



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년02월09일
 (11) 등록번호 10-1704420
 (24) 등록일자 2017년02월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 D06F 58/04 (2006.01) D06F 58/10 (2006.01)
 D06F 58/20 (2006.01) D06F 58/22 (2006.01)
 D06F 58/24 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2010-0071090
 (22) 출원일자 2010년07월22일
 심사청구일자 2015년07월16일
 (65) 공개번호 10-2011-0125570
 (43) 공개일자 2011년11월21일
 (30) 우선권주장
 1020100045106 2010년05월13일 대한민국(KR)
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2006187449 A*
 EP01564325 A1*
 KR1020040092754 A*
 JP03107582 U*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
 (72) 발명자
신창봉
 경기도 수원시 권선구 여기산로 42, 106동 401호
 (서둔동, 성일아파트)
윤진욱
 경기도 용인시 수지구 만현로 127, 만현마을두산
 위브아파트 807동 104호 (상현동)
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
특허법인세림

전체 청구항 수 : 총 32 항

심사관 : 오상균

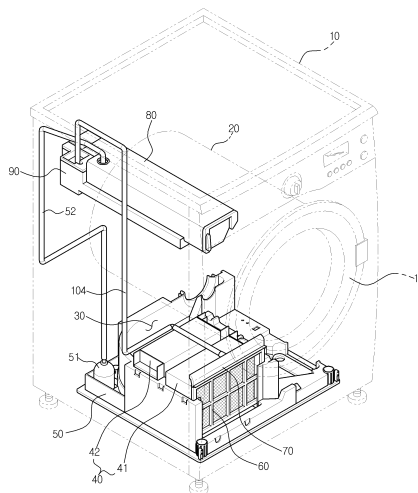
(54) 발명의 명칭 **의류 건조기**

(57) 요약

본 발명은 건조기의 린트 여과용 필터를 청소하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다.

의류 건조기는 드럼의 내부로 공기를 공급하고 드럼으로부터 배출되는 공기를 안내하도록 드럼에 연결되는 공기 유로와, 드럼으로부터 배출되는 공기에 포함된 수분을 응축시키도록 공기유로에 배치되는 제습유닛과, 제습유닛에 의해 생성되는 응축수를 수집하는 물받이와, 드럼으로부터 배출되는 공기에 포함되는 린트를 여과하는 필터와, 필터에 물을 분사하여 필터에 부착되는 린트를 제거하는 청소노즐과, 물받이로부터 회수되는 물을 저장하는 회수용물통과, 회수용물통으로부터 물을 공급받도록 상기 회수용물통에 연결되고 청소노즐로 물을 공급하는 청소용물통을 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김신애

경기도 화성시 병점1로 65, 늘벗마을신창1차아파트
114동 805호 (병점동)

윤병철

경기도 수원시 영통구 봉영로1517번길 27, 벽적골
주공 902동 1405호 (영통동)

장석모

경기도 부천시 원미구 성곡로63번길 122, 명성로즈
빌 APT 105호 (도당동)

명세서

청구범위

청구항 1

본체와,

상기 본체의 내부에 회전 가능하게 설치되고 건조 대상물을 수용하는 드럼과,

상기 드럼의 내부로 공기를 공급하고 상기 드럼으로부터 배출되는 공기를 안내하도록 상기 드럼에 연결되는 공기유로와,

상기 드럼으로부터 배출되는 공기에 포함된 수분을 응축시키도록 상기 공기유로에 배치되는 제습유닛과,

상기 제습유닛에 의해 생성되는 응축수를 수집하는 물받이와,

상기 드럼으로부터 배출되는 공기에 포함되는 린트를 여과하는 필터와,

상기 필터에 물을 분사하여 상기 필터로부터 린트를 제거하는 청소노즐과,

상기 물받이로부터 물을 공급받도록 상기 물받이에 연결되고 상기 물받이로부터 회수되는 물을 저장하는 회수용 물통과,

상기 회수용물통으로부터 물을 공급받도록 상기 회수용물통에 연결되고 상기 청소노즐로 물을 공급하는 청소용 물통과,

상기 회수용물통과 상기 청소용물통을 연결하는 연결포트를 포함하고,

상기 청소용물통에 소정 양의 물이 차기 전까지, 상기 물받이에서 상기 회수용물통으로 공급된 물이 상기 연결포트를 통해 상기 청소용물통으로 유동하도록 상기 연결포트가 개방되고,

상기 청소용물통에 소정 양의 물이 차면, 상기 물받이에서 상기 회수용물통으로 공급된 물이 상기 연결포트를 통해 상기 청소용물통으로 유동하는 것이 방지되도록 상기 연결포트가 폐쇄되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 회수용물통은 그 내부를 제1저장실과 제2저장실로 구획하는 칸막이를 포함하고,

상기 칸막이는 상기 제1저장실과 제2저장실이 서로 연통되도록 개방된 개구를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 연결포트는 상기 칸막이의 상기 개구보다 낮은 위치에 형성되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 회수용물통은 상기 연결포트에 설치되는 밸브를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 밸브는 상기 연결포트를 개폐하는 밸브몸체와 상기 밸브몸체가 상기 연결포트를 폐쇄하도록 상기 밸브몸체

를 탄성바이어스시키는 스프링을 포함하고,

상기 밸브는 상기 청소용물통에 저장되는 물의 부력과 상기 스프링의 탄성력에 의하여 자동으로 제어되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 청소용물통은 일단이 상기 청소용물통에 회동 가능하게 결합되는 로드와 상기 로드의 타단에 설치되는 부력추를 포함하고,

상기 로드의 일부는 상기 로드의 위치에 따라 상기 밸브몸체를 가압하여 상기 연결포트가 개방되도록 하고 상기 밸브몸체로부터 이격되어 상기 연결포트가 폐쇄되도록 하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 제1저장실은 상기 제2저장실보다 작은 저장용량을 가지는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 회수용물통은 상기 청소용물통에 분리 가능하게 장착되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 회수용물통은 상기 물받이로부터 물이 유입되는 입구와 상기 입구에 배치되어 린트를 여과하는 물통필터를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 청소용물통은 상기 청소노즐로 물을 펌핑하는 펌프를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 청소용물통의 바닥은 다른 부분보다 낮게 형성되는 부분을 포함하고,

상기 펌프는 상기 청소용물통의 낮은 부분에 설치되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 12

제10항에 있어서,

상기 청소노즐은 노즐입구와, 노즐바디와, 분사구를 포함하고,

상기 노즐바디는 상기 노즐입구를 통하여 공급되는 물의 진행 방향과 직교되는 방향으로 양측으로 연장되어 형성되고,

상기 분사구는 상기 노즐바디의 끝단면에 슬릿 형상으로 마련되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 청소노즐은 물이 상기 분사구 전체를 통해 균일하게 분사되도록 상기 노즐바디의 내부 일벽이 라운드 형상으로 마련되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 14

제10항에 있어서,

상기 펌프와 상기 청소노즐을 연결하는 호스는 상기 청소노즐 전방에서 수평하게 상기 청소노즐과 연결되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 15

제1항에 있어서,

상기 청소용물통은 물이 배출되는 출구와 상기 출구를 개폐하는 개폐장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 개폐장치는 상기 청소용물통에 회동 가능하게 설치되고,

일단에 상기 출구를 개폐하는 개폐부가 마련된 밸브암과, 상기 개폐부가 상기 출구를 폐쇄하도록 상기 밸브암의 타단을 탄성바이어스시키는 압스프링과, 상기 개폐부가 상기 출구를 개방하도록 상기 밸브암을 가압하는 가압유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 17

제15항에 있어서,

상기 청소노즐은 노즐입구와, 노즐바디와, 분사구를 포함하고,

상기 노즐바디는 상기 노즐입구를 통하여 공급되는 물의 진행 방향과 직교되는 방향으로 일측으로 연장되어 형성되고,

상기 분사구는 상기 노즐바디의 끝단면에 슬릿 형상으로 마련되며, 상기 노즐입구에서 멀어지는 방향에 따라 폭이 증가하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 18

제15항에 있어서,

상기 청소노즐의 분사구는 상기 필터의 일면의 전방에 배치되는 제1측벽과 상기 제1측벽보다 상기 필터에 가깝게 배치된 제2측벽을 포함하고,

상기 제1측벽은 상기 제2측벽보다 하방으로 더 돌출된 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 19

제15항에 있어서,

상기 출구와 상기 청소노즐을 연결하는 호스는 상기 호스를 통하여 상기 청소노즐로 공급되는 물이 자중에 의해 낙하하여 상기 청소노즐까지 도달하도록 상기 출구부터 상기 청소노즐까지 계속해서 하방으로 향하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 20

제1항에 있어서,

상기 제습유닛은 증발기와, 압축기와, 응축기와, 팽창밸브로 구성되고,

상기 응축수는 상기 증발기에서 생성되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 21

본체와,

상기 본체의 내부에 회전 가능하게 설치되고 건조 대상물을 수용하는 드럼과,
 상기 드럼의 내부로 공기를 공급하고 상기 드럼으로부터 배출되는 공기를 안내하도록 상기 드럼에 연결되는 공기유로와,
 상기 공기유로에 배치되어 공기 중에 포함된 린트를 여과하는 필터와,
 상기 드럼으로부터 배출되는 공기에 포함된 수분을 응축시키도록 상기 공기유로에 배치되는 제습유닛과,
 상기 공기유로의 내부로 물을 분사하여 상기 공기유로에 배치되는 부품을 청소하는 청소노즐과,
 상기 제습유닛에 의해 생성되는 응축수를 수집하는 물받이와,
 상기 청소노즐로 물을 공급하는 청소용물통과,
 상기 물받이로부터 물을 공급받도록 상기 물받이에 연결되고 상기 청소용물통에 분리 가능하게 장착되어 상기 청소용물통에 물을 공급하는 회수용물통과,
 상기 회수용물통과 상기 청소용물통을 연결하는 연결포트를 포함하고,
 상기 청소용물통에 소정 양의 물이 차기 전까지, 상기 물받이에서 상기 회수용물통으로 공급된 물이 상기 연결포트를 통해 상기 청소용물통으로 유동하도록 상기 연결포트가 개방되고,
 상기 청소용물통에 소정 양의 물이 차면, 상기 물받이에서 상기 회수용물통으로 공급된 물이 상기 연결포트를 통해 상기 청소용물통으로 유동하는 것이 방지되도록 상기 연결포트가 폐쇄되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 22

