



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년10월10일
 (11) 등록번호 10-1072107
 (24) 등록일자 2011년10월04일

(51) Int. Cl.
D06F 58/02 (2006.01) *D06F 58/00* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2008-0094957
 (22) 출원일자 2008년09월26일
 심사청구일자 2008년09월26일
 (65) 공개번호 10-2010-0035525
 (43) 공개일자 2010년04월05일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020070037127 A*
 KR1020080027699 A*
 KR2019940006072 U
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지
 (72) 발명자
배상훈
 경상남도 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털 어플라이언스 사업본부
김명식
 경상남도 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털 어플라이언스 사업본부
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
박장원

전체 청구항 수 : 총 12 항

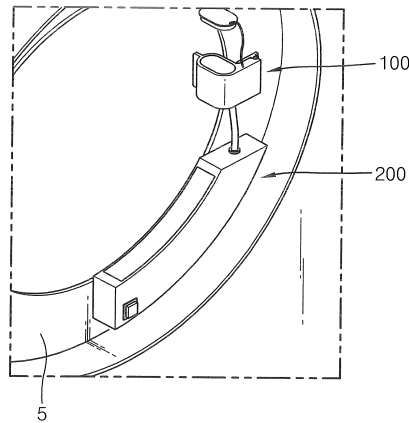
심사관 : 박상호

(54) 향 공급모듈이 구비된 의류 건조기

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 의류건조기는 외관을 형성하는 본체; 상기 본체에 회전가능하게 설치되는 드럼; 상기 드럼의 일측을 지지하는 프론트 서포터; 및 상기 프론트 서포터에 설치되는 향 공급모듈;을 포함하고, 상기 향 공급모듈의 주입구는 회동가능하게 설치되는 의류건조기에 관한 것이다. 또한, 본 발명의 의류건조기는 상기 향 공급모듈은 주입구에서 주입된 발향액이 저장되는 저장챔버를 더 포함하고, 상기 저장챔버에는 저장된 발향액의 양을 감지하는 수위센서가 구비된 의류건조기에 관한 것이다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

하영수

경상남도 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털
털어플라이언스 사업본부

엄예지

경상남도 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털
털어플라이언스 사업본부

김민지

경상남도 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털
털어플라이언스 사업본부

특허청구의 범위

청구항 1

외관을 형성하는 본체;
 상기 본체에 회전가능하게 설치되는 드럼;
 상기 드럼의 일측을 지지하는 프론트 서포터; 및
 상기 프론트 서포터에 설치되는 향 공급모듈;을 포함하고,
 상기 향 공급모듈의 주입구는 회동가능하게 설치되는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 주입구는 주입되는 발향액을 안내하는 중공의 안내부를 구비하여 상기 프론트 서포터에 힌지결합된 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
 상기 주입구는 일측에 상하로 연장되어 형성된 손잡이부를 구비하고, 도어 개방시 상기 주입구의 손잡이부는 외부에서 인식할 수 있는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 4

제 3 항에 있어서,
 상기 향 공급모듈은 주입구에서 주입된 발향액이 저장되는 저장챔버를 더 포함하고, 상기 저장챔버에는 저장된 발향액의 양을 감지하는 수위센서가 구비된 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 5

제 4 항에 있어서,
 상기 주입구의 손잡이부에는, 상기 수위센서가 감지한 발향액의 양을 표시하는 표시부가 구비된 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 6

제 4 항에 있어서,
 상기 본체의 전면 상부에는 건조기의 동작상태를 보여주는 컨트롤 패널이 구비되고, 상기 컨트롤 패널에는 상기 수위센서가 감지한 발향액의 양을 표시하는 표시부가 구비된 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 7

제 1 항에 있어서,
 상기 향 공급모듈은 주입구에서 주입된 발향액이 저장되는 저장챔버를 더 포함하고, 상기 저장챔버에는 저장된 발향액의 양을 보여주는 투명창이 구비되는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 8

제 7 항에 있어서,
 상기 투명창은 도어를 개방한 경우, 외부에서 인식할 수 있는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 9

제 4 항에 있어서,

상기 저장챔버에 연결된 펌프; 및 상기 펌프에 호스를 통해서 연결되고 상기 드럼 내부로 향을 분사할 수 있는 노즐;을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 10

