

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일

2024년 10월 17일 (17.10.2024) WIPO | PCT



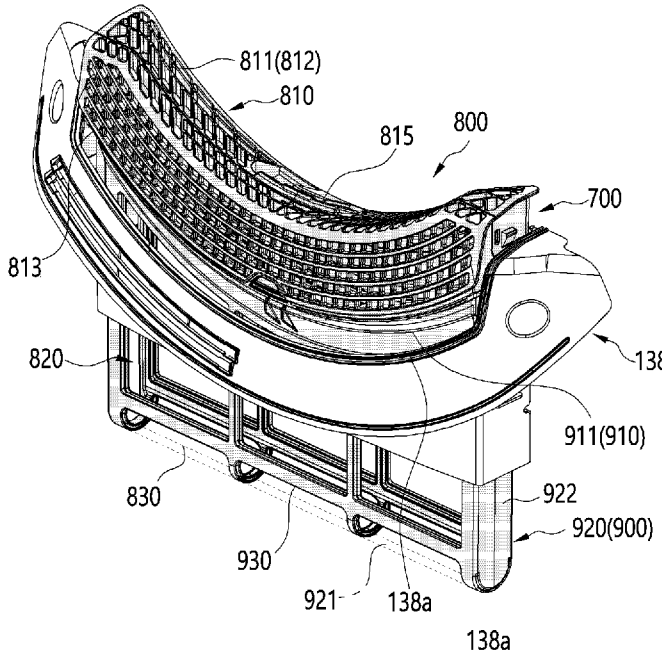
(10) 국제공개번호

WO 2024/214987 A2

- (51) 국제특허분류: *D06F 58/22* (2006.01) *B01D 35/02* (2006.01)  
*D06F 58/24* (2006.01) *B01D 33/46* (2006.01)  
*D06F 58/26* (2006.01) *D06F 105/34* (2020.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2024/003849
- (22) 국제출원일: 2024년 3월 27일 (27.03.2024)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2023-0048805 2023년 4월 13일 (13.04.2023) KR
- (71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 07336 서울특별시 영등포구 여의대로 128, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김정윤 (KIM, Jeongyun); 08592 서울특별시 금천구 가산디지털로1로 51 LG전자 특허센터, Seoul (KR). 류병조 (RYOO, Byeongjo); 08592 서울특별시 금천구 가산디지털로1로 51 LG전자 특허센터, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인(유한)케이비케이 (KBK & ASSOCIATES); 05556 서울특별시 송파구 올림픽로 82 (잠실현대빌딩 7층), Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,

(54) Title: CLOTHING TREATMENT DEVICE

(54) 발명의 명칭: 의류처리장치



(57) Abstract: The present invention relates to a clothing treatment device and comprises: a cabinet having an opening in the front thereof; a drum which has an inlet in communication with the opening, and accommodates clothing; a driving part which is accommodated inside the cabinet and rotates the drum; a circulation duct which circulates, outside the drum, air discharged from the inlet and resupplies same to the drum; a heat supply part comprising at least one heat exchanger which is provided inside the circulation duct and condenses moisture in air, or heats air; a mounting part which is provided so that the inlet and the circulation duct are in communication, and guides air inside the drum to the circulation duct; and a filter part for filtering foreign matters from air by being detachably provided on the mounting part and comprising an external filter which is seated on the mounting part and filters foreign matters introduced to the circulation duct, and an internal filter which is provided so that at least a portion thereof can be accommodated in the external filter, and is mounted on the mounting part, wherein the internal filter comprises: an accommodation body which is inserted into the external filter and has a mesh part for filtering lint introduced to the inside; a support body provided above the accommodation body and placed

[다음 쪽 계속]

WO 2024/214987 A2



SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의  
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM,  
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ,  
UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,  
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,  
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,  
ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,  
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,  
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를  
별도 공개함 (규칙 48.2(g))

on the external filter; and a pressurization part which is provided, to be able to reciprocate, on the support body, and captures, inside the accommodation body, the lint filtered in the accommodation body.

(57) 요약서: 본 발명은 의류처리장치에 관한 것으로, 전방에 개구부를 구비하는 캐비닛, 개구부와 연통하는 투입구를 구비하며 의류가 수용되는 드럼, 캐비닛 내부에 수용되어 드럼을 회전시키는 구동부, 투입구에서 배출된 공기를 드럼 외부에서 순환시켜 드럼으로 재공급하는 순환덕트, 순환덕트 내부에 설치되어 공기에서 수분을 응축하거나, 공기를 가열하는 하나 이상의 열교환기를 포함하는 열공급부, 투입구와 순환덕트를 연통하도록 구비되어 드럼 내부의 공기를 순환덕트로 안내하는 장착부, 장착부에 안착되어 순환덕트로 유입되는 이물질은 여과하는 외부필터 및 외부필터에 적어도 일부가 수용 가능하게 구비되어 장착부에 장착되는 내부필터를 포함하여 장착부에 착탈 가능하게 구비되어 공기에서 이물질을 여과하는 필터부를 포함하는 의류처리장치에 있어서, 내부필터는 외부필터에 삽입되어 내부로 유입되는 린트를 필터링하는 메시부가 구비되는 수용바디와, 수용바디의 상부에 구비되어 외부필터에 거치되는 지지바디와, 지지바디에 왕복이동 가능하게 구비되며, 수용바디에서 필터링된 린트를 수용바디 내부에서 포집하는 압착부를 포함한다.

# 명세서

## 발명의 명칭: 의류처리장치

### 기술분야

- [1] 본 발명은 의류처리장치에 관한 것으로, 보다 상세하게 본 발명은 공기 중의 이물질을 걸러내기 위한 필터 카트리지를 갖는 의류처리장치에 관한 것이다.

### 배경기술

- [2] 일반적으로, 의류 건조기라 함은 세탁이 완료되어 탈수 과정이 종료된 상태의 세탁물을 건조기의 드럼(또는 터브) 내부로 투입하고, 드럼 내부로 열풍을 공급하여 세탁물의 수분을 증발시켜서 세탁물을 건조하는 기기이다.
- [3] 의류건조기의 드럼에서 세탁물의 수분을 증발시키고 빠져나가는 공기는 드럼 내부의 세탁물의 수분을 가지게 되어 고온 다습한 상태의 공기가 된다. 이때 이 고온 다습한 공기를 처리하는 방식에 따라서 건조기를 분류할 수 있다. 즉, 고온 다습한 공기가 건조기 외부로 배출되지 않고 순환하면서 열교환장치에서 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 나눌 수 있는 것이다.
- [4] 한편, 건조대상물의 건조에 사용된 후 드럼을 나오는 공기는 건조 대상물에서 나오는 린트와 같은 이물질이 포함될 수 있다. 이러한 이물질은 의류건조기의 기계적 구성 요소들을 통과하면서 고장을 일으키거나, 외부로 배출되면 외부 공기를 오염시킬 수 있다. 따라서, 드럼을 통과한 공기는 필터를 통과시켜 이물질을 제거해야 한다.
- [5] 일반적으로 필터는 드럼의 전방에 제공되며, 드럼을 통과한 공기 중에 포함된 이물질을 걸러낸다. 여기서, 건조기를 지속적으로 사용하는 경우 필터에는 린트와 같은 이물질이 축적된다.
- [6] 이러한 이물질이 일정 수준 이상 축적되면, 공기의 유동을 방해하기 때문에 정기적으로 청소를 하게 된다. 이러한 필터의 청소는 건조행정의 종료 후 사용자가 필터를 의류건조기에서 분리하여 이물질을 제거한 후, 다시 의류건조기에 필터를 장착함에 의해 수행된다.
- [7] 하지만, 상기와 같은 청소는 사용자가 손으로 하여야 하기 때문에 번거로울 뿐만 아니라, 매 건조시마다 수행할 수 없기 때문에 청소를 하기 전까지 공기의 유동이 점진적으로 방해되어 건조에 필요한 풍부한 풍량을 확보하지 못하게 되는 문제점이 발생할 수 있다.
- [8] 이러한 문제점을 해결하기 위한 수단으로, 정기적인 필터 청소 외에 지속적으로 필터를 자동으로 청소하는 필터장치가 개발되었다. 한편, 한국공개특허공보 제 10-2011-0123346호(공개일 2011년 11월 15일, 명칭: 건조기, 이하, "선행기

술"이라고 함)에는 필터를 자동으로 청소하기 위한 필터 청소부(140)를 포함하는 건조기가 개시되어 있다.

- [9] 이러한 필터 청소부는 필터부에 접촉하여 린트를 청소하는 브러시와, 브러시를 구동시키기 위한 구동모터로 구성되며, 구동모터의 회전력에 의해 브러시가 회전되면서 필터표면의 이물질들을 떨어트려 제거하게 된다.
- [10] 하지만 선행기술의 경우, 대칭적 형상의 필터 중심부에 필터 청소부가 장착되어 있다. 그에 따라 필터 청소부는 원 궤도를 따라 회전하거나, 대칭적 형상의 왕복회전궤도를 따라 구동되었다.
- [11] 하지만, 일반적으로 건조기는 본체의 중심부에 드럼이 구비되고, 드럼에서의 공기 유동을 유발하는 송풍팬의 경우 본체에서 드럼의 측면에 장착된다. 이는 건조기의 부피를 최소한으로 하면서 내부 구성품을 효율적으로 배치하기 위한 것이다.
- [12] 여기서 필터부는 유로상에서 드럼과 송풍팬의 사이에 장착된다. 따라서, 상기 드럼으로부터 배출되어 필터를 통과하는 이물질을 포함하는 공기는 송풍팬의 영향을 받게 된다. 전술한 바와 같이 송풍팬은 건조기의 공간효율을 위해 드럼의 측면에 위치하는 바, 필터를 통과하는 공기도 송풍팬의 영향을 받아 어느 일측으로 편중되어 유동된다.
- [13] 따라서, 종래의 대칭적인 필터의 경우에는 린트 등의 이물질이 축적되는 부분은 필터의 중심부에서 송풍팬측으로 편중되어 분포하게 된다. 특히 오토필터의 경우 브러시에 의해 필터 표면에서 제거되어 바닥에 누적되는 이물질도 어느 일측으로 편중되고, 타측에는 여유공간이 많이 발생하게 된다.
- [14] 즉, 종래의 대칭적인 필터 또는 오토필터의 경우 송풍팬의 위치를 고려하지 않기 때문에 필터를 효율적으로 사용하지 못하여 조기에 청소해 주어야 하거나, 풍량이 조기에 줄어드는 문제점을 가진다.

## 발명의 상세한 설명

### 기술적 과제

- [15] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 의류의 처리시 발생하는 린트를 필터링하는 필터부에 적재되는 린트를 필터부의 내부에서 압착하여 필터부의 유로를 확보할 수 있는 의류처리장치를 제공함에 그 목적이 있다.
- [16] 또한, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 의류의 처리시 발생하는 린트를 필터링하는 필터부에 적재되는 린트를 필터부의 내부에서 압착하여 필터부의 청소 횟수를 감소시킬 수 있는 의류처리장치를 제공함에 그 목적이 있다.
- [17] 또한, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 의류의 처리시 발생하는 린트를 필터링하는 필터부의 구조를 개선하여 필터부의 내부에서 린트를 압착할 수 있는 의류처리장치를 제공함에 그 목적이 있다.

## 과제 해결 수단

- [18] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일실시예에 따른 의류처리장치는 전방에 개구부를 구비하는 캐비닛; 상기 개구부와 연통하는 투입구를 구비하며 의류가 수용되는 드럼; 상기 캐비닛 내부에 수용되어 상기 드럼을 회전시키는 구동부; 상기 투입구에서 배출된 공기를 상기 드럼 외부에서 순환시켜 상기 드럼으로 재공급하는 순환덕트; 상기 순환덕트 내부에 설치되어 상기 공기에서 수분을 응축하거나, 상기 공기를 가열하는 하나 이상의 열교환기를 포함하는 열공급부; 상기 투입구와 상기 순환덕트를 연통하도록 구비되어 상기 드럼 내부의 공기를 상기 순환덕트로 안내하는 장착부; 상기 장착부에 안착되어 상기 순환덕트로 유입되는 이물질을 여과하는 외부필터 및 상기 외부필터에 적어도 일부가 수용 가능하게 구비되어 상기 장착부에 장착되는 내부필터를 포함하여 상기 장착부에 착탈 가능하게 구비되어 상기 공기에서 이물질을 여과하는 필터부;를 포함하는 의류처리장치를 포함하는 것이 바람직하다.
- [19] 여기서, 상기 내부필터는 상기 외부필터에 삽입되어 내부로 유입되는 린트를 필터링하는 메시부가 구비되는 수용바디와, 상기 수용바디의 상부에 구비되어 상기 외부필터에 거치되며, 상기 투입구의 형상을 따라 원호 형태로 연장되는 지지바디와, 상기 지지바디에 왕복이동 가능하게 구비되며, 상기 수용바디에서 필터링된 린트를 상기 수용바디 내부에서 포집하는 압착부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [20] 한편, 상기 압착부는 상기 지지바디의 길이방향을 따라 왕복 이동되는 이동부와, 상기 지지바디 내측에서 상기 이동부에 착탈 가능하게 체결되며 상기 이동부의 회동에 따라 상기 수용바디 내측에서 회동되는 브러시부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [21] 여기서, 상기 지지바디는 상기 지지바디 내부로 공기 및 린트가 유입되는 개방면과, 상기 개방면에 형성되는 그물망 형태의 차단리브와, 상기 지지바디의 일측에 형성되며 상기 압착부가 상기 지지바디의 형상을 따라 왕복 이동되도록 안내하는 이동홈을 구비하는 것이 바람직하다.
- [22] 또한, 상기 이동부는 상기 이동홈의 슬라이드 이동 가능하게 체결되는 가이드홈과, 상기 이동부의 상부에서 상기 지지바디의 외측으로 연장되는 회동노브와, 상기 이동부의 하부에 형성되며 상기 브러시부가 체결되는 브러시 체결부를 구비하는 것이 바람직하다.
- [23] 한편, 상기 브러시부는 상기 브러시 체결부에 삽입되어 체결되는 삽입부와, 상기 삽입부에서 상기 수용바디 내측으로 연장되는 브러시 몸체와, 상기 브러시 몸체의 일면에 배치되는 제 1브러시와, 상기 브러시 몸체의 타면에 배치되는 제 2브러시를 포함하는 것이 바람직하다.
- [24] 또한, 상기 삽입부는 상기 브러시 체결부에 상기 이동부의 반경방향으로 이동 가능하게 삽입되며, 상기 브러시 체결부와 상기 삽입부 사이에 상기 브러시부를

- 상기 이동부의 반경방향으로 탄성지지하는 스프링을 더 구비하는 것이 바람직하다.
- [25] 또한, 상기 수용바디는 상기 제 1브러시에 대항하는 메시부를 형성되는 제 1수용바디와, 상기 제 2브러시에 대항하는 메시부를 형성되는 제 2수용바디를 포함하며, 상기 제 1, 2수용바디는 강도를 보강하기 위하여 상기 브러시부에 나란한 방향으로 다수의 보강리브가 더 형성되는 것이 바람직하다.
- [26] 한편, 상기 보강리브는 상기 제 1, 2브러시를 향하여 상기 제 1, 2브러시에 의해 이동되는 린트의 이동을 제한하는 다수의 린트돌기가 형성되는 것이 바람직하다.
- [27] 또한, 상기 린트돌기는 상기 보강리브의 길이방향으로 일정 간격으로 이격되어 배치되며, 상기 제 1, 2브러시는 상기 린트돌기의 사이 간격에 대응되어 일정 간격으로 이격되어 배치되는 것이 바람직하다.
- [28] 여기서, 상기 린트돌기는 상기 수용바디의 중심을 기준으로 외측으로 상향되는 경사면 및 상기 수용바디의 외측을 기준으로 상기 보강리브에 대하여 수직방향의 걸림면이 형성되는 것이 바람직하다.
- [29] 또한, 상기 제 1수용바디의 하부에 상기 제 1수용바디와 상기 제 2수용바디를 연결하는 하부 메시부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [30] 여기서, 상기 브러시 몸체는 하부에 상기 하부 메시부로 연장되는 제 3브러시를 더 구비하는 것이 바람직하다.
- [31] 한편, 상기 하부 메시부는 하부 메시가 구비되며, 제 1수용바디와 상기 제 2수용바디를 연결하는 하부 프레임과, 상기 하부 프레임을 보강하기 위한 하부 보강리브와, 상기 하부 보강리브에 형성되며 상기 제 3브러시에 의해 이동되는 린트의 이동을 제한하는 하부 린트돌기가 형성되는 것이 바람직하다.
- [32] 한편, 상기 보강리브는 상기 브러시부의 회동에 대응되어 상기 이동부의 회동 중심에 대한 반경방향으로 연장되도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [33] 여기서, 상기 외부필터는 상기 장착부에 안착되는 안착바디와, 상기 안착바디에서 연장되어 이물질을 여과하는 메시부재가 설치되고 상기 장착부 내부에 적어도 일부가 삽입되도록 구비되는 삽입바디를 포함하고, 상기 안착바디에 결합되어 상기 안착바디를 상기 장착부에서 이탈시키는 탄성부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [34] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 실시예에 따른 의류처리장치는 전방에 개구부를 구비하는 캐비닛; 상기 개구부와 연통하는 투입구를 구비하며 의류가 수용되는 드럼; 상기 캐비닛 내부에 수용되어 상기 드럼을 회전시키는 구동부; 상기 투입구에서 배출된 공기를 상기 드럼 외부에서 순환시켜 상기 드럼으로 재공급하는 순환덕트; 상기 순환덕트 내부에 설치되어 상기 공기에서 수분을 응축하거나, 상기 공기를 가열하는 하나 이상의 열교환기를 포함하는 열공급부; 상기 투입구와 상기 순환덕트를 연통하도록 구비되어 상기 드럼 내부의 공기를 상기 순환덕트로 안내하는 장착부; 상기 장착부에 안착되어 상기 순환덕트로 유

입되는 이물질을 여과하는 외부필터 및 상기 외부필터에 적어도 일부가 수용 가능하게 구비되어 상기 장착부에 장착되는 내부필터를 포함하여 상기 장착부에 착탈 가능하게 구비되어 상기 공기에서 이물질을 여과하는 필터부;를 포함하는 의류처리장치를 포함하는 것이 바람직하다.