제21항에 있어서,
 상기 회수용물통은 그 내부를 제1저장실과 제2저장실로 구획하는 칸막이를 포함하고,
 상기 칸막이는 상기 제1저장실과 제2저장실이 서로 연통되도록 개방된 개구를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 23

제22항에 있어서,
 상기 연결포트는 상기 칸막이의 상기 개구보다 낮은 위치에 형성되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 24

제23항에 있어서,
 상기 회수용물통은 상기 연결포트에 설치되는 밸브를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 25

제24항에 있어서,
 상기 밸브는 상기 연결포트를 개폐하는 밸브몸체와 상기 밸브몸체가 상기 연결포트를 폐쇄하도록 상기 밸브몸체를 탄성바이어스시키는 스프링을 포함하고,
 상기 밸브는 상기 청소용물통에 저장되는 물의 부력과 상기 스프링의 탄성력에 의하여 자동으로 제어되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 26

제25항에 있어서,
 상기 청소용물통은 일단이 상기 청소용물통에 회동 가능하게 결합되는 로드와 상기 로드의 타단에 설치되는 부력추를 포함하고,

상기 로드의 일부분은 상기 로드의 위치에 따라 상기 밸브몸체를 가압하여 상기 연결포트가 개방되도록 하고 상기 밸브몸체로부터 이격되어 상기 연결포트가 폐쇄되도록 하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 27

제22항에 있어서,

상기 제1저장실은 상기 제2저장실보다 작은 저장용량을 가지는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 28

제21항에 있어서,

상기 청소용물통은 상기 청소노즐로 물을 펌핑하는 펌프를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 29

제21항에 있어서,

상기 청소용물통은 물이 배출되는 출구와 상기 출구를 개폐하는 개폐장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 30

본체 내부를 순환하며 건조 대상물을 건조시키는 공기에 포함된 수분을 응축시키는 제습유닛과 상기 제습유닛 전방에 설치되어 공기 중에 포함된 린트를 여과하는 필터를 구비한 의류 건조기에 있어서,

상기 필터를 세척하기 위해 물을 저장하는 청소용물통과,

상기 청소용물통과 연통되어 상기 청소용물통으로 물을 공급하는 회수용물통과,

상기 청소용물통으로부터 물을 공급받아 상기 필터를 향해 물을 분사하는 청소노즐과,

상기 제습유닛에 의해 생성되는 응축수 및 상기 청소노즐에서 분사되는 물을 수집할 수 있도록 상기 제습유닛 및 상기 필터의 하방에 마련되고 상기 회수용물통으로 물을 공급하는 물받이를 포함하고,

상기 회수용물통은 입구에 상기 물받이로부터 공급되는 물에 포함된 린트를 여과하도록 물통필터를 포함하고,

상기 회수용물통은 상기 청소용물통과 분리 가능하게 마련되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 31

제30항에 있어서,

상기 청소용물통은 상기 청소노즐로 물을 펌핑하는 펌프를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

청구항 32

제31항에 있어서,

상기 청소노즐은 노즐입구와, 노즐바디와, 분사구를 포함하고,

상기 노즐바디는 상기 노즐입구를 통하여 공급되는 물의 진행 방향과 직교되는 방향으로 양측으로 연장되어 형성되고,

상기 분사구는 상기 노즐바디의 끝단면에 슬릿 형상으로 마련되고,

상기 청소노즐은 물이 상기 분사구 전체를 통해 균일하게 분사되도록 상기 노즐바디의 내부 일벽이 라운드 형상으로 마련되고,

상기 펌프와 상기 청소노즐을 연결하는 호스는 상기 청소노즐 전방에서 수평하게 상기 청소노즐과 연결되는 것을 특징으로 하는 의류 건조기.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 의류 건조기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 드럼에서 건조과정 중에 발생하는 린트를 여과하기 위한 필터를 구비한 의류 건조기에 있어서 상기 필터를 자동으로 청소하는 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 의류 건조기는 세탁되어 젖어 있는 빨래를 고온 건조한 공기로써 건조하는 장치이다.
- [0003] 일반적으로 의류 건조기는 동력원에 따라 가스식 건조기와 전기식 건조기로 분류되며, 건조 대상물로부터 흡수한 습기를 처리하는 방식에 따라 배기식 건조기와 응축식 건조기로 분류된다.
- [0004] 배기식 건조기는 드럼으로부터 흘러나오는 습한 공기를 길게 연장된 배기덕트를 통해 실외로 배출시킨다.
- [0005] 응축식 건조기는 드럼으로부터 흘러나오는 습한 공기를 열교환 장치를 통해 수분을 제거하고 건조시킨 다음에 다시 드럼으로 보내 순환시키는 방식을 사용한다. 공기의 흐름이 페루프를 형성하므로 열원으로 가스를 사용하기 어렵고 전기를 주로 사용하므로 상대적으로 유지비용이 많이 들지만, 공기가 드럼 내의 건조 대상물과 열교환 장치 사이를 순환하므로 배기덕트가 필요가 없어서 설치가 간단하다는 장점이 있다.
- [0006] 한편, 드럼 내에 젖은 의류를 넣고 건조를 진행하면 린트(보푸라기, 보풀)가 발생하게 된다.
- [0007] 린트는 공기와 함께 유로를 따라 이동하다가 응축식 건조기 내부의 열교환 장치에 달라붙게 되므로, 일반적으로 열교환 장치 입구 쪽 유로에 린트를 여과하는 필터가 설치된다.
- [0008] 상기 필터에 린트가 계속 쌓이는 경우 공기의 흐름을 방해하게 되어 열교환 효율이 떨어지고 결국 건조기의 성능이 저하되므로 이를 방지하기 위하여 필터를 주기적으로 청소해야 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 일 측면은 필터 청소용 물을 건조기 내부에서 순환시켜 효율적으로 린트를 제거할 수 있는 의류 건조기를 개시한다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명의 사상에 따른 의류 건조기는 본체와, 상기 본체의 내부에 회전 가능하게 설치되고 건조 대상물을 수용하는 드럼과, 상기 드럼의 내부로 공기를 공급하고 상기 드럼으로부터 배출되는 공기를 안내하도록 상기 드럼에 연결되는 공기유로와, 상기 드럼으로부터 배출되는 공기에 포함된 수분을 응축시키도록 상기 공기유로에 배치되는 제습유닛과, 상기 제습유닛에 의해 생성되는 응축수를 수집하는 물받이와, 상기 드럼으로부터 배출되는 공기에 포함되는 린트를 여과하는 필터와, 상기 필터에 물을 분사하여 상기 필터로부터 린트를 제거하는 청소노즐과, 상기 물받이로부터 물을 공급받도록 상기 물받이에 연결되고 상기 물받이로부터 회수되는 물을 저장하는 회수용물통과, 상기 회수용물통으로부터 물을 공급받도록 상기 회수용물통에 연결되고 상기 청소노즐로 물을 공급하는 청소용물통을 포함한다.
- [0011] 여기서, 상기 회수용물통은 그 내부를 제1저장실과 제2저장실로 구획하는 칸막이를 포함하고, 상기 칸막이는 상기 제1저장실과 제2저장실이 서로 연통되도록 개방된 개구를 포함한다.
- [0012] 또한, 상기 회수용물통은 상기 제1저장실에 저장된 물이 상기 청소용물통으로 공급되도록 상기 청소용물통에 연통되는 연결포트를 포함하고, 상기 연결포트는 상기 칸막이의 상기 개구보다 낮은 위치에 형성된다.
- [0013] 또한, 상기 회수용물통은 상기 연결포트에 설치되는 밸브를 더 포함한다.
- [0014] 또한, 상기 밸브는 상기 연결포트를 개폐하는 밸브몸체와 상기 밸브몸체가 상기 연결포트를 폐쇄하도록 상기 밸브몸체를 탄성바이어스시키는 스프링을 포함하고, 상기 밸브는 상기 청소용물통에 저장되는 물의 부력과 상기 스프링의 탄성력에 의하여 자동으로 제어된다.
- [0015] 또한, 상기 청소용물통은 일단이 상기 청소용물통에 회동 가능하게 결합되는 로드와 상기 로드의 타단에 설치되는 부력추를 포함하고, 상기 로드의 일부분은 상기 로드의 위치에 따라 상기 밸브몸체를 가압하여 상기 연결포트가 개방되도록 하고 상기 밸브몸체로부터 이격되어 상기 연결포트가 폐쇄된다.

