남 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자디지털어플
라이언스 사업본부

특허청구의 범위

청구항 1

의류를 수용하는 수용공간이 형성된 캐비닛;

상기 캐비닛의 수용공간으로 열풍을 공급하기 위하여 공기를 가열하며, 상기 공기 중의 수분을 제거하는 열풍공급장치;

상기 캐비닛의 수용공간으로 선택적으로 스팀을 분사하는 스팀발생장치; 및

상기 스팀발생장치로 물을 공급하는 물공급원 및 상기 열풍공급장치에서 응축된 응축수를 저장하는 저장원을 하나의 저장공간에 구비하는 저장모듈;을 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 저장모듈은 상기 캐비닛에 착탈 가능하게 설치되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 저장모듈은 상기 캐비닛의 일측에 인입 및 인출 가능하게 설치되는 드로워를 더 구비하고, 상기 물공급원 및 저장원은 상기 드로워에 착탈 가능하게 설치되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 드로워는 수평방향으로 이동을 하여 상기 캐비닛에 인입 및 인출이 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 드로워는 수직방향으로 이동을 하여 상기 캐비닛에 인입 및 인출이 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 드로워는 상기 캐비닛의 수용공간의 바닥에 위치하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 7

제3항에 있어서,

상기 드로워는 소정각도 회전을 하여 상기 캐비닛에 인입 및 인출이 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 드로워는 하단부를 중심으로 수직인 방향으로 회전 가능하게 설치되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 9

제3항에 있어서,

상기 물공급원 및 저장원은 상기 저장모듈의 저장공간에 평행하게 배치되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

청구항 10

제3항에 있어서,

상기 물공급원 및 저장원은 상기 저장모듈의 저장공간에 수직하게 배치되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 의류처리장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 구조를 단순화하여 유지 및 보수가 용이한 의류처리장치에 관한 것이다.

배경기술

<2> 최근에는 의류를 세탁하는 세탁기와 함께 다양한 종류의 의류처리장치가 사용되고 있다. 예를 들어, 세탁을 마친 의류를 건조시키는 드럼타입의 건조기, 의류를 걸어두고 건조시키는 캐비닛 타입의 건조기 및 의류에 열풍을 공급하여 의류를 리프레쉬하는 리프레셔 등이 개발되었다.

<3> 상기 의류처리장치 중에서 리프레셔, 또는 건조기 등은 주로 히터를 사용하여 공기를 가열하여 의류로 열풍을 공급하게 된다. 이러한 히터는 가스를 연소시켜 공기를 가열하는 가스식 히터와, 전기저항에 의해 공기를 가열하는 전기식 히터 등이 있으며, 최근에는 설치가 편리하고 구조가 간단한 전기식 히터가 많이 사용되는 추세이다.

<4> 그런데, 상기와 같은 전기식 히터에 의해 공기를 가열하게 되면, 히터의 고온의 열이 직접 의류로 전달될 수 있어 의류가 손상되거나, 나아가 의류처리장치 내부에 화재가 발생할 수 있는 문제점이 있다.

<5> 또한, 전기식 히터는 전기를 이용하여 공기를 가열하게 되므로, 원하는 온도까지 공기를 가열하기 위해서는 전기 소모량이 많아져서 유지비가 많이 소요되는 문제점을 수반한다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

<6> 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로서, 구조가 간단하면서도 전기에너지 소모를 줄일 수 있는 의류처리장치를 제공하는데 목적이 있다.

<7> 본 발명의 다른 목적은 의류처리장치의 구성을 단순화하여 유지 및 보수가 용이한 의류처리장치를 제공하는데 있다.

과제 해결수단

<8> 상기와 같은 본 발명의 목적은 의류를 수용하는 수용공간이 형성된 캐비닛; 상기 캐비닛의 수용공간으로 열풍을 공급하기 위하여 공기를 가열하며, 상기 공기 중의 수분을 제거하는 열풍공급장치; 상기 캐비닛의 수용공간으로 선택적으로 스팀을 분사하는 스팀발생장치; 및 상기 스팀발생장치로 물을 공급하는 물공급원 및 상기 열풍공급장치에서 응축된 응축수를 저장하는 저장원을 하나의 저장공간에 구비하는 저장모듈;을 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치에 의해 달성된다.

<9> 여기서, 상기 저장모듈은 상기 캐비닛에 착탈 가능하게 설치되는 것이 바람직하다.

<10> 한편, 상기 저장모듈은 상기 캐비닛의 일측에 인입 및 인출 가능하게 설치되는 드로워를 더 구비하고, 상기 물공급원 및 저장원은 상기 드로워에 착탈 가능하게 설치될 수 있다.

