



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년11월08일
(11) 등록번호 10-0774207
(24) 등록일자 2007년11월01일

(51) Int. Cl.

D06F 58/20(2006.01) D06F 58/28(2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0071366

(22) 출원일자 2006년07월28일

심사청구일자 2006년07월28일

(56) 선행기술조사문헌

KR 2006-60231

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

조성진

경상남도 창원시 상남동 성원2차아파트 206동 1401호

정성해

경남 창원시 상남동 토월대동아파트 108동 403호

이득희

경남 김해시 장유면 부곡리 부영2아파트 1206동 902호

(74) 대리인

김용인, 심창섭

전체 청구항 수 : 총 29 항

심사관 : 오상균

(54) 복합 의류 처리 장치 및 이의 제어 방법

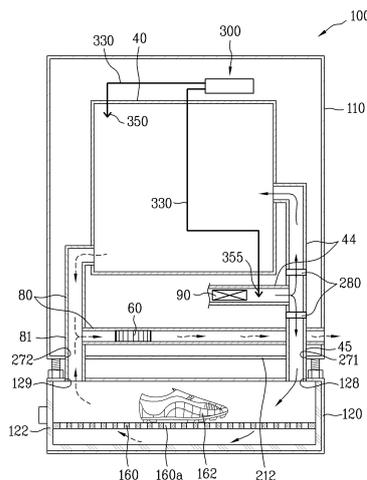
(57) 요약

본 발명은 복합 의류 처리 장치 및 이의 제어 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 일반적인 의류 처리 장치에 보조 의류 처리 장치가 결합되어 사용이 편리한 복합 의류 처리 장치에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 본체 내부에 구비되고, 의류가 수용되는 의류 수용부; 상기 본체의 일측에 구비되고, 체적과 높이가 상기 본체의 체적과 높이보다는 각각 작고 낮으며, 내부에 의류가 수용되는 공간이 형성된 보조 본체; 상기 본체에 구비되고, 상기 의류 수용부와 상기 보조 본체의 내부 공간에 강제로 공기를 공급하기 위한 공기 공급 장치; 그리고 상기 본체에 구비되고, 상기 의류 수용부와 상기 보조 본체의 내부 공간에 스팀을 공급하기 위한 스팀 공급 장치를 포함하여 이루어지는 복합 의류 처리 장치 제공된다.

따라서, 상대적으로 큰 의류 처리 장치를 구동시키지 않고 소량의 의류 등에 대한 처리가 가능한 보조 의류 처리 장치를 제공하여 사용이 편리하도록 하고 에너지를 절감시킬 수 있다.

대표도 - 도6



특허청구의 범위

청구항 1

본체 내부에 구비되고, 의류가 수용되는 의류 수용부;

상기 본체의 일측에 구비되고, 체적과 높이가 상기 본체의 체적과 높이보다는 각각 작고 낮으며, 내부에 의류가 수용되는 공간이 형성된 보조 본체;

상기 본체에 구비되고, 상기 의류 수용부와 상기 보조 본체의 내부 공간에 강제로 공기를 공급하기 위한 공기 공급 장치; 그리고

상기 본체에 구비되고, 상기 의류 수용부와 상기 보조 본체의 내부 공간에 스팀을 공급하기 위한 스팀 공급 장치를 포함하여 이루어지는 복합 의류 처리 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 공기 공급 장치는 공기를 송풍시키는 송풍팬과 공기를 가열시키는 히터를 포함함을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 본체의 일측에 상기 보조 본체를 결합시키는 결합수단을 포함함을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 공기 공급 장치는,

상기 의류 수용부와 상기 보조 본체의 의류가 수용되는 공간으로 각각 공기가 유입되도록 안내하는 건조유로와 보조 건조유로를 포함함을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 보조 건조유로는 상기 건조유로로부터 분지되어 형성됨을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 히터는 상기 보조 건조유로가 분지되기 전의 상기 건조유로에 구비됨을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 건조유로와 상기 보조 건조유로에는 선택적으로 유로를 개폐하는 댐퍼가 각각 구비됨을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 8

제 5 항에 있어서,

상기 보조 본체에는 상기 보조 건조유로와 연결되어 상기 의류가 수용되는 공간으로 공기가 유입되는 유입구가 형성됨을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 스팀 공급 장치는 상기 보조 건조유로가 분지되기 전의 상기 건조유로 내부로 스팀을 분사하는 스팀 분사구를 포함함을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 10

제 2 항에 있어서,

상기 스팀 공급 장치는 상기 의류 수용부와 상기 보조 본체의 내부 공간에 각각 스팀을 각각 분사하는 스팀 분사구를 포함함을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 11

제 2 항에 있어서,

상기 공기 공급 장치는,

상기 의류 수용부로부터 공기가 배기되도록 안내하는 배기유로를 포함함을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 송풍팬은 상기 배기유로에 구비됨을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 13

제 11 항에 있어서,

상기 보조 본체에는 상기 의류가 수용되는 공간으로부터 공기가 배기되는 배기구가 형성됨을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 공기 공급 장치는,

상기 배기구와 연결되어 공기가 배기되도록 안내하는 보조 배기유로를 포함함을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 보조 배기유로는 상기 배기유로로부터 분지되어 형성됨을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 송풍팬은 상기 보조 배기유로가 분지된 후의 상기 배기유로에 구비됨을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 17

제 1 항 내지 제 16 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 보조 본체는 바닥에 대하여 상기 본체를 지지하는 받침대임을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치

청구항 18

제 1 항에 있어서,

상기 의류 수용부는 선택적으로 회전 가능한 드럼인 것을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 19

제 1 항에 있어서,

상기 의류가 수용되는 공간은 상기 보조 본체 전면에서 전방으로 인출 가능한 서랍 형태로 형성됨을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 서랍 내부에는 세탁물이 안착되는 선반이 구비되며,

상기 선반은 상기 서랍 내부 공간을 상하로 구획하되 상기 구획된 공간이 서로 연통되도록 함을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 21

제 1 항에 있어서,

선택적으로 상기 의류 수용부와 상기 보조 본체의 내부 공간에 강제로 공기 또는 스팀을 공급하도록 상기 공기 공급 장치와 상기 스팀 공급 장치를 제어하는 제어부를 포함함을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 22

제 21 항에 있어서,

상기 제어부는 사용자가 선택한 작동 모드에 따라서 상기 보조 본체의 내부 공간으로 공급되는 공기의 온도 또는 공기의 공급 시간을 달리 제어함을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 23

제 21 항에 있어서,

상기 제어부는 사용자가 선택한 작동 모드에 따라서 상기 보조 본체의 내부 공간으로 공기를 공급하기 전에 스팀을 먼저 공급하도록 제어함을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치.

청구항 24

본체 내부에 구비되고, 의류가 수용되는 의류 수용부; 그리고 상기 본체의 일측에 구비되고, 체적과 높이가 상기 본체의 체적과 높이보다는 각각 작고 낮으며, 내부에 의류가 수용되는 공간이 형성된 보조 본체를 포함하여 이루어지는 복합 의류 처리 장치의 제어 방법에 있어서,

사용자가 작동 모드를 선택하는 제1단계;

상기 드럼으로 공기를 강제로 공급하는 제2단계; 그리고

상기 내부에 의류가 수용되는 공간으로 공기를 강제로 공급하는 제3단계를 포함하여 이루어지는 복합 의류 처리 장치의 제어 방법.

청구항 25

제 24 항에 있어서,

상기 제1단계에서 선택된 작동 모드에 따라서 상기 제2단계와 상기 제3단계는 동시에 수행되거나 또는 선택적으로 수행됨을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치의 제어 방법.

청구항 26

제 24 항에 있어서,

상기 제1단계에서 선택된 작동 모드에 따라서 상기 제3단계 수행 전 또는 상기 제3단계 수행 도중 상기 의류가 수용되는 공간으로 스팀을 공급하는 스팀 공급 단계가 더 수행됨을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치의 제어 방법.

청구항 27

제 24 항에 있어서,

상기 제3단계에서는 사용자가 선택한 작동 모드에 따라서 상기 보조 본체의 내부 공간으로 공급되는 공기의 온도 또는 공기의 공급 시간이 달라짐을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치의 제어 방법.

청구항 28

제 27 항에 있어서,

상기 작동 모드는 신발류 건조모드와 의류 건조모드를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치의 제어 방법.