- [35] 여기서, 상기 내부필터는 상기 외부필터에 삽입되어 내부로 유입되는 린트를 필터링하는 메시부가 구비되는 수용바디와, 상기 수용바디의 상부에 구비되어 상기 외부필터에 거치되는 지지바디와, 상기 지지바디에 왕복이동 가능하게 구비되며, 상기 수용바디에서 필터링된 린트를 상기 수용바디 내부에서 포집하는 압착부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [36] 한편, 상기 압착부는 상기 이동홈을 따라 이동되도록 구비되는 이동부와, 상기 지지바디의 내측에 구비되며, 상기 지지바디의 길이방향으로 배치되는 이동축과, 상기 이동부의 이동에 따라 상기 이동축을 따라 상기 수용바디 내측을 왕복 이동하는 브러시부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [37] 한편, 상기 이동부는 상기 지지바디의 내측에서 상기 이동축을 따라 이동되는 이동 가이드와, 상기 이동 가이드의 상부에서 상기 이동홈을 관통하여 상기 지지바디의 외부로 연장되는 이동노브와, 상기 이동 가이드의 하부에 승강가능하게 체결되는 승강 가이드를 구비하는 것이 바람직하다.
- [38] 여기서, 상기 이동 가이드는 상기 이동축이 이동가능하게 삽입되는 관통홀과, 상기 이동 가이드 몸체 하부에 형성되며 상기 승강 가이드가 승강가능하게 체결되는 승강공간이 형성되는 것이 바람직하다.
- [39] 한편, 상기 승강 가이드는 상기 승강공간에 승강가능하게 배치되며 상기 브러시부가 착탈 가능하게 결합되는 체결공간이 형성되는 것이 바람직하다.
- [40] 또한, 상기 이동부는 상기 이동가이드에 힌지 결합되어 상기 승강 가이드의 이탈을 방지하는 고정 가이드를 더 구비하는 것이 바람직하다.
- [41] 여기서, 상기 고정 가이드는 상기 이동 가이드에 힌지 결합되는 힌지부와, 상기 힌지부에서 상기 승강 가이드 측으로 연장되며 상기 승강 가이드의 이탈을 방지하는 가압부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [42] 한편, 상기 브러시부는 상기 체결공간에 착탈가능하게 삽입되는 체결부와, 상기 체결부에서 상기 수용바디 내측으로 연장되는 브러시 몸체와, 상기 브러시 몸체의 일면에 배치되는 제 1브러시와, 상기 브러시 몸체의 타면에 배치되는 제 2브러시를 포함하는 것이 바람직하다.
- [43] 여기서, 상기 수용바디는 상기 제 1브러시에 대향하는 메시부를 형성되는 제 1수용바디 및 상기 제 2브러시에 대향하는 메시부를 형성되는 제 2수용바디를 포함하며, 상기 제 1, 2수용바디는 강도를 보강하기 위하여 상기 브러시부에 나란한 방향으로 다수의 보강리브가 더 형성되는 것이 바람직하다.
- [44] 또한, 상기 보강리브는 상기 제 1, 2브러시를 향하여 상기 제 1, 2브러시에 의해 이동되는 린트의 이동을 제한하는 다수의 린트돌기가 형성되는 것이 바람직하다.

- [45] 또한, 상기 린트돌기는 상기 보강리브의 길이방향으로 일정 간격으로 이격되어 배치되며, 상기 제 1, 2브러시는 상기 린트돌기의 사이 간격에 대응되어 일정 간격으로 이격되어 배치되는 것이 바람직하다.
- [46] 또한, 상기 린트돌기는 상기 수용바디의 중심을 기준으로 외측으로 상향되는 경사면 및 상기 수용바디의 외측을 기준으로 상기 보강리브에 대하여 수직방향의 걸림면이 형성되는 것이 바람직하다.
- [47] 한편, 상기 내부필터는 상기 수용공간의 하부에 상기 수용공간의 길이방향으로 배치되어 린트를 필터링하는 보조필터가 더 구비되며, 상기 브러시부는 상기 보조필터로 연장되는 제 3브러시를 더 구비하는 것이 바람직하다.
- [48] 여기서, 상기 보조필터는 상기 수용공간의 하부 내면에 대응되며, 보조필터 메시가 구비되는 보조필터 프레임과, 상기 보조필터 프레임을 보강하기 위한 보강리브와, 상기 보강리브에 형성되며 상기 제 3브러시에 의해 이동되는 린트의 이동을 제한하는 하부 린트돌기가 형성되는 것이 바람직하다.
- [49] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 의류처리장치는 전방에 개구부를 구비하는 캐비닛; 상기 개구부와 연통하는 투입구를 구비하며 의류가 수용되는 드럼; 상기 캐비닛 내부에 수용되어 상기 드럼을 회전시키는 구동부; 상기 투입구에서 배출된 공기를 상기 드럼 외부에서 순환시켜 상기 드럼으로 재공급하는 순환덕트; 상기 순환덕트 내부에 설치되어 상기 공기에서 수분을 응축하거나, 상기 공기를 가열하는 하나 이상의 열교환기를 포함하는 열공급부; 상기 투입구와 상기 순환덕트를 연통하도록 구비되어 상기 드럼 내부의 공기를 상기 순환덕트로 안내하는 장착부; 상기 장착부에 안착되어 상기 순환덕트로 유입되는 이물질을 여과하는 외부필터 및 상기 외부필터에 적어도 일부가 수용 가능하게 구비되어 상기 장착부에 장착되는 내부필터를 포함하여 상기 장착부에 착탈 가능하게 구비되어 상기 공기에서 이물질을 여과하는 필터부;를 포함하는 것이 바람직하다.
- [50] 여기서, 상기 내부필터는 상기 외부필터에 삽입되어 내부로 유입되는 린트를 필터링하는 메시부가 구비되는 수용바디와, 상기 수용바디의 상부에 구비되어 상기 외부필터에 거치되는 지지바디와, 상기 지지바디에 왕복이동 가능하게 구비되며, 상기 수용바디에서 필터링된 린트를 상기 수용바디 내부에서 포집하는 압착부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [51] 한편, 상기 압착부는 상기 수용공간의 내부에서 상기 지지바디의 길이방향으로 배치되는 이동축부와, 상기 지지바디에 상기 지지바디의 형상을 따라 원호형상으로 회동되는 회동 가이드와, 상기 이동축부를 따라 왕복 이동됨과 동시에 상기 회동 가이드의 이동에 따라 상기 이동축부에 대하여 승강되는 승강 가이드와, 상기 승강 가이드에 구비되며 상기 승강 가이드를 따라 상기 수용바디 내측을 왕복 이동하는 브러시부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [52] 여기서, 상기 이동축부는 상기 수용공간의 일측에 배치되어 체결되는 제 1축 지지부와, 상기 수용공간의 타측에 배치되어 체결되는 제 2축 지지부와, 상기 제 1

축 지지부 및 상기 제 2축 지지부 사이를 연결하며 상기 승강 가이드가 이동가능하게 체결되는 이동축을 구비하는 것이 바람직하다.

- [53] 또한, 상기 회동 가이드는 상기 이동축의 슬라이드 이동 가능하게 체결되는 가이드 홈과, 상기 회동 가이드의 상부에서 상기 지지바디의 외측으로 연장되는 회동노브를 구비하는 것이 바람직하다.
- [54] 또한, 상기 승강 가이드는 상측에 상기 이동축을 따라 슬라이드 이동됨과 동시에 이동축에 대하여 승강되도록 형성되는 승강슬릿과, 하측에 상기 브러시부가 승강가능하게 삽입되도록 형성되는 승강공간이 형성되는 것이 바람직하다.
- [55] 한편, 상기 회동 가이드는 상기 승강 가이드를 향하는 일면에 회동축홈이 형성되고, 상기 승강 가이드는 상기 회동축홈에 회전 가능하게 체결되는 회동축이 형성되며, 상기 승강 가이드는 상기 회동 가이드의 회동에 따라 회동되면서, 상기 이동축부에 대하여 승강되는 것이 바람직하다.
- [56] 또한, 상기 브러시부는 상기 승강공간에 삽입되는 삽입부와, 상기 삽입부에서 상기 수용바디 내측으로 연장되는 브러시 몸체와, 상기 브러시 몸체의 일면에 배치되는 제 1브러시와, 상기 브러시 몸체의 타면에 배치되는 제 2브러시를 포함하는 것이 바람직하다.
- [57] 한편, 상기 승강가이드는 상기 승강가이드의 승강시 상기 제 1브러시 및 상기 제 2브러시가 이동될 수 있는 브러시 슬릿이 형성되는 것이 바람직하다.
- [58] 한편, 상기 내부필터는 상기 수용공간의 하부에 상기 수용공간의 길이방향으로 배치되어 린트를 필터링하는 보조필터가 더 구비되며, 상기 브러시부는 상기 보조필터로 연장되는 제 3브러시를 더 구비하는 것이 바람직하다.
- [59] 여기서, 상기 수용바디는 상기 제 1브러시에 대향하는 메시부를 형성되는 제 1수용바디와, 상기 제 2브러시에 대향하는 메시부를 형성되는 제 2수용바디를 포함하며, 상기 제 1, 2수용바디는 강도를 보강하기 위하여 상기 브러시부에 나란한 방향으로 다수의 보강리브가 더 형성되는 것이 바람직하다.
- [60] 한편, 상기 보강리브는 상기 제 1, 2브러시를 향하여 상기 제 1, 2브러시에 의해 이동되는 린트의 이동을 제한하는 다수의 린트돌기가 형성되는 것이 바람직하다.
- [61] 또한, 상기 린트돌기는 상기 보강리브의 길이방향으로 일정 간격으로 이격되어 배치되며, 상기 제 1, 2브러시는 상기 린트돌기의 사이 간격에 대응되어 일정 간격으로 이격되어 배치되는 것이 바람직하다.
- [62] 또한, 상기 린트돌기는 상기 수용바디의 중심을 기준으로 외측으로 상향되는 경사면 및 상기 수용바디의 외측을 기준으로 상기 보강리브에 대하여 수직방향의 걸림면이 형성되는 것이 바람직하다.

## 발명의 효과

- [63] 본 발명의 실시예에 따른 의류처리장치에 따르면, 의류의 처리시 발생하는 린트를 필터링하는 필터부에 적재되는 린트를 필터부의 내부에서 압착하여 필터부의 유로를 확보할 수 있는 효과가 있다.
- [64] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 의류처리장치에 따르면, 의류의 처리시 발생하는 린트를 필터링하는 필터부에 적재되는 린트를 필터부의 내부에서 압착하여 필터부의 청소 횟수를 감소시킬 수 있는 효과가 있다.
- [65] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 의류처리장치에 따르면, 의류의 처리시 발생하는 린트를 필터링하는 필터부의 구조를 개선하여 필터부의 내부에서 린트를 압착할 수 있는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [66] 도 1은 본 발명에 따른 의류처리장치의 외형을 나타낸 사시도이다.
- [67] 도 2는 본 발명에 따른 의류처리장치의 내부구조를 나타낸 간략도이다.
- [68] 도 3은 본 발명에 따른 필터부의 장착상태를 나타낸 사시도이다.
- [69] 도 4는 본 발명에 따른 필터부를 나타낸 사시도이다.
- [70] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 내부필터를 나타낸 분해사시도이다.
- [71] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 브러시부의 체결을 나타낸 분해사시도이다.
- [72] 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 내부필터의 작동을 나타낸 작동도이다.
- [73] 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 브러시부와 수용바디의 일부를 나타낸 확대사시도이다.
- [74] 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 보조 필터의 장착을 나타낸 사시도이다.
- [75] 도 10은 본 발명에 따른 내부필터의 린트 적체 표시부를 나타낸 사시도이다.
- [76] 도 11은 본 발명의 다른 실시예에 따른 내부필터의 구조를 나타낸 간략도이다.
- [77] 도 12는 본 발명의 다른 실시예에 따른 내부필터를 나타낸 분해사시도이다.
- [78] 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 내부필터의 작동을 나타낸 작동도이다.
- [79] 도 14는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 내부필터의 구조를 나타낸 간략도이다.
- [80] 도 15는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 내부필터를 나타낸 분해사시도이다.
- [81] 도 16은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 내부필터의 작동을 나타낸 작동도이다.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [82] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명한다. 본 명세서는, 서로 다른 실시예라도 동일·유사한 구성에 대해서는 동일·유사한 참조번호를 부여하고, 그 설명은 처음 설명으로 갈음한다. 본 명세서에서 사용되는 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 또한, 본 명세서에 개시된 실시예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된

실시예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 됨을 유의해야 한다.

- [83] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 의류처리장치를 상세히 설명하도록 한다.
- [84] 도 1은 본 발명에 따른 의류처리장치의 외형을 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 의류처리장치의 내부구조를 나타낸 간략도이다.
- [85] 도시한 바와 같이 본 발명 의류처리장치(1)는 캐비닛(100), 캐비닛 내부에 회전 가능하게 구비되어 의류가 저장되는 공간을 제공하는 드럼(200), 드럼(200)에서 배출된 공기를 드럼(200)으로 재공급하는 유로를 형성하는 순환덕트(300), 순환덕트(300)로 유입된 공기를 제습하고 가열한 뒤 드럼(200)으로 재공급하는 열교환부(400), 드럼에 회전력을 부여하는 구동부(280)를 포함할 수 있다.
- [86] 캐비닛(100)은 의류처리장치(1)의 전방면을 형성하는 전방패널(110), 상면을 형성하는 상부패널(125), 측면을 형성하는 측면패널(127) 등을 포함할 수 있다. 여기서, 전방패널(110)에는 드럼(200)에 연통하도록 구비된 개구부(111) 및 캐비닛에 회전 가능하게 결합되어 개구부(111)를 개폐하는 도어(112)가 구비될 수 있다.
- [87] 여기서, 전방패널(110)에는 컨트롤 패널(120)이 구비되는데, 컨트롤 패널(120)에는 사용자로부터 제어명령을 입력받는 입력부(118), 사용자가 선택 가능한 제어명령 등의 정보가 출력되는 표시부(119)가 구비될 수 있다.
- [88] 한편, 입력부(118)는 의류처리장치(1)에 전력공급을 요청하는 전력공급 요청부, 다수의 코스 중 사용자가 원하는 코스를 선택 가능하게 하는 코스 입력부, 사용자가 선택한 코스의 개시를 요청하는 실행요청부를 포함하도록 구비될 수 있다.
- [89] 따라서, 입력부(118)를 통해 의류처리장치를 작동시키는 명령이 입력될 수 있고, 상기 명령은 제어부로 전달되고, 상기 제어부는 이와 상응하도록 의류처리장치의 각 전자 구성을 제어할 수 있다.
- [90] 한편, 표시부(119)는 텍스트 및 도형의 출력이 가능한 디스플레이 패널, 및 음성 신호 및 음향의 출력이 가능한 스피커 중 적어도 어느 하나를 포함하도록 구비될 수 있다.
- [91] 또한, 컨트롤 패널(120)은 제어부(미도시)를 더 포함하거나, 상기 제어부와 연결될 수 있으며, 제어부는 상기 입력부(118)와 상기 표시부(119)를 제어하거나, 후술하는 구동부(280)와 열교환부(400), 세척부(500) 등 각 구성부를 제어하도록 구비될 수 있다.
- [92] 한편, 제어부는 의류처리장치를 작동시키는 명령을 발생할 수 있다. 예를들어, 제어부는 의류처리장치가 의류의 수분을 제거하는 건조행정을 수행하도록 상기 구동부(280)와 열교환부(400) 중 하나 이상을 제어할 수 있다.
- [93] 드럼(200)은 전방면과 후방면이 각각 개방된 원통형상의 드럼 바디(210)로 구비될 수 있다. 이러한 경우 캐비닛(100) 내부에는 드럼(200)의 전방면을 형성함과

동시에 드럼 바디(210)의 전방면을 회전 가능하게 지지하는 제 1지지부(130) 및 드럼 바디(210)의 후방면을 회전 가능하게 지지하는 제 2지지부(140)가 구비될 수 있다.