<11> 여기서, 상기 드로워는 수평방향으로 이동을 하여 상기 캐비닛에 인입 및 인출이 가능하도록 설치되거나, 또는 수직방향으로 이동을 하여 상기 캐비닛에 인입 및 인출이 가능하도록 설치될 수 있다.

<12> 또한, 상기 드로워가 수직방향으로 이동 가능하도록 설치되는 경우에 상기 드로워는 상기 캐비닛의 수용공간의

바닥에 위치하는 것이 바람직하다.

- <13> 한편, 상기 드로워는 소정각도 회전을 하여 상기 캐비닛에 인입 및 인출이 가능하도록 설치될 수 있으며, 바람직하게 하단부를 중심으로 수직인 방향으로 회전 가능하게 설치된다.
- <14> 또한, 본 발명의 의류처리장치에서 상기 물공급원 및 저장원은 상기 저장모듈의 저장공간에 평행하게 배치되거나, 또는 상기 저장모듈의 저장공간에 수직하게 배치될 수 있다.

효 과

- <15> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 의류처리장치는 히트펌프를 구비함으로써 종래에 비하여 전기 에너지 소모를 현저하게 줄이면서 의류를 리프레쉬 하는 것이 가능해진다.
- <16> 또한, 본 발명에 의하면 히트펌프에서 응축된 응축수와 스팀발생장치로 물을 공급하는 물공급원을 하나의 모듈에 의해 형성함으로써, 유지 및 보수가 매우 용이해진다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <17> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.
- <18> 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 의류처리장치를 나타내는 정면도이다. 본 명세서에서는 의류처리장치로서 의류를 리프레쉬하며 열풍을 공급하는 리프레셔(refresher)에 대해서 설명하지만, 이에 한정되지는 않으며 후술하는 히트펌프를 구비할 수 있는 기타 의류처리장치에도 본 발명의 사상이 적용될 수 있다.
- <19> 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 의류처리장치(100)는 내부에 의류(1)를 수용하는 수용공간(12)이 형성된 캐비닛(10), 수용공간(12)으로 열풍을 공급하기 위하여 공기를 가열하며 제습시키는 열풍공급장치(도 2 참조, 22), 수용공간(12)으로 선택적으로 스팀을 분사하는 스팀발생장치(도 2 참조, 30) 및 스팀발생장치(30)로 물을 공급하는 물공급원 및 열풍공급장치에서 제습된 응축수를 저장하는 저장원을 구비하는 저장모듈을 포함한다.
- <20> 캐비닛(10)에는 후술하는 각종 구성요소들이 구비되며, 내부에 의류가 수용되는 수용공간(12)이 형성된다. 이러한 수용공간(12)은 도어(14)에 의해 선택적으로 외부와 연통된다. 또한, 수용공간(12)에는 의류(1)를 걸어둘 수 있는 각종 지지대(16) 등을 구비하는데, 이러한 의류(1)를 지지하는 구성은 본 발명이 속하는 분야에서 널리 알려져 있으므로 구체적인 설명은 생략한다.
- <21> 한편, 캐비닛(10)의 내부에는 수용공간(12)으로 열풍 및 스팀을 선택적으로 공급하는 열풍공급장치(22) 및 스팀발생장치(30)가 수용되는 기계실(20)이 형성된다. 기계실(20)은 바람직하게 수용공간(12)의 하부에 위치하며, 내부에 전술한 열풍공급장치(22) 및 스팀발생장치(30) 등이 위치하게 된다. 이와 같이, 기계실(20)이 하부에 위치하는 이유는 수용공간(12)으로 공급되는 열풍 및 스팀 등은 상승하려는 성질을 가지게 되므로, 기계실(20)이 하부에 위치하여 상부를 향하여 열풍 및 스팀을 공급하는 것이 바람직하기 때문이다.
- <22> 도 2는 기계실(20) 내부의 구성을 개략적으로 나타내는 사시도이다. 도 2에서는 설명의 편의를 위해 히트펌프(22) 및 스팀발생장치(30)의 구성요소만을 도시하였으며, 상기 구성요소들을 연결하는 배관라인에 대해서는 도시하지 않았음을 밝혀둔다.
- <23> 도 2를 참조하면, 기계실(20)의 내부에는 수용공간(도 1 참조, 12)으로 열풍을 공급하기 위하여 공기를 가열하며 제습하는 열풍공급장치로서 히트펌프(22) 및 스팀을 공급하는 스팀발생장치(30)가 위치하게 된다.
- <24> 본 발명의 열풍공급장치에 해당하는 히트펌프(22)는 공기조화장치 등에서 사용되는 히트펌프와 유사하다. 즉, 히트펌프(22)는 냉매가 순환하는 증발기(24), 압축기(26), 응축기(28) 및 팽창밸브(미도시)를 구비하게 되며, 이에 의해 공기를 제습하고 가열하게 된다. 즉, 증발기(24)에서 냉매가 증발하면서 주변 공기의 잠열을 흡수하게 되어, 공기를 냉각시켜 공기 중의 수분을 응축시켜 제습하게 된다. 이 경우, 비록 도면에는 도시되지 않았지만, 응축된 응축수를 집수하기 위한 저장원을 구비하는 것이 바람직하다. 즉, 증발기(24)에서 응축된 응축수는 증발기(24) 하부의 저장부에 모이게 되고, 저장부에 모인 응축수는 펌프 등에 의해 저장원으로 공급되어 저장된다. 상기 저장원은 캐비닛(10)에 착탈 가능하게 설치되어, 사용자가 저장원만 분리하여 응축수를 버릴 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 이러한 저장원에 대해서는 이후에 상세히 설명한다.
- <25> 또한, 압축기(26)를 거쳐 응축기(28)에서 냉매가 응축되는 경우에 주변 공기를 향해 잠열을 방출함으로써 주변 공기를 가열하게 된다. 따라서, 증발기(24)와 응축기(28)가 열교환기의 기능을 하게 되어, 기계실(20)로 유