청구항 29

제 28 항에 있어서,

사용자가 상기 신발류 건조모드를 선택하면 고온의 공기가 짧은 시간 동안 공급되며, 사용자가 상기 의류 건조모드를 선택하면 상대적으로 저온의 공기가 상대적으로 긴 시간 동안 공급됨을 특징으로 하는 복합 의류 처리 장치의 제어 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <17> 본 발명은 복합 의류 처리 장치 및 이의 제어 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 일반적인 의류 처리 장치에 보조 의류 처리 장치가 결합되어 사용이 편리한 복합 의류 처리 장치 및 이의 제어 방법에 관한 것이다.
- <18> 일반적으로, 의류 처리 장치라 함은 의류 등의 세탁, 건조 또는 세탁이나 건조를 수행할 수 있는 장치를 말한다. 여기서 하나의 의류 처리 장치는 세탁이나 건조 기능만을 수행하거나, 세탁이나 건조를 모두 수행할 수 있다. 또한, 최근에는 스팀 공급 장치가 구비되어 의류 등의 구김 제거, 냄새 제거, 정전기 제거 등 리프레쉬(refresh) 기능을 구비한 의류 처리 장치가 보급되고 있다.
- <19> 한편, 종래의 의류 처리 장치들은 의류의 인출 방향에 따라 프론트 로딩(front loading) 타입이나 탑 로딩(top loading) 타입으로 나뉜다. 그리고, 세탁이 이루어지는 방식에 따라 펠세이터나 세탁조가 회전되는 수직축 타입과 드럼이 회전하는 수평식 타입이 있다. 이러한 수평식 타입의 대표적인 예가 드럼 세탁기 또는 드럼 건조기이다. 그리고 이러한 건조기는 캐비닛 타입으로 형성되어 캐비닛 내에 의류가 옷걸이에 걸린 상태로 건조되는 형태도 있다.
- <20> 이러한 의류 처리 장치들은 최근 사용자의 수용에 부응하여 점차 대형화 되어가는 추세이다. 즉, 가정용으로 사용되는 의류 처리 장치들의 외형 사이즈도 점차 대형화 되어가고 있다.
- <21> 건조기는 건조 방식에 따라서 배기식 건조기와 응축식 건조기로 나뉠 수 있다. 배기식 건조기는 가열 공기를 드럼 내부로 공급하고, 수분을 함유하게 된 공기를 외부로 배기시켜 건조가 일어나게 된다. 따라서, 배기식 건조기에서는 공기의 순환 유로가 형성되지 않는다. 반면 응축식 건조기는 가열 공기를 드럼 내부로 공급하고, 수분을 함유하게 된 공기에서 수분을 제거한 후 다시 가열을 하여 드럼 내부로 공급하여 건조가 일어나게 된다. 따

라서, 응축식 건조기에서는 공기의 순환 유로가 형성된다.

- <22> 이러한 응축식 건조 방식은 세탁 겸 건조기에 적용이 용이하다. 따라서, 세탁 겸 건조기는 일반적으로 응축식 건조 방식을 채택한다. 한편, 응축식 건조 방식에서는 수분을 함유한 공기를 냉각시켜 수분을 응축시켜 제거하게 되는데, 이러한 응축 방식은 공랭식 또는 수냉식이 일반적으로 사용된다.
- <23> 한편, 건조기나 세탁 겸 건조기와 같이 건조 기능을 갖는 의류 처리 장치들에 있어서 이러한 의류 처리 장치들이 점차 대형화 되어감에 따라 상대적으로 소량의 의류 건조를 위해서 대형화된 의류 처리 장치를 구동하여야 하므로 에너지 절약 측면에서 불리한 문제가 있었다. 그리고 드럼 타입의 의류 처리 장치인 경우에는 신발이나 의류 등의 건조가 어려운 문제가 있었다. 물론, 드럼 내부에 랙(rack)을 설치하여 신발 등이 상기 랙에 안착되고, 드럼의 회전과 무관하게 상기 랙의 수평이 유지되도록 하여 신발 등의 건조가 이루어질 수도 있다. 하지만 이 경우에는 사용자가 상기 랙을 필요에 따라 탈착시켜야 하는 번거로움이 있었다.
- <24> 도 1은 종래의 의류 처리 장치를 도시한 사시도이다.
- <25> 도 1에 도시된 바와 같이 종래의 의류 처리 장치(1)는 외관을 형성하는 본체(10)와 상기 본체의 전면이나 상면에 위치하는 컨트롤 패널(11)을 포함하여 이루어진다. 여기서 상기 컨트롤 패널은 상기 의류 처리 장치의 작동을 제어하는 제어부를 포함하여 이루어질 수 있다. 따라서, 사용자는 상기 컨트롤 패널을 조작함으로써 세탁이나 건조 등과 같은 의류 처리를 수행하게 된다.
- <26> 여기서, 상기 의류 처리 장치는 세탁기, 건조기 또는 세탁기 겸 건조기 일 수 있다.
- <27> 한편, 종래의 의류 처리 장치는 상기 본체(10)를 바닥에 대하여 지지하는 받침대(20)를 포함하여 이루어질 수 있다. 여기서, 상기 본체(10)는 상기 받침대(20) 상부에 놓여지게 된다.
- <28> 상기 받침대(20)는 일반적으로 내부에 소정 공간이 형성되며, 상기 소정 공간은 서랍(21) 형태로 이루어져 전방으로 인출 가능하게 형성된다. 그리고 상기 받침대는 상기 본체(10)를 지지함과 아울러 세제, 의류 등을 보관하는 보관함 기능을 수행하게 된다.
- <29> 따라서, 종래에는 이러한 받침대(20)가 의류 처리를 위한 어떠한 기능도 갖지 못하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <30> 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 상대적으로 큰 의류 처리 장치를 구동시키지 않고 소량의 의류 등에 대한 처리가 가능한 복합 의류 처리 장치를 제공하여 사용이 편리하도록 하고 에너지를 절감시키도록 하는 데 목적이 있다.
- <31> 또한, 종래의 의류 처리 장치와 상기 의류 처리 장치의 받침대를 이용하여 용이하게 구현할 수 있는 복합 의류 처리 장치를 제공하는 데 본 발명의 목적이 있다.
- <32> 종래의 드럼 타입 방식 건조기나 세탁 겸 건조기를 통해서 건조하기가 어려웠던 신발이나 모자 등과 같은 의류 등의 건조를 용이하게 할 수 있는 복합 의류 처리 장치를 제공하는 데도 본 발명의 목적이 있다.
- <33> 본 발명은 종래 의류 처리 장치의 받침대와 같은 보조 공간을 보조 의류 처리 장치로 활용하고자 하는 데 목적이 있으며, 특히 상기 보조 공간을 통하여 의류의 건조 또는 리프레쉬를 수행하고자 하는 데 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- <34> 상술한 기술적 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 본체 내부에 구비되고, 의류가 수용되는 의류 수용부; 상기 본체의 일측에 구비되고, 체적과 높이가 상기 본체의 체적과 높이보다는 각각 작고 낮으며, 내부에 의류가 수용되는 공간이 형성된 보조 본체; 그리고 상기 본체에 구비되고, 상기 의류 수용부와 상기 보조 본체의 내부 공간에 강제로 공기를 공급하기 위한 공기 공급 장치를 포함하여 이루어지는 복합 의류 처리 장치 제공한다.
- <35> 그리고, 본 발명은 상기 본체에 구비되고, 상기 의류 수용부와 상기 보조 본체의 내부 공간에 스팀을 공급하는 스팀 공급 장치를 포함하여 이루어질 수 있다.
- <36> 여기서, 상기 본체는 일반적인 건조기 또는 세탁 겸 건조기일 수 있다. 그러나 후술하는 바와 같이 이러한 건조기 또는 세탁 겸 건조기에는 상기 보조 본체와 연통되기 위한 수단 등이 구비될 것이다. 그리고, 상기 본체 내부에 구비되어 의류가 수용되는 의류 수용부는 드럼 타입의 건조기 또는 세탁 겸 건조기에 있어서의 드럼임이 바람직할 것이다. 이 경우 상기 드럼은 선택적으로 회전 가능함이 바람직하다.