제 2 항에 있어서,

상기 프론트 서포터에는, 상기 주입구가 회동함에 따라서 상기 중공의 안내부를 개폐하는 커버부가 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 커버부의 하부에는 상기 중공의 안내부에 대응되는 위치에 실링부재가 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 12

제 2 항에 있어서,

상기 주입구에는, 상기 중공의 안내부를 개폐할 수 있는 마개가 연결부재를 이용하여 부착되어 있는 것을 특징으로 하는 의류건조기.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 의류건조기에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 의류 건조기의 드럼 내부로 향을 분사할 수 있도록 하는 향 공급모듈이 구비된 의류 건조기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 의류 건조기라 함은 세탁이 완료되어 탈수 과정이 종료된 상태의 세탁물을 건조기의 드럼 내부로 투입하고, 드럼 내부로 열풍을 공급하여 세탁물의 수분을 증발시켜서 세탁물을 건조하는 기기이다.

[0003] 이러한 건조기의 구성을 보면, 건조기는 세탁물이 투입되는 건조기 내부의 드럼과, 드럼을 구동하는 구동 모터와, 드럼 내부로 공기를 불어 넣는 송풍팬과, 드럼 내부로 유입되는 공기를 가열하는 가열수단으로 이루어진다. 그리고, 상기 가열수단은 전기저항을 이용하여 발생하는 고온의 전기저항열을 이용하거나 혹은 가스를 연소시켜서 발생하는 연소열을 이용할 수도 있다.

[0004] 그리고, 건조기는 드럼을 빠져 나가는 공기는 드럼 내부의 세탁물의 수분을 가지게 되어 고온 다습한 상태의 공기가 된다. 이때 이 고온 다습한 공기를 처리하는 방식에 따라서 건조기를 분류할 수 있는데, 고온 다습한 공기가 건조기 외부로 배출되지 않고 순환하면서 응축기에서 외부 공기와 열교환이 일어나도록 하여 고온 다습한 공기 중에 포함된 수분을 응축시키는 응축식 건조기와, 드럼을 통과하고 나오는 고온 다습한 상태의 공기를 외부로 직접 배출시켜 버리는 배기식 건조기로 나뉘어진다.

[0005] 그런데, 세탁기에서 세탁이 완료된 후 세탁물을 건조기 내부로 투입하여 건조하는 경우 세탁물에 포함된 수분이 제거되어 건조 과정은 이루어지지만, 건조된 의류에서 세탁수나 세제의 냄새가 나거나 혹은 세탁하기 전 의류에 묻었던 냄새 등이 완전히 가시지 않고 건조 완료 후에도 남아 있는 경우 사용자에게 불쾌감을 유발하는 불편함이 있었다. 그러므로, 이러한 냄새를 제거하고 사용자로 하여금 상쾌한 기분이 들도록 하기 위해서 드럼 내부로 향기를 공급하였다. 건조기를 사용함에 따라 향기원이 소모되어 보충하여야 하나, 향기원이 액체 상태인 경우 이를 용이하게 보충할 수 없는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 상기 문제점을 해결하기 위해서, 본 발명은 건조기 드럼 내부로 향을 분사할 수 있는 수단인 향 공급모듈이 사용자의 접근이 용이한 위치에 설치되어 있고, 향 공급모듈에 저장된 발향액의 용량을 용이하게 알 수 있는 수단을 제공하는 것을 목적으로 하며, 향 공급모듈에 발향액의 재공급이 필요한 경우 발향액을 용이하게 보충할 수 있는 수단을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결수단

[0007] 상기 목적을 달성하기 위하여, 외관을 형성하는 본체; 상기 본체에 회전가능하게 설치되는 드럼; 상기 드럼의 일측을 지지하는 프론트 서포터; 및 상기 프론트 서포터에 설치되는 향 공급모듈;을 포함하고, 상기 향 공급모듈의 주입구는 회동가능하게 설치되는 의류건조기를 제공한다.

[0008] 상기 구성에 의해서 향 공급모듈의 주입구가 회동할 수 있기 때문에, 발향액을 주입하는 경우 상기 주입구를 회동시켜서 주입위치에 위치시킨 후 발향액을 용이하게 보충할 수 있다.

[0009] 상기 주입구는 주입되는 향을 안내하는 중공의 안내부를 구비하고 있으며, 상기 프론트 서포터에 힌지결합된 의류건조기를 제공한다. 또한, 상기 주입구는 일측에 상하로 연장되어 형성된 손잡이부를 구비하고, 도어 개방시 상기 주입부의 손잡이부는 외부에서 인식할 수 있는 의류건조기를 제공한다.