입된 공기는 증발기(24)와 응축기(28)를 거쳐 제습 및 가열되어 수용공간(12)으로 공급된다.

- <26> 이와 같이 히트펌프(22)에 의해 가열된 공기는 종래의 히터를 사용하여 가열된 공기에 비하여 온도는 다소 낮을 수 있지만, 별도의 제습장치를 사용하지 않고 공기를 제습할 수 있게 된다. 따라서, 히트펌프(22)에 의해 수용공간(12)으로 다시 공급되는 공기는 상대적으로 '저온 건조공기'에 해당하게 된다(여기서, '저온'이란 절대적으로 온도가 낮은 것을 의미하는 것이 아니라, 가열된 공기에 해당하지만 종래의 가열 공기에 비하여 상대적으로 온도가 낮다는 의미로 사용된다). 따라서, 본 발명의 히트펌프(22)에 의해 공급되는 공기는 종래의 의류처리장치의 열풍에 비하여 온도는 낮지만, 별도의 제습장치 없이 제습된 공기를 공급하게 되므로, 의류를 용이하게 건조시키며 리프레쉬하는 것이 가능해진다.
- <27> 구체적으로, 기계실(20)의 전단 상부에는 수용공간(12)의 공기가 기계실(20)의 내부로 유입되는 공기유입구(21)가 형성되고, 공기유입구(21)와 증발기(24), 응축기(28) 및 팬(32)을 연결하는 덕트(29)에 의해서 공기가 유동하는 유로를 형성하는 것이 바람직하다. 상기 덕트(29)에 의해 공기유입구(21)를 통해 기계실(20)로 유입된 공기는 히트펌프(22)를 지나면서 제습 및 가열되어 팬(32)에 의해 다시 수용공간(12)으로 공급된다.
- <28> 여기서, 비록 도면에는 도시되지 않았지만, 공기유입구(21)에는 바람직하게 필터가 구비될 수 있다. 공기유입구(21)에 필터를 구비함으로써, 수용공간(12)에서 기계실(20)로 유입되는 공기 중에 포함될 수 있는 각종 이물질 등을 여과하여 신선한 공기만을 수용공간(12)으로 공급하는 것이 가능해진다.
- <29> 한편, 기계실(20)에는 수용공간(12)으로 스팀을 선택적으로 공급하는 스팀발생장치(30)를 구비하게 된다. 스팀발생장치(30)에 의해 수용공간(12)으로 스팀을 공급함에 따라 의류 등에 생길 수 있는 주름 등을 제거할 수 있으며, 나아가 고온의 스팀에 의해 살균의 효과와 함께 의류 옷감의 부풀림 등에 의한 리프레쉬 효과를 기대할 수 있다. 이와 같이, 스팀발생장치(30)에 의해 스팀을 분사하는 시기는 적절하게 변형이 가능한데, 바람직하게는 전술한 히트펌프(22)에 의해 열풍을 공급하기에 앞서서 스팀을 분사하는 것이 바람직하다. 이는 고온의 스팀을 분사하고 난 후, 열풍을 공급하여 의류를 건조시키는 것이 바람직하기 때문이다.