- <37> 상기 공기 공급 장치는 공기를 송풍시키는 송풍팬과 공기를 가열시키는 히터를 포함함이 바람직하다. 그리고, 건조 방식이 응축식 건조 방식인 경우에는 상기 공기 공급 장치는 응축 유닛을 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- <38> 이러한 응축 유닛은 응축유로와 응축유로 내에서 수분을 응축시키는 응축기를 포함하여 이루어질 수 있다. 여기서 상기 응축기는 공랭식 응축기 또는 수냉식 응축기일 수 있다.
- <39> 한편, 본 발명에 있어서 상기 본체와 상기 보조 본체는 서로 연통되기 위한 수단을 포함하여 이루어지므로 본 발명에 따른 복합 의류 처리 장치는 상기 본체의 일측에 상기 보조 본체를 결합시키는 결합수단을 포함함이 바람직하다. 여기서, 상기 보조 본체는 상기 본체의 상부, 하부 또는 측면에 위치하는 것이 가능할 것이다.
- <40> 또한, 상기 보조 본체는 상기 본체의 하부를 바닥에 대하여 지지하는 받침대일 수 있다. 그리고 상기 보조 본체에는 상기 보조 본체 전면에서 전방으로 인출 가능한 서랍이 구비될 수 있다. 이 경우 상기 보조 본체 내부의 의류가 수용되는 공간은 상기 서랍의 내부 공간일 것이다.
- <41> 그리고, 상기 공기 공급 장치는, 상기 의류 수용부와 상기 보조 본체의 의류가 수용되는 공간으로 각각 공기가 유입되도록 안내하는 건조유로와 보조 건조유로를 포함함이 바람직하다. 전술한 바와 같이 상기 의류 수용부는 드럼일 수 있으며, 상기 보조 본체의 의류가 수용되는 공간은 서랍의 내부 공간일 수 있다.
- <42> 상기 보조 건조유로는 상기 건조유로부터 분지되어 형성됨이 바람직하다. 이 경우 상기 히터는 상기 보조 건조유로가 분지되기 전의 상기 건조유로 상에 구비됨이 바람직하다. 이러한 히터의 위치로 인하여 하나의 히터만 구비되어도 상기 드럼과 상기 서랍 내부로 유입되는 공기를 가열하는 것이 가능할 것이다.
- <43> 또한, 상기 건조유로와 상기 보조 건조유로에는 선택적으로 유로를 개폐하는 댐퍼가 각각 구비됨이 바람직하다. 이는 본 발명에 따른 복합 의류 처리 장치에 있어서 상기 드럼만으로 공기를 유입시키거나 상기 서랍 내부로만 공기를 강제로 유입시킬 필요가 있기 때문이다. 물론 상기 드럼과 상기 서랍 내부로 동시에 또는 순차적으로 공기를 강제로 유입시킬 필요가 있기 때문이다.
- <44> 상기 보조 본체에는 상기 보조 건조유로와 연결되어 상기 의류가 수용되는 공간으로 공기가 유입되는 유입구가 형성됨이 바람직하다. 즉, 상기 보조 건조유로와 상기 유입구를 통해서 상기 보조 본체와 상기 본체가 연통되도록 하기 위함이다.
- <45> 한편, 상기 공기 공급 장치는 상기 의류 수용부, 예를 들어 드럼으로부터 공기가 배기되도록 안내하는 배기유로를 포함함이 바람직하다. 이 경우 상기 송풍팬은 상기 배기유로에 구비됨이 바람직하다. 그리고 상기 배기유로는 직접 본체의 외부와 연통되어 공기가 외부로 배출되도록 하는 것이 가능하다.
- <46> 그리고, 응축식 건조 형태인 경우에는 상기 배기유로는 응축유로와 연결됨이 바람직하다. 즉, 상기 배기유로를 통해 유입되는 습공기를 응축유로로 안내하여 상기 응축유로에서 공기 중의 수분이 제거되도록 함이 바람직하다.
- <47> 또한, 상기 보조 본체에는 상기 의류가 수용되는 공간, 예를 들어 서랍 내부로부터 공기가 배기되는 배기구가 형성됨이 바람직하다. 물론, 상기 배기구는 직접 상기 보조 본체의 외부와 연통되어 공기가 외부로 배출되도록 하는 것이 가능하다.
- <48> 이와는 달리 상기 공기 공급 장치는 상기 배기구와 연결되어 상기 공기가 배기되도록 안내하는 보조 배기유로를 포함할 수 있다. 그리고 상기 보조 배기유로는 상기 배기유로로부터 분지되어 형성될 수 있다. 따라서 상기 서랍 내부의 공기는 직접 외부로 배출되지 않고 상기 보조 배기유로와 상기 배기유로를 통하여 외부로 배출될 수 있다. 이 경우 상기 보조 배기유로와 상기 배기구를 통하여 상기 본체와 상기 보조 본체는 서로 연통되게 된다. 또한 상기 송풍팬은 상기 보조 배기유로가 분지된 후의 상기 배기유로에 구비됨이 바람직하다. 이는 하나의 송풍팬만 구비되어도 상기 드럼과 상기 서랍 내부에 공기를 공급하고, 공급된 공기가 배기시킬 수 있도록 하기 위함이다.
- <49> 그리고, 응축식 건조 형태인 경우에는 상기 보조 배기유로는 응축유로와 연결됨이 바람직하다. 즉, 상기 보조 배기유로를 통해 유입되는 습공기를 응축유로로 안내하여 상기 응축유로에서 공기 중의 수분이 제거되도록 함이 바람직하다. 또한 상기 보조 배기유로는 상기 배기유로에서 분지되어 형성될 수 있을 것이다.
- <50> 한편, 상기 서랍 내부에는 세탁물이 안착되는 선반이 구비되며, 상기 선반은 상기 서랍 내부 공간을 상하로 구획되 상기 구획된 공간이 서로 연통되도록 함이 바람직하다.
- <51> 본 발명에 따른 복합 의류 처리 장치는 선택적으로 상기 드럼과 상기 서랍 내부에 강제로 공기를 공급하도록 상

기 공기 공급 장치를 제어하는 제어부를 포함함이 바람직하다. 상기 제어부는 사용자의 조작이 이루어지는 컨트롤 패널을 포함하여 이루어질 수 있으며, 상기 컨트롤 패널은 상기 본체의 상부 또는 상기 본체의 전면에 구비됨이 바람직하다.

- <52> 또한, 상기 제어부는 사용자가 선택한 작동 모드에 따라서 상기 보조 본체의 내부 공간으로 공급되는 공기의 온도 또는 공기의 공급 시간을 달리 제어할 수 있다.
- <53> 상술한 기술적 과제를 해결하기 위하여 본 발명은 또한, 본체 내부에 구비되어 의류가 수용되고, 선택적으로 회전 가능한 드럼; 그리고 상기 본체의 일측에 구비되고, 체적과 높이가 상기 본체의 체적과 높이보다는 각각 작고 낮으며, 내부에 의류가 수용되는 공간이 형성된 보조 본체를 포함하여 이루어지는 복합 의류 처리 장치의 제어 방법을 제공한다.
- <54> 여기서, 상기 제어 방법은 상기 드럼으로 공기를 강제로 공급하는 제1단계; 그리고 상기 내부에 의류가 수용되는 공간으로 공기를 강제로 공급하는 제2단계를 포함하여 이루어짐이 바람직하다. 물론 상기 내부에 의류가 수용되는 공간은 서랍 내부 공간일 수 있다. 그리고 상기 제1단계와 상기 제2단계는 동시에 수행되거나 또는 선택적으로 수행될 수 있다.
- <55> 그리고, 상기 제2단계에서는 사용자가 선택한 작동 모드에 따라서 상기 보조 본체의 내부 공간으로 공급되는 공기의 온도 또는 공기의 공급 시간이 달라짐이 바람직하다.
- <56> 여기서 상기 작동 모드는 신발류 건조모드와 의류 건조모드를 포함하여 이루어질 수 있다. 만약 사용자가 상기 의류 건조모드를 선택하면 고온의 공기가 짧은 시간 동안 공급되며, 사용자가 상기 신발류 건조모드를 선택하면 상대적으로 저온의 공기가 상대적으로 긴 시간 동안 공급됨이 바람직하다.
- <57> 따라서, 본 발명에 따르면 사용자는 본체에 구비된 드럼을 통하여 의류를 세탁하거나 많은 양의 의류를 건조할 수 있으며, 상기 보조 본체에 구비된 서랍 내부 공간을 통하여 소량의 의류를 건조할 수 있어 사용이 편리하고 에너지를 절감할 수 있다. 또한, 신발이나 모자 등과 같이 기존의 드럼 타입의 건조기를 통하여 건조가 어려웠던 의류 등을 용이하게 건조시킬 수도 있다.
- <58> 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시예들을 상세히 설명한다. 한편, 본 발명에 있어서 본체는 건조 기능을 갖는 일반적인 건조기 또는 세탁기의 본체와 동일할 수 있다. 물론, 상기 본체 내부에 구비되는 세부 구성 또한 많은 부분 동일할 수 있다. 따라서, 종래의 일반적인 건조 기능을 갖는 일반적인 건조기 또는 세탁기와 동일한 구성에 대해서는 상세한 설명을 생략한다.
- <59> 먼저, 도 2 내지 도 3을 참조하여 본 발명에 따른 복합 의류 처리 장치에 대해서 상세히 설명한다. 설명의 편의를 위해서 의류 처리 장치가 건조기인 것을 기준으로 설명한다.
- <60> 본 발명은 도 1에 도시된 바와 같이 받침대(20)가 구비된 형태의 건조기와 동일한 외형을 가질 수 있다. 그러나, 본 발명에서는 도 2 내지 도 3에 도시된 바와 같이 받침대가 단순히 받침대로서의 기능뿐만 아니라 보조 의류 처리 기능을 수행하는 것이 다르다. 그리고 상기 보조 의류 처리 장치에 상기 의류 처리 장치에 안정적으로 결합될 수 있도록 결합수단(130)이 구비된 것이 다르다. 따라서, 본 발명에 따르면 일반적인 건조기로서의 기능뿐만 아니라 보조 의류 처리 기능을 복합적으로 구현할 수 있다.
- <61> 도 2에 도시된 바와 같이 본 발명에 있어서의 보조 본체(120)는 본체(110)의 일측에 구비된다. 그리고 상기 본체(110)의 내부에는 의류가 수용되는 의류 수용부, 예를 들어 드럼(40)이 구비된다.
- <62> 도 2에 도시된 바와 같이 상기 보조 본체(120)는 상기 본체(110)의 하부에 구비될 수도 있다. 그리고 상기 본체(110)의 상부에 구비될 수도 있다. 이 경우 의류 처리 장치의 제어부, 특히 컨트롤 패널(111)은 상기 본체(110)의 전면에 구비됨이 바람직할 것이다.
- <63> 또한, 상기 보조 본체(120)는 상기 의류 처리 장치 본체(110)의 측면에 위치될 수도 있다. 그러나, 공간 활용 측면이나 디자인 측면을 고려하면 상기 보조 의류 처리 장치는 상기 본체(110)의 상부 또는 하부에 위치함이 바람직하다.
- <64> 한편, 도 2 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 있어서의 보조 본체(120)에는 내부에 의류가 수용되는 공간이 형성된다. 그리고 본 발명에 따른 복합 의류 처리 장치는 상기 본체(110)와 상기 보조 본체(120)를 서로 결합시키는 결합수단(130)을 포함하여 이루어진다. 여기서, 상기 보조 본체(120)는 상기 본체(110)를 바닥에 대하여 지지한다.