[0010] 상기 구성에 의해서 사용자는 도어를 개방하여 용이하게 상기 주입구의 위치를 알 수 있고 상기 손잡이부를 당겨서 주입구를 회동시켜서 발향액을 주입할 수 있다.

[0011] 또한, 상기 향 공급모듈은 주입구에서 주입된 발향액이 저장되는 저장챔버를 더 포함하고, 상기 저장챔버에는 저장된 발향액의 양을 감지하는 수위센서가 구비되고, 상기 주입구의 손잡이부에는 상기 수위센서가 감지한 발향액의 양을 표시하는 표시부가 구비된 의류건조기를 제공한다.

[0012] 또한, 상기 본체의 전면 상부에는 건조기의 동작상태를 보여주는 컨트롤 패널이 구비되고, 상기 컨트롤 패널에는 상기 수위센서가 감지한 발향액의 양을 표시하는 표시부가 구비된 의류건조기를 제공한다.

[0013] 상기 손잡이부 혹은 컨트롤 패널에서 표시되는 것을 보고서 저장챔버에 저장된 발향액의 양을 사용자가 쉽게 인식할 수 있어서 발향액 보충시기를 용이하게 알 수 있는 것이다.

[0014] 또한, 상기 저장챔버에는 발향액의 양을 보여주는 투명창이 구비되고, 상기 투명창은 도어를 개방한 경우 외부에서 인식할 수 있는 의류건조기를 제공함으로써, 발향액의 잔존량을 시각적으로 바로 확인할 수 있는 수단을 제공한다.

[0015] 그리고, 상기 저장챔버에 연결된 펌프; 및 상기 펌프에 호스를 통해서 연결되고 상기 드럼 내부로 향을 분사할 수 있는 노즐;을 더 포함하는 의류건조기를 제공한다.

[0016] 또한, 상기 프론트 서포터에는, 상기 주입구가 회동함에 따라서 상기 중공의 안내부를 개폐하는 커버부가 구비되어 있는 의류건조기를 제공한다.

[0017] 상기 커버부에 의해서, 주입구가 회동하여 장착위치에 위치하는 경우 상기 커버부가 상기 중공의 안내부 상부를 밀폐하기 때문에 내부에 보관된 발향액이 증발하는 것을 막을 수 있다. 발향액의 증발을 보다 확실하게 방지하기 위해서 상기 커버부의 하부에는 상기 중공의 안내부에 대응되는 위치에 실링부가 구비되어 있을 수 있다.

[0018] 또한, 상기 주입구에는 상기 중공의 안내부를 개폐할 수 있는 별도의 마개가 구비될 수 있고, 상기 마개는 가요성의 연결부재에 의해서 상기 주입구에 부착되어 있는 의류건조기를 제공한다.

효과

[0019] 본 발명에 의한 의류건조기는 주입구 혹은 저장챔버가 회동할 수 있는 구조로 이루어진 향 공급모듈을 구비하고 있어서, 향을 보충하는 경우 이들을 회동시킴으로써 용이하게 발향액을 공급할 수 있고, 발향액을 재공급하여야 하는 시기를 용이하게 알 수 있는 효과가 발생한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0020] 이하에서는 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 실시예에 따른 의류 건조기를 구체적으로 설명한다.