- <30> 스팀발생장치(30)는 내부에 물을 가열하는 히터(미도시)를 구비하게 되어, 물을 가열하여 스팀을 생성하여 수용공간(12)으로 공급하게 된다. 스팀발생장치(30)로 물을 공급하는 물공급원으로는 외부의 수도꼭지 등이 사용되거나, 또는 기계실(20)의 일측에 제공되는 컨테이너(container) 타입의 물공급원이 사용될 수 있다. 이러한 컨테이너 타입의 물공급원은 바람직하게 착탈 가능하게 설치되어, 사용자가 물공급원을 기계실(20)에서 분리하여 물을 채우고 다시 설치하는 것이 가능해진다. 상기 물공급원에 대해서는 이후에 상세히 설명한다.
- <31> 또한, 스팀발생장치(30)에서 생성된 스팀은 스팀호스(36) 및 스팀노즐(40)을 통해 수용공간(12)으로 공급된다. 이 경우, 스팀호스(36)를 따라 스팀이 이동하는 중에 스팀의 온도가 내려가거나, 또는 스팀이 응축하는 것을 방지하기 위하여 스팀호스(36)의 길이는 짧을수록 바람직하다. 따라서, 기계실(20)이 수용공간(12)의 하부에 위치하는 경우에, 스팀노즐(40)은 기계실(20)의 상부, 즉 수용공간(12)의 하부를 통해 스팀을 공급하는 것이 바람직하다.
- <32> 또한, 기계실(20)의 배면부에는 순환팬(34)을 구비할 수 있다. 순환팬(34)은 기계실(20) 외부의 공기를 기계실(20) 내부로 공급함으로써, 전술한 히트펌프(22) 및 스팀발생장치(30)가 구동을 하여 기계실(20) 내부의 온도가 지나치게 상승하는 것을 방지하게 된다.
- <33> 한편, 전술한 바와 같이, 히트펌프(22)의 증발기(24)에서 응축된 응축수를 집수하는 저장원과, 스팀발생장치(30)로 물을 공급하는 물 공급원을 각각 설치하게 되면 기계실(20)의 구성이 복잡해지며, 의류처리장치를 유지 및 보수하기가 매우 곤란해진다. 특히, 기계실(20)의 체적은 한정되어 있으므로, 상기 물공급원과 저장원을 각각 별도로 하여 착탈 가능하게 설치를 하게 되면, 상기 물공급원과 저장원을 착탈 가능하게 하는 요소를 설치하는데 각각의 공간이 필요하게 된다. 이는 한정된 기계실(20)의 체적을 고려해볼 때, 바람직하지 않다.
- <34> 따라서, 본원발명에서는 히트펌프(22)의 증발기(24)에서 응축된 응축수를 집수하는 저장원과, 스팀발생장치(30)로 물을 공급하는 물 공급원을 하나의 저장공간에 구비하는 저장모듈을 형성하고, 상기 저장모듈을 캐비닛(10)에 착탈 가능하게 설치함으로써 상기와 같은 문제점을 해결하게 된다. 이하, 도면을 참조하여 상기 저장모듈의 각 실성에 대해서 상세하게 살펴보기로 한다.
- <35> 도 3은 본 발명의 의류처리장치에서 제1 실시예에 따른 저장모듈(40)을 나타내는 사시도이다. 도 3에서는 설명의 편의를 위해 저장모듈(40)을 형성하는 드로워(42)가 인출된 것으로 도시하였다.
- <36> 도 3을 참조하면, 본 실시예에 따른 저장모듈(40)은 캐비닛(10)의 일측에 착탈 가능하게 설치되는 드로워(42)를

구비하여, 드로워(42)의 내부에 물공급원(50) 및 저장원(60)을 구비하게 된다.