- [0016] 또한, 상기 제1저장실은 상기 제2저장실보다 작은 저장용량을 갖는다.
- [0017] 또한, 상기 회수용물통은 상기 청소용물통에 분리 가능하게 장착된다.
- [0018] 또한, 상기 회수용물통은 상기 물받이로부터 물이 유입되는 입구와 상기 입구에 배치되어 린트를 여과하는 물통 필터를 더 포함한다.
- [0019] 또한, 상기 청소용물통은 상기 청소노즐로 물을 펌핑하는 펌프를 포함한다.
- [0020] 또한, 상기 청소용물통의 바닥은 다른 부분보다 낮게 형성되는 부분을 포함하고, 상기 펌프는 상기 청소용물통의 낮은 부분에 설치된다.
- [0021] 또한, 상기 청소노즐은 노즐입구와, 노즐바디와, 분사구를 포함하고, 상기 노즐바디는 상기 노즐입구를 통하여 공급되는 물의 진행 방향과 직교되는 방향으로 양측으로 연장되어 형성되고, 상기 분사구는 상기 노즐바디의 끝 단면에 슬릿 형상으로 마련된다.
- [0022] 또한, 상기 청소노즐은 물이 상기 분사구 전체를 통해 균일하게 분사되도록 상기 노즐바디의 내부 일벽이 라운드 형상으로 마련된다.
- [0023] 또한, 상기 펌프와 상기 청소노즐을 연결하는 호스는 상기 청소노즐 전방에서 수평하게 상기 청소노즐과 연결된다.
- [0024] 대안적으로, 상기 청소용물통은 물이 배출되는 출구와 상기 출구를 개폐하는 개폐장치를 포함한다.
- [0025] 여기서, 상기 개폐장치는 상기 청소용물통에 회동 가능하게 설치되고, 일단에 상기 출구를 개폐하는 개폐부가 마련된 밸브암과, 상기 개폐부가 상기 출구를 폐쇄하도록 상기 밸브암의 타단을 탄성바이어스시키는 암스프링과, 상기 개폐부가 상기 출구를 개방하도록 상기 밸브암을 가압하는 가압유닛을 포함한다.
- [0026] 또한, 상기 청소노즐은 노즐입구와, 노즐바디와, 분사구를 포함하고, 상기 노즐바디는 상기 노즐입구를 통하여 공급되는 물의 진행 방향과 직교되는 방향으로 일측으로 연장되어 형성되고, 상기 분사구는 상기 노즐바디의 끝 단면에 슬릿 형상으로 마련되며, 상기 노즐입구에서 멀어지는 방향에 따라 폭이 증가한다.
- [0027] 또한, 상기 청소노즐의 분사구는 상기 필터의 일면의 전방에 배치되는 제1측벽과 상기 제1측벽보다 상기 필터에 가깝게 배치된 제2측벽을 포함하고, 상기 제1측벽은 상기 제2측벽보다 하방으로 더 돌출된다.
- [0028] 또한, 상기 출구와 상기 청소노즐을 연결하는 호스는 상기 호스를 통하여 상기 청소노즐로 공급되는 물이 자중에 의해 낙하하여 상기 청소노즐까지 도달하도록 상기 출구부터 상기 청소노즐까지 계속해서 하방으로 향한다.
- [0029] 또한, 상기 제습유닛은 증발기와, 압축기와, 응축기와, 팽창밸브로 구성되고, 상기 응축수는 상기 증발기에서 생성된다.
- [0030] 본 발명의 사상에 따른 의류 건조기는 다른 측면에서 본체와, 상기 본체의 내부에 회전 가능하게 설치되고 건조 대상물을 수용하는 드럼과, 상기 드럼의 내부로 공기를 공급하고 상기 드럼으로부터 배출되는 공기를 안내하도록 상기 드럼에 연결되는 공기유로와, 상기 공기유로에 배치되어 공기 중에 포함된 린트를 여과하는 필터와, 상기 드럼으로부터 배출되는 공기에 포함된 수분을 응축시키도록 상기 공기유로에 배치되는 제습유닛과, 상기 공기유로의 내부로 물을 분사하여 상기 공기유로에 배치되는 부품을 청소하는 청소노즐과, 상기 제습유닛에 의해 생성되는 응축수를 수집하는 물받이와, 상기 청소노즐로 물을 공급하는 청소용물통과, 상기 물받이로부터 물을 공급받도록 상기 물받이에 연결되고 상기 청소용물통에 분리 가능하게 장착되어 상기 청소용물통에 물을 공급하는 회수용물통을 포함한다.
- [0031] 여기서, 상기 회수용물통은 그 내부를 제1저장실과 제2저장실로 구획하는 칸막이를 포함하고, 상기 칸막이는 상기 제1저장실과 제2저장실이 서로 연통되도록 개방된 개구를 포함한다.
- [0032] 또한, 상기 회수용물통은 상기 제1저장실에 저장된 물이 상기 청소용물통으로 공급되도록 상기 청소용물통에 연통되는 연결포트를 포함하고, 상기 연결포트는 상기 칸막이의 상기 개구보다 낮은 위치에 형성된다.
- [0033] 또한, 상기 회수용물통은 상기 연결포트에 설치되는 밸브를 더 포함한다.
- [0034] 또한, 상기 밸브는 상기 연결포트를 개폐하는 밸브몸체와 상기 밸브몸체가 상기 연결포트를 폐쇄하도록 상기 밸브몸체를 탄성바이어스시키는 스프링을 포함하고, 상기 밸브는 상기 청소용물통에 저장되는 물의 부력과 상기 스프링의 탄성력에 의하여 자동으로 제어된다.

- [0035] 또한, 상기 청소용물통은 일단이 상기 청소용물통에 회동 가능하게 결합되는 로드와 상기 로드의 타단에 설치되는 부력추를 포함하고, 상기 로드의 일부분은 상기 로드의 위치에 따라 상기 밸브몸체를 가압하여 상기 연결포트가 개방되도록 하고 상기 밸브몸체로부터 이격되어 상기 연결포트가 폐쇄되도록 한다.
- [0036] 또한, 상기 제1저장실은 상기 제2저장실보다 작은 저장용량을 갖는다.
- [0037] 또한, 상기 청소용물통은 상기 청소노즐로 물을 펌핑하는 펌프를 포함한다.
- [0038] 대안적으로, 상기 청소용물통은 물이 배출되는 출구와 상기 출구를 개폐하는 개폐장치를 포함한다.
- [0039] 본 발명의 사상에 따른 의류 건조기는 또 다른 측면에서 본체 내부를 순환하며 건조 대상물을 건조시키는 공기에 포함된 수분을 응축시키는 제습유닛과 상기 제습유닛 전방에 설치되어 공기 중에 포함된 린트를 여과하는 필터를 구비한 의류 건조기에 있어서, 상기 필터를 세척하기 위해 물을 저장하는 청소용물통과, 상기 청소용물통과 연통되어 상기 청소용물통으로 물을 공급하는 회수용물통과, 상기 청소용물통으로부터 물을 공급받아 상기 필터를 향해 물을 분사하는 청소노즐과, 상기 제습유닛에 의해 생성되는 응축수 및 상기 청소노즐에서 분사되는 물을 수집할 수 있도록 상기 제습유닛 및 상기 필터의 하방에 마련되고 상기 회수용물통으로 물을 공급하는 물받이를 포함하고, 상기 회수용물통은 입구에 상기 물받이로부터 공급되는 물에 포함된 린트를 여과하도록 물통 필터를 포함하고, 상기 회수용물통은 상기 청소용물통과 분리 가능하게 마련된다.
- [0040] 여기서, 상기 청소용물통은 상기 청소노즐로 물을 펌핑하는 펌프를 포함한다.
- [0041] 또한, 상기 청소노즐은 노즐입구와, 노즐바디와, 분사구를 포함하고, 상기 노즐바디는 상기 노즐입구를 통하여 공급되는 물의 진행 방향과 직교되는 방향으로 양측으로 연장되어 형성되고, 상기 분사구는 상기 노즐바디의 끝 단면에 슬릿 형상으로 마련되고, 상기 청소노즐은 물이 상기 분사구 전체를 통해 균일하게 분사되도록 상기 노즐바디의 내부 일벽이 라운드 형상으로 마련되고, 상기 펌프와 상기 청소노즐을 연결하는 호스는 상기 청소노즐 전방에서 수평하게 상기 청소노즐과 연결된다.