- [0021] 도 1은 본 발명에 의한 의류 건조기를 보인 사시도이고, 도 2는 도 1에 따른 의류 건조기의 중단면도이다. 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 의한 의류 건조기는, 외관을 이루는 케이스(1)와, 상기 케이스(1)에 회전 가능하게 설치되고 그 내부에 세탁물이 수납되는 드럼(2)과, 상기 드럼(2) 내부로 공급되는 뜨거운 공기를 만드는 열풍공급부(3)와, 상기 드럼(2)에서 배기되는 습공기를 제공하는 열교환부(4)를 포함한다.
- [0022] 상기 케이스(1)의 전면에는 세탁물을 드럼(1)으로 투입하기 위한 세탁물투입구(11)가 형성되고, 이를 개폐하는 도어(10)가 부착되며, 상기 세탁물투입구(11)의 내측면 주변에는 상기 드럼(2)의 전방측을 지지하는 프론트 서포터(5)가 설치되며, 상기 프론트 서포터(5)의 하측에는 상기 드럼(2)을 통과한 습한 공기를 안내하는 배기덕트(6)가 설치된다.
- [0023] 그리고 상기 케이스(1)의 내측 후벽면에는 상기 드럼(2)의 후방측을 지지하는 리어 서포터(7)가 설치되고, 상기 리어 서포터(7)에는 다운공기가 상기 드럼(2)의 내부로 공급되도록 공기공급구멍이 형성된다. 그리고 상기 케이스(1)의 외측 후벽면에는 상기 공기공급구멍과 연통되도록 흡기덕트(8)가 설치되고, 상기 흡기덕트(8)의 입구측에는 상기 열풍공급부(3)가 설치된다. 그리고, 건조기의 전면 상부에는 건조기의 각종 조작버튼 및 동작상태를 보여주는 디스플레이부를 구비한 컨트롤 패널(12)을 구비하고 있다.
- [0024] 그리고 상기 프론트 서포터(5)에는 상기 배기덕트(6)내 순환공기에서 이물질을 걸러내기 위한 린트필터(lint filter)(9)가 설치되고, 상기 배기덕트(6)에는 그 배기덕트(6)로 안내되는 습공기를 제공하는 상기 열교환부(4)가 설치된다.
- [0025] 도 1 내지 도 2에서 미설명 부호 A는 프론트 서포터의 일측면을 지지하는 부분으로 본 발명의 일 실시예에 따른 향 공급모듈이 장착되는 위치를 나타낸다.
- [0026] 도 3은 의류건조기의 내부에서 도어쪽을 바라본 모습으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 향 공급모듈이 건조기의 프론트 서포터(5)에 장착된 모습을 보여준다. 도면의 간략화를 위해서 향 공급모듈의 구성 중 주입구(100) 및 저장챔버(200) 등 일부의 구성만을 도시하고 있다. 도 3에서 알 수 있듯이, 본 발명의 향 공급모듈은 건조기의 드럼을 지지하는 프론트 서포터의 안쪽에서 장착된다.
- [0027] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 향 공급모듈의 전체적인 사시도이다. 도 4를 참고하면, 향 공급모듈은 액체 상태의 발향액을 주입하는 주입구(100), 발향액이 저장되는 저장챔버(200), 저장챔버에 저장된 발향액을 일정한 압력을 가해서 노즐(400)로 공급하는 공급수단(300)으로 이루어진다. 상기 공급수단은 펌프인 것이 바람직하다. 상기 저장챔버(200)는 호스(106)를 통해서 주입구(200)에서 투입된 액상의 발향액이 저장되는 공간이며 저장챔버의 일측면(202)은 투명하게 형성되어 있고 투명하게 형성된 상기 저장챔버의 일측면(202)은 외부에서 볼 때 상기 프론트 서포터(5)로부터 위로 돌출되도록 형성되어 있다(도 8참조). 투명하게 이루어진 저장챔버의 일부가 프론트 서포터보다 위로 돌출되어 있기 때문에, 저장챔버 내부에 저장된 발향액의 양이 도어를 개방하면 외부에서 쉽게 알 수 있게 되어 있다. 그러므로, 사용자는 저장챔버에 저장된 발향액의 양이 부족하여 재공급이 필요한지 여부를 도어를 개방하여 즉시 확인할 수 있는 것이다.
- [0028] 또는, 상기 저장챔버(200)의 하부에는 저장된 발향액의 양을 감지하는 수위센서(201)가 구비될 수 있다. 상기 수위센서(201)는 저장챔버에 저장된 발향액의 양이 일정 수준에 미달되는 경우 이를 마이콤으로 신호 전송하고 마이콤은 사용자가 인식할 수 있도록 표시한다. 바람직하게는 상기 표시는 건조기 전면 상부에 형성된 컨트롤 패널의 디스플레이부에서 하는 것이 좋다.
- [0029] 본 발명의 일 실시예에 따른 주입구(100)는 외부에서 주입되는 발향액을 안내하는 중공의 안내부(103)를 구비하여 상하로 일정길이 연장된 형상이며, 일측에는 상하로 연장되어 형성된 손잡이부(101)를 구비하고 있다. 상기 안내부(103)의 저부는 저장챔버(200)로 주입되는 발향액을 저장챔버로 공급하는 호스(106)와 연통되어 있다. 그리고, 주입구의 타측에는 주입구를 프론트 서포터에 부착하는 부착부재(105)에 힌지(106)를 이용하여 결합되어 있다. 상기 부착부재(105)는 나사 등의 체결수단을 이용하여 프론트 서포터에 고정된다. 상기 주입구(100)는 상기 부착부재에 힌지결합되어 있기 때문에 상기 힌지(106)를 기준으로 회동할 수 있는 구조로 되어 있다. 그러므로, 상기 저장챔버(200)에 발향액을 주입하는 때에는 상기 손잡이부(101)를 잡고서 주입구(100)를 일정 각도로 회동시킨 후 발향액을 주입할 수 있는 것이다. 그리고, 주입구(100)는 주입된 발향액이 외부로 증발하여 손실되는 것을 방지하기 위하여 주입구의 상부를 밀폐하는 마개(104)를 구비하고 있으며, 마개(104)는 연결수단(104a)에 의해서 상기 주입구에 부착된다.
- [0030] 도 5a 내지 도 5b는 상기 주입구(100)가 상기 부착부재(105)에 힌지결합되어서 회동하는 모습을 보여주는데, 도 5a는 향 공급모듈의 저장챔버에 발향액을 주입하고 마개(104)를 닫은 후 상기 주입구(100)를 프론트 서포터의