- [94] 여기서, 제 1지지부(130)는 상기 캐비닛(100) 내부에 고정된 제 1고정바디(131), 제 1고정바디(131)를 관통하도록 구비되어 개구부(111)와 드럼 바디(210) 내부를 연통시키는 투입구(133)를 포함할 수 있다.
- [95] 또한, 제 1지지부(130)는 제 1고정바디(131)에 구비되어 드럼 바디(210)의 전방에 삽입되는 제 1지지바디(135)를 더 포함하도록 구비될 수 있다. 여기서, 제 1고정바디(131)는 투입구(133) 및 제 1지지바디(135)가 구비될 수 있는 한 어떠한 형상으로도 구비될 수 있다. 제 1지지바디(135)는 제 1고정바디(131)에서 드럼 바디(210)를 향해 돌출된 파이프 형상으로 구비될 수 있는데, 제 1지지바디(135)의 지름은 투입구(133)의 지름보다 크고, 드럼 바디(210)의 전방면 지름보다 작게 설정될 수 있다. 이 경우, 투입구(133)는 제 1지지바디(135)가 형성하는 공간 내부에 위치하게 될 것이다.
- [96] 한편, 제 1지지부(130)는 개구부(111)와 투입구(133)를 연결하는 연결바디(137)를 더 포함하도록 구비될 수 있다. 연결바디(137)는 투입구(133)에서 개구부(111)를 향해 연장된 파이프 형상으로 구비될 수 있다. 연결바디(137)에는 순환덕트(300)에 연통하는 장착부(138)가 구비될 수 있다. 장착부(138)는 드럼 바디(210) 내부의 공기가 순환덕트(300)로 이동 가능하게 하는 통로이며, 연결바디(137)를 관통하여 구비될 수 있다. 또한, 장착부(138)에는 후술할 필터부(700)가 삽입되어 설치될 수 있다.
- [97] 여기서, 장착부(138)는 투입구(133)와 순환덕트(300)를 연통하도록 구비되며, 덕트 형상으로 구비될 수 있고, 일단이 투입구(133)에서 함몰된 형상으로 구비될 수 있다. 또한, 장착부(138)는 드럼(200)에서 토출되는 공기가 유입되도록 구비될 수 있으며, 유입된 공기는 장착부(138)를 통과하여 순환덕트(300)로 이동할 수 있다.
- [98] 한편, 제 2지지부(140)는 캐비닛(100) 내부에 고정된 제 2고정바디(141), 제 2고정바디(141)에 구비되어 드럼 바디(210)의 후방면에 삽입되는 제 2지지바디(145)를 포함하도록 구비될 수 있다. 제 2지지부(140)에는 제 2고정바디(141)를 관통하도록 구비되어 드럼 바디(210) 내부를 캐비닛(100) 내부와 연통시키는 공기 유입구(148)가 구비된다. 이 경우, 순환덕트(300)는 장착부(138) 및 공기 유입구(148)를 연결하도록 구비될 수 있다.
- [99] 또한, 제 1지지부(130)에는 드럼 바디(210)의 원주면을 회전 가능하게 지지하는 제 1롤러(139)가 구비되고, 제 2지지부(140)에는 드럼 바디의 원주면을 회전 가능하게 지지하는 제 2롤러(149)가 구비될 수 있다.
- [100] 한편, 드럼 바디(210)는 구동부(280)에서 전달되는 회전력에 의해 회전될 수 있다. 구동부(280)는 캐비닛(100) 내부에 고정된 모터(230), 모터에 의해 회전하는

- 폴리(250), 폴리(250)의 원주면과 드럼 바디(210)의 원주면을 연결하는 벨트(270)를 포함할 수 있다.
- [101] 순환덕트(300)는 장착부(138)에 연결된 배기덕트(310), 공기 유입구(148)에 연결된 공급덕트(330), 배기덕트와 공급덕트를 연결하는 연결덕트(350)를 포함하도록 구비될 수 있다.
- [102] 열교환부(400)는 순환덕트(300)로 유입된 공기의 제습과 가열을 순차적으로 진행 가능한 한 다양한 장치로 구비될 수 있다. 예를 들어, 열교환부(400)는 히트펌프 시스템으로 구비될 수 있다.
- [103] 한편, 열교환부(400)는 순환덕트(300)를 따라 공기를 이동시키는 팬(490), 순환덕트(300)로 유입된 공기에서 수분을 제거하는 제 1열교환기(증발기, 41), 및 순환덕트(300) 내부에 구비되어 제 1열교환기(410)를 통과한 공기를 가열하는 제 2열교환기(응축기, 43)를 포함할 수 있다.
- [104] 여기서, 팬(490)은 순환덕트(300) 내부에 구비된 임펠러(491), 임펠러(491)를 회전시키는 임펠러 모터(493)를 포함하도록 구비될 수 있다. 임펠러(491)는 배기덕트(310), 연결덕트(350), 및 공급덕트(330) 중 어디에나 구비될 수 있는데, 본 발명에서는 임펠러(491)가 공급덕트(330)에 구비된 경우를 일례로 하여 설명하도록 한다.
- [105] 한편, 제 1열교환기(410)는 연결덕트(350)의 너비 방향 또는 연결덕트의 높이 방향을 따라 배치된 다수의 금속판으로 구비되고, 제 2열교환기(430)는 연결덕트의 너비 방향 또는 연결덕트의 높이 방향을 따라 배치된 다수의 금속판으로 구비될 수 있다. 제 1열교환기(410)와 제 2열교환기(430)는 연결덕트(350) 내부에 배기덕트(310)에서 공급덕트(330)를 향하는 방향을 따라 순차적으로 배치되며, 냉매의 순환유로를 형성하는 냉매관(480)을 통해 서로 연결된다.
- [106] 여기서, 냉매는 순환덕트(300)의 외부에 위치한 압축기(450)에 의해 냉매관(480)을 따라 이동하며, 냉매관(480)에는 제 2열교환기(430)를 통과한 냉매의 압력을 조절하는 압력조절기(470)가 구비된다.
- [107] 한편, 제 1열교환기(410)는 배기덕트(310)로 유입된 공기의 열을 냉매로 전달함으로써 공기는 냉각시키고, 냉매는 증발시키는 수단이다. 제 2열교환기(430)는 압축기(450)를 통과한 냉매가 가진 열을 공기에 전달함으로써, 공기는 가열하고, 냉매는 응축시키는 수단이다. 이 경우, 공기에 포함된 수분은 제 1열교환기(410)를 통과할 때 제 1열교환기(410)의 표면을 따라 연결덕트(350)의 바닥면에 모이게 될 것이다. 여기서, 제 1열교환기(410)를 통과하는 공기에서 제거된 물을 수집하기 위해, 순환덕트(300)의 하부에는 집수부(360)가 구비된다.
- [108] 한편, 집수부(360)에 수집되는 물은 저수부(600)에 수집되어 추후에 일괄적으로 배출될 수 있도록 구비될 수 있다. 저수부(600)는 캐비닛(100)에 착탈 가능하게 구비되어 물이 저장되는 공간을 제공하는 저장바디(620), 저장바디(620)를 관통하도록 구비되어 저수부 공급관(510)에서 배출되는 물을 저장바디(620) 내부로 유입시키는 유입구(622)를 포함하도록 구비될 수 있다.

- [109] 또한, 저장바디(620)는 캐비닛(100)에서 인출되는 드로워 형태의 탱크로 구비될 수 있는데, 이 경우 캐비닛의 전방패널(110)에는 저장바디(620)가 삽입되는 저수부 장착홀이 구비되어야 한다. 저장바디(620)의 전방면에는 패널(610)이 고정되는데, 패널(610)은 저수부 장착홀(138a)에 착탈 가능하게 결합하여 전방패널(110)의 일부를 형성하도록 구비될 수 있다.
- [110] 한편, 패널(610)에는 사용자의 손이 삽입되는 홈(611)이 더 구비될 수 있다. 이 경우 패널(610)은 저장바디(620)를 캐비닛(100)에서 인출하거나 캐비닛(100)으로 삽입하는 핸들의 기능도 수행하게 될 것이다.
- [111] 여기서 유입구(622)는 캐비닛(100)에 고정된 노즐(623)에서 배출되는 물을 공급받도록 구비될 수 있다. 노즐(623)은 저장바디(620)가 캐비닛(100)에 삽입된 때 유입구(622)의 상부에 위치되도록, 캐비닛의 상부패널(125)에 고정될 수 있다.
- [112] 한편, 드럼 바디(210)에서 배출되는 이물질(이하 '린트'라 함)이 제 1열교환기(410) 및 제 2열교환기(430)에 적층되는 것을 최소화하기 위해, 의류처리장치(1)에는 공기 중의 린트를 여과하는 필터부(700)가 더 구비될 수 있다.
- [113] 필터부(700)는 드럼 바디(210)에서 배기덕트(310)로 유입되는 공기를 여과하는 수단으로, 장착부(138)를 통해 배기덕트(310)에 착탈 가능하게 삽입될 수 있다.
- [114] 이하에서는 첨부한 도 3 내지 도 4를 참고하여 필터부의 장착상태에 대하여 상세히 설명하도록 한다.
- [115] 도 3은 본 발명에 따른 필터부의 장착상태를 나타낸 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 필터부를 나타낸 사시도이다.
- [116] 도시한 바와 같은 필터부(700)는 제 1지지부(130)의 연결바디(137) 하부에 형성되는 장착부(138)에 삽입가능하게 구비된다. 여기서, 장착부(138)는 연결바디(137)를 관통하여 순환덕트(300)에 연통하도록 구비될 수 있다.
- [117] 한편, 장착부(138)는 투입구(133)와 순환덕트(300)를 연통하도록 구비되어 드럼(200)에서 배출된 공기가 처음으로 통과하는 유로를 제공할 수 있다. 장착부(138)는 제 1지지부(130)에서 덕트형상으로 구비될 수 있고, 필터부(700)가 수용되어 장착되는 공간을 제공할 수 있다.
- [118] 한편, 필터부(700)는 장착부(138)에 장착되어 공기는 통과시키되, 공기에 함유된 린트와 이물질을 여과하도록 구비될 수 있다. 여기서, 필터부(700)는 장착부(138)에 장착되어 드럼(200)에서 토출된 공기에서 이물질을 여과하는 내부필터(800)를 포함할 수 있다.
- [119] 여기서, 내부필터(800)는 장착부(138)에 장착되어 투입구(133)의 내주면을 형성할 수 있고, 투입구(133)의 내주면에서 투입구(133)의 내부를 향해 돌출되지 않도록 형성된다. 또한, 내부필터(800)는 장착부(138)의 입구 형상과 대응되는 면적 또는 형상으로 구비될 수 있다. 이로써, 내부필터(800)와 장착부(138)의 사이의 간극을 최소화하여 내부필터(800)와 장착부(138) 사이에 이물질 또는 의류의 일부가 투입되는 것을 방지할 수 있다.

- [120] 한편, 필터부(700)는 내부필터(800)의 하부에서 장착부(138)에 장착되어 이물질 을 여과하는 외부필터(900)를 더 포함할 수 있다. 외부필터(900)는 내부필터(800) 보다 유로상 하류에 배치되어 내부필터(800)가 여과하지 못한 린트 및 이물질을 추가로 여과하도록 구비될 수 있다.
- [121] 따라서, 필터부(700)는 드럼(200)에서 토출된 공기에서 린트 등의 이물질을 더 확실하게 제거할 수 있다. 외부필터(900)는 장착부(138)에 장착되면 투입구(133)에 노출되지 않을 수 있다.
- [122] 한편, 필터부(700)는 장착부(138)에 지지되어 순환덕트(300)로 이탈하는 것이 방지될 수 있다. 여기서, 내부필터(800)는 적어도 일부가 외부필터(900)에 수용될 수 있다.
- [123] 따라서, 내부필터(800)와 외부필터(900)가 차지하는 공간을 최대한 축소하여 필터부(700)의 부피를 최소화할 수 있다. 또한, 사용자가 내부필터(800)와 외부필터(900)를 일체로 인출하거나 동시에 장착부(138)에 장착하도록 유도할 수 있다.
- [124] 한편, 외부필터(900)는 장착부(138)에 장착되는 안착바디(910)와, 안착바디(910)에서 하부로 연장되어 장착부(138)에 적어도 일부 삽입됨과 동시에 내부필터(800)의 수용바디(820)를 수용하는 삽입바디(920)를 포함할 수 있다.
- [125] 여기서, 안착바디(910)는 상부에 공기과 이물질이 유입될 수 있는 개방면을 포함할 수 있고, 장착부(138)의 상부에 안착되어 지지될 수 있는 안착대(911)를 포함할 수 있다. 그리고, 삽입바디(920)는 안착대(911)의 내주면에서 하부로 연장되어 장착부(138)에 삽입되도록 구비될 수 있다.
- [126] 한편, 삽입바디(920)는 내부에 이물질이 적체되는 공간을 제공하는 케이스 형상으로 구비될 수 있다. 또한, 삽입바디(920)는 대부분의 면적이 관통홀로 구비될 수 있으며, 관통홀에 결합되어 이물질을 여과할 수 있는 그물망(921)이 구비될 수 있다. 그물망(921)은 메시부재 등으로 구비되어 공기는 통과하되 이물질은 여과될 수 있도록 구비될 수 있다.
- [127] 한편, 삽입바디(920)는 안착바디(910)의 하부에서 연장되어 이물질을 여과하는 제 1삽입바디(922)와 제 1삽입바디(922)의 하부에 회전가능하게 구비되어 제 1삽입바디(922)와 함께 내부필터(800)가 삽입되는 삽입공간을 형성하는 제 2삽입바디(923)를 포함할 수 있다.
- [128] 한편, 외부필터(900)는 제 1삽입바디(922)와 제 2삽입바디(923)의 강성을 보강하며 제 1삽입바디(922)와 제 2삽입바디(923)가 장착부(138)에 삽입될 때 형상을 유지시키는 강성부(930)를 더 포함할 수 있다. 강성부(930)는 안착바디(910)의 폭 방향으로 연장되는 리브 형상으로 형성되며, 제 1삽입바디(922)와 제 2삽입바디(923)가 회동될 수 있도록 힌지 역할을 더 포함할 수 있다.
- [129] 이하, 첨부한 도 5 내지 도 7을 참조하여 본 발명의 일실시예에 따른 내부필터(800)에 대하여 상세히 설명하도록 한다.

- [130] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 내부필터를 나타낸 분해사시도이고, 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 브러시부의 체결을 나타낸 분해사시도이고, 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 내부필터의 작동을 나타낸 작동도이다.
- [131] 도시한 바와 같이 본 발명의 일실시예에 따른 내부필터(800)는 장착부(138)에 안착되어 지지되는 지지바디(810)와 지지바디(810)에서 하부로 연장되어 외부 필터(900)에 적어도 일부가 수용되는 수용바디(820)를 포함할 수 있다. 지지바디(810)는 장착홀(138a)의 형상 및 면적과 대응되도록 구비될 수 있으며, 투입구(133)의 일부를 형성하도록 구비될 수 있다.
- [132] 또한, 지지바디(810)는 상부면에 공기와 이물질이 유입될 수 있는 개방면(812)과, 개방면(812)의 적어도 일부를 차폐하도록 구비되는 복수의 차단리브(811)를 포함할 수 있다. 차단리브(811)는 개방면(812)에 공기 또는 린트 등의 크기가 작은 이물질 외에 의류와 같이 부피가 큰 물질의 유입을 차단하도록 구비될 수 있다. 차단리브(811)는 개방면(812)에 그물망처럼 구비될 수 있다.
- [133] 한편, 지지바디(810)의 상부면에는 지지바디(810)를 장착부(138)에 결합시키거나, 내부필터(800)의 설치 및 인출방향을 안내하는 결합부(815)를 포함할 수 있다. 지지바디(810)의 면적은 수용바디(820)의 면적보다 더 크게 구비될 수 있다.
- [134] 또한, 지지바디(810)는 하부에 수용바디(820)의 상면에서 외부로 더 연장되는 안착면(813)을 포함할 수 있다. 안착면(813)은 장착홀(138a)의 상부에 지지되어 내부필터(800)가 장착홀(138a) 내부로 빠지는 것을 방지할 수 있다.
- [135] 한편, 수용바디(820)는 박스형으로 구비되어 지지바디(810)의 하부에서 연장되며 내부에 이물질이 적체되는 공간을 제공할 수 있다. 수용바디(820)는 대부분의 면적이 관통홀로 구비될 수 있으며, 관통홀에 결합되어 표면에 이물질을 여과할 수 있는 메시부(830)가 설치될 수 있다.
- [136] 여기서, 메시부(830)는 수용바디(820)를 관통하는 관통홀을 매우는 그물망 형태로 구비될 수 있다. 메시부(830)는 수용바디(820)의 표면의 대부분의 면적을 차지하도록 구비될 수 있으며, 메시부(830)로 인해 수용바디(820)는 메시부(830)를 지지하는 프레임의 형상으로 보일 수 있다.
- [137] 한편, 수용바디(820)는 지지바디(810)의 하부에서 연장되어 이물질을 여과하는 제 1수용바디(821)와 제 1수용바디(821)의 하부에 회전가능하게 구비되어 제 1수용바디(821)와 함께 이물질을 적체하는 공간을 형성하는 제 2수용바디(823)를 포함할 수 있다.
- [138] 즉, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)가 서로 분리되도록 구비되어 수용바디(820)는 내부가 개방될 수 있다. 따라서, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)에 여과되어 수용바디(820)에 적체된 이물질을 사용자가 제거할 수 있다.
- [139] 여기서, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)에는 각각 상하방향으로 연장되어 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)의 강도를 보강하기 위한 보강리브(8211, 8231)들이 적어도 한 개 이상 형성될 수 있다. 따라서 메시부(830)는 제 1수

용바디(821)와 제 2수용바디(823)의 내측에서 상하 방향으로 연장되는 보강리브(8211, 8231)에 의해 형성되는 공간에 위치될 수 있다.