- <65> 이하에서는 도 3을 참조하여 먼저 상기 본체(110)과 보조 본체(120)의 결합수단(130)에 대해서 상세히 설명한다.
- <66> 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명은 상기 보조 본체(120)의 상부에 구비되어, 상기 본체의 하부 레그(leg)들(116, 117)의 측면을 지지하는 레그 서포터(125)들을 포함하여 이루어질 수 있다.
- <67> 참고로 도 3에는 상기 본체의 드럼과 상기 서랍 내부가 연통되기 위하여 유입구(128)과 배기구(129)가 형성된다. 즉, 이는 상기 본체와 상기 보조 본체에 있어서 공기 또는 스팀이 서로 공유될 수 있는 구조이다. 여기서 상기 유입구(128)을 통하여 스팀이 제공될 수 있으며, 별도로 스팀 유입구(미도시)가 형성되어 스팀이 제공될 수도 있다.
- <68> 상기 각 레그 서포터(125)는, 세탁 겸 건조기 레그(116)가 안착될 수 있도록 형성된 제1안착홀(126), 그리고 건조기 레그(117)가 안착될 수 있도록 형성된 제2안착홀(127)이 형성된 패널로 이루어지며, 상기 보조 본체(120)의 상면에 스크루 등을 통하여 고정된다. 여기서, 상기 세탁 겸 건조기와 건조기는 의류 처리 장치의 일 형태이며, 세탁 겸 건조기의 외형이 건조기의 외형 보다는 큰 것을 예로 하였다.
- <69> 상기 레그 서포터(125)들은, 상기 보조 본체(120) 상부의 각 모서리에 고정되며, 상기 보조 본체(120) 전단 모서리에 고정되는 두 개의 레그 서포터에 형성되는 상기 제1안착홀(126)과 제2안착홀(127)은 서로 연결되도록 이루어지고, 상기 보조 본체 후단 모서리에 고정되는 두 개의 레그 서포터에 형성되는 상기 제1안착홀(126)과 제2안착홀(127)은 서로 구획되도록 이루어진다. 이는 상기 세탁 겸 건조기 레그(116)의 안착을 용이하기 하기 위함이다.
- <70> 그리고, 상기 본체(110) 하면의 대각선을 기준으로, 상기 제1안착홀(126)은 상기 제2안착홀(127)보다 바깥 측에 위치된다. 그 이유는 세탁 겸 건조기의 본체가 건조기의 본체보다 통상 크게 만들어지기 때문이다.
- <71> 상기 결합수단(130)은, 상기 세탁 겸 건조기 또는 건조기의 측면과 그 하부에 구비되는 상기 보조 본체(120)의 측면에 구비되는 결합부재(138), 그리고 상기 결합부재를 상기 세탁 겸 건조 또는 건조기의 측면과 상기 보조 본체(120)의 측면에 고정시키는 고정부재(135)를 포함하여 이루어진다.
- <72> 상기 결합부재는 도 3에서와 같이, 육면체 현상의 보조 본체(120)와 육면체 현상의 본체(110)의 경계의 양측 면을 상호 고정시키는 두개 이상의 결합부재(138)들로 이루어질 수도 있다.
- <73> 상기의 구성에 더하여, 상기 결합부재는 상기 보조 본체(120)와 의류 처리 장치의 본체(110)의 후면을 상호 고정시키는 제3의 결합부재(미도시)를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- <74> 여기서, 상기 결합수단(130)은 상기 세탁 겸 건조기 레그(116) 또는 건조기 레그(117)의 높이 변화에 대응이 가능하도록 이루어질 수도 있다.
- <75> 상기 고정부재(135)는, 상기 결합부재의 상부를 상기 세탁 겸 건조 또는 상기 건조기의 측면 하부에 고정시키는 제1고정부재(136), 그리고 상기 결합부재의 하부를 상기 보조 본체(120) 측면 상부에 고정시키는 제2고정부재(137)로 이루어진다.
- <76> 여기서, 상기 제1고정부재(136) 또는 제2고정부재(137) 중 적어도 하나는 양면에 접착성 물질이 도포된 것, 예를 들면 양면 테이프로 이루어질 수 있다.
- <77> 상기와 달리, 상기 제1고정부재(136) 또는 제2고정부재(137) 중 적어도 하나는, 스크루와 같은 체결수단으로 이루어질 수도 있다. 상기와 같이 고정부재가 스크루로 이루어지는 경우, 상기 결합부재의 상부는 소정간격으로 형성된 체결공을 가지는 것이 좋다.
- <78> 한편, 전술한 바와는 달리 본체(110)와 보조 본체(120)의 결합을 위한 수단은 다양하게 변형되는 것이 가능할 것이다.
- <79> 도 6을 참조하면 상기 본체(110)의 베이스(212)에는 상기 유입구(128)과 상기 배기구(129)와 각각 연통되기 위한 관통홀(271, 272)가 형성된다. 여기서, 상기 유입구(128)와 관통홀(271), 그리고 상기 배기구(129)와 관통홀(272)은 상기 본체와 상기 보조 본체의 결합 시 서로 얼라인되어야 한다. 이러한 얼라인은 본체(110)의 레그(116, 117)와 상기 제1안착홀(126)과 상기 제2안착홀(127)을 통하여 용이하게 이룰 수 있다.
- <80> 본 발명에 있어서, 보조 본체(120)의 체적은 상기 보조 본체가 결합되는 의류 처리 장치의 본체(110)의 체적보다는 작은 것이 바람직하다. 그리고, 상기 보조 본체의 높이는 상기 본체의 높이보다는 낮은 것이 바람직하다.

왜냐하면 본 발명에 있어서의 보조 본체는 의류 처리 장치의 보조 기능을 수행하도록 함을 목적으로 하기 때문이다.

- <81> 그리고, 복합 의류 처리 장치(100)의 안정성 측면이나 외관 디자인 측면을 고려하면, 상기 보조 본체가 의류 처리 장치 본체(110)의 받침대 기능을 하는 경우에는 상기 보조 본체(120)의 좌우 폭이나 전후 폭 중 적어도 어느 하나는 상기 본체(110)의 좌우 폭이나 전후 폭 보다는 같거나 긴 것이 바람직하다. 그러나, 상기 보조 본체(120)가 상기 본체(110) 상부에 결합되는 경우에는 상기 보조 본체의 좌우 폭이나 전후 폭 중 적어도 어느 하나는 상기 의류 처리 장치 본체(110)의 좌우 폭이나 전후 폭 보다는 같거나 짧은 것이 바람직할 것이다.
- <82> 이하에서는 도 4를 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 본 실시예에서 본체(110)는 배기식 건조기의 본체인 경우이다.
- <83> 도 4는 본 발명에 적용되는 배기식 건조기의 분해 사시도이다.
- <84> 건조기의 외관을 구성하는 본체(110)의 내부에는 회전 가능한 드럼(40), 상기 드럼(40)을 구동시키는 모터(70) 및 벨트(68)가 설치된다. 그리고, 본체(110)의 소정 위치에는 공기를 가열하여 고온의 공기(이하 “열풍”이라 함)을 만드는 히터(90), 상기 히터(90)에서 생성된 열풍을 드럼(40)에 공급하기 위한 건조유로(44)가 설치된다. 그리고, 드럼(40)에서 피건조물과 열교환된 다습한 공기를 배출하는 배기유로(80), 상기 다습한 공기를 빨아 들이는 송풍팬(60) 등도 설치된다.
- <85> 여기서, 상기 히터(171)는 전기식, 가스식 등 다양한 형태로 구비될 수 있다.
- <86> 한편, 본체(110)의 소정 위치에는 고온의 스팀을 발생시키는 스팀 공급 장치(300)가 설치된다. 본 실시예에서는 편의상 모터(70)와 벨트(68)를 이용하여 드럼(40)을 회전시키는 간접구동방식을 도시 및 설명하지만 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 즉, 드럼(40)의 후면에 모터가 직결되어 드럼(40)을 직접 회전시키는 직접구동방식(Direct Drive Type)에 본 발명을 적용하는 것도 물론 가능하다.
- <87> 각각의 구성요소를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <88> 본체(110)는 건조기의 외형을 형성하는 것으로서, 바닥면을 형성하는 베이스(212)와, 상기 베이스(212)에서 수직으로 설치되는 한 쌍의 측면 커버(214)와, 상기 측면 커버(214)의 전면 및 후면에 각각 설치되는 프런트 커버(216) 및 리어 커버(218), 상기 측면 커버(214)의 상부에 위치하는 탑 커버(217)를 포함하여 구성된다. 각종 조작 스위치 등을 가지는 컨트롤 패널(111)은 통상 탑 커버(217) 또는 프런트 커버(216)에 위치하게 되며, 도어(264)는 프런트 커버(216)에 설치된다. 리어 커버(218)에는 외부 공기가 유입될 수 있도록 하는 흡입부(282)와, 드럼(40)의 공기가 외부로 배출되는 최종 통로인 배기홀(284)이 구비된다.
- <89> 드럼(40)의 내부 공간은 건조가 진행되는 건조 챔버 기능을 하며, 상기 드럼(40)의 내부에는 피건조물을 끌고 올라가 낙하시켜 피건조물을 뒤집어 주어 건조 효율을 높이는 리프트(42)가 설치되는 것이 바람직하다.
- <90> 한편, 드럼(40)과 본체(110)(프런트 커버(216) 및 리어 커버(218))의 사이에는 프런트 서포터(230)와 리어 서포터(240)가 설치된다. 프런트 서포터(230)와 리어 서포터(240)의 사이에 드럼(40)이 회전 가능하게 설치되며, 상기 프런트 서포터(230) 및 리어 서포터(240)와 드럼(40) 사이에는 각각 누설을 방지하는 실링부재(미도시)가 설치된다. 즉, 프런트 서포터(230)와 리어 서포터(240)는 상기 드럼(40)의 전면과 후면을 막아 건조 챔버를 형성하며 상기 드럼(220)의 전단과 후단을 지지하는 역할을 하게 된다.
- <91> 프런트 서포터(230)에는 드럼(40)을 건조기의 외부와 연통시키는 개구부가 형성되며, 상기 개구부는 도어(264)에 의하여 선택적으로 개폐된다. 또한, 프런트 서포터(230)에는 드럼(40)의 공기가 외부로 배출되는 통로인 린트 덕트(250)가 연결되며, 상기 린트 덕트(250)에는 린트 필터(252)가 설치된다. 상기 린트 덕트(250)에는 송풍팬(60)의 일측이 연결되며, 상기 송풍팬(60)의 타측은 배기유로(80)와 연결되며, 상기 배기유로(80)는 리어 커버(218)에 구비되는 배기홀(284)과 연통된다. 따라서, 송풍팬(60)이 작동하면, 드럼(40) 내부의 공기는 린트 덕트(250), 배기유로(80), 배기홀(284)을 통하여 외부로 배출된다. 이 때 보푸라기 등의 이물질은 린트 필터(252)에서 여과되게 된다. 통상 상기 송풍팬(60)은 팬(62)과 팬 하우징(64)으로 구성된다.
- <92> 리어 서포터(240)에는 통상 다수의 통공으로 구성되는 개구부(242)가 형성되며, 상기 개구부(242)에 건조유로(44)가 연결된다. 상기 건조유로(44)는 드럼(40)과 연통하여 상기 드럼(40)에 열풍을 공급하는 통로의 역할을 한다. 따라서, 상기 건조유로(44)의 소정 위치에는 히터(90)가 설치된다.
- <93> 한편, 본체(110)의 소정 위치에는 스팀을 발생시켜 드럼(40)의 내부로 공급하는 스팀 공급 장치(200)가 설치된