안쪽으로 완전히 회동시킨 모습으로 한 모습이며, 주입구는 이 위치(이를 '안착위치'라고 한다)에서 의류건조기가 정상적인 작동을 하면서 건조기 드럼 내부로 향을 분사하는 등 작동을 하게 된다.

[0031] 도 5a에서와 같은 위치에서 건조기가 복수 회 작동한 후 향 공급모듈의 저장챔버(200)에 저장된 발향액이 모두 소모되면, 사용자는 상기 주입구(100)의 손잡이부(101)를 잡고서 주입구를 회동시켜서, 향 공급모듈의 주입구가 프론트 서포터 바깥쪽으로 나오게 하게 되며, 이때 사용자는 주입구의 마개(104)를 개방한 후 발향액을 주입하게 되는데, 이 모습을 보여주는 것이 도 5b이다(이때의 주입구(100)의 위치를 '주입위치'라고 한다). 발향액은 도 5b에서 점선으로 보이는 것과 같이 병이나 혹은 특정의 용기에 저장된 것이며, 액체 상태의 발향액을 주입구로 부어서 넣게 된다.

[0032] 도 7을 보면, 도어 손잡이부(101)는 도어를 개방하면 사용자가 용이하게 인식할 수 있도록 위치하고 있으며, 사용자는 상기 손잡이부를 잡고서 주입구를 회동시킬 수 있는 것이다. 또한, 상기 손잡이부에는 상기 저장챔버(200)에 저장된 발향액의 양을 표시하는 표시부(101a)가 구비될 수도 있다. 저장챔버의 하부에는 저장된 발향액의 양을 감지하는 수위센서(201)가 있는데, 상기 수위센서(201)는 저장챔버에 저장된 발향액의 양이 일정 수준에 미달되는 경우 이를 마이콤으로 신호 전송하고 마이콤은 발향액 부족 정보를 상기 손잡이부의 표시부(101a)에서 표시하는 것이다. 바람직하게는 상기 표시부는 LCD등의 점등표시를 이루어지고 이러한 점등표시의 개수 혹은 색깔로서 저장챔버에 저장된 발향액의 양을 표시하도록 한다. 그러면, 사용자는 손잡이부의 표시부를 보고서 용이하게 발향액의 부족 여부를 알 수 있게 되는 것이다.

[0033] 도 6은 본 발명의 향 공급모듈 주입구의 다른 실시예의 모습이다. 본 실시예에서는 상기 주입구(100)의 안내부(103)를 밀폐하는 역할을 하는 커버부(110)가 구비되어 있다. 상기 커버부는, 상기 주입구가 회동하여 안착위치에 위치할 때 상기 주입구의 안내부(103)를 실링하는 역할을 하며, 상기 커버부는 건조기의 프론트 서포터에 볼트 등의 장착수단을 이용하여 부착된다. 그러므로, 사용자가 주입구를 회동시켜 상기 주입구(100)가 안착위치에 오면 자동으로 상기 안내부(103)가 밀봉되고, 사용자가 주입구를 회동시켜 상기 주입구(100)가 주입위치에 오면 자동으로 상기 안내부(103)가 개방되어서 편리하게 발향액을 주입할 수 있다. 상기 안착위치에서 상기 안내부의 실링을 보다 확실하게 담보하기 위해서 상기 커버부의 하부에는 상기 중공의 안내부에 대응되는 위치에 실링부재가 구비되어 있는 것이 바람직하다.