- [140] 한편, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)의 각 보강리브(8211, 8231)에는 후술할 압착부(860)의 브러시부(871)에 의해 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)의 메시부에 필터링된 린트가 걸리는 다수의 린트돌기(822)가 형성된다.
- [141] 여기서, 린트돌기(822)는 도 8에 도시된 바와 같이 각 보강리브(8211, 8231)의 길이 방향으로 일정 간격으로 이격되도록 형성될 수 있다. 또한, 린트돌기(822)는 내부필터(800)의 중심을 기준으로 외측으로 상향되는 경사면(8221)이 형성되며, 내부필터(800)의 외측을 향하는 면에는 보강리브(8211, 8231)에 대하여 비교적 수직방향의 걸림면(8222)이 형성될 수 있다.
- [142] 한편, 보강리브(8211, 8231)에 형성되는 린트돌기(822)는 후술할 브러시부(871)가 내부필터(800)의 외측 방향으로 이동될 때 브러시부(871)의 제 1브러시(875)와 제 2브러시(876)에 의해 이동되는 린트가 경사면(8221)을 타고 넘어 내부필터의 외측으로 이동되며, 브러시부(871)가 내부필터(800)의 중심방향으로 이동될 때 린트돌기(822)의 걸림면(8222)에 걸려 내부필터의 양측에 린트가 포집될 수 있다.
- [143] 여기서, 린트돌기(822)는 보강리브(8211, 8231)를 따라 일정간격으로 이격되어 형성되며, 브러시부(871)의 제 1브러시(875) 및 제 2브러시(876)는 린트돌기(822)에 의해 형성되는 간격에 대응되도록 배치될 수 있다. 브러시부(871)의 제 1브러시(875) 및 제 2브러시(876)에 대해서는 브러시부(871)의 설명시 상세히 설명하도록 한다.
- [144] 한편, 수용바디(820) 뿐만 아니라, 지지바디(810)도 서로 분리가능하게 구비될 수도 있다. 지지바디(810)는 제 1수용바디(821)가 결합된 부분과 제 2수용바디(823)가 결합된 부분이 서로 착탈 가능하게 구비될 수 있다.
- [145] 내부필터(800)는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)를 연결하는 연결부(840)를 더 포함할 수 있다. 연결부(840)는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)의 하부에서 폭방향으로 연장되는 리브 형태로 구비될 수 있다. 연결부(840)는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)가 회전하는 힌지의 역할도 수행할 수 있다.
- [146] 한편, 제 1수용바디(821)와, 제 2수용바디(823)에 의해 형성되는 필터링공간에는 필터링공간을 이동하면서 필터링공간에서 필터링된 린트를 필터링공간의 양측으로 압착하여 이동시키기 위한 압착부(860)가 더 구비될 수 있다.
- [147] 한편, 지지바디(810)에 일측에는 지지바디(810)의 길이방향으로 압착부(860)가 이동되기 위한 이동홈(814)이 형성되며, 압착부(860)는 이동홈(814)을 따라 이동되면서 필터링공간의 길이방향 양측으로 이동가능하게 구비될 수 있다.
- [148] 여기서, 이동홈(814)은 내부필터(800)의 개방면(812)을 따라 지지바디(810)의 길이 방향으로 연장되며, 개방면(812)의 형상에 대응되어 원호 형상으로 형성될 수 있다. 즉, 필터부(700)의 경우 제 1지지부(130)의 투입구(133) 상에 형성된 장

착부(138)에 장착되며, 내부필터(800)의 개방면(812)은 투입구(133)의 형상에 따라 연장되어 원호형상으로 형성되는 것이 바람직하다.

- [149] 한편, 압착부(860)는 지지바디의 내부 일측에 지지바디의 길이 방향으로 배치되는 이동축(861)과, 이동축(861)에 슬라이드 이동 가능하게 체결되며 지지바디에 형성되는 이동홈으로 일부가 노출되는 이동부(862)와, 이동부(862)에 착탈 가능하게 체결되며 필터링공간 내부로 하향 연장되어 제 1수용바디(821) 및 제 2수용바디(823)의 메시부에 포집된 린트를 긁어내는 브러시부(871)를 포함한다.
- [150] 상기 이동축(861)은 지지바디(810)에 형성되는 개방면(812)의 내측에서 지지바디(810)의 길이 방향을 따라 나란하게 고정된다.
- [151] 상기 이동부(862)는 지지바디(810)의 내면에서 이동축(861)을 따라 이동되도록 구비된다. 이러한 이동부(862)는 이동축(861)에 체결되어 이동축(861)을 따라 나란한 방향으로 이동되는 이동 가이드(864)와, 이동 가이드(864)의 상측에 체결되어 지지바디(810)의 이동홈(814)을 관통하여 개방면(812)의 상부로 연장되는 이동노브(863)와, 이동 가이드(864)의 하부에서 이동 가이드(864)에 승강 가능하게 체결되는 승강 가이드(868)와, 이동 가이드(864)에 체결되어 승강 가이드(868)의 이탈을 방지하는 고정 가이드(869)를 포함한다.
- [152] 여기서, 이동 가이드(864)는 이동축(861)이 관통하는 관통홀(8641)이 형성되며, 관통홀(8641)에 삽입되는 이동축(861)을 따라 이동축(861)의 연장방향으로 슬라이드 이동 가능하도록 구비된다.
- [153] 또한, 이동 가이드(864)에는 이동 가이드(864)가 이동축(861)을 따라 이동될 때 이동축(861)의 연장방향과 다른 축으로 유동되는 것을 방지하기 위한 수평가이드(865)가 더 구비될 수 있다.
- [154] 수평가이드(865)는 소정길이의 바 형태로 이동 가이드(864)에 이동축(861)의 연장방향과 나란한 방향으로 이동 가이드(864)에 체결되며, 수평가이드(865)의 하면은 이동축(861)의 상면에 접하는 상태로 이동 가이드(864)에 체결될 수 있다.
- [155] 따라서, 이동 가이드(864)가 이동축을 따라 슬라이드 이동될 때 이동 가이드(864)에 체결된 수평가이드(865)의 하면이 이동축의 상면에 접하는 상태로 이동되어 이동 가이드(864)가 이동축의 연장방향을 따라 안정적으로 이동될 수 있다.
- [156] 또한, 이동 가이드(864)와 수평가이드(865)는 별도의 보조축(8651)에 의해 이동 가이드(864)에 대하여 수평가이드(865)가 이동 가이드(864)의 이동방향으로 이동 가능하도록 결합될 수 있다. 이때 이동 가이드(864)와 수평가이드(865) 사이에는 이동 가이드(864)와 수평가이드(865) 사이에서 인장력을 발휘하는 보조 스프링(8652)이 더 구비될 수 있다.
- [157] 따라서, 이동 가이드(864)와 수평가이드(865) 사이에는 보조 스프링(8652)에 의해 소정의 탄성력을 갖는 상태로 이격된 상태를 유지하며, 이동 가이드(864)가 내부필터의 일측으로 이동됨에 따라 수평가이드(865)에 구비되는 보조 스프링(8652)이 이동 가이드(864)를 소정의 탄성력으로 지지한다.

- [158] 여기서, 이동 가이드(864)가 보조 스프링(8652)의 탄성력보다 큰 힘으로 내부필터의 일측으로 더 이동될 경우 이동 가이드(864)는 보조 스프링(8652)의 탄성력을 극복하면서 내부필터의 일측으로 더 이동될 수 있다.
- [159] 상기 승강 가이드(868)는 상기 이동 가이드(864)의 하부에 이동 가이드(864)에 대하여 슬라이드 승강 가능하게 구비될 수 있다. 따라서, 이동 가이드(864)의 하부에는 승강 가이드(868)가 승강될 수 있는 승강 공간이 형성될 수 있다.
- [160] 여기서, 승강 가이드(868)에는 후술할 브러시부(871)의 체결부(872)가 체결될 수 있다. 상기 승강 가이드(868)에는 체결부(872)가 거치될 수 있는 체결공간이 형성되며, 체결공간에는 걸림홈(8682)이 형성된다. 상기 걸림홈(8682)은 승강 가이드(868)의 양측에 대향되는 방향으로 마주보게 형성되며, 후술할 체결부의 걸림돌기(873)가 각각 거치된다.
- [161] 한편, 승강 가이드(868)와 이동 가이드(864) 사이에는 승강 가이드(868)의 승강을 안내하는 승강축(866)이 더 구비될 수 있다. 승강축(866)은 이동 가이드(864)에 형성되는 승강 공간 상부 하면에 고정되며, 승강 가이드(868)는 승강축(866)이 관통하도록 마련된다.
- [162] 여기서, 승강축(866)에는 이동 가이드(864)와 승강 가이드(868) 사이에 인장력을 발휘하는 인장스프링(867)이 더 구비될 수 있다. 인장스프링(867)은 승강 가이드(868)가 이동 가이드(864)에 대하여 하측 방향으로 탄성력을 부여할 수 있다.
- [163] 이러한, 승강 가이드(868)는 이동 가이드(864)에 대하여 하측 방향으로 탄성 지지됨으로 승강 가이드(868)에 체결되는 브러시부(871)도 승강 가이드(868)와 같이 이동 가이드(864)의 하측 방향으로 탄성 지지될 수 있다. 따라서, 브러시부(871)는 항상 내부필터(800)의 하측 방향으로 탄성 지지되어 내부필터(800)의 필터링 공간 하부까지 탄성 지지될 수 있다.
- [164] 한편, 이동 가이드(864)에는 승강 가이드(868)에 체결되는 브러시부(871)의 이탈을 방지하기 위한 고정 가이드(869)가 더 구비될 수 있다. 고정 가이드(869)는 이동 가이드(864)의 상단에 힌지 결합되어 하부가 브러시부(871)의 체결부(872)를 가압하는 방향으로 회동되어 브러시부(871)의 이탈을 방지할 수 있다.
- [165] 상기 브러시부(871)는 승강 가이드(868)에 삽입되어 체결되는 체결부(872)와, 체결부(872)의 하부에서 내부필터(800)의 필터링공간으로 연장되는 브러시 몸체(874)와, 브러시 몸체(874)에 구비되는 다수의 브러시(875, 876, 877)로 구비될 수 있다.
- [166] 여기서, 체결부(872)는 승강 가이드(868)의 체결공간(8681)에 대응되는 형상으로 형성되며, 양측에 승강 가이드(868)의 걸림홈(8682)에 삽입되는 한쌍의 걸림돌기(873)를 구비할 수 있다. 여기서 걸림돌기(873)는 체결부(872)의 외측으로 소정의 탄성력을 갖도록 탄성편 형태로 형성될 수 있으며, 체결부(872)가 승강 가이드(868)에 삽입됨에 따라 걸림돌기(873)가 걸림홈(8682)에 삽입되어 이탈이 방지될 수 있다.

- [167] 한편, 체결부(872)의 걸림돌기(873)는 외력이 가해짐에 따라 걸림홈(8682)에서 이탈될 수 있으며, 체결부(872)는 승강 가이드(868)에서 분리될 수 있다. 즉, 브러시부(871)에 구비되는 브러시(875, 876, 877)의 경우 장시간 사용시 마모/노후될 수 있으며 일정 사용시간이 경과된 이후에는 브러시(875, 876, 877)를 교체하도록 구비될 수 있다.
- [168] 한편, 브러시 몸체(874)는 체결부(872)의 하부에서 내부필터(800)의 제 1수용바디(821)와, 제 2수용바디(823)에 의해 형성되는 필터링공간으로 연장되도록 형성된다. 브러시 몸체(874)는 제 1수용바디(821)의 메시부를 향하는 일면 및 제 2수용바디(823)의 메시부를 향하는 타면을 갖도록 형성되며, 일면 및 타면에는 각각 제 1수용바디(821)의 메시부 및 제 2수용바디(823)의 메시부에 접하는 제 1브러시(875) 및 제 2브러시(876)가 구비될 수 있다.
- [169] 한편, 상술한 브러시 몸체(874)의 제 1브러시(875), 제 2브러시(876)의 경우 브러시 몸체(874)의 제조시 인서트 사출에 의해 일체로 형성될 수 있으며, 다르게는 브러시 몸체(874)에 별도로 탈착 가능하게 부착될 수도 있다.
- [170] 한편, 상술한 본 발명의 일실시예에 따른 내부필터(800)의 브러시부(871)는 도 8에 도시한 바와 같다.
- [171] 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 브러시 프레임과 수용바디의 일부를 나타낸 확대사시도이다.
- [172] 도 8에 도시한 바와 같이 제 1브러시(875)와 제 2브러시(876)는 브러시 몸체(874)에서 제 1수용바디(821) 및 제 2수용바디(823)의 내측면을 향하여 연장되도록 형성될 수 있다. 이러한, 제 1브러시(875)와 제 2브러시(876)는 압착부(860)의 이동에 따라 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)의 메시부(830)의 표면에 필터링된 린트를 내부필터의 외측으로 이동시킬 수 있다.
- [173] 한편, 압착부(860)가 내부필터(800)의 외측으로 이동됨에 따라 제 1브러시(875) 및 제 2브러시(876)에 의해 이동되는 린트는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)의 보강리브에 형성되는 린트돌기(822)의 경사면(8221)을 넘어 내부필터(800)의 외측으로 이동된다.
- [174] 여기서, 보강리브(8211, 8231)에 형성되는 린트돌기(822)의 경사면(8221)은 내부필터의 외측 방향이 상향되도록 경사지게 형성되어 있으며, 제 1브러시(875) 또는 제 2브러시(876)에 의해 이동되는 린트는 경사면(8221)을 넘어 내부필터(800)의 내부 외측에 적재된다.
- [175] 또한, 압착부(860)가 내부필터(800)의 외측으로 이동된 이후 내부필터(800)의 중심으로 이동될 경우에는 제 1브러시(875) 및 제 2브러시(876)의 이동에 따라 내부필터(800)의 외측으로 이동된 린트가 다시 내부필터(800)의 중심으로 이동될 수 있다.
- [176] 한편, 보강리브(8211, 8231)에 형성되는 린트돌기(822)의 경사면(8221)의 대향측에는 보강리브(8211, 8231)에 대하여 수직되는 방향으로 연장되는 걸림면(8222)이 형성되며, 압착부(860)가 내부필터(800)의 중심으로 이동될 때 제 1브러

시(875) 및 제 2브러시(876)에 의해 이동되는 린트가 걸림면(8222)에 걸려 내부필터(800)의 외측에 잔류하게 된다.

- [177] 한편, 본 발명의 일실시예에 따른 내부필터는 내측 하부에 별도의 보조 필터(850)를 더 장착할 수 있다. 이하, 도 9를 참조하여 보조 필터(850)의 장착을 상세히 설명하도록 한다.
- [178] 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 보조 필터의 장착을 나타낸 사시도이다.
- [179] 도 9에 도시한 바와 같이 내부필터의 하부에는 제 1수용바디(821) 및 제 2수용바디(823)가 접하는 위치에 별도의 추가적인 보조 필터(850)가 더 구비될 수 있다. 보조 필터(850)는 제 1수용바디(821) 및 제 2수용바디(823)에 형성되는 메시부와 다른 크기의 그물망을 가질 수 있다.
- [180] 한편, 보조 필터(850)는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)가 체결되었을 때 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)에 의해 형성되는 하부 공간에 위치하는 보조 필터 프레임(852)과, 보조 필터 프레임(852)의 하부 개방공간에 구비되는 보조 필터 메시부(856)를 더 구비할 수 있다.
- [181] 여기서, 보조 필터 프레임(852)은 상부 및 하부가 개방되는 직사각형상으로 형성되며, 보조 필터 프레임(852)은 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)의 하부 사이에 안착될 수 있도록 형성된다.
- [182] 또한, 보조 필터 프레임(852)의 내측에는 보조 필터 프레임(852)의 형상을 유지하기 위한 다수의 보강리브(854)가 형성되며, 보조 필터 프레임(852)의 하부에는 보조 필터(850)가 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)의 하부 사이에 안착될 때 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)에 대하여 소정간격 이격되도록 지지하는 다수의 지지리브(853)가 형성될 수 있다. 여기서, 지지리브(853)는 보강리브(854)의 하부에서 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)의 하부를 향하여 연장되도록 형성될 수 있다.
- [183] 또한, 보강리브(854)에는 상술한 린트돌기(855)와 동일한 기능을 수행하는 하부 린트돌기(855)가 더 형성될 수 있다. 하부 린트돌기(855)는 보강리브(854)의 상부에서 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)의 내측으로 연장되며, 상술한 브러시부(871)의 브러시 몸체(874) 하부로 연장될 수 있다.
- [184] 여기서, 하부 린트돌기(855)는 도 9에 도시한 바와 같이 보조 필터 프레임(852)의 각 보강리브(854)의 길이 방향으로 일정 간격으로 이격되도록 형성될 수 있다. 또한, 하부 린트돌기(855)는 보조 필터(850)의 중심을 기준으로 외측으로 상향되는 경사면(855a)이 형성되며, 보조 필터(850)의 외측을 향하는 면에는 보강리브(854)에 대하여 비교적 수직방향의 걸림면(855b)이 형성될 수 있다.
- [185] 한편, 보조 필터(850)가 구비되는 경우 브러시부(871)에는 보조 필터(850)에 필터링되는 린트를 청소하기 위한 제 3브러시(877)가 더 구비될 수 있다. 제 3브러시(877)는 브러시부의 브러시 몸체(874) 하부에서 보조 필터 프레임(852)의 내측으로 연장될 수 있다.