- <37> 구체적으로, 드로워(42)는 도 3에 도시된 바와 같이, 캐비닛(10)의 전방으로 수평방향으로 이동이 가능하도록 구성된다. 즉, 드로워(42)는 수평방향을 따라 캐비닛(10)의 내부로 인입되거나, 수평방향을 따라 캐비닛(10)의 외부로 인출이 가능하도록 설치된다. 이 경우, 드로워(42)는 바람직하게 캐비닛(10) 하부의 기계실(20)의 내부로 인입이 가능하도록 설치되는 것이 바람직하다. 왜냐하면, 기계실(20)의 내부에 히트펌프(22) 및 스팀발생장치(30)가 위치하기 때문이다.
- <38> 드로워(42)가 수평방향으로 이동을 하는 경우, 비록 도면에는 도시되지 않았지만 이동을 가이드하는 가이드부재를 구비하는 것이 바람직하다. 즉, 드로워(42)의 양측면 및 기계실(20)의 내면 중에 어느 하나에 돌출부를 구비하고, 나머지 하나에는 상기 돌출부에 대응하는 홈을 형성하여, 상기 돌출부가 상기 홈을 따라 이동을 하도록 가이드하는 것이 바람직하다.
- <39> 한편, 드로워(42)의 전면에는 사용자가 드로워(42)를 인입시키거나 인출하기에 편리하도록 손잡이(44)가 형성되는 것이 바람직하다. 손잡이(44)를 이용하여 사용자는 용이하게 드로워(42)를 이동시킬 수 있다.
- <40> 드로워(42)의 내부에는 물 공급원(50) 및 저장원(60)의 수용하는 하나의 저장공간(43)이 형성된다. 저장공간(43)에 물공급원(50) 및 저장원(60)이 수용되는데, 도 3에는 물공급원(50) 및 저장원(60)이 수평하게 배치되는 것으로 도시되었지만, 이에 한정되지는 않으며, 예를 들어 물공급원 및 저장원이 수직인 방향으로 적층되어 배치되는 구조도 가능하다.
- <41> 한편, 스팀발생장치(30)에 물을 공급하는 물공급원(50)은 내부에 물이 수용되는 공간을 형성하게 되며, 바람직하게는 하부몸체(53)와, 하부몸체(53)에 분리 가능하게 결합되는 상부커버(52)를 구비한다. 상부커버(52)는 하부몸체(53)에 분리 가능하게 결합되며, 일측에 회동가능한 손잡이(56)를 구비하게 된다. 따라서, 사용자는 손잡이(56)를 이용하여 드로워(42)에서 물공급원(50)을 분리하거나, 안착시키게 된다. 한편, 상부커버(52)의 상부에는 두껍(54)을 구비하여, 두껍(54)을 개방하고 물주입구(미도시)를 통하여 물공급원(50)의 내부로 물을 공급하는 것이 가능해진다.
- <42> 물공급원(50)의 물은 후단부에 형성된 물배출구(55)를 통하여 스팀발생장치(30)로 공급된다. 즉, 물공급원(50)을 드로워(42)의 저장공간(43)에 장착하고, 드로워(42)를 밀어넣게 되면, 물배출구(55)가 스팀발생장치(30)와 연결된 호스 등에 연결되어 물이 공급될 수 있다.
- <43> 한편, 증발기(24)에서 응축된 응축수를 집수하는 저장원(60)도 물공급원(50)과 유사한 구조를 가지게 된다. 즉, 도면에는 도시되지 않았지만, 적절한 내부체적을 가지도록 하부몸체와 상부커버(62)를 구비하여, 상부커버(62)의 일측에는 회동가능한 손잡이(66)를 구비한다. 또한, 상부커버(62)에는 개폐가능한 두껍(66)을 구비하여, 저장원(60) 내부에 응축수가 소정량 이상으로 차게 되면, 사용자는 드로워(42)를 인출하고, 손잡이(66)를 이용하여 저장원(60)을 드로워(42)에서 분리한 다음, 두껍(64)을 개방하여 물을 버리게 된다.
- <44> 비록 도면에는 도시되지 않았지만, 증발기(24)에서 응축된 응축수는 증발기(24) 하부의 저장부(미도시)에 집수된 다음, 펌프 등에 의해 배관라인을 통해 저장원(60)으로 공급된다. 따라서, 저장원(60)의 후단부에는 상기 배관라인을 통해 공급되는 응축수가 유입되는 유입구(미도시)가 형성될 수 있다. 즉, 저장원(60)을 드로워(42)의 저장공간(43)에 장착하고, 드로워(42)를 밀어넣게 되면, 유입구가 증발기(24)에서 연장된 배관라인에 연결된다.
- <45> 도 4는 본 발명의 의류처리장치에서 제2 실시예에 따른 저장모듈(140)을 나타내는 사시도이다. 본 실시예에서는 설명의 편의를 위해 저장모듈(140)을 형성하는 드로워(142)가 캐비닛(10)에 고정된 상태를 도시하였다.
- <46> 본 실시예의 저장모듈(140)과 전술한 도 3의 실시예와 비교하여, 저장모듈(140)을 형성하는 드로워(142)가 수직방향으로 이동 가능하게 설치된다는 점에서 차이가 있다. 이하 차이점을 중심으로 설명한다.
- <47> 도 4를 참조하면, 본 실시예에 따른 저장모듈(140)의 드로워(142)는 캐비닛(10)의 일측에 수직방향으로 착탈 가능하게 설치되는데, 바람직하게는 수용공간(12)의 바닥(16), 즉 기계실(20)의 상부에 착탈 가능하게 설치된다. 따라서, 사용자는 드로워(142)를 수직인 방향으로 하강시켜 도 4와 같이 수용공간(12)의 바닥(16)에 장착하게 되며, 드로워(142)를 수직인 방향으로 상승시켜 캐비닛(10)에서 분리하게 된다. 한편, 도면에는 도시되지 않았지만, 드로워(142)를 바닥(16)에 장착하는 경우에 드로워(142) 내부가 보이지 않도록 커버(미도시)를 더 구비하는 것이 바람직하다.
- <48> 저장모듈(140)을 형성하는 드로워(142)의 내부에 물공급원(150) 및 저장원(160)이 장착되는 것은 전술한 도 3의