[0034] 이하에서는 본 발명에 따른 향 공급모듈에서 향을 주입하는 방법을 간략하게 설명한다. 건조기를 작동하면서, 향 공급코스를 복수 회 작동하게 되어서 향 공급모듈의 저장챔버에 저장된 발향액이 소모되어 부족하게 되면, 상기 저장챔버에 구비된 수위센서가 이를 감지하여 마이콤으로 발향액 부족 신호를 보내고, 마이콤은 건조기의 컨트롤 패널 혹은 주입구의 손잡이부(101)에서 이를 표시하여 사용자로 하여금 발향액 부족을 인식하게 한다. 혹은 저장챔버의 일부가 투명창으로 구성되어 있어서 발향액 부족 상태를 사용자가 도어를 개방하면 용이하게 인식할 수 있게 되어 있다.

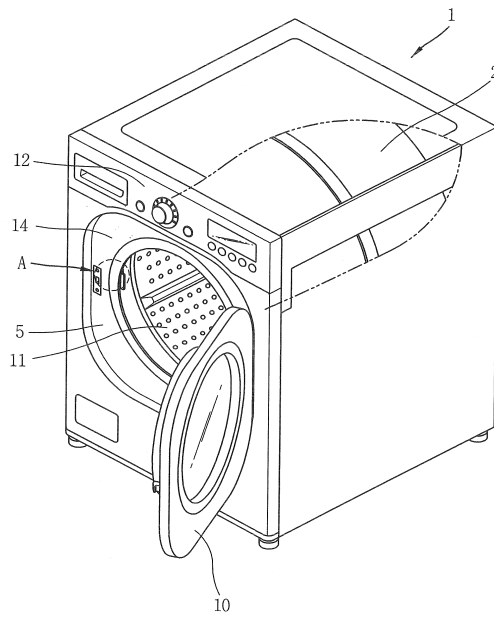
[0035] 사용자는 발향액 부족을 감지하여 발향액을 보충하고자 하는 경우에는, 상기 주입구의 손잡이부(101)를 잡고서 상기 주입구를 안착위치에서 주입위치로 회동시킨다. 그리고, 상기 주입구의 안내부 상부의 마개를 개방한 후 주입구의 안내부로 발향액을 부어서 공급하게 되면, 상기 발향액이 향 공급모듈의 저장챔버로 투입되는 것이다. 그러므로, 발향액 공급이 필요한 경우 용이하게 발향액을 보충할 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

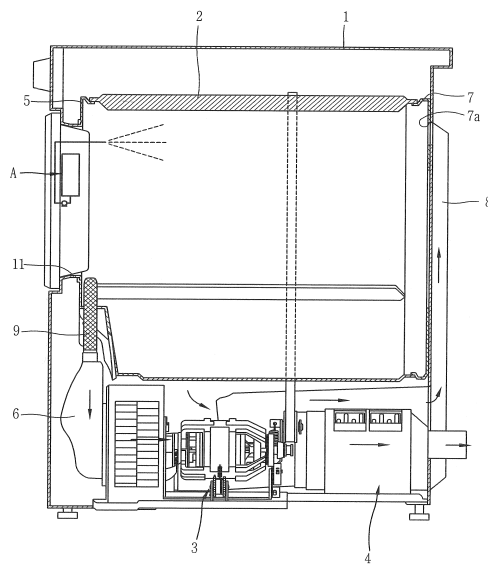
- [0036] 도 1은 본 발명의 의류 건조기에 대한 외관을 보인 사시도,
- [0037] 도 2는 도 1에 따른 의류 건조기의 내부를 보인 종단면도,
- [0038] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 향 공급모듈이 장착된 모습의 일부이며,
- [0039] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 향 공급모듈의 사시도이며,
- [0040] 도 5a는 향 공급모듈의 주입구가 프론트 서포터 안쪽으로 회동한 모습이며,
- [0041] 도 5b는 향 공급모듈의 주입구가 프론트 서포터 바깥쪽으로 회동한 모습이며,
- [0042] 도 6은 본 발명의 향 공급모듈 주입구의 다른 실시예의 모습이며,
- [0043] 도 7은 향 공급모듈의 주입구의 손잡이부가 외부에서 인식되는 모습을 보여주며,
- [0044] 도 8은 향 공급모듈의 저장장치의 일부가 외부에서 인식되는 모습을 보여준다.