- [186] 한편, 제 3브러시(877)는 브러시부(871)의 브러시 몸체(874)의 하단에 브러시 몸체(874)의 제조시 인서트 사출에 의해 일체로 형성되거나, 다르게는 브러시 몸체(874)의 하단에 탈착 가능하게 부착되도록 구비될 수 있다.
- [187] 여기서, 하부 린트돌기(855)는 보강리브(854)를 따라 일정간격으로 이격되어 형성되며, 브러시부(871)의 제 3브러시(877)는 하부 린트돌기(855)에 의해 형성되는 간격에 대응되도록 배치될 수 있다.
- [188] 따라서, 보조 필터 프레임(852)의 보강리브(854)에 형성되는 하부 린트돌기(855)는 브러시부(871)가 내부필터(800)의 외측 방향으로 이동될 때 브러시부(871)의 제 3브러시(877)에 의해 이동되는 린트가 하부 린트돌기(855)의 경사면(855a)을 타고 넘어 보조 필터(850)의 외측으로 이동되며, 브러시부(871)가 보조 필터(850)의 중심방향으로 이동될 때 린트돌기(855)의 걸림면(855b)에 걸려 보조 필터(850)의 양측에 린트가 포집될 수 있다.
- [189] 한편, 본 발명의 일실시예에 따른 내부필터는 지지바디(810)에 압착부에 따라 필터링공간에서 압착된 린트의 양을 표시하기 위한 린트 적체 표시부(816)를 더 포함할 수 있다. 이하, 도 10을 참조하여 린트 적체 표시부(816)를 상세히 설명하도록 한다.
- [190] 도 10은 본 발명에 따른 내부필터의 린트 적체 표시부를 타내낸 사시도이다.
- [191] 상술한 바와 같은 압착부(860)의 경우 이동부(862)가 이동축(861)을 따라 내부필터(800)의 제 1, 2수용바디(821, 823) 내측을 왕복 이동함에 따라 제 1, 2수용바디(821, 823)의 내부 양측에 압착부(860)의 브러시부(871)에 의해 이동되는 린트들이 적체된다.
- [192] 따라서, 사용자가 내부필터(800)에 적체된 린트의 양을 확인할 수 있도록 내부필터(800)의 지지바디(810)에 형성되는 이동홈(814)의 인접한 양측에 린트의 적체량을 표시하기 위한 적체 표시부(816)가 형성될 수 있다.
- [193] 구체적으로, 이동홈(814)이 형성되는 지지바디(810)의 일면에는 압착부(860)의 이동부(862)가 이동되는 방향의 양측에 이동부의 이동거리를 한정하는 적체 표시부(816)가 형성될 수 있다.
- [194] 상술한 바와 같이 내부필터(800)에서 압착부(860)에 의해 제 1, 2수용바디(821, 823) 양측에 린트가 적체되며, 제 1, 2수용바디(821, 823) 양측에 적체되는 린트의 양이 일정량 이상되면 압착부의 브러시부(871)가 적체된 린트에 의해 더 이상 이동되지 않게 된다. 따라서 내부필터(800)의 지지부에는 내부필터(800)에 적체된 린트의 양에 대응되는 위치에 적체 표시부(816)가 더 형성될 수 있다.
- [195] 여기서, 적체 표시부(816)의 위치는 내부필터(800)의 내부 체적, 적체 공간 등에 따라 다르게 위치할 수 있다. 하지만, 지지바디(810)의 이동홈(814)을 따라 이동되는 이동노브(863)의 왕복 이동거리보다는 짧은 간격으로 형성될 수 있다.
- [196] 이하, 첨부한 도 11 내지 도 13을 참조하여 본 발명의 다른 실시예에 따른 내부필터에 대하여 상세히 설명한다.

- [197] 도 11은 본 발명의 다른 실시예에 따른 내부필터의 구조를 나타낸 간략도이고, 도 12는 본 발명의 다른 실시예에 따른 내부필터를 나타낸 분해사시도이고, 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 내부필터의 작동을 나타낸 작동도이다.
- [198] 도시한 바와 같이 본 발명의 다른 실시예에 따른 내부필터(800)는 장착부(138)에 안착되어 지지되는 지지바디(810)와 지지바디(810)에서 하부로 연장되어 외부필터(900)에 적어도 일부가 수용되는 수용바디(820)를 포함할 수 있다. 지지바디(810)는 장착홀(138a)의 형상 및 면적과 대응되도록 구비될 수 있으며, 투입구(133)의 일부를 형성하도록 구비될 수 있다.
- [199] 또한, 지지바디(810)는 상부면에 공기와 이물질이 유입될 수 있는 개방면(812)과, 개방면(812)의 적어도 일부를 차폐하도록 구비되는 복수의 차단리브(811)를 포함할 수 있다. 차단리브(811)는 개방면(812)에 공기 또는 린트 등의 크기가 작은 이물질 외에 의류와 같이 부피가 큰 물질의 유입을 차단하도록 구비될 수 있다. 차단리브(811)는 개방면(812)에 그물망처럼 구비될 수 있다.
- [200] 한편, 지지바디(810)의 상부면에는 지지바디(810)를 장착부(138)에 결합시키거나, 내부필터(800)의 설치 및 인출방향을 안내하는 결합부(815)를 포함할 수 있다. 지지바디(810)의 면적은 수용바디(820)의 면적보다 더 크게 구비될 수 있다.
- [201] 또한, 지지바디(810)는 하부에 수용바디(820)의 상면에서 외부로 더 연장되는 안착면(813)을 포함할 수 있다. 안착면(813)은 장착홀(138a)의 상부에 지지되어 내부필터(800)가 장착홀(138a) 내부로 빠지는 것을 방지할 수 있다.
- [202] 한편, 수용바디(820)는 박스형으로 구비되어 지지바디(810)의 하부에서 연장되며 내부에 이물질이 적체되는 공간을 제공할 수 있다. 수용바디(820)는 대부분의 면적이 관통홀로 구비될 수 있으며, 관통홀에 결합되어 표면에 이물질을 여과할 수 있는 메시부(830)가 설치될 수 있다.
- [203] 여기서, 메시부(830)는 수용바디(820)를 관통하는 관통홀을 매우는 그물망 형태로 구비될 수 있다. 메시부(830)는 수용바디(820)의 표면의 대부분의 면적을 차지하도록 구비될 수 있으며, 메시부(830)로 인해 수용바디(820)는 메시부(830)를 지지하는 프레임의 형상으로 보일 수 있다.
- [204] 한편, 수용바디(820)는 지지바디(810)의 하부에서 연장되어 이물질을 여과하는 제 1수용바디(821)와 제 1수용바디(821)의 하부에 회전가능하게 구비되어 제 1수용바디(821)와 함께 이물질을 적체하는 공간을 형성하는 제 2수용바디(미도시)를 포함할 수 있다. 여기서, 제 2수용바디는 상술한 본 발명의 일 실시예와 동일한 구성으로 제 1수용바디(821)에 대응되는 형상으로 형성될 수 있다. 따라서 제 2수용바디에 대한 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [205] 한편, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디가 서로 분리되도록 구비되어 수용바디(820)는 내부가 개방될 수 있다. 따라서, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디에 여과되어 수용바디(820)에 적체된 이물질을 사용자가 제거할 수 있다.
- [206] 여기서, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디에는 각각 상하방향으로 연장되어 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 강도를 보강하기 위한 보강리브(8211)들이

- 적어도 한 개 이상 형성될 수 있다. 따라서 메시부(830)는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 내측에서 상하 방향으로 연장되는 보강리브(8211)에 의해 형성되는 공간에 위치될 수 있다.
- [207] 한편, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 각 보강리브(8211)에는 후술할 압착부(860a)의 브러시부(871a)에 의해 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 메시부에 필터링된 린트가 걸리는 다수의 린트돌기(822)가 형성된다.
- [208] 여기서, 린트돌기(822)는 각 보강리브(8211)의 길이 방향으로 일정 간격으로 이격되도록 형성될 수 있다. 또한, 린트돌기(822)는 내부필터(800)의 중심을 기준으로 외측으로 상향되는 경사면이 형성되며, 내부필터(800)의 외측을 향하는 면에는 보강리브(8211)에 대하여 비교적 수직방향의 걸림면이 형성될 수 있다.
- [209] 한편, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 보강리브(8211)의 린트돌기(822)에 형성되는 경사면 및 걸림면은 본 발명의 일실시예에서의 제 1수용바디(821)에 형성되는 린트돌기(822)의 경사면(8221) 및 걸림면(8222)과 동일한 구조 및 기능을 갖는다. 따라서 상세한 설명은 생략하도록 한다.
- [210] 한편, 보강리브(8211)에 형성되는 린트돌기(822)는 후술할 브러시부(871a)가 내부필터(800)의 외측 방향으로 이동될 때 브러시부(871a)의 제 1브러시(875a)와 제 2브러시(876a)에 의해 이동되는 린트가 경사면을 타고 넘어 내부필터의 외측으로 이동되며, 브러시부(871a)가 내부필터(800)의 중심방향으로 이동될 때 린트돌기(822)의 걸림면에 걸려 내부필터의 양측에 린트가 포집될 수 있다.
- [211] 여기서, 린트돌기(822)는 보강리브(8211)를 따라 일정간격으로 이격되어 형성되며, 브러시부(871a)의 제 1브러시(875a) 및 제 2브러시(876a)는 린트돌기(822)에 의해 형성되는 간격에 대응되도록 배치될 수 있다. 브러시부(871a)의 제 1브러시(875a) 및 제 2브러시(876a)에 대해서는 브러시부(871a)의 설명시 상세히 설명하도록 한다.
- [212] 한편, 수용바디(820) 뿐만 아니라, 지지바디(810)도 서로 분리가능하게 구비될 수도 있다. 지지바디(810)는 제 1수용바디(821)가 결합된 부분과 제 2수용바디가 결합된 부분이 서로 착탈 가능하게 구비될 수 있다.
- [213] 내부필터(800)는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디를 연결하는 연결부(840)를 더 포함할 수 있다. 연결부(840)는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 하부에서 폭방향으로 연장되는 리브 형태로 구비될 수 있다. 연결부(840)는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디가 회전하는 힌지의 역할도 수행할 수 있다.
- [214] 한편, 제 1수용바디(821)와, 제 2수용바디에 의해 형성되는 필터링공간에는 필터링공간을 이동하면서 필터링공간의 린트를 필터링공간의 양측으로 압착하여 이동시키기 위한 압착부(860a)가 더 구비될 수 있다.
- [215] 한편, 지지바디(810)에 일측에는 지지바디(810)의 길이방향으로 압착부(860a)가 이동되기 위한 이동홈(814)이 형성되며, 압착부(860a)는 이동홈(814)을 따라 이동되면서 필터링공간의 길이방향 양측으로 이동가능하게 구비될 수 있다.

- [216] 여기서, 이동홈(814)은 내부필터(800)의 개방면(812)을 따라 지지바디(810)의 길이 방향으로 연장되며, 개방면(812)의 형상에 대응되어 원호 형상으로 형성될 수 있다. 즉, 필터부(700)의 경우 제 1지지부(130)의 투입구(133) 상에 형성된 장착부(138)에 장착되며, 내부필터(800)의 개방면(812)은 투입구(133)의 형상에 따라 연장되어 원호형상으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [217] 한편, 압착부(860a)는 지지바디의 내부 일측에 지지바디의 길이 방향으로 배치되는 이동축부(861a)와, 이동축부(861a)에 슬라이드 이동 가능하게 체결되며 지지바디(810)에 형성되는 이동홈(814)으로 일부가 노출되는 이동부(862a)와, 이동부(862a)에 착탈 가능하게 체결되며 필터링공간 내부로 하향 연장되어 제 1수용바디(821) 및 제 2수용바디의 메시부에 포집된 린트를 긁어내는 브러시부(871a)를 포함한다.
- [218] 상기 이동축부(861a)는 지지바디(810)에 형성되는 개방면의 내측에서 지지바디(810)의 길이 방향을 따라 나란하게 배치되는 이동축(8610a)과, 이동축(8610a)의 일측이 고정되며 수용바디(820)의 내부 일측에 지지되는 제 1축 지지부(8611)와, 이동축(8610a)의 타측이 고정되며 수용바디(820)의 내부 타측에 지지되는 제 2축 지지부(8612)를 포함한다.
- [219] 여기서, 제 1축 지지부(8611)와 제 2축 지지부(8612)를 이동축(8610a)을 기준으로 대향되어 형성되는 것으로, 제 1축 지지부(8611)와 제 2축 지지부(8612)는 동일한 형태로 대향되도록 구비될 수 있다. 따라서 제 1축 지지부(8611)와 제 2축 지지부(8612)를 같이 설명하도록 한다. 하지만, 제 1축 지지부(8611)와 제 2축 지지부(8612)의 형상 및 기능을 한정하는 것은 아니며, 필요에 따라 이동축(8610a)을 지지하는 기능 및 수용바디(820) 내부에 지지되기 위한 구조가 가변될 수도 있다.
- [220] 한편, 제 1축 지지부(8611)는 수용바디(820)의 내부 일측에 탈착 가능하게 구비되는 바(bar) 형태로 형성될 수 있다. 제 1축 지지부(8611)의 상부에는 이동축(8610a)의 일단이 삽입되어 고정되는 축 삽입부(8611a)가 형성되며, 중간부에는 제 1축 지지부(8611)가 수용바디(820)를 구성하는 제 1수용바디(821) 또는 제 2수용바디에 고정되기 위한 걸림돌기(8611b)가 형성될 수 있다.
- [221] 여기서, 수용바디(820)를 구성하는 제 1수용바디(821) 또는 제 2수용바디에는 제 1축 지지부(8611)의 걸림돌기(8611b)가 착탈 가능하게 삽입되는 걸림홈(8213)이 형성될 수 있다. 구체적으로 제 1수용바디(821) 또는 제 2수용바디의 외곽리브(8212)에는 제 1축 지지부(8611)의 걸림돌기(8611b)에 대응되는 위치로 걸림돌기(8611b)가 삽입되는 걸림홈(8213)이 형성될 수 있다.
- [222] 한편, 이동부(862a)는 지지바디(810)의 내면에서 이동축부(861a)를 따라 수용바디(820)의 내부를 왕복 이동되도록 구비된다. 이러한 이동부(862a)는 지지바디(810)에 형성되는 이동홈(814)의 형상을 따라 원호 형상으로 회동되는 회동 가이드(864a)와, 수용바디(820) 내부에서 회동 가이드(864a)에 회전 가능하게 체결되며 회동 가이드(864a)의 회동에 따라 연동되어 이동축(8610a)을 따라 이동축