다. 도 5를 참조하여, 스팀 공급 장치(300)에 대하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

- <94> 스팀 공급 장치(300)는 내부에 물이 수용되는 워터 탱크(310)와, 상기 워터 탱크(310) 내부에 장착되는 히터(340)와, 상기 스팀 공급 장치(300)의 수위를 측정하는 수위센서(360)와, 상기 스팀 공급 장치(300)의 온도를 측정하는 온도센서(370)를 포함하여 구성된다. 수위센서(360)은 통상 공통전극(362), 저수위전극(364) 및 고수위전극(366)으로 구성되어, 공통전극(362)과 고수위전극(364)의 통전 또는 공통전극(362)과 저수위전극(366)의 통전 여부에 의하여 고수위 및 저수위를 감지한다.
- <95> 스팀 공급 장치(300)의 일측에는 물을 공급하는 급수 호스(320)가 연결되며, 타측에는 스팀을 배출하는 스팀 호스(330)가 연결되며, 상기 스팀 호스(330)의 선단에는 소정 형상의 스팀 분사구(350)가 구비되는 것이 바람직하다. 통상, 급수 호스(320)의 일단은 수도꼭지와 같은 외부 물 공급원과 연결되며, 스팀 호스(330)의 선단부 또는 스팀 분사구(350) 즉 스팀 토출구는 드럼(40)의 소정 위치에 위치되어, 드럼(40)의 내부로 스팀을 분사하게 된다.
- <96> 한편, 본 실시예에서는 소정 크기의 워터 탱크(310)에 수용된 일정량의 물을 히터(340)로 가열하여 스팀을 발생시키는 방식의 스팀 공급 장치(300)(이하 편의상 “통가열 방식”이라 함)를 도시 및 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 즉, 본 발명에서는 스팀을 발생할 수 있는 장치이면 어떠한 것이라도 스팀 공급 장치로 사용할 수 있다. 예를 들어, 물이 통과하는 급수 호스의 둘레에 직접 히터를 설치하여 즉 물을 소정 공간에 수용하지 않고 가열하는 방식(이하 편의상 “관가열 방식”이라 함)도 사용하는 것이 가능하다.
- <97> 또한, 상기 스팀 공급 장치(300)은 사용자가 직접 물을 공급할 수 있도록 형성하는 것도 가능할 것이다. 즉, 별도의 탱크(미도시)에 사용자가 물을 직접 담고, 상기 탱크와 급수호스(320)을 연결하여 스팀을 발생시키는 것이 가능할 것이다. 한편, 상기 탱크는 상기 본체(110)에 탈착 가능하게 구비될 수도 있을 것이다. 그리고, 상기 탱크와 상기 워터 탱크(310) 사이의 급수호스(320) 상에는 상기 탱크에서 선택적으로 상기 워터 탱크(310)으로 스팀 발생을 위한 물을 공급하도록 펌프(미도시)가 구비될 수 있을 것이다.
- <98> 이상에서는 본 발명에 따른 복합 의류 처리 장치(100)에 있어서, 주된 의류 처리를 가능하게 하는 본체(110)와 본체 내부의 세부 구성에 대해서 상세히 설명하였다.
- <99> 한편, 본 발명에 따른 복합 의류 처리 장치는 보조 의류 처리를 위한 보조 본체(120)를 더 포함하여 이루어진다. 그리고 상기 보조 본체 내에는 내부에 의류가 수용되는 공간이 형성된다. 상기 의류가 수용되는 공간은 도 2 내지 도 3에 도시된 바와 같이 서랍(21)에 의해서 형성되는 서랍 내부 공간일 수 있다.
- <100> 이하에서는 도 6을 참조하여 상기 보조 본체(120)와 상기 본체(110)와의 관계에 대해서 상세히 설명한다.
- <101> 도 6에 도시된 바와 전술한 바와 같이 상기 본체(110) 내부에는 드럼 내부에 강제로 공기를 공급하기 위한 공기 공급 장치가 구비된다. 상기 공기 공급 장치는 공기를 가열시키는 히터(90), 공기를 송풍시키는 송풍팬(60)을 포함하여 이루어진다. 또한 상기 공기 공급 장치는 공기가 상기 드럼(40)으로 유입되도록 안내하는 건조유로(44)와 상기 드럼으로부터 공기가 배기되도록 안내하는 배기유로(80)를 포함하여 이루어진다.
- <102> 한편, 상기 공기 공급 장치는 상기 드럼뿐만 아니라 보조 본체(120)의 내부 공간, 즉 강제로 서랍(122) 내부로 공기를 공급한다. 이를 위해서 상기 공기 공급 장치는 보조 건조유로(45)와 보조 배기유로(81)를 포함하여 이루어진다.
- <103> 여기서, 상기 보조 건조유로(45)는 건조유로(44)에서 분지되어 형성될 수 있으며, 상기 보조 건조유로(45)의 일단은 베이스(212)의 일측에 형성된 관통홀(271)과 연결된다. 상기 관통홀(271)은 상기 보조 본체(120)의 상부에 형성된 유입구(128)와 연통되어 상기 서랍 내부 공간에 건조 공기가 유입된다. 그리고 상기 보조 배기유로(81)는 배기유로(80)에서 분지되어 형성될 수 있으며, 상기 보조 배기유로(81)의 일단은 베이스(212)의 일측에 형성된 관통홀(272)과 연결된다. 상기 관통홀(272)은 상기 보조 본체(120)의 상부에 형성된 배기구(129)와 연통되어 상기 서랍 내부 공간의 공기가 배기된다.
- <104> 그러나, 상기 배기구(129)는 상기 관통홀(272)과 연결되지 않을 수 있다. 즉, 상기 배기구(126)를 통하여 직접 상기 서랍(122) 내부 공간의 공기가 배기될 수 있다. 이 경우 상기 보조 배기유로(81)는 생략하는 것이 가능하다.
- <105> 한편, 상기 히터(90)는 상기 보조 건조유로(45)가 분지되기 전의 상기 건조유로(44)에 구비됨이 바람직하다. 이를 통해서 하나의 히터만 구비되어도 상기 드럼(40)과 서랍(122)의 내부로 열풍을 공급하는 것이 가능하다. 물

론, 상기 히터가 작동되지 않는 경우에는 상온의 공기가 공급될 것이다.