발명의 효과

- [0042] 상기와 같은 구성에 의한 본 발명의 의류 건조기에 의하여 별도의 급수없이 효율적으로 필터를 청소할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0043] 도 1은 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기를 개략적으로 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기의 회수용물통의 구조를 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기의 청소용물통의 구조를 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기의 회수용물통과 청소용물통이 결합된 상태를 나타낸 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기의 회수용물통의 연결포트가 개방된 상태를 나타낸 단면도이다.
- 도 6은 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기의 회수용물통의 연결포트가 폐쇄된 상태를 나타낸 단면도이다.
- 도 7은 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기의 청소노즐을 나타낸 사시도이다.
- 도 8은 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기의 청소노즐을 나타낸 단면도이다.
- 도 9는 본 발명의 2실시예에 따른 의류 건조기를 개략적으로 나타낸 사시도이다.
- 도 10은 본 발명의 2실시예에 따른 의류 건조기의 회수용물통의 구조를 나타낸 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 2실시예에 따른 의류 건조기의 청소용물통의 구조를 나타낸 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 2실시예에 따른 의류 건조기의 회수용물통과 청소용물통이 결합된 상태를 나타낸 도면이다.
- 도 13은 본 발명의 2실시예에 따른 의류 건조기의 청소용물통의 개폐장치가 폐쇄된 상태를 나타낸 단면도이다.
- 도 14는 본 발명의 2실시예에 따른 의류 건조기의 청소용물통의 개폐장치가 개방된 상태를 나타낸 단면도이다.
- 도 15는 본 발명의 2실시예에 따른 의류 건조기의 청소노즐의 분사구를 나타낸 도면이다.
- 도 16은 본 발명의 2실시예에 따른 의류 건조기의 청소노즐과 필터 부분을 확대하여 나타낸 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0044] 이하에서는 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0045] 도 1은 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기를 개략적으로 나타낸 사시도이다.
- [0046] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 의류 건조기는 본체(10)와, 드럼(20)과, 공기유로(30)와, 제습유닛(40)과, 물받이(50)와, 필터(60)와, 청소노즐(70)과, 회수용물통(80)과, 청소용물통(90)을 포함하여 구성된다.
- [0047] 본체(10)의 전면에는 건조 대상물을 드럼(20)에 투입할 수 있도록 투입구가 형성되고, 본체(10)의 일측면 모서리에 도어(11)가 힌지 결합된다.
- [0048] 건조대상물을 수용하는 드럼(20)은 본체(10)의 내부에 회전 가능하게 설치되고, 건조대상물은 드럼(20) 내부에서 회전하면서 본체(10) 내부의 공기유로(30)를 따라서 순환하는 공기에 의하여 건조된다.
- [0049] 드럼(20) 내부에서 배출되는 습한 공기는 공기유로(30)를 따라서 제습유닛(40)을 통과하게 되고 제습유닛(40)을 통과한 후 건조해진 공기는 다시 공기유로(30)를 따라서 드럼(20) 내부로 순환된다.
- [0050] 공기유로(30) 상에 설치된 송풍팬(미도시)이 상기 공기의 흐름을 유도한다.
- [0051] 제습유닛(40)은 증발기(41), 압축기(미도시), 응축기(42), 팽창밸브(미도시)를 포함하여 구성되며 공기유로(30)를 따라 순환하는 공기 중에 함유된 수분을 냉매사이클을 이용하여 제습한다.
- [0052] 즉, 수분을 함유한 공기가 증발기(41)를 통과하면서 응결됨으로써 수분이 제거되고 응축기(42)를 통과하면서 가열된다.
- [0053] 건조기의 건조 효율을 높이기 위하여 상기 제습유닛(40) 이외에 추가적으로 히터와 같은 가열장치를 설치하여 드럼(20) 내부로 유입되는 공기를 가열할 수 있다.
- [0054] 드럼(20) 내부에서 건조대상물로부터 습기를 빼앗아 습해진 공기가 공기유로(30)를 따라 제습유닛(40)의 증발기(41)에 접촉하게 되면 열교환이 일어나면서 공기 속의 수분이 응축하면서 생성되는 응축수는 낙하하여 제습유닛(40) 아래에 설치된 물받이(50)에 수집되고, 수집된 물은 물받이 내부에 설치된 펌프(51)에 의해 호스(52)를 통하여 건조기 본체(10)의 상단에 위치하는 회수용물통(80)으로 이송된다.
- [0055] 물받이(50)에 수집된 물은 건조 과정 중 발생하는 린트를 함유하고 있으므로 물이 펌프(51) 쪽으로 이동하면서 와류가 발생하면 린트가 정체가 되어 물받이(50) 내부에 고일 수 있다.
- [0056] 따라서, 와류가 발생하지 않도록 물받이(50)에 수집된 물이 직선구간을 이동하여 펌프(51)에 도달하도록 설계하는 것이 바람직하다.
- [0057] 즉, 펌프(51)가 설치된 부분이 물받이(50)의 하단부 중에서 가장 아래에 위치되도록 물받이(50)의 하단부를 경사지게 설계한다.
- [0058] 또한, 펌프(51)는 물에 깊이 잠겨 있을수록 많은 양의 물을 이송할 수 있고, 이 때 린트를 흡입하는 힘도 강해지므로, 가능한 펌프(51)가 물에 깊이 잠길 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0059] 또한, 펌프(51)의 흡입구의 구멍의 크기는 클수록 린트가 들어가기 쉬워지므로 유리하다.
- [0060] 한편, 공기유로(30)내 제습유닛(40)의 앞 위치에 린트를 여과하는 필터(60)가 설치되고, 물받이(50)는 청소노즐(70)에서 분사되어 필터(60)를 세척한 후 린트를 함유한 물도 회수할 수 있도록 배치된다.
- [0061] 상기와 같은 구조로 배치됨으로써 제습유닛(40)에서 생성되어 물받이(50)에 수집된 물은 필터(60)를 세척하는데 사용된 후 그냥 버려지는 것이 아니고 다시 물받이(50)에 수집되고 물받이(50) 내부에 설치된 펌프(51)의 펌핑에 의해서 건조기 상부에 위치하는 회수용물통(80)으로 이송되므로 반복적으로 청소용으로 사용할 수 있게 된다.
- [0062] 다음으로 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기의 회수용물통(80)과 청소용물통(90)의 구조와 작동원리에 대하여 설명한다.
- [0063] 도 2와 도 3은 각각 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기의 회수용물통과 청소용물통의 구조를 나타낸 도면이고, 도 4는 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기의 회수용물통과 청소용물통이 결합된 상태를 나타낸 도면이다.

- [0064] 도 5와 도 6은 각각 본 발명의 1실시에 따른 의류 건조기의 회수용물통의 연결포트가 개방된 상태와 폐쇄된 상태를 나타낸 단면도이다.
- [0065] 본 발명의 1실시에 따른 물통은 회수용물통(80)과 청소용물통(90)으로 나누어져 구성된다.
- [0066] 회수용물통(80)은 전체적으로 납작한 형상으로 형성되고 상부에 회수용물통입구(89)가 형성되며 회수용물통입구(89)에는 물통필터(101)가 설치된다.
- [0067] 회수용물통(80)의 일면에는 청소용물통(90)과 연통되도록 외측으로 돌출하여 형성된 연결포트(85)가 마련된다.
- [0068] 청소용물통(90)은 회수용물통(80)이 청소용물통(90)의 상면에 밀착할 수 있도록 대응되게 납작한 형상으로 형성되고, 일부가 위로 돌출하여 회수용물통(80)의 연결포트(85)가 삽입될 수 있도록 회수용물통(80)의 연결포트(85)에 대응되는 위치에 청소용물통입구(105)가 마련된다.
- [0069] 상기 청소용물통(90)의 입구(105)로 회수용물통(80)의 연결포트(85)가 삽입됨으로써 청소용물통(90)과 회수용물통(80)이 연통되게 되는 것이다.
- [0070] 회수용물통(80)은 내부에 칸막이(83)가 형성되어 제1저장실(81)과 제2저장실(82)의 두 개의 공간으로 구분된다.
- [0071] 여기서, 제1저장실(81)은 제2저장실(82)보다 작게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0072] 다만, 칸막이(83)는 통의 전체를 막지 않고 회수용물통(80)의 상부에 개구(84)를 형성하도록 마련된다.
- [0073] 따라서, 제1저장실(81)로 유입된 물이 칸막이(83) 상단까지 차게 되면 칸막이(83)를 넘어서 제2저장실(82)로 흐르게 된다.
- [0074] 회수용물통(80)의 입구(89)는 물받이(50)에서 수집된 물이 제1저장실(81)로 유입되도록 제1저장실(81) 상부에 마련된다.
- [0075] 또한, 회수용물통(80)의 입구(89)에는 회수용물통(80)으로 유입되는 물에 포함된 린트를 여과하도록 물통필터(101)가 장착된다.
- [0076] 한편, 제1저장실(81)에는 회수용물통(80)의 외부로 돌출된 연결포트(85)가 형성되고, 연결포트(85)가 청소용물통(90)의 입구(105)에 밀착 삽입됨으로써 회수용물통(80)과 청소용물통(90)이 연통됨은 상기에서 설명한 바와 같다.
- [0077] 또한, 연결포트(85)는 회수용물통(80)의 칸막이(83) 상단 보다 낮은 위치에 형성되어 있어서 제1저장실(81)로 유입되는 물은 칸막이(83) 높이만큼 차기 전에 먼저 연결포트(85)를 통해 청소용물통(90)으로 유동하게 된다.
- [0078] 연결포트(85)에는 연결포트(85) 내부에 밸브몸체(87)와 스프링(88)으로 구성된 밸브(86)가 설치된다.
- [0079] 이때, 스프링(88)은 밸브몸체(87)가 연결포트(85)를 폐쇄하게 탄성바이어스되도록 장착된다.
- [0080] 한편, 청소용물통(90)은 힌지(93) 및 로드(91)를 포함하여 구성된다.
- [0081] 힌지(93)는 회수용물통(80)의 연결포트(85)와 접촉되는 면의 내부의 상단에 설치되고, 로드(91)가 힌지(93)를 중심으로 회동 가능하도록 로드(91)의 일단은 힌지(93)와 결합되고, 로드(91)의 타단에는 부력추(92)가 설치된다.
- [0082] 따라서, 청소용물통(90)에 물이 차는 경우 로드(91)는 부력추(92)가 받는 부력에 의해서 시계방향으로 회전하고, 물이 청소용물통(90)에서 빠져 나가는 경우 로드(91)는 자중에 의해 반시계 방향으로 회전하게 된다.
- [0083] 상기와 같은 작용으로 청소용물통(90) 로드(91)는 상기 연결포트(85)에 설치된 밸브(86)가 연결포트(85)를 개폐하도록 한다.
- [0084] 즉, 청소용물통(90)의 로드(91)는 청소용물통(90)이 비어 있는 경우 자중에 의해 반시계 방향으로 회전하며 밸브몸체(87)를 가압하여 연결포트(85)를 개방시킨다.
- [0085] 개방된 연결포트(85)를 통해 회수용물통(80)의 제1저장실(81)에서 청소용물통(90) 쪽으로 물이 유입되고 청소용물통(90)에 물이 저장됨에 따라 로드(91)는 부력추(92)가 받는 부력에 의해 시계방향으로 회전하게 되고 저장된 물의 양이 일정 수준이 되는 경우 로드(91)가 밸브몸체(87)와 이격됨으로써 가압을 중지하고, 밸브몸체(87)는 스프링(88)의 탄성력에 의해 연결포트(85)를 폐쇄시킨다.