- (8610a)에 나란한 방향으로 이동되며 하부에 브러시부(871a)가 상하 방향으로 탄성 지지되는 승강 가이드(868a)를 구비한다.
- [223] 여기서, 회동 가이드(864a)는 상부에 지지바디(810)의 이동홈(814)을 관통하여 개방면(812)의 상부로 연장되는 회동노브(8641a)가 형성되며, 일측에 지지바디(810)의 이동홈(814)의 길이방향 측부가 삽입되어 회동 가이드(864a)가 이동홈(814)을 따라 이동가능하게 안내하는 가이드 홈(8642a)이 형성되며, 타측에는 승강 가이드(868a)의 회동축(8682a)이 회전가능하게 삽입되는 회동축홈(8651a)이 형성된다.
- [224] 이러한, 회동 가이드(864a)는 사용자가 회동 노브(8641a)를 취부하여 이동시킴에 따라 가이드 홈(8642a)이 이동홈(814)의 형성 방향을 따라 원호 형상으로 이동될 수 있다.
- [225] 또한, 승강 가이드(868a)는 하부가 개방되고 내부에 브러시부(871a)가 이동되는 승강공간이 형성되어 상하 길이 방향으로 연장되는 바(bar) 형태로 형성된다. 승강 가이드(868a)의 상부 양측에는 이동축(8610a)이 삽입되며 이동축(8610a)에 대하여 승강 가능하도록 상하 방향으로 형성되는 승강슬릿(8681a)이 형성된다. 또한, 승강 가이드(868a)의 개방되는 하부에는 브러시부(871a)가 승강 가이드(868a)의 내측으로 삽입되도록 구비되며 전방측과 후방측에는 후술할 브러시부(871a)의 제 1, 2브러시(875a, 876a)가 이동될 수 있는 브러시 슬릿(8683a)이 더 형성될 수 있다.
- [226] 이러한, 승강 가이드(868a)는 사용자가 회동노브(8641a)를 취부하여 이동시킴에 따라 회동 가이드(864a)가 지지바디(810)의 이동홈(814)을 따라 원호 방향으로 이동됨에 따라 회동 가이드(864a)의 회동 가능하게 결합되어 회동 가이드(864a)의 원호 방향의 이동과 상관없이 수직 하방으로 매달린 상태로 회동 가이드(864a)의 이동에 따라 이동될 수 있다.
- [227] 또한, 승강 가이드(868a)는 이동축(8610a)에 이동축(8610a)을 따라 이동가능하게 체결되어 있으며, 회동 가이드(864a)의 회동에 따라 승강 가이드(868a)가 이동될 때 이동축(8610a)을 따라 이동축(8610a)에 나란한 방향으로 이동될 수 있다.
- [228] 여기서, 승강 가이드(868a)가 회동 가이드(864a)의 회동에 따라 회동 가이드(864a)에 회동가능하게 체결된 승강 가이드(868a)의 위치가 상하 방향으로 변동될 수 있으며, 이동축(8610a)은 승강 가이드(868a)의 승강 슬릿(8681a)에 삽입되어 승강 가이드(868a)가 회동 가이드(864a)의 이동에 따라 상하 방향으로 위치가 변동되더라도 이동축(8610a)을 따라 좌우 방향으로 이동됨과 동시에 이동축(8610a)에 대하여 상하 방향으로 승강될 수 있다.
- [229] 한편, 브러시부(871a)는 승강 가이드(868a)의 하부에 삽입되어 승강 가이드(868a)의 하부로 탄성지지되도록 구비될 수 있다. 여기서 승강 가이드(868a)의 내측에는 브러시부(871a)를 탄성지지하기 위한 별도의 스프링(미도시)이 구비될 수 있으며, 브러시부(871a)는 스프링에 의해 승강 가이드의 하방으로 탄성 지지될 수 있다.

- [230] 또한, 브러시부(871a)는 승강 가이드(868a)에 삽입되어 체결되는 삽입부(미도시)와, 삽입부의 하부에서 내부필터(800)의 필터링공간으로 연장되는 브러시 몸체(874a)와, 브러시 몸체(874a)에 구비되는 다수의 브러시(875a, 876a)로 구비될 수 있다.
- [231] 여기서, 브러시부(871a)의 삽입부는 승강 가이드(868a)의 내측 공간에 대응되는 형상으로 브러시부(871a)의 내부에서 상하방향으로 이동가능하게 형성되며, 삽입부의 하부에 내부필터(800)의 제 1수용바디(821)와, 제 2수용바디에 의해 형성되는 필터링공간으로 연장되도록 브러시 몸체(874a)가 연장되어 형성된다.
- [232] 한편, 브러시 몸체(874a)는 제 1수용바디(821)의 메시부를 향하는 일면 및 제 2수용바디의 메시부를 향하는 타면을 갖도록 형성되며, 일면 및 타면에는 각각 제 1수용바디(821)의 메시부 및 제 2수용바디의 메시부에 접하는 제 1브러시(875a) 및 제 2브러시(876a)가 구비될 수 있다.
- [233] 한편, 상술한 브러시 몸체(874a)의 제 1브러시(875a), 제 2브러시(876a)의 경우 브러시 몸체(874a)의 제조시 인서트 사출에 의해 일체로 형성될 수 있으며, 다르게는 브러시 몸체(874a)에 별도로 탈착 가능하게 부착될 수도 있다.
- [234] 한편, 제 1브러시(875a)와 제 2브러시(876a)는 브러시 몸체(874a)에서 제 1수용바디(821) 및 제 2수용바디의 내측면을 향하여 연장되도록 형성될 수 있다. 이러한, 제 1브러시(875a)와 제 2브러시(876a)는 압착부(860a)의 이동에 따라 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 메시부(830)의 표면에 필터링된 린트를 내부필터의 외측으로 이동시킬 수 있다.
- [235] 한편, 압착부(860a)가 내부필터(800)의 외측으로 이동됨에 따라 제 1브러시(875a) 및 제 2브러시(876a)에 의해 이동되는 린트는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 보강리브에 형성되는 린트돌기(822)의 경사면을 넘어 내부필터(800)의 외측으로 이동된다.
- [236] 여기서, 보강리브(821)에 형성되는 린트돌기(822)의 경사면은 내부필터의 외측 방향이 상향되도록 경사지게 형성되어 있으며, 제 1브러시(875a) 또는 제 2브러시(876a)에 의해 이동되는 린트는 경사면을 넘어 내부필터(800)의 내부 외측에 적재된다.
- [237] 또한, 압착부(860a)가 내부필터(800)의 외측으로 이동된 이후 내부필터(800)의 중심으로 이동될 경우에는 제 1브러시(875a) 및 제 2브러시(876a)의 이동에 따라 내부필터(800)의 외측으로 이동된 린트가 다시 내부필터(800)의 중심으로 이동될 수 있다.
- [238] 한편, 보강리브(821)에 형성되는 린트돌기(822)의 경사면의 대향 측에는 보강리브(821)에 대하여 수직되는 방향으로 연장되는 걸림면이 형성되며, 압착부(860a)가 내부필터(800)의 중심으로 이동될 때 제 1브러시(875a) 및 제 2브러시(876a)에 의해 이동되는 린트가 걸림면에 걸려 내부필터(800)의 외측에 잔류하게 된다.

- [239] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 따른 내부필터(800)에는 본 발명의 일실시예와 같이 내부필터(800)의 내측 하부에 별도의 보조 필터(미도시)를 더 장착할 수 있다. 또한, 브러시 몸체(874a)의 하부에는 보조 필터의 린트를 포집하기 위한 제 3 브러시(미도시)를 더 구비할 수도 있다. 이러한, 보조 필터 및 제 3 브러시는 상술한 내부필터의 일실시예에서와 동일한 구성 및 기능이 적용될 수 있으며, 상세한 설명은 생략하도록 한다.
- [240] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따른 내부필터(800)는 지지바디(810)에 압착부(860a)에 의해 필터링공간에서 압착된 린트의 양을 표시하기 위한 린트 적체 표시부(미도시)가 더 형성될 수 있다. 이러한, 린트 적체 표시부는 상술한 내부필터(800)의 일실시예에서와 동일한 구성 및 기능이 적용될 수 있으며, 상세한 설명은 생략하도록 한다.
- [241] 이하, 첨부한 도 14 내지 도 16을 참조하여 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 내부필터에 대하여 상세히 설명하도록 한다.
- [242] 도 14는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 내부필터의 구조를 나타낸 간략도이고, 도 15는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 내부필터를 나타낸 분해사시도이고, 도 16은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 내부필터의 작동을 나타낸 작동도이다.
- [243] 도 14 내지 도 16에 도시한 바와 같이 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 내부필터(800)는 장착부(138)에 안착되어 지지되는 지지바디(810)와 지지바디(810)에서 하부로 연장되어 외부필터(900)에 적어도 일부가 수용되는 수용바디(820)를 포함할 수 있다. 지지바디(810)는 장착홀(138a)의 형상 및 면적과 대응되도록 구비될 수 있으며, 투입구(133)의 일부를 형성하도록 구비될 수 있다.
- [244] 또한, 지지바디(810)는 상부면에 공기와 이물질이 유입될 수 있는 개방면(812)과, 개방면(812)의 적어도 일부를 차폐하도록 구비되는 복수의 차단리브(811)를 포함할 수 있다. 차단리브(811)는 개방면(812)에 공기 또는 린트 등의 크기가 작은 이물질 외에 의류와 같이 부피가 큰 물질의 유입을 차단하도록 구비될 수 있다. 차단리브(811)는 개방면(812)에 그물망처럼 구비될 수 있다.
- [245] 한편, 지지바디(810)의 상부면에는 지지바디(810)를 장착부(138)에 결합시키거나, 내부필터(800)의 설치 및 인출방향을 안내하는 결합부(815a)를 포함할 수 있다. 지지바디(810)의 면적은 수용바디(820)의 면적보다 더 크게 구비될 수 있다.
- [246] 또한, 지지바디(810)는 하부에 수용바디(820)의 상면에서 외부로 더 연장되는 안착면(813)을 포함할 수 있다. 안착면(813)은 장착홀(138a)의 상부에 지지되어 내부필터(800)가 장착홀(138a) 내부로 빠지는 것을 방지할 수 있다.
- [247] 한편, 수용바디(820)는 박스형으로 구비되어 지지바디(810)의 하부에서 연장되며 내부에 이물질이 적체되는 공간을 제공할 수 있다. 수용바디(820)는 대부분의 면적이 관통홀로 구비될 수 있으며, 관통홀에 결합되어 표면에 이물질을 여과할 수 있는 메시부(380)가 설치될 수 있다.

- [248] 여기서, 메시부(830)는 수용바디(820)를 관통하는 관통홀을 매우는 그물망 형태로 구비될 수 있다. 메시부(830)는 수용바디(820)의 표면의 대부분의 면적을 차지하도록 구비될 수 있으며, 메시부(830)로 인해 수용바디(820)는 메시부(830)를 지지하는 프레임의 형상으로 보일 수 있다.
- [249] 한편, 수용바디(820)는 지지바디(810)의 하부에서 연장되어 이물질은 여과하는 제 1수용바디(821)와 제 1수용바디(821)의 하부에 회전가능하게 구비되어 제 1수용바디(821)와 함께 이물질을 적체하는 공간을 형성하는 제 2수용바디(미도시)를 포함할 수 있다. 여기서, 제 2수용바디는 상술한 본 발명의 일실시예와 동일한 구성으로 제 1수용바디에 대응되는 형상으로 형성될 수 있다. 따라서 제 2수용바디에 대한 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [250] 한편, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디가 서로 분리되도록 구비되어 수용바디(820)는 내부가 개방될 수 있다. 따라서, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디에 여과되어 수용바디(820)에 적체된 이물질을 사용자가 제거할 수 있다.
- [251] 여기서, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디에는 각각 상하방향으로 연장되어 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 강도를 보강하기 위한 보강리브(8211)들이 적어도 한 개 이상 형성될 수 있다. 따라서 메시부(830)는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 내측에서 상하 방향으로 연장되는 보강리브(8211)에 의해 형성되는 공간에 위치될 수 있다.
- [252] 여기서, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디에 형성되는 보강리브(8211)들은 후술할 브러시부(871b)가 회동되는 중심을 기준으로 반경방향으로 형성될 수 있다. 이러한 보강리브(8211)들은 수용바디의 중심을 기준으로 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 외측으로 이격되도록 형성될 수 있다.
- [253] 한편, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 각 보강리브(8211)에는 후술할 압착부(860b)의 브러시부(871b)에 의해 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 메시부에 필터링된 런트가 걸리는 다수의 런트돌기(822)가 형성된다.
- [254] 여기서, 런트돌기(822)는 각 보강리브(8211)의 길이 방향으로 일정 간격으로 이격되도록 형성될 수 있다. 또한, 런트돌기(822)는 내부필터(800)의 중심을 기준으로 외측으로 상향되는 경사면이 형성되며, 내부필터(800)의 외측을 향하는 면에는 보강리브(8211)에 대하여 비교적 수직방향의 걸림면이 형성될 수 있다.
- [255] 한편, 보강리브(8211)에 형성되는 런트돌기(822)는 후술할 브러시부(871b)가 내부필터(800)의 외측 방향으로 이동될 때 브러시부(871b)의 제 1브러시(785b)와 제 2브러시에 의해 이동되는 런트가 경사면을 타고 넘어 내부필터의 외측으로 이동되며, 브러시부(871b)가 내부필터(800)의 중심방향으로 이동될 때 런트돌기(822)의 걸림면에 걸려 내부필터의 양측에 런트가 포집될 수 있다.
- [256] 여기서, 런트돌기(822)는 보강리브(8211)를 따라 일정간격으로 이격되어 형성되며, 브러시부(871b)의 제 1브러시(785b) 및 제 2브러시는 런트돌기(822)에 의해 형성되는 간격에 대응되도록 배치될 수 있다. 브러시부(871b)의 제 1브러시

- (785b) 및 제 2브러시에 대해서는 브러시부(871b)의 설명시 상세히 설명하도록 한다.
- [257] 한편, 수용바디(820) 뿐만 아니라, 지지바디(810)도 서로 분리가능하게 구비될 수도 있다. 지지바디(810)는 제 1수용바디(821)가 결합된 부분과 제 2수용바디가 결합된 부분이 서로 착탈 가능하게 구비될 수 있다.
- [258] 또한, 내부필터(800)는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디를 연결하는 연결부(840)를 더 포함할 수 있다. 연결부(840)는 제 1수용바디(821)의 하부에 구비되는 제 1힌지부(841)와, 제 2수용바디의 하부에 구비되는 제 2힌지부(미도시)를 포함할 수 있다. 한편, 제 1수용바디(821)에 형성되는 제 1힌지부(841)는 제 1수용바디(821)에 보조 메시부(830)가 형성될 경우 하부 메시부(8223)의 하부에서 연장되어 형성될 수 있다.
- [259] 여기서, 제 1힌지부(841)와 제 2힌지부는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 하부에서 연장되어 형성되며 서로 마주하는 방향으로 연장될 수 있다. 또한, 제 1힌지부(841)에는 힌지홈(8411)이 형성될 수 있으며, 제 2힌지부에는 힌지홈(8411)에 삽입되는 힌지돌기(미도시)가 형성될 수 있다.
- [260] 따라서, 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디(823)는 연결부(840)의 제 1힌지부(841) 및 제 2힌지부의 체결에 따라 제 2수용바디의 힌지돌기가 제 1수용바디(821)의 힌지홈(8411)을 축으로하여 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디가 회전가능하게 결합될 수 있다.
- [261] 한편, 제 1수용바디(821)와, 제 2수용바디에 의해 형성되는 필터링공간에는 필터링공간을 이동하면서 필터링공간의 린트를 필터링공간의 양측으로 압착하여 이동시키기 위한 압착부(860b)가 더 구비될 수 있다.
- [262] 한편, 지지바디(810)에 일측에는 지지바디(810)의 길이방향으로 압착부(860b)가 이동되기 위한 이동홈(814)이 형성되며, 압착부(860b)는 이동홈(814)을 따라 이동되면서 필터링공간의 길이방향 양측으로 이동가능하게 구비될 수 있다.
- [263] 여기서, 이동홈(814)은 내부필터(800)의 개방면(812)을 따라 지지바디(810)의 길이 방향으로 연장되며, 개방면(812)의 형상에 대응되어 원호 형상으로 형성될 수 있다. 즉, 필터부(700)의 경우 제 1지지부(130)의 투입구(133) 상에 형성된 장착부(138)에 장착되며, 내부필터(800)의 개방면(812)은 투입구(133)의 형상에 따라 연장되어 원호형상으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [264] 여기서, 제 1수용바디(821) 또는 제 2수용바디의 하부에는 제 1수용바디(821) 및 제 2수용바디를 연결함과 동시에 수용바디(820)의 하부로 이동되는 린트를 필터링하기 위한 하부 메시부(8223)가 더 형성될 수 있다.
- [265] 한편, 하부 메시부(8223)는 중공이 형성되는 프레임 형태로 형성될 수 있으며, 중공에는 하부 메시부의 형상을 유지하기 위한 다수의 하부 보강리브가 더 형성될 수 있다.
- [266] 한편, 하부 메시부(8223)는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디가 체결되었을 때 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디에 의해 형성되는 하부 공간에 위치하는 하