- <106> 또한, 상기 송풍팬(60)은 상기 보조 배기유로(81)가 분지된 후의 상기 배기유로(80)에 구비됨이 바람직하다. 이를 통해서 하나의 송풍팬만 구비되어도 상기 드럼(40)과 서랍(122)의 내부로 공기를 공급하는 것이 가능할 것이다.
- <107> 본 발명에 따른 복합 의류 처리 장치(100)는 상기 드럼으로 공기를 공급할뿐만 아니라 상기 서랍 내부로 공기를 공급할 수 있다. 그리고, 필요에 의해서 상기 드럼만으로 공기를 공급하거나 상기 서랍 내부로 공기를 공급할 수 있다. 물론, 양자에 동시에 공기를 공급할 수도 있다. 이를 위하여 상기 건조유로(44)와 상기 보조유로(45)에는 각각 선택적으로 이들 유로를 개폐하는 수단, 예를 들어 댐퍼(280)가 구비될 수 있다.
- <108> 한편, 본 발명에 따른 복합 의류 처리 장치(100)는 상기 본체(110) 내부에 구비되고, 상기 드럼(40)과 상기 서랍(122)의 내부 공간에 스팀을 공급하기 위한 스팀 공급 장치(300)를 포함하여 이루어질 수 있다. 이러한 스팀 공급 장치(300)에 대해서는 상술하였다.
- <109> 상기 스팀 공급 장치(300)는 상기 드럼 내부로 스팀을 분사하는 스팀 분사구(350) 외에 상기 서랍 내부로 스팀을 분사하는 스팀 분사구(미도시)를 더 포함하여 이루어질 수 있다. 따라서, 상기 스팀 분사구들을 통해서 드럼이나 서랍 내부로 스팀을 공급하는 것이 가능하다.
- <110> 한편, 전술한 바와는 달리 상기 드럼 내부와 상기 서랍 내부로 스팀을 공급하기 위해서 하나의 스팀 분사구(355)만 구비될 수 있다. 즉, 상기 스팀 공급 장치(300)는 상기 보조 건조유로(45)가 분지되기 전의 상기 건조유로(44) 내부로 스팀을 분사하는 하나의 스팀 분사구(355)를 포함하여 이루어질 수 있다. 즉, 상기 건조유로 내부로 스팀을 분사하면 분사된 스팀은 각각 건조유로(44)와 보조 건조유로(45)를 통하여 상기 드럼과 서랍 내부로 공급될 수 있을 것이다. 이 경우 상기 팬(60)이 함께 구동됨이 바람직할 것이다. 또한, 이 경우에 있어서는 상기 보조 본체(120)에는 별도로 스팀이 공급되는 유입구가 형성될 필요가 없게 된다. 왜냐하면 보조 건조유로(45)를 통하여 스팀이 제공되기 때문이다.
- <111> 본 발명에 있어서, 상기 드럼 내부와 상기 서랍 내부로 스팀을 공급하는 것은 의류 등의 리프레쉬를 위함이다. 즉, 드럼 내부와 서랍 내부에 고온의 스팀을 공급하여 의류 등의 구김 제거, 정전기 방지, 냄새 제거, 그리고 살균 등을 수행하기 위함이다. 따라서, 상기 스팀이 공급된 후에는 상기 드럼 내부와 상기 서랍 내부에 가열된 건조 공기를 제공함이 바람직할 것이다. 즉, 일부 의류 등에 남아있을 수 있는 수분을 제거하여 사용자가 곧바로 의류를 착용할 수 있도록 하기 위함이다.
- <112> 본 발명에 있어서, 상기 히터(90), 송풍팬(60), 댐퍼(280), 그리고 스팀 공급 장치(300)의 구동은 제어부(미도시)를 통하여 제어되며, 상기 제어부는 상기 본체(110)의 전면에 구비됨이 바람직하다. 여기서 상기 제어부는 사용자의 조작이 이루어지는 컨트롤 패널(111)을 포함할 수 있다.
- <113> 따라서, 상기 제어부의 제어를 통하여 선택적으로 드럼과 서랍 내부 공간에 강제로 공기를 공급할 수 있고, 상기 공기의 온도 조절 및 공기의 공급 시간 조절이 가능하다. 또한, 상기 제어부의 제어를 통하여 선택적으로 드럼과 서랍 내부 공간으로 스팀을 공급할 수 있다.
- <114> 본 발명에 있어서, 상기 히터(90)는 상기 히터를 통해 가열되는 공기의 온도가 가변될 수 있도록 용량 조절이 가능한 히터인 것이 바람직하다. 왜냐하면 특정 의류인 경우에는 열에 약한 경우가 있고, 또한 신발 등의 고무 재질 등은 특히 열에 약하기 때문이다. 그리고, 이러한 히터(90)의 용량 조절은 제어부를 통해 제어될 수 있다.
- <115> 한편, 도 6에 도시된 바와 같이 상기 서랍(122) 내부에는 세탁물(162)이 안착되며, 상기 서랍 내부 공간을 상하로 구획하되 상기 구획된 공간이 서로 연통되도록 하는 선반(160)이 구비될 수 있다. 이러한 선반은 상기 세탁물(162)로 공급된 공기가 원활히 배출될 수 있도록 하기 위함이다.
- <116> 여기서, 상기 선반(160)에는 복수 개의 통공(160a)이 형성됨이 바람직하다. 즉, 상기 통공들을 통해서 서랍 상부의 공기가 서랍 하부로 유입된다.
- <117> 또한, 상기 선반은 경사지게 설치될 수 있다. 이 경우 상기 선반은 공기가 유입되는 곳을 향하여 하방 경사지게 설치됨이 바람직하다. 이를 통하여 선반 위에 안착되는 세탁물(162)에 골고루 공기가 공급될 수 있을 것이다.
- <118> 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 복합 의류 처리 장치(100)의 제어 방법은 드럼 내부에 수용되는 세탁물의 건조를 위하여 드럼으로 공기를 강제로 공급하는 제1단계와 서랍 내부에 수용되는 세탁물의 건조를 위하여 서랍 내부로 공기를 강제로 공급하는 제2단계를 포함하여 이루어질 수 있다. 여기서 상기 공급되는 공기는 가열된 고

온의 공기, 즉 열풍일 수 있다.

- <119> 또한, 상기 제1단계와 상기 제2단계는 동시에 수행될 수 있으며, 또한 선택적으로 수행될 수도 있다.
- <120> 한편, 상기 서랍 내부에는 일반적인 의류뿐만 아니라 신발이나 모자 등과 같은 의류를 건조시킬 수 있다. 그러나, 신발 등의 재질은 열에 취약한 천연 고무나 합성 고무 재질 등일 수 있다. 따라서, 사용자가 선택한 작동 모드에 따라서 상기 보조 본체의 내부 공간으로 공급되는 공기의 온도 또는 공기의 공급 시간이 달라지도록 제어됨이 바람직하다. 여기서 상기 작동 모드는 사용자가 컨트롤패널(111)을 조작함으로 선택할 수 있을 것이다.
- <121> 예를 들어, 상기 작동 모드는 신발류 건조모드와 의류 건조모드를 포함하여 이루어질 수 있다. 사용자가 신발류 건조모드를 선택하면 상기 제2단계에서 고온의 공기가 짧은 시간 동안 공급되며, 사용자가 의류 건조모드를 선택하면 상대적으로 저온의 공기가 긴 시간 동안 공급됨이 바람직하다. 물론, 상기 의류 건조모드도 실크나 울 같이 열에 취약한 의류나 면과 같이 열에 강한 의류 등에 따라 더욱 세분화되는 것도 가능하다.
- <122> 한편, 본 실시예에 있어서 스팀을 공급하여 의류의 리프래쉬를 수행하는 단계를 더 포함할 수 있다. 이러한 리프래쉬를 수행하기 위해서는 상기 작동 모드는 리프래쉬 모드를 포함하여야 할 것이다.
- <123> 만약 사용자가 리프래쉬 모드를 선택하는 경우에는 상기 서랍 내부로 스팀을 공급하는 단계가 수행된다. 이러한 스팀 공급 단계 이후에 필요에 따라 상기 서랍 내부로 공기를 강제로 공급하는 단계가 수행됨이 바람직하다. 물론, 상기 공기는 가열된 공기일 수도 있고, 상온의 공기일 수도 있다. 그리고, 상기 공기의 공급 단계는 스팀 공급 단계 도중 또는 스팀 공급 단계 종료 중일 수도 있을 것이다.
- <124> 따라서, 사용자가 리프래쉬 모드를 선택하면 스팀으로 인하여 의류의 리프래쉬가 이루어지고, 공기가 공급되어 의류에 남아있을 수 있는 수분을 완전히 제거할 수 있다.
- <125> 이하에서는 도 7을 참조하여 본 발명에 따른 복합 의류 처리 장치의 다른 실시예에 대해서 설명한다. 본 실시예는 전술한 실시예와 대부분 동일하다. 따라서 동일한 부분에 대한 설명은 생략한다.
- <126> 전술한 실시예에는 공기가 순환되지 않는 배기식 건조기 형태이나, 본 실시예는 공기가 순환되는 응축식 건조기 형태이다.
- <127> 이러한 공기의 순환 유로를 형성하기 위하여 본 실시예에서의 공기 공급 장치는 공기 중의 수분을 제거하기 위한 응축 유닛(292)을 포함하여 이루어진다. 여기서 상기 응축 유닛(292)은 응축유로(290)와 응축기(291)를 포함하여 이루어진다.
- <128> 배기유로(80)와 보조 배기유로(81)을 통하여 각각 드럼(40)과 서랍(122)에서 배기되는 공기는 상기 응축유로(290)으로 안내된다. 상기 응축유로(290) 내에서 상기 응축기(292)를 통하여 공기 중의 수분이 제거된다. 그리고 상기 응축유로는 건조유로(44)와 연결되어 공기가 상기 건조유로 유입되도록 안내한다.
- <129> 상기 건조유로에는 송풍팬(60)과 히터(90)이 구비되어 공기의 순환을 가능하게 하고, 공기를 가열하여 열풍을 생성하게 된다. 그리고, 이러한 공기는 다시 건조유로(44)와 보조 건조유로(45)를 통하여 각각 드럼과 서랍 내부로 공급된다.
- <130> 한편, 상기 보조 본체의 배기구(128)은 보조 배기유로(81)과 연결되지 않을 수 있다. 이 경우 상기 서랍 내부에서 배기되는 습공기는 직접 외부로 배기될 수 있다. 그러나, 공기의 순환을 가능하게 하고, 건조 공기의 유입 효율을 높이기 위하여 상기 배기구(128)은 보조 배기유로(81)과 연결됨이 바람직하다.
- <131> 한편, 상기 배기유로(80)과 보조 배기유로(81)에는 상기 유로들을 선택적으로 개폐하는 댐퍼(281)가 구비됨이 바람직하다.
- <132> 본 실시예에서도 전술한 실시예와 마찬가지로 스팀 공급 장치(300)를 통하여 드럼이나 서랍 내부로 스팀을 공급하는 것이 가능하며, 그 세부 구성은 전술한 실시예와 동일할 수 있다.
- <133> 또한, 본 실시예에서도 전술한 실시예와 마찬가지로 제어부를 포함하여 동일한 제어 방법이 적용될 수 있을 것이다.