실시예와 유사하다. 다만, 본 실시예에서는 드로워(142)가 수직인 방향을 따라 이동하게 되므로, 물공급원(150)과 스팀발생장치(30)를 연결하는 구성 및 저장원(160)과 증발기(24)에서 연장된 배관라인을 연결하는 구성은 수직인 방향을 따라 배치되는 것이 바람직하다. 이러한 구성은 전술한 도 3의 실시예에서 방향을 수평방향에서 수직인 방향으로 변형시킨 것에 해당하므로 구체적인 설명은 생략한다.

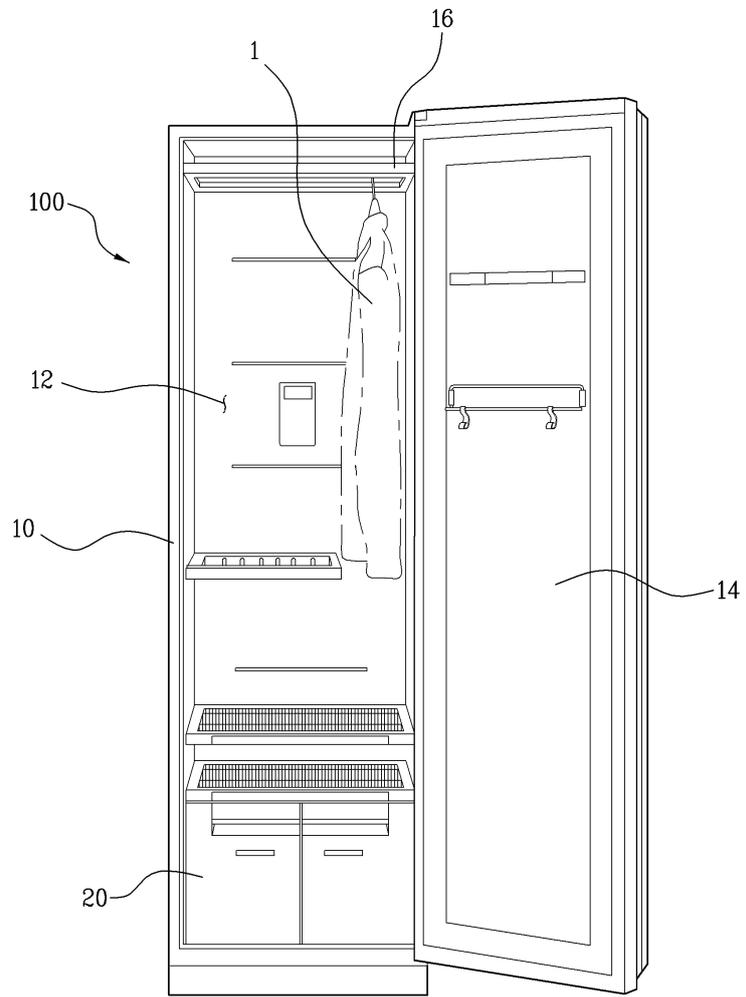
- <49> 도 5는 본 발명의 의류처리장치에서 제3 실시예에 따른 저장모듈(240)을 나타내는 사시도이다. 본 실시예에서는 설명의 편의를 위해 저장모듈(240)을 형성하는 드로워(242)만을 도시하였다.
- <50> 본 실시예의 저장모듈(240)은 전술한 실시예들과 비교하여 저장모듈(240)을 형성하는 드로워(242)가 회동가능하게 설치된다는 점에서 차이가 있다. 이하 차이점을 중심으로 설명한다.
- <51> 도 5를 참조하면, 본 실시예에서 저장모듈(240)은 캐비닛(도 1 참조, 10)의 일측에 회동 가능하게 설치된다. 구체적으로, 저장모듈(240)은 물공급원(250) 및 저장원(260)을 수용하는 드로워(242)와, 드로워(242)에서 연장형성되어 회동 가능한 회동플레이트(244)를 구비한다.
- <52> 회동플레이트(244)는 기계실(20)의 일측에 설치되며, 바람직하게는 도어(도 1 참조, 14)를 개방한 경우에 전면을 향하여 회동 가능하도록 기계실(20)의 전면부(20)에 설치되는 것이 바람직하다. 한편, 회동플레이트(244)는 도 5의 화살표에 도시된 바와 같이, 하단부를 중심으로 회동 가능하게 설치되는 것이 바람직하다.
- <53> 본 실시예와 같이 드로워(242)가 회동 가능하게 설치되는 경우, 물공급원(250)을 드로워(242)의 저장공간에 장착하고, 드로워(242)를 회동시켜 장착하게 되면, 물공급원(250) 후단부의 물배출구(미도시)가 스팀발생장치(30)와 연결된 호스 등에 연결되어 물이 공급될 수 있다.
- <54> 또한, 저장원(260)의 후단부에는 배관라인을 통해 공급되는 응축수가 유입되는 유입구(미도시)가 형성될 수 있다. 따라서, 저장원(260)을 드로워(242)의 저장공간에 장착하고, 드로워(242)를 회동시켜 밀어넣게 되면, 유입구가 증발기(24)에서 연장된 배관라인에 연결된다.
- <55> 이하에서는 상기와 같은 구성을 가지는 의류처리장치의 구동에 대해서 살펴보기로 한다.
- <56> 의류처리장치(100)를 구동하기에 앞서서 사용자는 먼저 저장모듈(40, 140, 240)의 물공급원(50, 150, 250)을 분리하여 물을 채우고 다시 드로워(42, 142, 242)에 장착한다. 또한, 응축수를 집수하는 저장원(60, 160, 260)이 차게 되면 저장원을 드로워(42, 142, 252)에서 분리하여 응축수를 버리고 다시 드로워에 장착한다. 이어서, 드로워(42, 142, 242)를 기계실(20)에 장착한 다음, 의류처리장치를 구동시키게 된다.
- <57> 의류처리장치를 구동시키게 되면, 먼저, 물공급원의 물이 스팀발생장치(30)로 공급되어, 스팀이 생성되어 수용공간(12)으로 분사된다. 이에 의해 의류 등에 생길 수 있는 주름 등이 제거되며 부풀림 효과 및 살균의 효과도 얻을 수 있다.
- <58> 소정시간 동안 스팀을 분사한 다음, 히트펌프(22)에 의해 열풍을 공급하게 된다. 히트펌프(22)는 증발기(24) 및 응축기(28)에 의해 공기를 채우고 가열하여 다시 수용공간(12)으로 공급한다. 이 경우, 증발기(24)에서 응축된 응축수는 배관라인을 통해 저장원(60, 160, 260)으로 공급된다.
- <59> 열풍에 의해 의류의 건조가 완료되면 열풍공급을 마치고 의류의 리프레쉬 과정을 마치게 된다.