- 부 프레임(8223a)과, 하부 프레임(8223a)의 하부 개방공간에 구비되는 하부 메시(8223b)를 더 구비할 수 있다. 여기서, 하부 메시부(8223)는 제 1수용바디(821) 및 제 2수용바디에 형성되는 메시부와 다른 크기의 그물망을 가질 수 있다.
- [267] 따라서, 하부 프레임(8223a)은 상부 및 하부가 개방되는 직사각형상으로 형성되며, 하부 프레임(8223a)은 제 1수용바디(821)의 하부에 형성되어 제 1수용바디(821)에 제 2수용바디가 체결됨에 따라 제 1수용바디(821)에 제 2수용바디와 같이 필터링공간을 형성할 수 있다.
- [268] 한편, 하부 메시부(8223)는 후술할 브러시부(871b)의 회동 반경에 대응되도록 소정의 곡률을 갖는 곡면으로 형성될 수 있다. 즉, 브러시부(871b)가 이동가능하게 결합되는 이동홈(814)의 경우 투입구(133)를 중심으로 하는 원호 형태로 형성될 수 있다.
- [269] 따라서, 이동홈(814)에 이동가능하게 체결되는 브러시부(871b)는 이동홈의 곡률을 따라 회동될 수 있다. 즉, 이동홈(814)을 따라 회동되는 브러시부(871b)는 수용바디(820)의 내부에서 부채꼴형태의 회동영역을 갖도록 회동될 수 있다.
- [270] 한편, 하부 메시부(8223)가 직선 형태로 형성될 경우 부채꼴형태의 회동영역을 갖는 브러시부(871b)의 회동 반경의 외측부는 브러시부(871b)에 의한 린트의 제거가 불가능하다. 따라서 하부 메시부(8223)는 브러시부(871b)의 회동 반경에 대응되어 소정의 곡률을 갖도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [271] 또한, 하부 프레임(8223a)의 내측에는 하부 프레임(8223a)의 형상을 유지하기 위한 다수의 하부 보강리브(8223c)가 형성되며, 하부 프레임(8223a)의 하부 보강리브(8223c)에는 상술한 린트돌기(822)와 동일한 기능을 수행하는 하부 린트돌기(8223d)가 더 형성될 수 있다.
- [272] 여기서, 하부 린트돌기(8223d)는 보강리브(8211)의 상부에서 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 내측으로 연장되며, 상술한 브러시부(871b)의 브러시 몸체(874b) 하부로 연장될 수 있다.
- [273] 여기서, 하부 린트돌기(8223d)는 하부 프레임(8223a)의 각 보강리브(8211)의 길이 방향으로 일정 간격으로 이격되도록 형성될 수 있다. 또한, 하부 린트돌기(8223d)는 하부 메시부(8223)의 중심을 기준으로 외측으로 상향되는 경사면이 형성되며, 하부 메시부(8223)의 외측을 향하는 면에는 보강리브(8211)에 대하여 비교적 수직방향의 걸림면이 형성될 수 있다.
- [274] 한편, 하부 린트돌기(8223d)에 형성되는 경사면 및 걸림면은 본 발명의 일실시예에서의 제 1수용바디(821)에 형성되는 린트돌기(822)의 경사면(8221) 및 걸림면(8222)과 동일한 구조 및 기능을 갖는다. 따라서 상세한 설명은 생략하도록 한다.
- [275] 한편, 압착부(860b)는 이동홈(814)의 형상을 따라 슬라이드 이동 가능하게 체결되며 지지바디(810)에 형성되는 이동홈(814)의 외측으로 일부가 노출되고 하부에 브러시부(871b)가 체결되는 이동부(862b)와, 이동부(862b)에 착탈 가능하게

체결되며 필터링공간 내부로 하향 연장되어 제 1수용바디(821) 및 제 2수용바디의 메시부에 필터링된 린트를 포집하는 브러시부(871b)를 포함한다.

- [276] 여기서, 이동부(862b)는 여기서, 이동부(862b)는 지지바디(810)의 이동홈(814)을 따라 수용바디(820)의 내부를 부채꼴 형상으로 왕복 이동되도록 구비된다. 이러한 이동부(862b)는 상부에 지지바디(810)의 이동홈(814)을 관통하여 개방면(812)의 상부로 연장되는 회동노브(864b)와, 지지바디(810)에 형성되는 이동홈(814)에 이동 가능하게 체결되어 이동부(862b)가 원호 형상으로 회동되도록 가이드하는 가이드 홈(미도시)과, 수용바디(820) 내부에 위치하여 브러시부(871b)가 체결되는 브러시 체결부(867b)가 형성된다.
- [277] 이러한, 이동부(862b)는 사용자가 회동노브(864b)를 취부하여 이동시킴에 따라 이동홈(814)의 형성 방향을 따라 원호 형상으로 회동되며, 브러시 체결부(867b)에 체결된 브러시부는 부채꼴형상으로 회동되면서 제 1수용바디(821) 및 제 2수용바디의 메시부에 필터링된 린트를 포집한다.
- [278] 한편, 브러시부(871b)는 브러시 체결부(867b)에 체결되어 결합되며 이동부의 회동에 연동되어 이동될 수 있다. 또한, 브러시부(871b)는 브러시 체결부(867b)에 체결되는 삽입부(872b)와, 삽입부(872b)의 하부에서 내부필터(800)의 필터링공간으로 연장되는 브러시 몸체(874b)와, 브러시 몸체(874b)에 구비되는 다수의 브러시로 구비될 수 있다.
- [279] 여기서, 브러시부(871b)의 삽입부(872b)는 내부필터의 내측에서 브러시 체결부에 착탈가능하게 체결되며, 압착부(860b)의 장기간 사용시 노후 또는 손상된 브러시부(871b)를 교체할 수 있다.
- [280] 여기서, 삽입부(872b)는 브러시 체결부(867b)의 삽입공간에 대응되는 형상으로 형성되며, 하부에 내부필터(800)의 제 1수용바디(821)와, 제 2수용바디에 의해 형성되는 필터링공간으로 연장되도록 브러시 몸체(874b)가 연장되어 형성된다.
- [281] 한편, 브러시 몸체(874b)는 제 1수용바디(821)의 메시부를 향하는 일면 및 제 2수용바디의 메시부를 향하는 타면을 갖도록 형성되며, 일면에는 제 1수용바디(821)의 메시부에 접하는 제 1브러시(785b)가 형성되며, 타면에는 제 2수용바디의 메시부에 접하는 제 2브러시(미도시)가 구비될 수 있다.
- [282] 한편, 상술한 브러시 몸체(874b)의 제 1브러시(785b), 제 2브러시의 경우 브러시 몸체(874b)의 제조시 인서트 사출에 의해 일체로 형성될 수 있으며, 다르게는 브러시 몸체(874b)에 별도로 탈착 가능하게 부착될 수도 있다.
- [283] 한편, 제 1브러시(785b)와 제 2브러시는 브러시 몸체(874b)에서 제 1수용바디(821) 및 제 2수용바디의 내측면을 향하여 연장되도록 형성될 수 있다. 이러한, 제 1브러시(785b)와 제 2브러시는 압착부(860b)의 이동에 따라 제 1수용바디(821)와 제 2수용바디의 메시부(830)의 표면에 필터링된 린트를 내부필터(800)의 외측으로 이동시킬 수 있다.
- [284] 한편, 압착부(860b)가 내부필터(800)의 양측으로 왕복 회동됨에 따라 제 1브러시(785b) 및 제 2브러시에 의해 이동되는 린트는 제 1수용바디(821)와 제 2수용바

디의 보강리브에 형성되는 린트돌기(822)의 경사면을 넘어 내부필터(800)의 외측으로 이동된다.

- [285] 여기서, 보강리브(8211)에 형성되는 린트돌기(822)의 경사면은 내부필터의 외측 방향이 상향되도록 경사지게 형성되어 있으며, 제 1브러시(785b) 또는 제 2브러시에 의해 이동되는 린트는 경사면을 넘어 내부필터(800)의 내부 외측에 적재된다.
- [286] 또한, 압착부(860b)가 내부필터(800)의 외측으로 이동된 이후 내부필터(800)의 중심으로 이동될 경우에는 제 1브러시(785b) 및 제 2브러시의 이동에 따라 내부필터(800)의 외측으로 이동된 린트가 다시 내부필터(800)의 중심으로 이동될 수 있다.
- [287] 한편, 보강리브(8211)에 형성되는 린트돌기(822)의 경사면의 대향측에는 보강리브(8211)에 대하여 수직되는 방향으로 연장되는 걸림면이 형성되며, 압착부(860b)가 내부필터(800)의 중심으로 이동될 때 제 1브러시(785b) 및 제 2브러시에 의해 이동되는 린트가 걸림면에 걸려 내부필터(800)의 외측에 잔류하게 된다.
- [288] 한편, 제 1수용바디(821)에 하부 메시부(8223)가 구비되는 경우 브러시부(871b)의 브러시 몸체(874b)에는 하부 메시부(8223)에 필터링되는 린트를 청소하기 위한 제 3브러시(877b)가 더 구비될 수 있다. 제 3브러시(877b)는 브러시부(871b)의 브러시 몸체(874b) 하부에서 하부 메시부(8223)의 하부 메시(8223b) 측으로 연장될 수 있다.
- [289] 한편, 제 3브러시(877b)는 브러시부(871b)의 브러시 몸체(874b)의 하단에 브러시 몸체(874b)의 제조시 인서트 사출에 의해 일체로 형성되거나, 다르게는 브러시 몸체(874b)의 하단에 탈착 가능하게 부착되도록 구비될 수 있다.
- [290] 여기서, 하부 린트돌기(8223d)는 보강리브(8211)를 따라 일정간격으로 이격되어 형성되며, 브러시부(871b)의 제 3브러시(877b)는 하부 린트돌기(8223d)에 의해 형성되는 간격에 대응되도록 배치될 수 있다.
- [291] 따라서, 하부 프레임(8223a)의 보강리브(8211)에 형성되는 하부 린트돌기(8223d)는 브러시부(871b)가 내부필터(800)의 외측 방향으로 이동될 때 브러시부(871b)의 제 3브러시(877b)에 의해 이동되는 린트가 하부 린트돌기(8223d)의 경사면을 타고 넘어 하부 메시부(8223)의 외측으로 이동되며, 브러시부(871b)가 하부 메시부(8223)의 중심방향으로 이동될 때 린트돌기(822)의 걸림면에 걸려 하부 메시부(8223)의 양측에 린트가 포집될 수 있다.
- [292] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 내부필터(800)는 브러시부(871b)가 본 발명의 다른 실시예와 같이 이동부(862b)에 대하여 하부 메시부(8223) 측으로 탄성 지지될 수 있다.
- [293] 즉, 도시되지 않았으나 이동부(862b)의 브러시 체결부(867b)에 브러시부(871b)의 삽입부(872b)를 하부 메시부(8223) 측으로 탄성 지지하는 별도의 인장스프링(미도시)이 더 구비될 수 있다.

- [294] 즉, 이동부(862b)의 브러시 체결부(867b)에 브러시부(871b)의 삽입부(872b)가 이동부(862b)의 반경방향으로 이동 가능하게 체결될 수 있으며, 브러시 체결부(867b)와 삽입부(872b) 사이에는 삽입부(872)를 브러시 체결부(867b)에 대하여 이격되는 방향으로 탄성 지지하는 인장스프링이 구비될 수 있다.
- [295] 따라서, 압착부(860b)의 이동부(862b)가 회동됨에 따라 이동부(862b)와 같이 회동되는 브러시부(871b)의 브러시 몸체(874b)가 하부 메시부(8223)측을 가압하면서 하부 메시부(8223)에 필터링된 린트를 압착부의 회동운동 방향으로 포집할 수 있다.
- [296] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 내부필터(800)는 지지바디(810)에 압착부(860b)에 의해 필터링공간에서 압착된 린트의 양을 표시하기 위한 린트 적체 표시부(미도시)가 더 형성될 수 있다. 이러한, 린트 적체 표시부는 상술한 본 발명의 일실시예에서와 동일한 구성 및 기능이 적용될 수 있으며, 상세한 설명은 생략하도록 한다.
- [297] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명의 바람직한 실시예들에 대해 상세히 기술되었지만, 본 발명이 속하는 기술분야에 있어서 통상의 지식을 가진 사람이라면, 첨부된 청구 범위에 정의된 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 본 발명을 여러 가지로 변형하여 실시하거나, 본 발명에 포함된 각 실시예의 각 구성을 서로 결합하여 실시할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 앞으로의 실시예들의 변경은 본 발명의 기술을 벗어날 수 없을 것이다.

## 청구범위

- [청구항 1] 전방에 개구부를 구비하는 캐비닛; 상기 개구부와 연통하는 투입구를 구비하며 의류가 수용되는 드럼; 상기 캐비닛 내부에 수용되어 상기 드럼을 회전시키는 구동부; 상기 투입구에서 배출된 공기를 상기 드럼 외부에서 순환시켜 상기 드럼으로 재공급하는 순환덕트; 상기 순환덕트 내부에 설치되어 상기 공기에서 수분을 응축하거나, 상기 공기를 가열하는 하나 이상의 열교환기를 포함하는 열공급부; 상기 투입구와 상기 순환덕트를 연통하도록 구비되어 상기 드럼 내부의 공기를 상기 순환덕트로 안내하는 장착부; 상기 장착부에 안착되어 상기 순환덕트로 유입되는 이물질을 여과하는 외부필터 및 상기 외부필터에 적어도 일부가 수용 가능하게 구비되어 상기 장착부에 장착되는 내부필터를 포함하여 상기 장착부에 착탈 가능하게 구비되어 상기 공기에서 이물질을 여과하는 필터부;를 포함하는 의류처리장치에 있어서,  
 상기 내부필터는  
 상기 외부필터에 삽입되어 내부로 유입되는 린트를 필터링하는 메시부가 구비되는 수용바디와,  
 상기 수용바디의 상부에 구비되어 상기 외부필터에 거치되며, 상기 투입구의 형상을 따라 원호 형태로 연장되는 지지바디와,  
 상기 지지바디에 왕복이동 가능하게 구비되며, 상기 수용바디에서 필터링된 린트를 상기 수용바디 내부에서 포집하는 압착부를 포함하며,  
 상기 압착부는  
 상기 지지바디의 길이방향을 따라 왕복 이동되는 이동부와,  
 상기 지지바디 내측에서 상기 이동부에 착탈 가능하게 체결되며 상기 이동부의 회동에 따라 상기 수용바디 내측에서 회동되는 브러시부를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서, 상기 지지바디는  
 상기 지지바디 내부로 공기 및 린트가 유입되는 개방면과,  
 상기 개방면에 형성되는 그물망 형태의 차단리브와,  
 상기 지지바디의 일측에 형성되며 상기 압착부가 상기 지지바디의 형상을 따라 왕복 이동되도록 안내하는 이동홈을 구비하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 3] 제 2항에 있어서, 상기 이동부는  
 상기 이동홈의 슬라이드 이동 가능하게 체결되는 가이드 홈과,  
 상기 이동부의 상부에서 상기 지지바디의 외측으로 연장되는 회동노브와,  
 상기 이동부의 하부에 형성되며 상기 브러시부가 체결되는 브러시 체결부를 구비하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

- [청구항 4] 제 3항에 있어서, 상기 브러시부는  
상기 브러시 체결부에 삽입되어 체결되는 삽입부와,  
상기 삽입부에서 상기 수용바디 내측으로 연장되는 브러시 몸체와,  
상기 브러시 몸체의 일면에 배치되는 제 1브러시와,  
상기 브러시 몸체의 타면에 배치되는 제 2브러시를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치
- [청구항 5] 제 4항에 있어서,  
상기 삽입부는 상기 브러시 체결부에 상기 이동부의 반경방향으로 이동 가능하게 삽입되며, 상기 브러시 체결부와 상기 삽입부 사이에 상기 브러시부를 상기 이동부의 반경방향으로 탄성지지하는 스프링을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 6] 제 4항에 있어서, 상기 수용바디는  
상기 제 1브러시에 대항하는 메시부를 형성되는 제 1수용바디와,  
상기 제 2브러시에 대항하는 메시부를 형성되는 제 2수용바디를 포함하며,  
상기 제 1, 2수용바디는 강도를 보강하기 위하여 상기 브러시부에 나란한 방향으로 다수의 보강리브가 더 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 7] 제 6항에 있어서, 상기 보강리브는 상기 제 1, 2브러시를 향하여 상기 제 1, 2브러시에 의해 이동되는 린트의 이동을 제한하는 다수의 린트돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 8] 제 7항에 있어서, 상기 린트돌기는 상기 보강리브의 길이방향으로 일정 간격으로 이격되어 배치되며, 상기 제 1, 2브러시는 상기 린트돌기의 사이 간격에 대응되어 일정 간격으로 이격되어 배치되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 9] 제 8항에 있어서, 상기 린트돌기는 상기 수용바디의 중심을 기준으로 외측으로 상향되는 경사면 및 상기 수용바디의 외측을 기준으로 상기 보강리브에 대하여 수직방향의 걸림면이 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 10] 제 6항에 있어서, 상기 제 1수용바디의 하부에 상기 제 1수용바디와 상기 제 2수용바디를 연결하는 하부 메시부를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 11] 제 10항에 있어서, 상기 브러시 몸체는 하부에 상기 하부 메시부로 연장되는 제 3브러시를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 12] 제 10항에 있어서, 상기 하부 메시부는  
하부 메시가 구비되며, 제 1수용바디와 상기 제 2수용바디를 연결하는 하부 프레임과,  
상기 하부 프레임을 보강하기 위한 하부 보강리브와,