발명의 효과

- <134> 본 발명에 따르면 상대적으로 큰 의류 처리 장치를 구동시키지 않고 소량의 의류 등에 대한 처리가 가능한 보조 의류 처리 장치를 제공하여 사용이 편리하도록 하고 에너지를 절감시킬 수 있다.

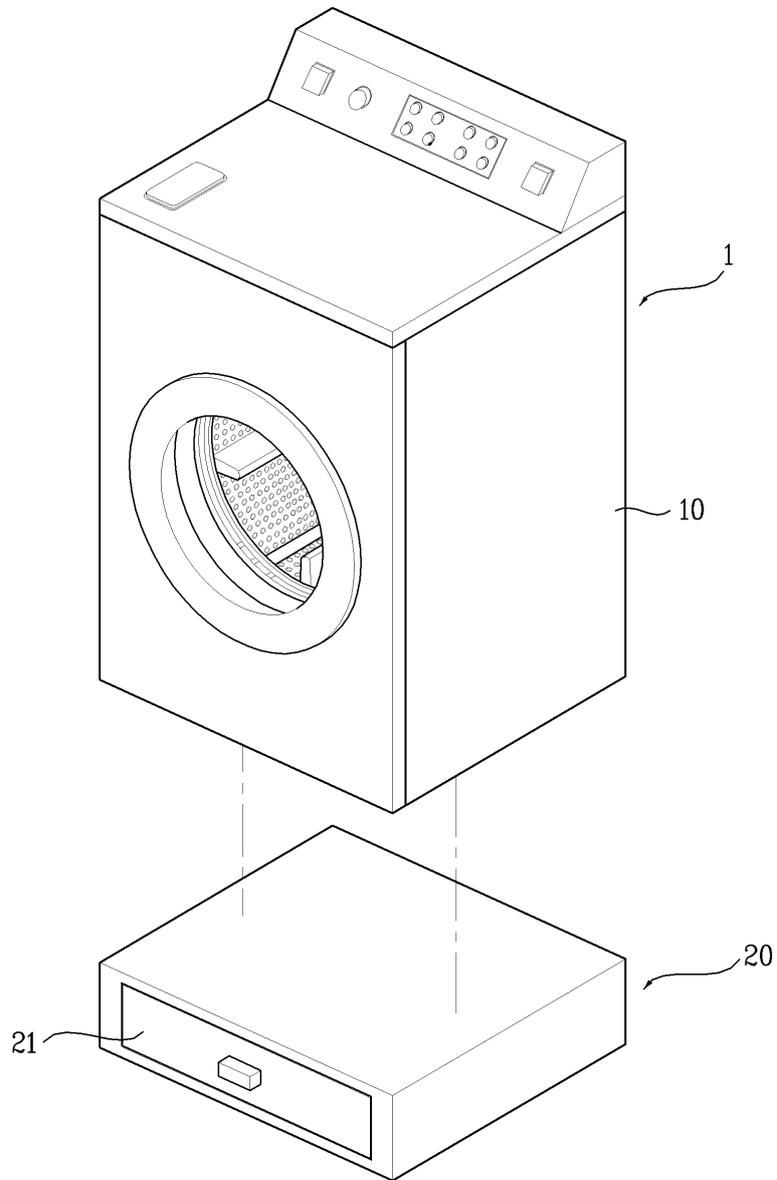
- <135> 그리고, 종래의 드럼 타입 방식 건조기를 통해서 건조하기가 어려웠던 신발이나 모자 등과 같은 의류 등의 건조를 용이하게 할 수 있으며, 종래 의류 처리 장치의 받침대와 같은 보조 공간을 보조 의류 처리 장치로 활용할 수 있는 효과가 있다.
- <136> 또한, 상기 보조 공간을 건조만을 위한 공간이 아닌 리프레쉬를 위한 공간으로 활용할 수 있는 효과가 있다.
- <137> 따라서, 본 발명에 따르면 저렴한 비용과 공간 활용도를 극대화시켜 사용이 편리한 복합 의류 처리 장치를 제공할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

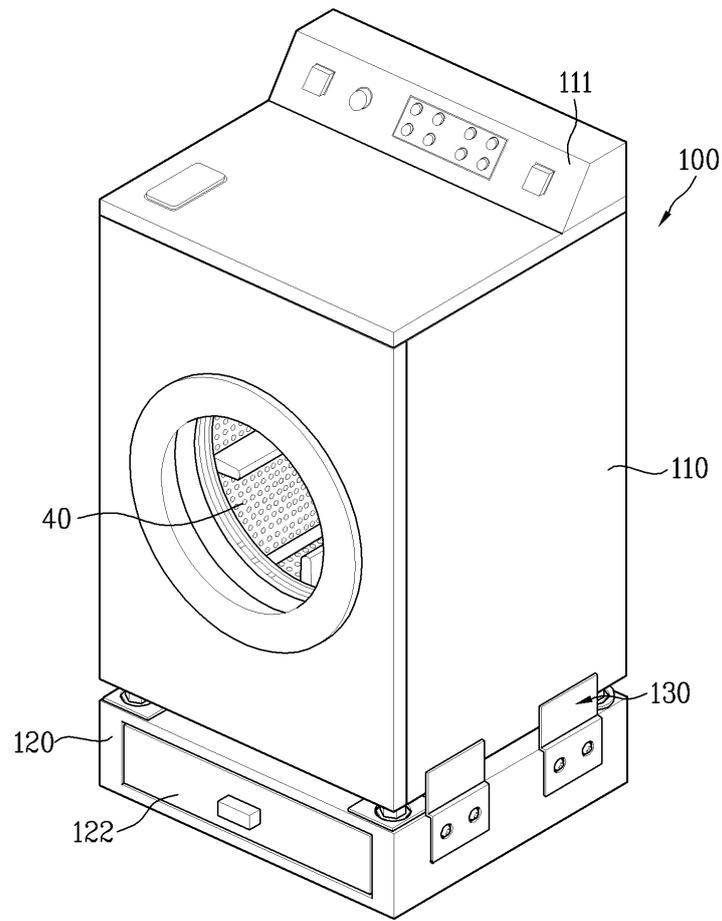
- <1> 도 1은 받침대를 구비한 종래의 의류 처리 장치를 도시한 사시도
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 복합 의류 처리 장치를 도시한 사시도
- <3> 도 3은 도 2에 도시된 보조 본체의 분해 사시도
- <4> 도 4는 도 2에 도시된 본체의 분해 사시도
- <5> 도 5는 도 2에 도시된 스팀 공급 장치의 단면도
- <6> 도 6은 본 발명에 따른 일 실시예를 간략하게 도시한 단면도
- <7> 도 7은 본 발명에 따른 다른 실시예를 간략하게 도시한 단면도
- <8> <도면의 주요 부분에 대한 설명>
- <9> 100 : 복합 의류 처리 장치 110 : 본체
- <10> 120 : 보조 본체 40 : 드럼
- <11> 60 : 송풍팬 90 : 히터
- <12> 122 : 서랍 44 : 건조유로
- <13> 45 : 보조 건조유로 80 : 배기유로
- <14> 81 : 보조 배기유로 290 : 응축유로
- <15> 300 : 스팀 공급 장치 160 : 선반
- <16> 280 : 댐퍼 281 : 댐퍼