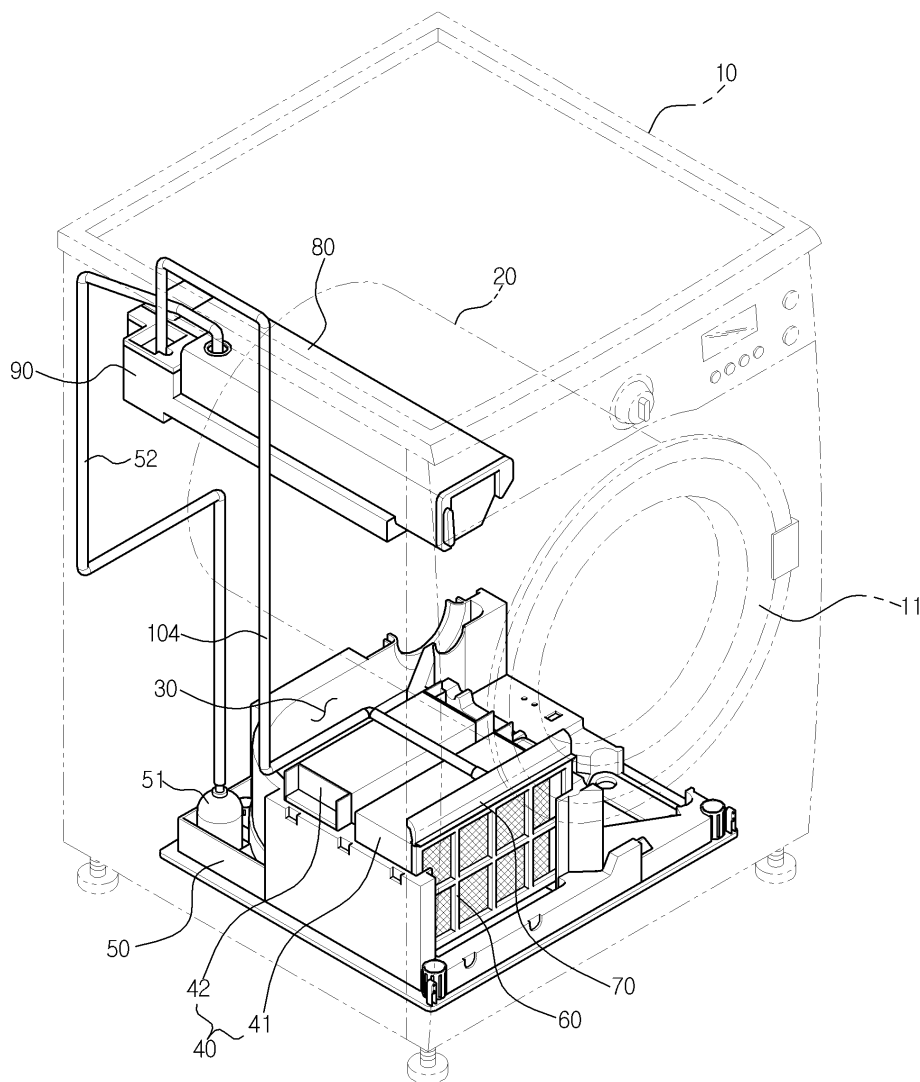
- [0086] 한편, 청소용물통(90)은 저장된 물을 흡입하여 호스(104)를 통해 청소노즐(70)로 보내기 위한 펌프(102)를 구비한다.
- [0087] 이때 청소용물통(90)의 바닥면은 다른 부분 보다 낮게 형성된 부분(103)이 마련되고 펌프(102)는 펌프의 흡입력을 높이도록 상기 낮은 부분(103)에 설치된다.
- [0088] 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기에서 청소용물통(90)에서 펌프(102)를 이용하여 물을 청소노즐(70) 쪽으로 공급하는 방식은 본 발명의 2실시예에 따른 의류 건조기에서 개폐장치(294)를 이용하여 공급하는 방식과 비교하여 유량은 적지만 압력이 크다는 점에서 특징이 있다.
- [0089] 따라서, 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기의 청소노즐(70)과 본 발명의 2실시예에 따른 의류 건조기의 청소노즐(290)은 그 구조에서 차이점이 있다.
- [0090] 이하 도면을 참조하여 청소노즐(70)의 구조 및 작동 원리에 대하여 설명한다.
- [0091] 도 7은 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기의 청소노즐을 나타낸 사시도이고, 도 8은 본 발명의 1실시예에 따른 의류 건조기의 청소노즐을 나타낸 단면도이다.
- [0092] 청소노즐(70)은 노즐입구(74)와 노즐바디(75) 및 분사구(71)를 포함하여 구성된다.
- [0093] 노즐입구(74)는 청소용물통(90)의 펌프(102)와 호스(104)로 연결되어 펌프(102)의 펌핑에 의하여 물을 공급받는다.
- [0094] 이때, 호스(104)는 노즐입구(74) 전방에서 수평하게 노즐입구(74)와 연결된다.
- [0095] 노즐바디(75)는 노즐입구(74)를 통하여 공급되는 물의 진행방향과 직교되는 방향으로 노즐입구(74)에서 양측으로 연장되어 형성되고, 분사구(71)는 노즐바디(74)의 끝단면에 슬릿 형상으로 마련된다.
- [0096] 또한, 청소노즐(75)은 물이 상기 분사구(71) 전체를 통해 균일하게 분사되도록 상기 노즐바디(75)의 내부 일벽(76)은 라운드 형상으로 오목하게 마련된다.
- [0097] 즉, 물이 노즐입구(74)를 통하여 유입될 때의 속도로 인하여 라운드 형상의 벽(76)에 부딪히고 벽면을 따라 좌우로 넓게 퍼지도록 청소노즐(75)을 설계한 것이다.
- [0098] 물통의 전체 동작 방식을 상술하면 다음과 같다.
- [0099] 물받이(50)에서 수집된 물은 물받이(50)에 설치된 펌프(51)의 펌핑에 의하여 호스(52)를 통해 건조기 본체(10)의 상단에 마련된 회수용물통(80)의 제1저장실(81)로 유입된다.
- [0100] 제1저장실(81)에 유입된 물은 연결포트(85)를 통하여 청소용물통(90)으로 유동하고, 청소용물통(90)에 일정량의 물이 저장되면 청소용물통(90) 내부에 마련된 로드(91)가 밸브몸체(87)과 이격되고 스프링(88)의 탄성력에 의해 연결포트(85)가 폐쇄된다.
- [0101] 물받이(50)로부터 제1저장실(81)로 계속해서 물이 유입되면 물은 칸막이(83)를 넘어서 개구(84)를 통해 제2저장실(82)로 흐르게 된다.
- [0102] 청소용물통(90)에 저장된 물은 청소용물통(90) 내부에 마련된 펌프(102)의 펌핑에 의하여 호스(104)를 통해 분사노즐(70)로 공급되고, 분사노즐(70)에서 필터(60)로 물이 끌고루 분사되어 필터(60)에 접촉된 린트(61)가 물에 씻겨 제거된다.
- [0103] 세척이 끝난 물은 다시 물받이(50)에 수집되어 물받이(50)에 설치된 펌프(51)의 펌핑에 의해 호스(52)를 통해 다시 회수용물통(80)으로 회수되는 것이다.
- [0104] 이때, 회수용물통(80)의 입구(89)에 설치된 물통필터(101)에 의해서 물에 포함된 린트가 걸러진다.
- [0105] 상기와 같은 순환과정 중에 사용자는 회수용물통(80)을 청소용물통(90)에서 분리하여 회수용물통(80)에 저장된 물을 방출하고 물통필터(101)에 부착된 린트를 제거할 수 있다.
- [0106] 특히, 회수용물통(80)에 저장된 물을 회수용물통(80)의 입구(89) 쪽으로 방출시키는 것만으로 손쉽게 물통필터(101)에 부착된 린트를 제거할 수 있다.
- [0107] 다음으로, 본 발명의 2실시예에 따른 의류 건조기에 대하여 설명한다.

- [0108] 도 9는 본 발명의 2실시에에 따른 의류 건조기를 개략적으로 나타낸 사시도이고, 도 10과 도 11은 각각 본 발명의 2실시에에 따른 의류 건조기의 회수용물통과 청소용물통의 구조를 나타낸 도면이고, 도 12는 본 발명의 2실시에에 따른 의류 건조기의 회수용물통과 청소용물통이 결합된 상태를 나타낸 도면이다.
- [0109] 도 9 내지 도 12를 참조하면, 본 발명의 2실시에에 따른 의류 건조기는 다른 구성은 1실시에에 따른 의류 건조기와 모두 동일하나, 회수용물통(280)과 청소용물통(290)과 청소노즐(270)의 구조 및 호스(304)가 청소노즐(270)에 연결되는 방식에서 차이점이 있다.
- [0110] 우선, 본 발명의 1실시에에 따른 의류 건조기의 회수용물통(80)과 청소용물통(90)은 외형상 하나의 물통이 크게 수평방향으로 두 개로 나누어져 있는 형태이나, 본 발명의 2실시에에 따른 의류 건조기의 회수용물통(280)과 청소용물통(290)은 하나의 물통이 크게 수직방향으로 두 개로 나누어져 있는 형태이다.
- [0111] 건조기의 내부 형태나 부품 배치 상태에 따라 본 발명의 1실시에와 같은 물통 형태나 2실시에와 같은 물통 형태 어느 것이든 가능함은 물론이다.
- [0112] 본 발명의 2실시에에 따른 의류 건조기가 본 발명의 1실시에에 따른 의류 건조기와 차별되는 특징은 청소용물통(290)에서 청소노즐(270)로 물을 공급하는 방식에 있다.
- [0113] 본 발명의 2실시에에 따른 청소용물통(290)은 저장된 물을 청소노즐(270)로 공급하기 위하여 펌핑 대신에 출구(299)의 일시적 개방을 이용한다.
- [0114] 즉, 청소용물통(290)은 아래 방향으로 형성된 출구(299)와 개폐장치(294, 도13 참조)를 구비하고, 출구(299)는 호스(304)를 통하여 청소노즐(270)과 연결된다.
- [0115] 닫혀진 상태의 출구(299)가 개폐장치(294)에 의해 일시적으로 개방되는 경우 많은 유량의 물이 한꺼번에 호스(304)를 통하여 청소노즐(270)로 공급된다.
- [0116] 따라서, 본 발명의 2실시에에 따른 호스(304)는 물이 자중에 의해 청소노즐(270)까지 도달하도록 청소용물통(290)에서 청소노즐(270)까지 계속해서 하방으로 향하여 청소노즐(270)과 연결된다.
- [0117] 도 13과 도 14는 각각 본 발명의 2실시에에 따른 의류 건조기의 청소용물통의 개폐장치가 폐쇄된 상태와 개방된 상태를 나타낸 단면도이다.
- [0118] 도 13과 도 14를 참조하면, 청소용물통(290)의 출구(299)는 개폐장치(294)에 의하여 평상시에는 폐쇄되고, 청소가 필요한 순간 개방되어 청소용물통(290)에 저장되어 있는 물이 호스(304)를 통해 청소노즐(270)로 공급된다.
- [0119] 개폐장치(294)는 'ㄱ'자 형상을 갖는 밸브암(295)을 포함하고, 밸브암(295)은 청소용물통(290) 내부에 설치된 힌지(298)에 회동 가능하게 결합된다.
- [0120] 또한, 밸브암(295)의 일단은 출구(299)를 폐쇄하도록 납작한 단면을 갖는 개폐부(297)가 형성되고, 밸브암(295)의 타단은 개폐부(297)가 출구(299)를 폐쇄하도록 탄성바이어스시키는 암스프링(296)에 연결된다.
- [0121] 한편, 청소용물통(290)의 외부에 밸브암(295)이 힌지(298)를 중심으로 시계방향으로 회전하여 개폐부(297)가 출구(299)에서 이격되고 출구(299)가 개방되도록 밸브암(295)을 가압하는 가압유닛(300)이 마련된다.
- [0122] 따라서 청소가 필요한 때에 사용자는 가압유닛(300)을 작동시켜 개폐장치(294)의 밸브암(295)을 가압하면 밸브암(295)은 힌지(298)를 중심으로 반시계방향으로 회전하면서 출구(299)를 막고 있던 개폐부(297)가 출구(299)를 개방함으로써 저장되어 있던 물이 일시에 출구(299)를 통하여 유출하게 되는 것이다.
- [0123] 도 15는 본 발명의 2실시에에 따른 의류 건조기의 청소노즐의 분사구를 나타낸 도면이고, 도 16은 본 발명의 2실시에에 따른 의류 건조기의 청소노즐과 필터 부분을 확대하여 나타낸 단면도이다.
- [0124] 이하 도 15 및 도 16을 참조하여 본 발명의 2실시에에 따른 청소노즐(270)의 구조에 대하여 설명한다.
- [0125] 청소노즐(270)은 노즐입구(274), 노즐바디(275) 및 분사구(271)를 포함하여 구성되고, 노즐바디(275)는 노즐입구(274)를 통하여 공급되는 물의 진행 방향과 직교되는 방향으로 일측으로 연장되어 형성된다.
- [0126] 이때, 상기 청소용물통(290)의 출구(299)와 상기 청소노즐(270)을 연결하는 호스(304)는 호스(304)를 통하여 청소노즐(270)로 공급되는 물이 자중에 의해 낙하하여 상기 청소노즐까지 도달하여야 하므로 출구(299)부터 청소노즐(270)까지 모든 지점에서 계속하여 하방으로 향하는 것이 바람직함은 이미 설명한 바와 같다.
- [0127] 한편, 청소노즐(270)의 분사구(271)는 노즐바디(275)의 끝단면에 슬릿 형상으로 마련되며, 노즐입구(274)에서