도면의 간단한 설명

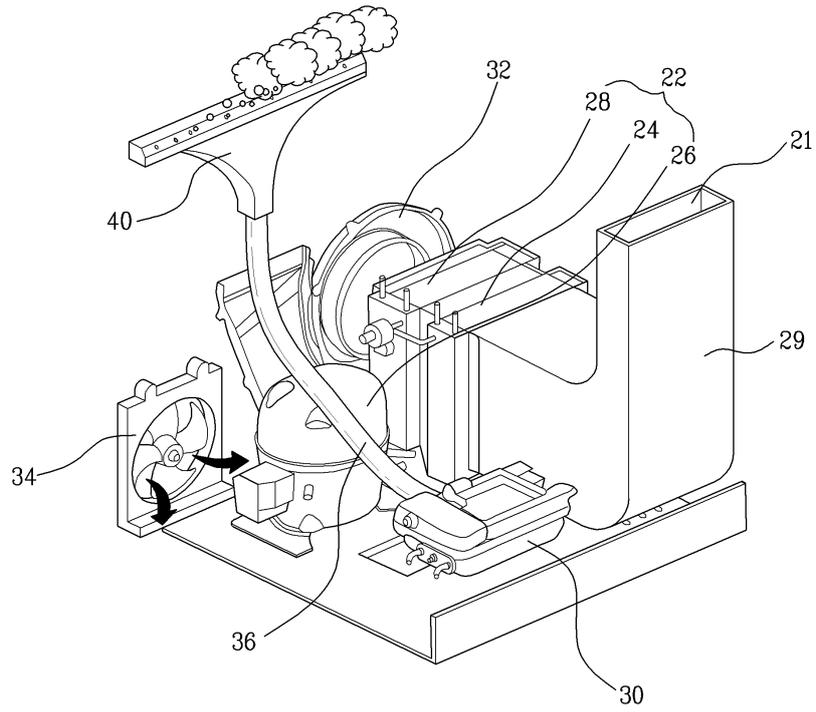
- <60> 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 의류처리장치의 정면도,
- <61> 도 2는 도 1에서 기계실의 내부를 나타내는 사시도,
- <62> 도 3은 도 1에서 저장모듈의 제1 실시예에 따른 구성을 나타내는 사시도,
- <63> 도 4는 도 1에서 저장모듈의 제2 실시예에 따른 구성을 나타내는 사시도, 및
- <64> 도 5는 도 1에서 저장모듈의 제3 실시예에 따른 구성을 나타내는 사시도이다.