도면

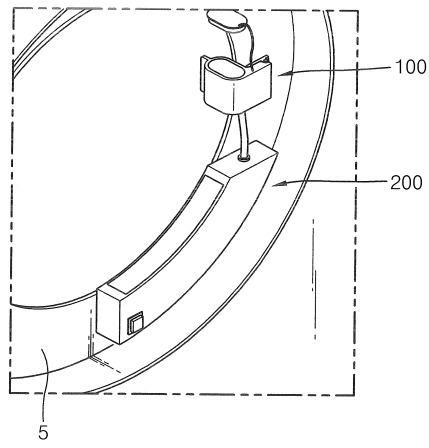
도면1



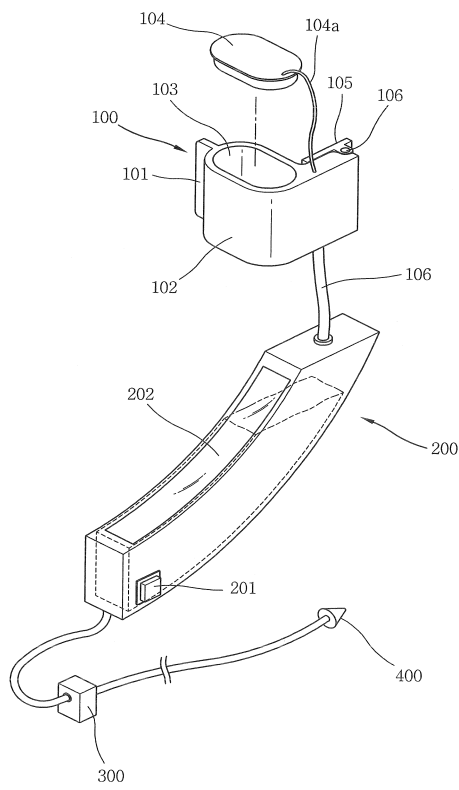
도면2



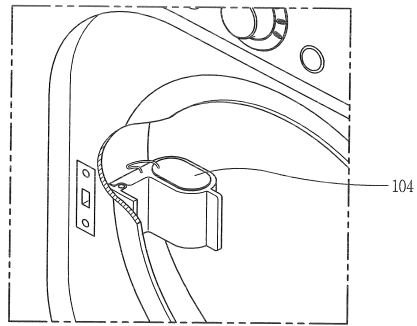
도면3



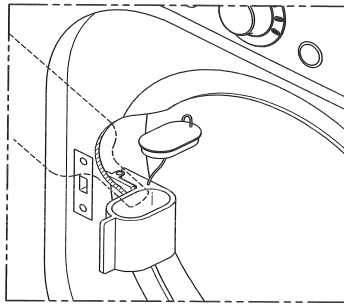
도면4



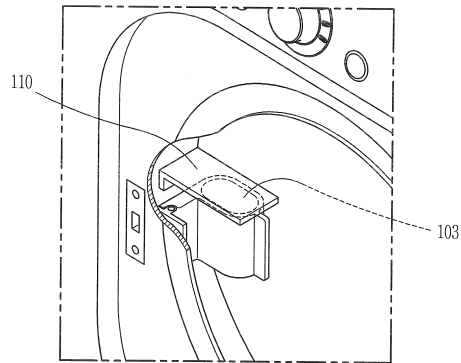
도면5a



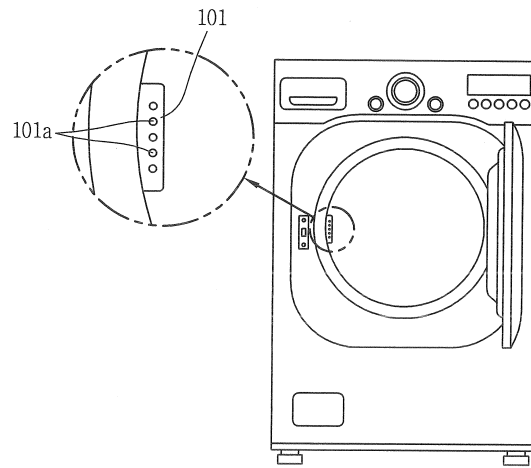
도면5b



도면6



도면7



도면8