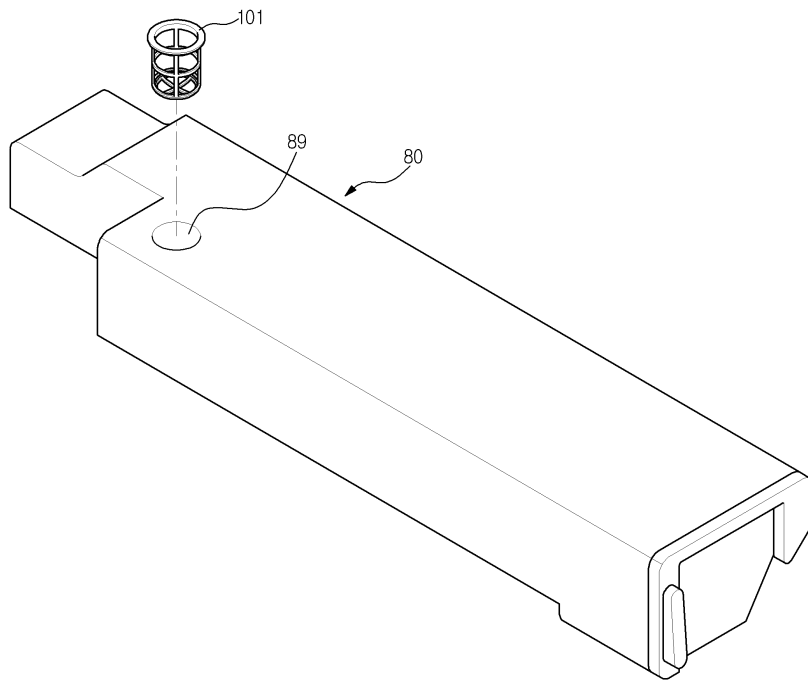
- | | |
|----------------|-----------------|
| 101 : 물통필터 | 102 : 펌프 |
| 103 : 낮은 부분 | 104 : 호스 |
| 105 : 청소용물통 입구 | 106 : 청소용물통 출구부 |
| 272 : 제1측벽 | 272 : 제2측벽 |
| 294 : 개폐장치 | 295 : 밸브암 |
| 296 : 암스프링 | 297 : 개폐부 |
| 298 : 힌지 | 300 : 가압유닛 |