도면

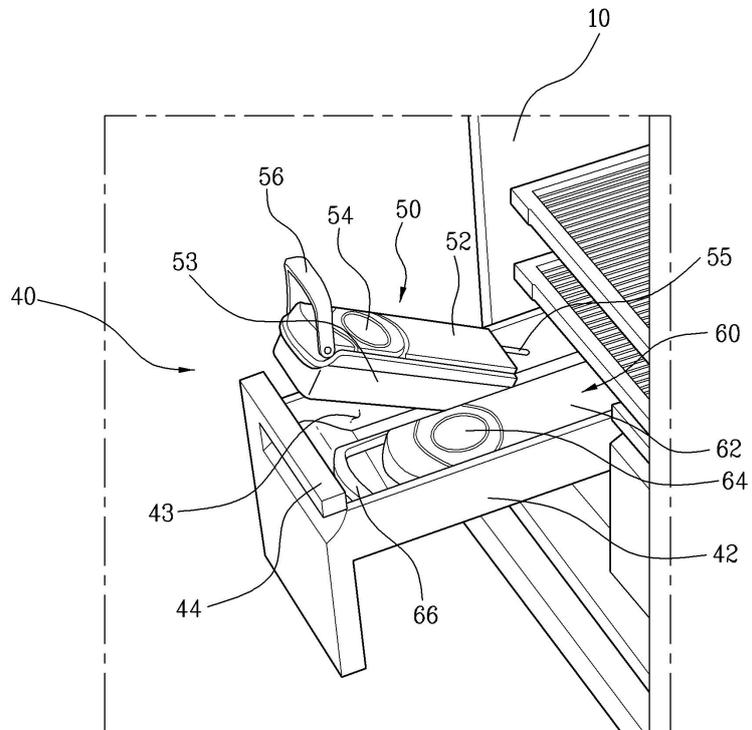
도면1



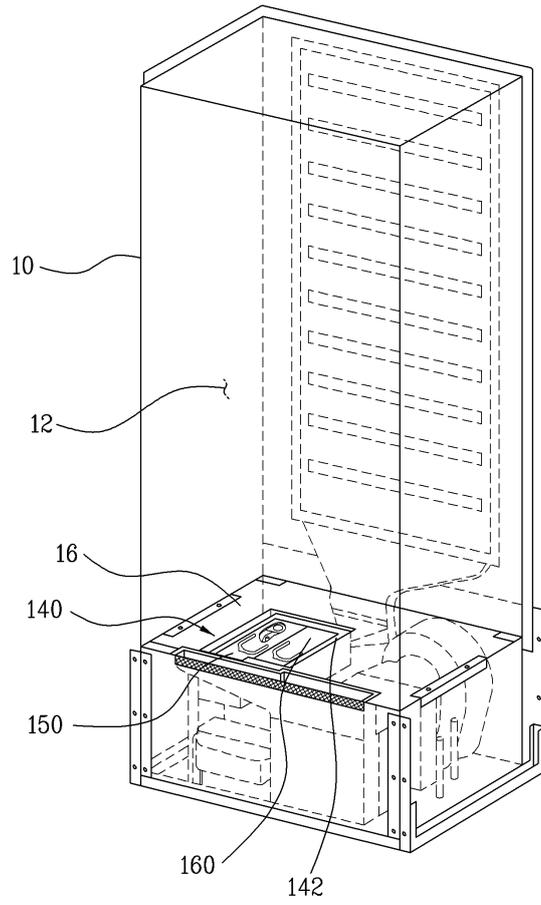
도면2



도면3



도면4



도면5