도면

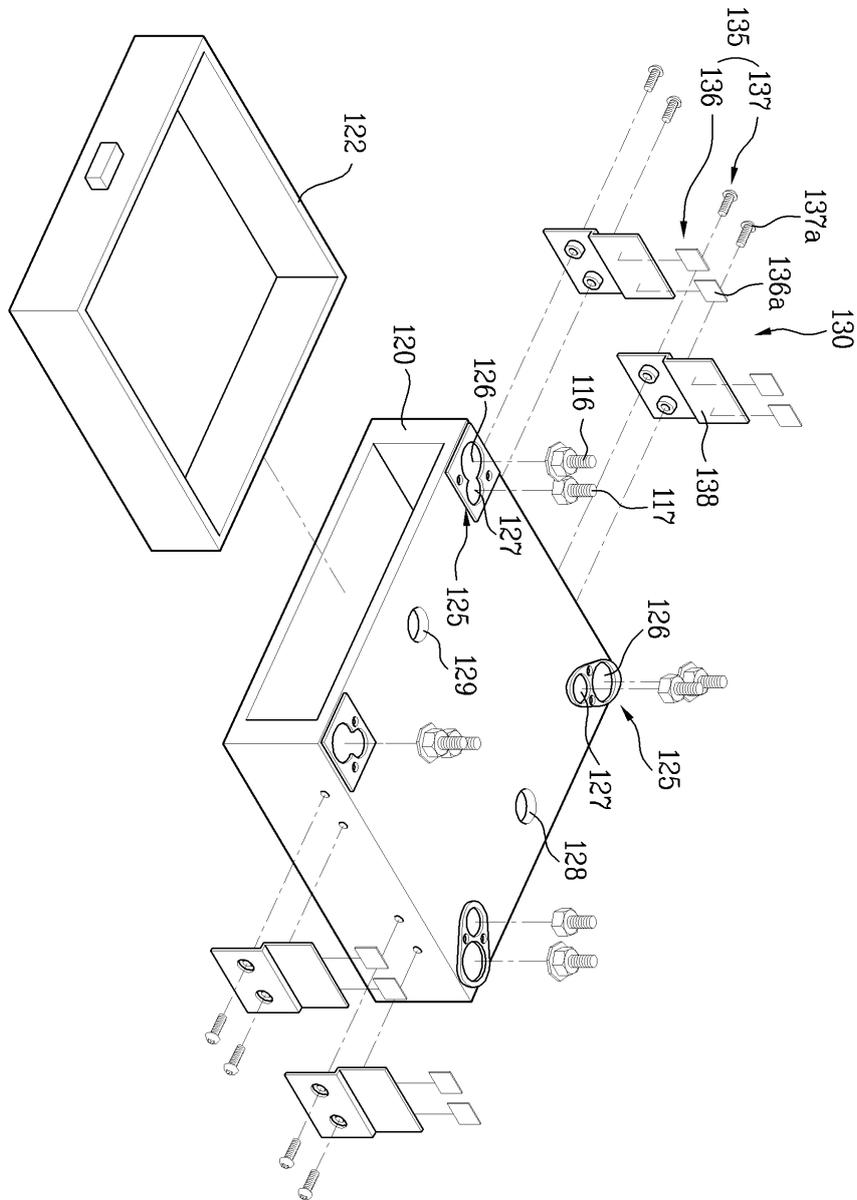
도면1



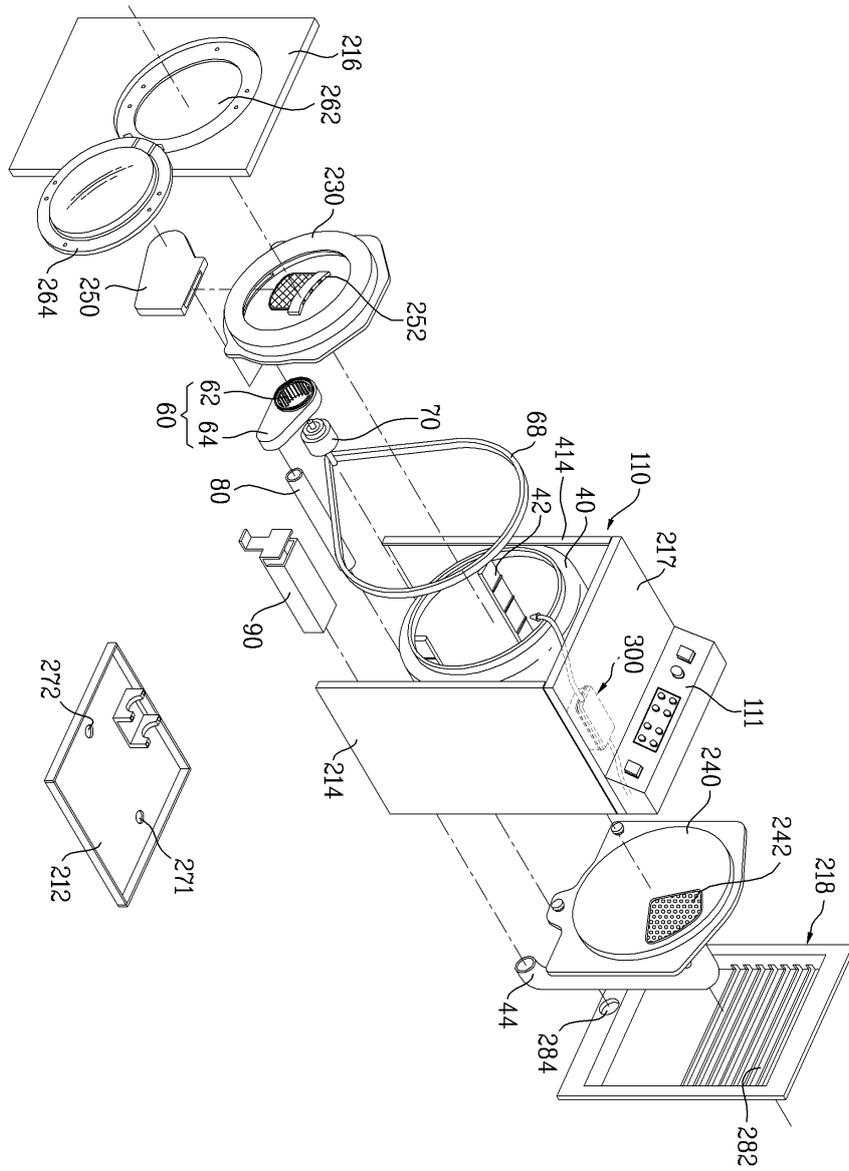
도면2



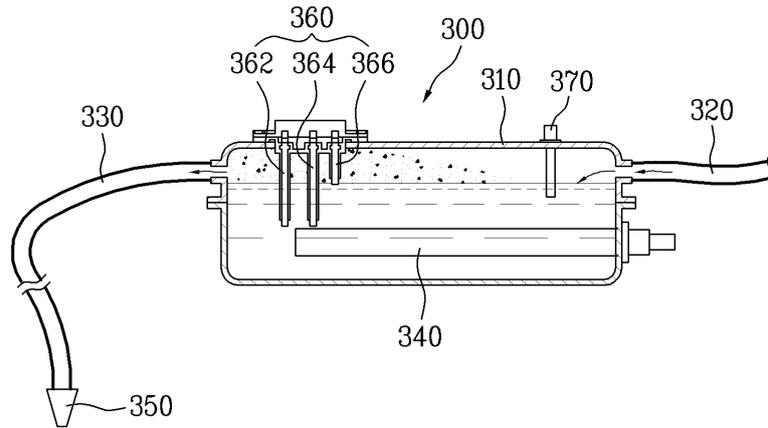
도면3



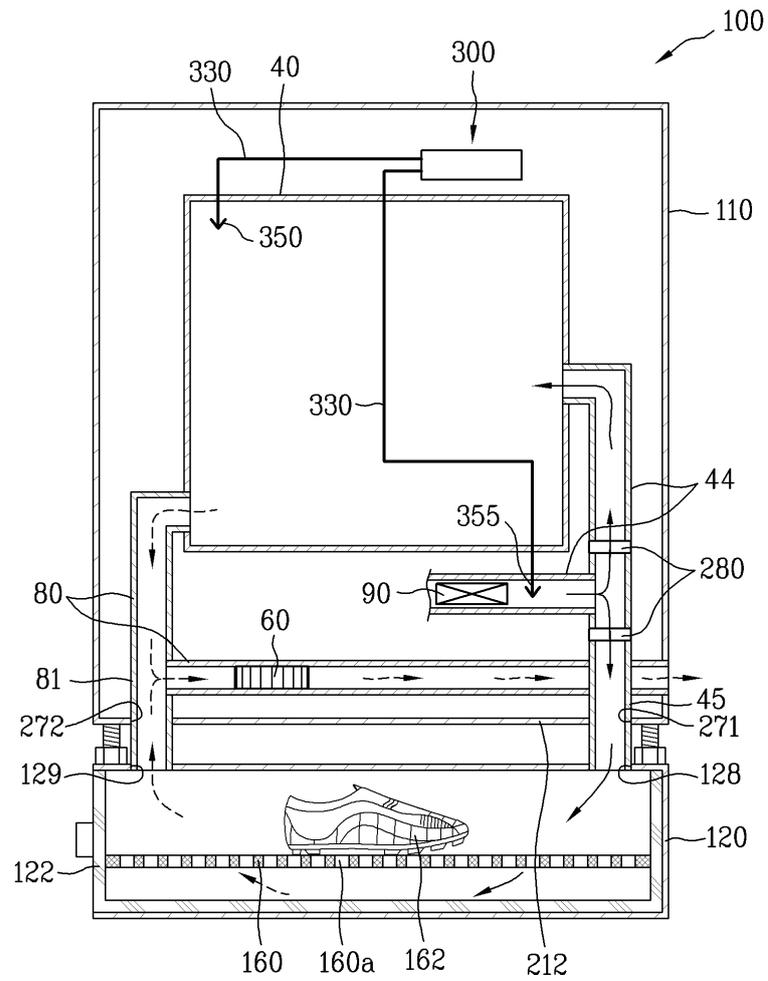
도면4



도면5



도면6



도면7