도면

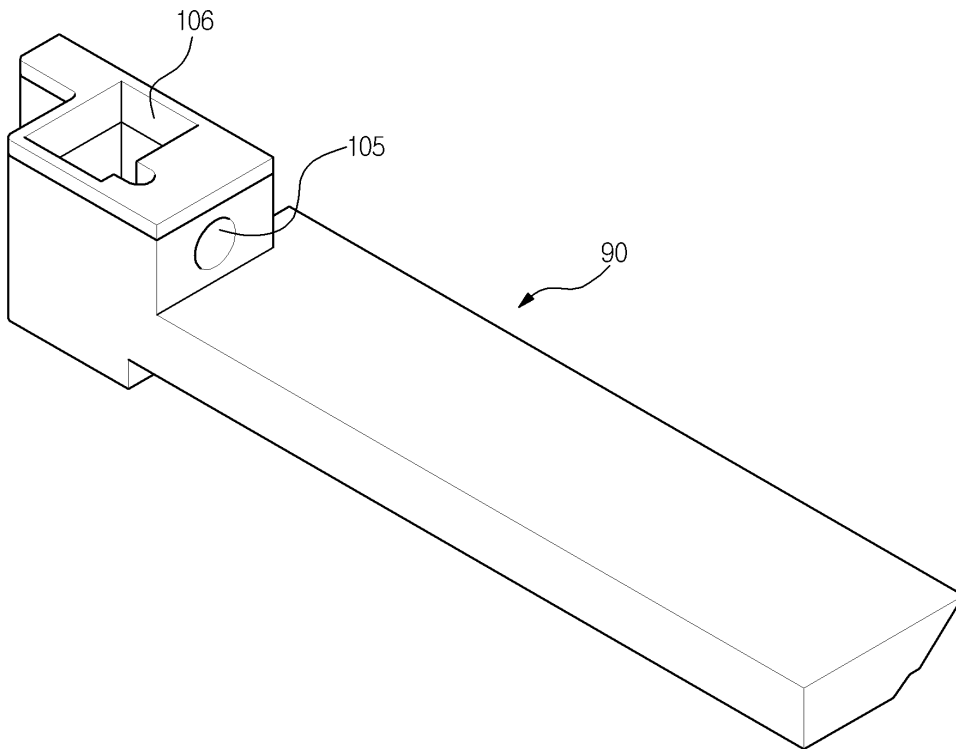
도면1



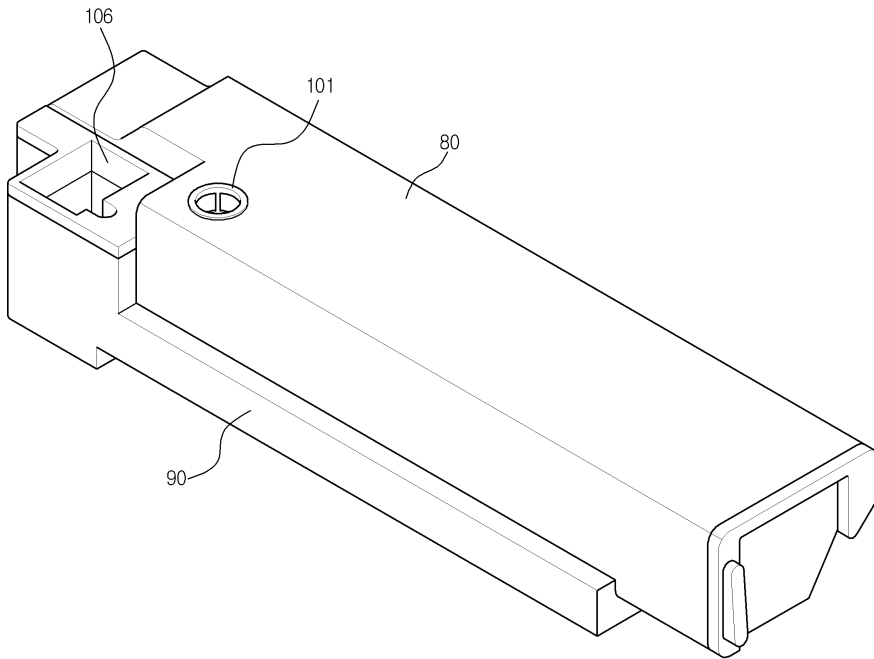
도면2



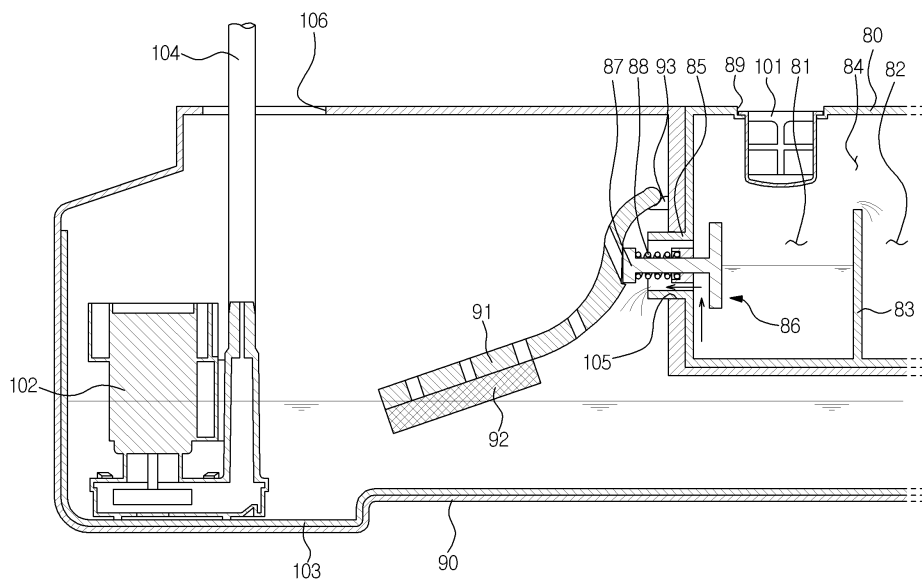
도면3



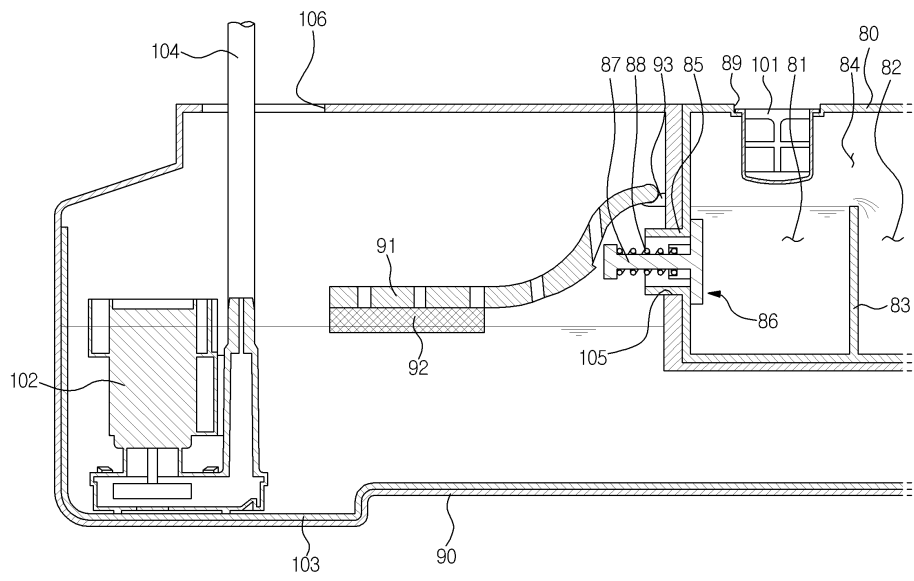
도면4



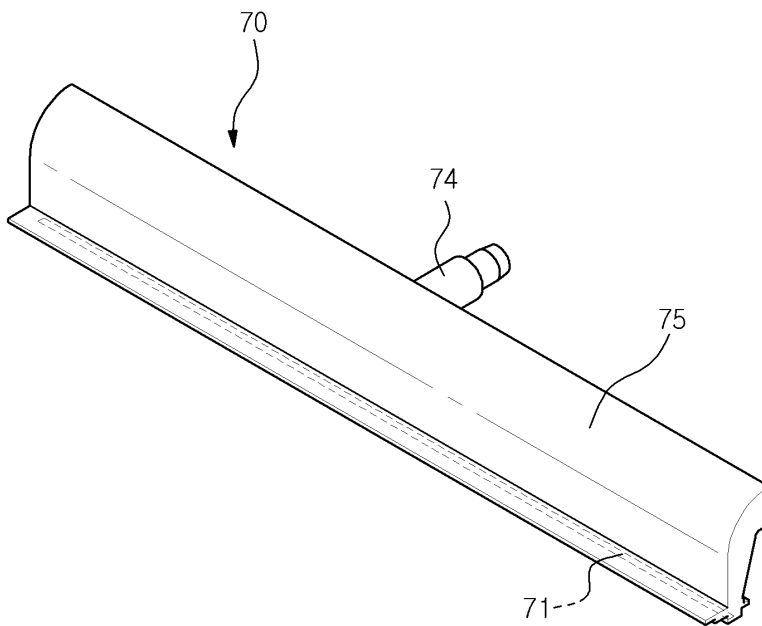
도면5



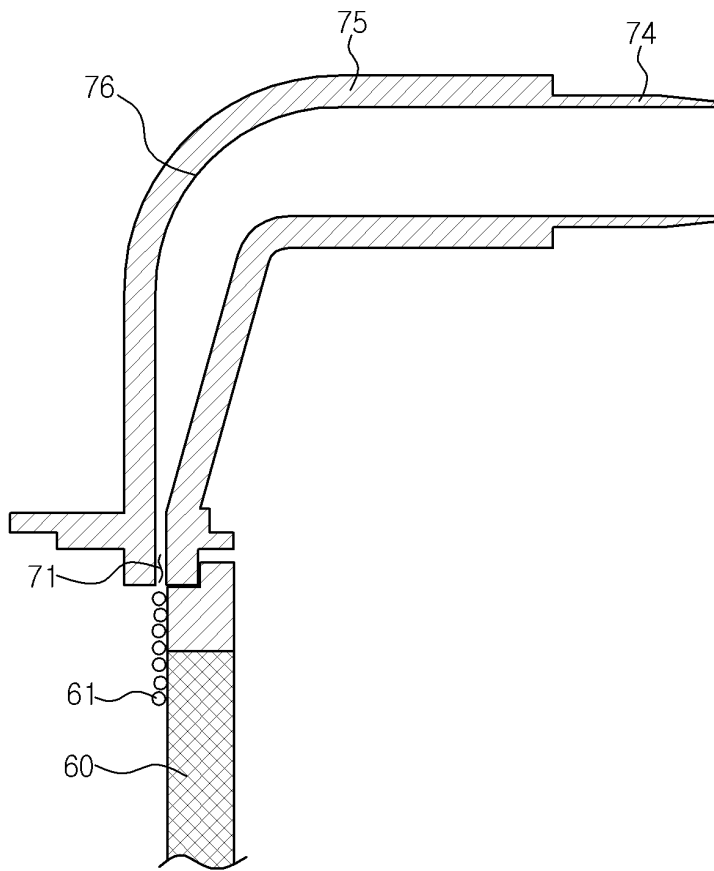
도면6



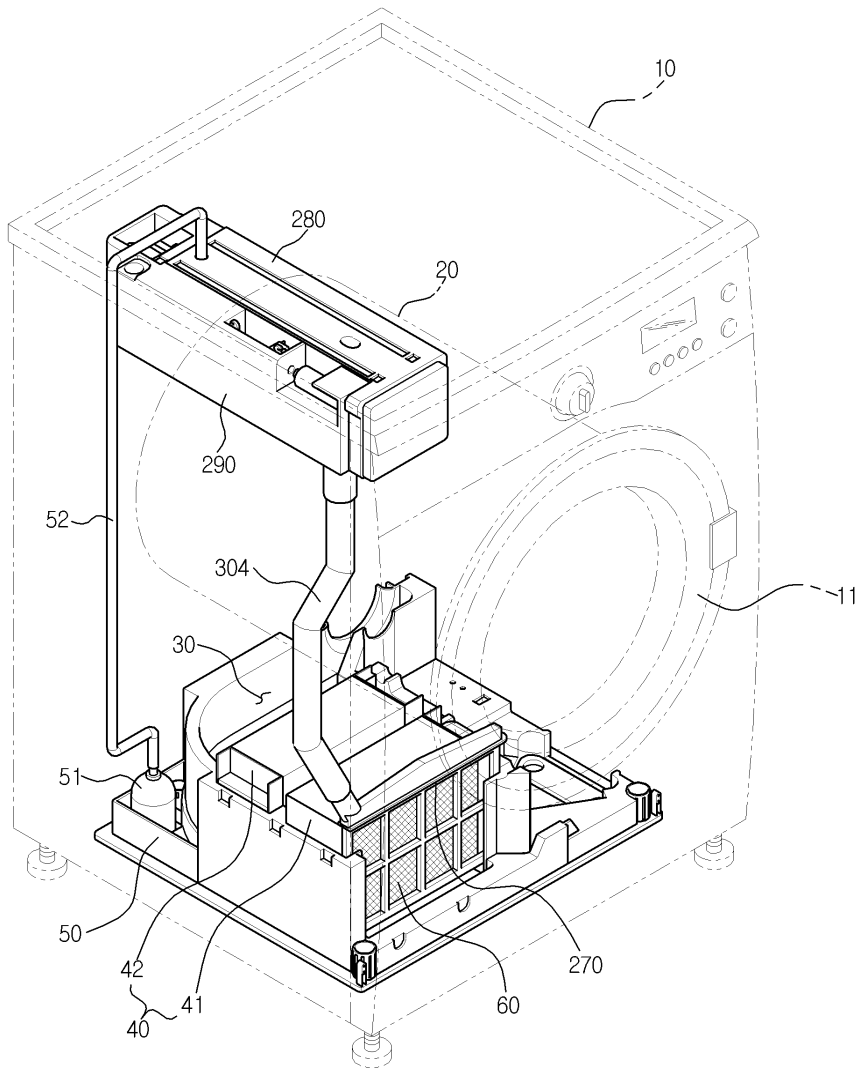
도면7



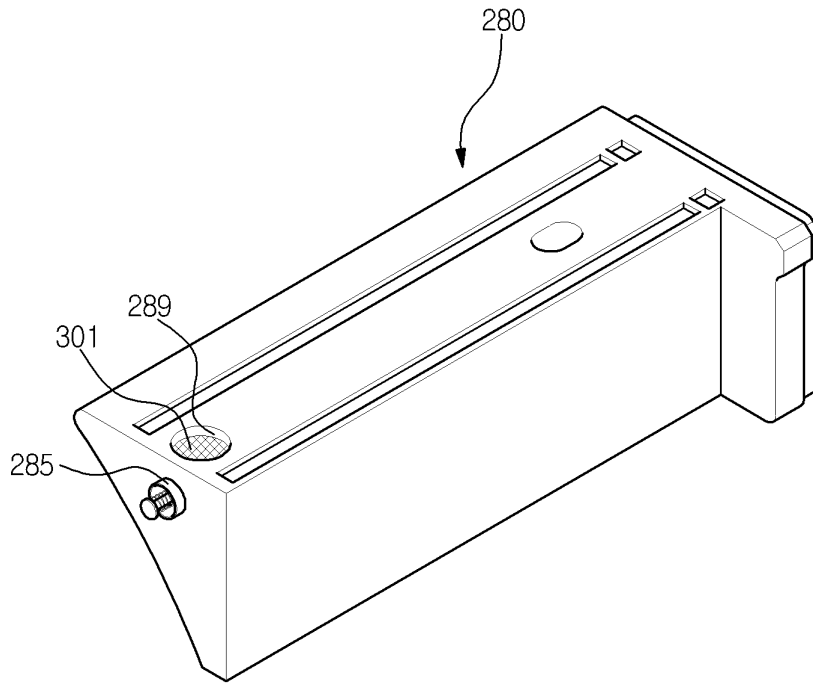
도면8



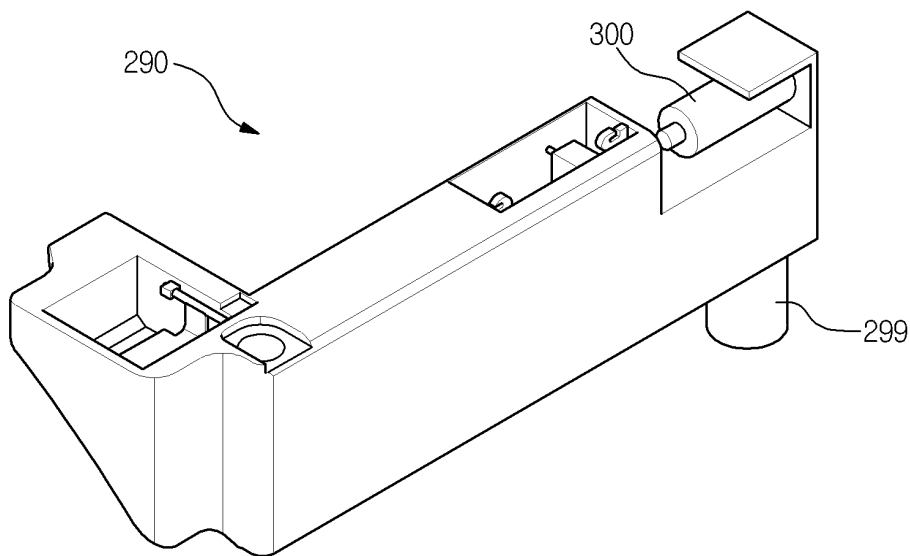
도면9



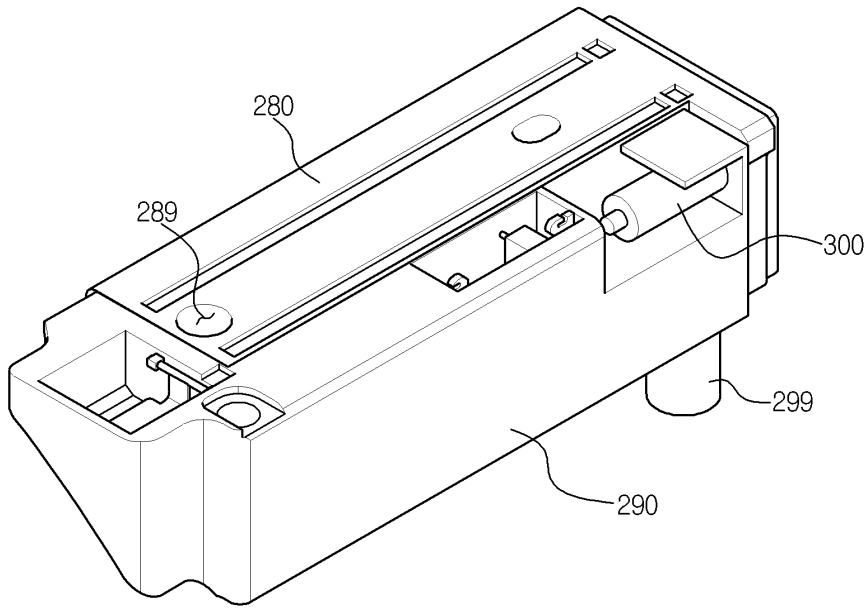
도면10



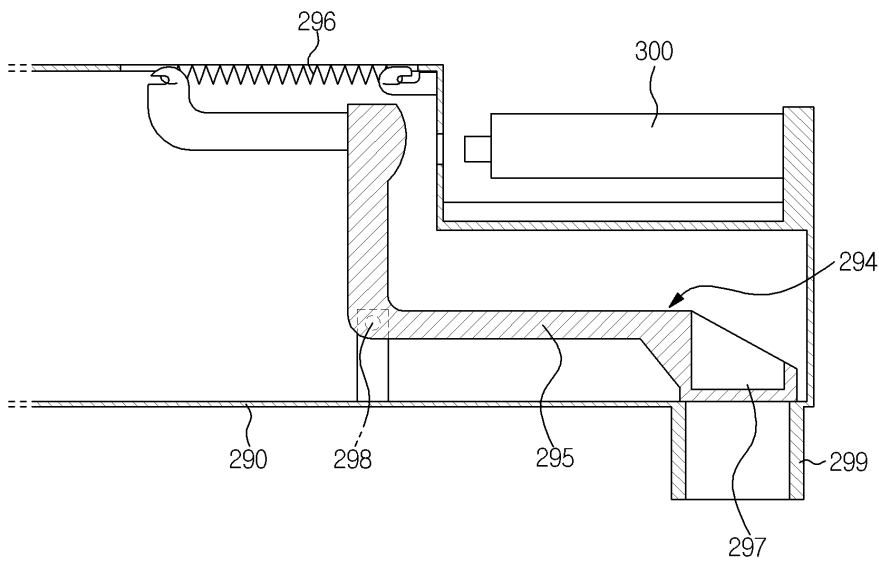
도면11



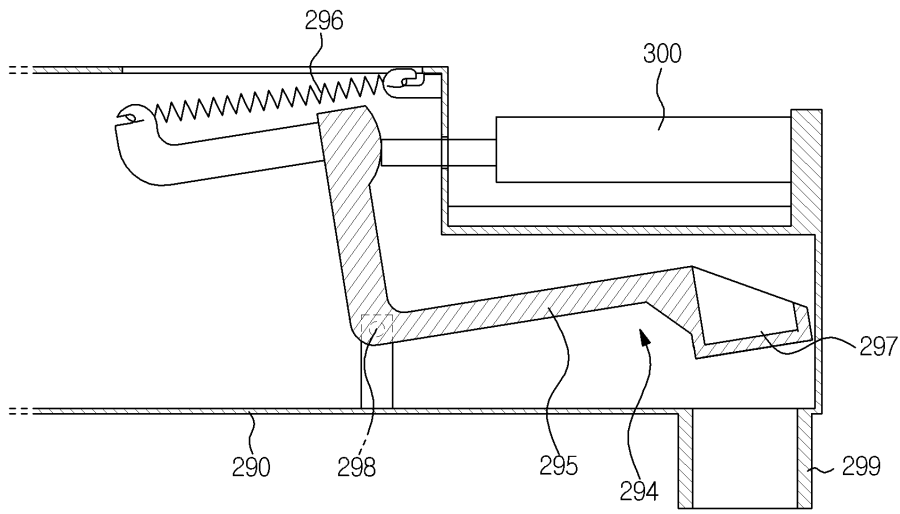
도면12



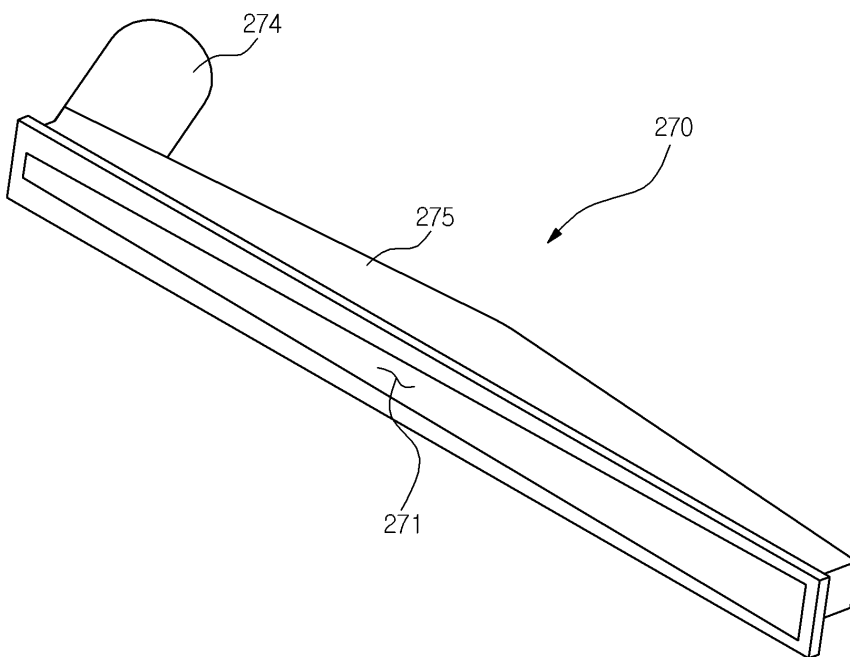
도면13



도면14



도면15



도면16