상기 하부 보강리브에 형성되며 상기 제 3브러시에 의해 이동되는 린트의 이동을 제한하는 하부 린트돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 13] 제 6항에 있어서, 상기 보강리브는 상기 브러시부의 회동에 대응되어 상기 이동부의 회동 중심에 대한 반경방향으로 연장되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 14] 제 1항에 있어서, 상기 외부필터는  
상기 장착부에 안착되는 안착바디와,  
상기 안착바디에서 연장되어 이물질의 여과하는 메시부재가 설치되고 상기 장착부 내부에 적어도 일부가 삽입되도록 구비되는 삽입바디를 포함하고,  
상기 안착바디에 결합되어 상기 안착바디를 상기 장착부에서 이탈시키는 탄성부를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 15] 전방에 개구부를 구비하는 캐비닛; 상기 개구부와 연통하는 투입구를 구비하며 의류가 수용되는 드럼; 상기 캐비닛 내부에 수용되어 상기 드럼을 회전시키는 구동부; 상기 투입구에서 배출된 공기를 상기 드럼 외부에서 순환시켜 상기 드럼으로 재공급하는 순환덕트; 상기 순환덕트 내부에 설치되어 상기 공기에서 수분을 응축하거나, 상기 공기를 가열하는 하나 이상의 열교환기를 포함하는 열공급부; 상기 투입구와 상기 순환덕트를 연통하도록 구비되어 상기 드럼 내부의 공기를 상기 순환덕트로 안내하는 장착부; 상기 장착부에 안착되어 상기 순환덕트로 유입되는 이물질을 여과하는 외부필터 및 상기 외부필터에 적어도 일부가 수용 가능하게 구비되어 상기 장착부에 장착되는 내부필터를 포함하여 상기 장착부에 착탈 가능하게 구비되어 상기 공기에서 이물질을 여과하는 필터부;를 포함하는 의류처리장치에 있어서,  
상기 내부필터는  
상기 외부필터에 삽입되어 내부로 유입되는 린트를 필터링하는 메시부가 구비되는 수용바디와,  
상기 수용바디의 상부에 구비되어 상기 외부필터에 거치되는 지지바디와,  
상기 지지바디에 왕복이동 가능하게 구비되며, 상기 수용바디에서 필터링된 린트를 상기 수용바디 내부에서 포집하는 압착부를 포함하며,  
상기 압착부는  
상기 이동홈을 따라 이동되도록 구비되는 이동부와,  
상기 지지바디의 내측에 구비되며, 상기 지지바디의 길이방향으로 배치되는 이동축과,  
상기 이동부의 이동에 따라 상기 이동축을 따라 상기 수용바디 내측을 왕복 이동하는 브러시부를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

- [청구항 16] 제 15항에 있어서, 상기 이동부는  
상기 지지바디의 내측에서 상기 이동축을 따라 이동되는 이동 가이드와,  
상기 이동 가이드의 상부에서 상기 이동축을 관통하여 상기 지지바디의  
외부로 연장되는 이동노브와,  
상기 이동 가이드의 하부에 승강가능하게 체결되는 승강 가이드를 구비  
하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 17] 제 16항에 있어서, 상기 이동 가이드는  
상기 이동축이 이동가능하게 삽입되는 관통홀과,  
상기 이동 가이드 몸체 하부에 형성되며 상기 승강 가이드가 승강가능하  
게 체결되는 승강공간이 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 18] 제 17항에 있어서, 상기 승강 가이드는  
상기 승강공간에 승강가능하게 배치되며 상기 브러시부가 착탈 가능하게  
결합되는 체결공간이 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 19] 제 18항에 있어서, 상기 이동부는 상기 이동가이드에 힌지 결합되어 상기  
승강 가이드의 이탈을 방지하는 고정 가이드를 더 구비하는 것을 특징으  
로 하는 의류처리장치.
- [청구항 20] 제 19항에 있어서, 상기 고정 가이드는  
상기 이동 가이드에 힌지 결합되는 힌지부와,  
상기 힌지부에서 상기 승강 가이드 측으로 연장되며 상기 승강 가이드의  
이탈을 방지하는 가압부를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 21] 제 18항에 있어서, 상기 브러시부는  
상기 체결공간에 착탈가능하게 삽입되는 체결부와,  
상기 체결부에서 상기 수용바디 내측으로 연장되는 브러시 몸체와,  
상기 브러시 몸체의 일면에 배치되는 제 1브러시와,  
상기 브러시 몸체의 타면에 배치되는 제 2브러시를 포함하는 것을 특징으  
로 하는 의류처리장치.
- [청구항 22] 제 21항에 있어서, 상기 수용바디는  
상기 제 1브러시에 대향하는 메시부를 형성되는 제 1수용바디 및  
상기 제 2브러시에 대향하는 메시부를 형성되는 제 2수용바디를 포함하  
며,  
상기 제 1, 2수용바디는 강도를 보강하기 위하여 상기 브러시부에 나란한  
방향으로 다수의 보강리브가 더 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리  
장치.
- [청구항 23] 제 22항에 있어서, 상기 보강리브는 상기 제 1, 2브러시를 향하여 상기 제  
1, 2브러시에 의해 이동되는 린트의 이동을 제한하는 다수의 린트돌기가  
형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 24] 제 23항에 있어서, 상기 린트돌기는 상기 보강리브의 길이방향으로 일정  
간격으로 이격되어 배치되며, 상기 제 1, 2브러시는 상기 린트돌기의 사이

간격에 대응되어 일정 간격으로 이격되어 배치되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 25] 제 23항에 있어서, 상기 린트돌기는 상기 수용바디의 중심을 기준으로 외측으로 상향되는 경사면 및 상기 수용바디의 외측을 기준으로 상기 보강리브에 대하여 수직방향의 걸림면이 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 26] 제 21항에 있어서, 상기 내부필터는 상기 수용공간의 하부에 상기 수용공간의 길이방향으로 배치되어 린트를 필터링하는 보조필터가 더 구비되며, 상기 브러시부는 상기 보조필터로 연장되는 제 3브러시를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 27] 제 26항에 있어서, 상기 보조필터는 상기 수용공간의 하부 내면에 대응되며, 보조필터 메시가 구비되는 보조필터 프레임과, 상기 보조필터 프레임을 보강하기 위한 보강리브와, 상기 보강리브에 형성되며 상기 제 3브러시에 의해 이동되는 린트의 이동을 제한하는 하부 린트돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

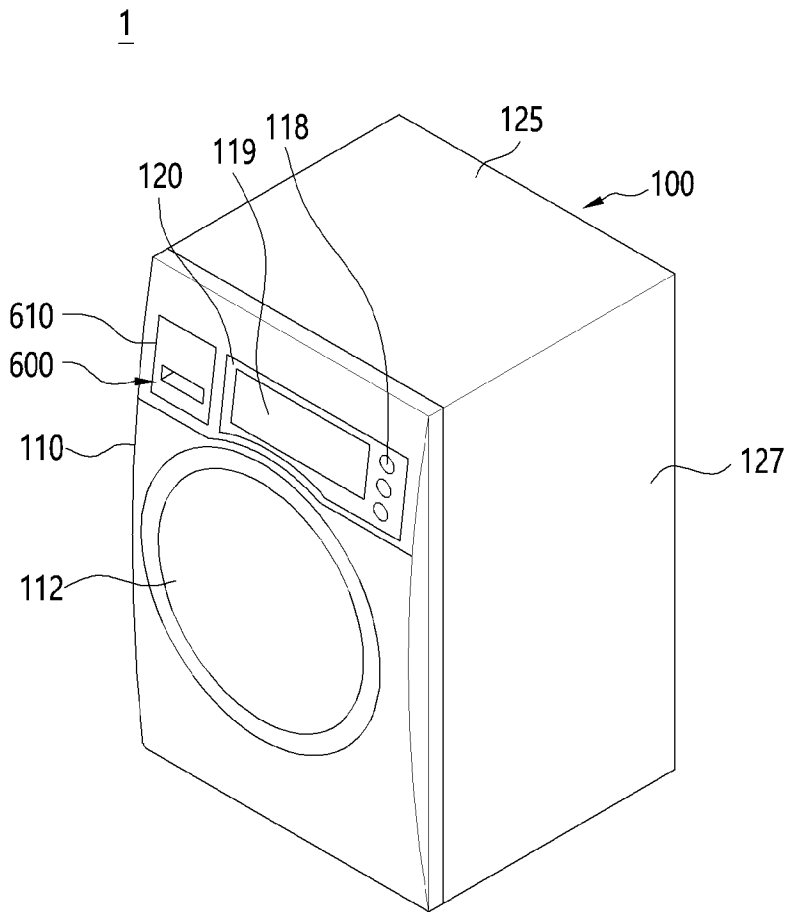
[청구항 28] 전방에 개구부를 구비하는 캐비닛; 상기 개구부와 연통하는 투입구를 구비하며 의류가 수용되는 드럼; 상기 캐비닛 내부에 수용되어 상기 드럼을 회전시키는 구동부; 상기 투입구에서 배출된 공기를 상기 드럼 외부에서 순환시켜 상기 드럼으로 재공급하는 순환덕트; 상기 순환덕트 내부에 설치되어 상기 공기에서 수분을 응축하거나, 상기 공기를 가열하는 하나 이상의 열교환기를 포함하는 열공급부; 상기 투입구와 상기 순환덕트를 연통하도록 구비되어 상기 드럼 내부의 공기를 상기 순환덕트로 안내하는 장착부; 상기 장착부에 안착되어 상기 순환덕트로 유입되는 이물질을 여과하는 외부필터 및 상기 외부필터에 적어도 일부가 수용 가능하게 구비되어 상기 장착부에 장착되는 내부필터를 포함하여 상기 장착부에 착탈 가능하게 구비되어 상기 공기에서 이물질을 여과하는 필터부;를 포함하는 의류처리장치에 있어서,  
상기 내부필터는  
상기 외부필터에 삽입되어 내부로 유입되는 린트를 필터링하는 메시부가 구비되는 수용바디와,  
상기 수용바디의 상부에 구비되어 상기 외부필터에 거치되는 지지바디와,  
상기 지지바디에 왕복이동 가능하게 구비되며, 상기 수용바디에서 필터링된 린트를 상기 수용바디 내부에서 포집하는 압착부를 포함하며,  
상기 압착부는

상기 수용공간의 내부에서 상기 지지바디의 길이방향으로 배치되는 이동축부와,  
 상기 지지바디에 상기 지지바디의 형상을 따라 원호형상으로 회동되는 회동 가이드와,  
 상기 이동축부를 따라 왕복 이송됨과 동시에 상기 회동 가이드의 이동에 따라 상기 이동축부에 대하여 승강되는 승강 가이드와,  
 상기 승강 가이드에 구비되며 상기 승강 가이드를 따라 상기 수용바디 내측을 왕복 이동하는 브러시부를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

- [청구항 29] 제 28항에 있어서, 상기 이동축부는  
 상기 수용공간의 일측에 배치되어 체결되는 제 1축 지지부와,  
 상기 수용공간의 타측에 배치되어 체결되는 제 2축 지지부와,  
 상기 제 1축 지지부 및 상기 제 2축 지지부 사이를 연결하며 상기 승강 가이드가 이동가능하게 체결되는 이동축을 구비하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 30] 제 29항에 있어서, 상기 회동 가이드는  
 상기 이동홈의 슬라이드 이동 가능하게 체결되는 가이드 홈과,  
 상기 회동 가이드의 상부에서 상기 지지바디의 외측으로 연장되는 회동노브를 구비하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 31] 제 30항에 있어서, 상기 승강 가이드는  
 상측에 상기 이동축을 따라 슬라이드 이동됨과 동시에 이동축에 대하여 승강되도록 형성되는 승강슬릿과,  
 하측에 상기 브러시부가 승강가능하게 삽입되도록 형성되는 승강공간이 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 32] 제 31항에 있어서,  
 상기 회동 가이드는 상기 승강 가이드를 향하는 일면에 회동축홈이 형성되고, 상기 승강 가이드는 상기 회동축홈에 회전 가능하게 체결되는 회동축이 형성되며, 상기 승강 가이드는 상기 회동 가이드의 회동에 따라 회동되면서, 상기 이동축부에 대하여 승강되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 33] 제 31항에 있어서, 상기 브러시부는  
 상기 승강공간에 삽입되는 삽입부와,  
 상기 삽입부에서 상기 수용바디 내측으로 연장되는 브러시 몸체와,  
 상기 브러시 몸체의 일면에 배치되는 제 1브러시와,  
 상기 브러시 몸체의 타면에 배치되는 제 2브러시를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 34] 제 33항에 있어서, 상기 승강가이드는

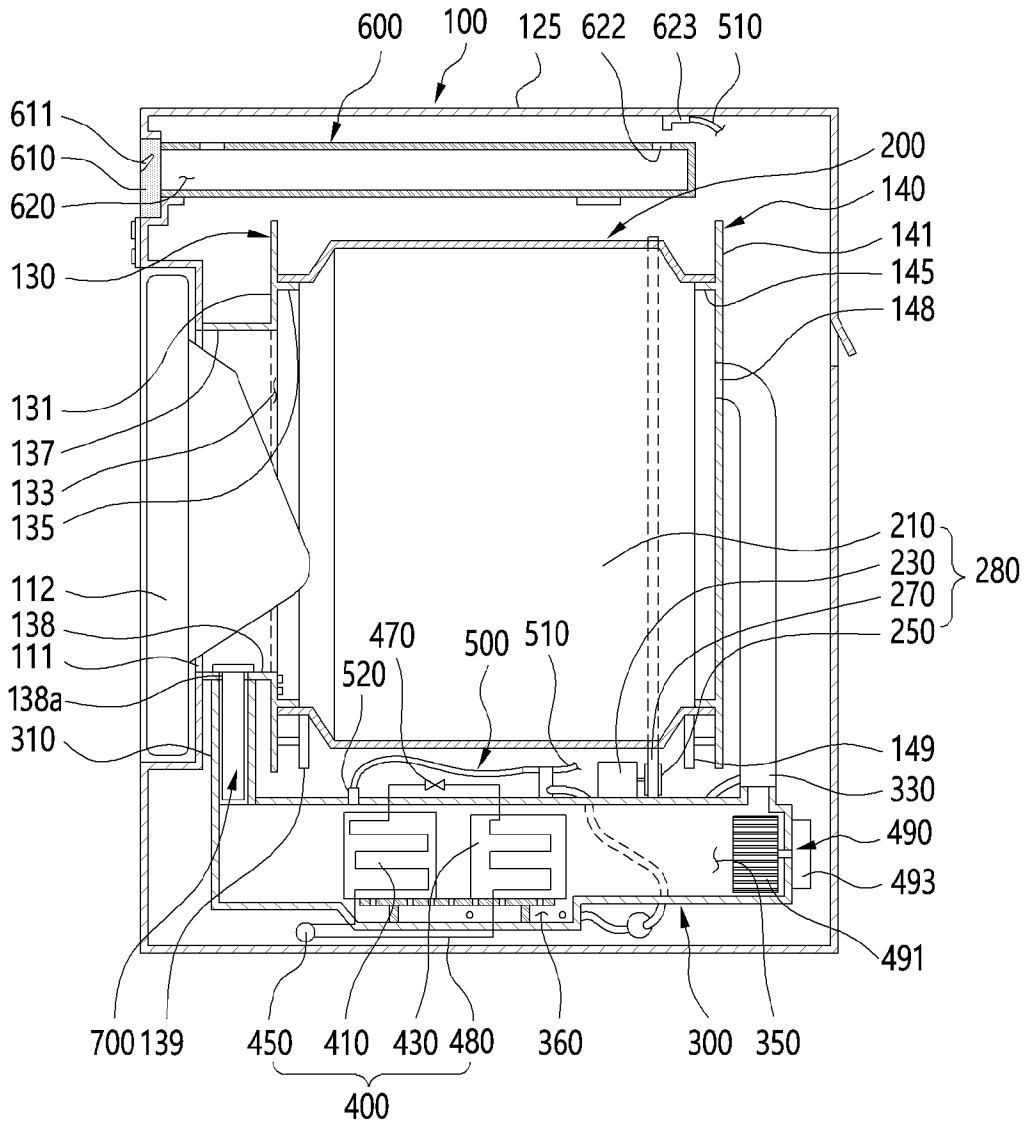
- 상기 승강가이드의 승강시 상기 제 1브러시 및 상기 제 2브러시가 이동될 수 있는 브러시 슬롯이 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 35] 제 33항에 있어서, 상기 내부필터는  
상기 수용공간의 하부에 상기 수용공간의 길이방향으로 배치되어 린트를 필터링하는 보조필터가 더 구비되며,  
상기 브러시부는 상기 보조필터로 연장되는 제 3브러시를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 36] 제 33항에 있어서, 상기 수용바디는  
상기 제 1브러시에 대항하는 메시부를 형성되는 제 1수용바디와,  
상기 제 2브러시에 대항하는 메시부를 형성되는 제 2수용바디를 포함하며,  
상기 제 1, 2수용바디는 강도를 보강하기 위하여 상기 브러시부에 나란한 방향으로 다수의 보강리브가 더 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 37] 제 36항에 있어서, 상기 보강리브는 상기 제 1, 2브러시를 향하여 상기 제 1, 2브러시에 의해 이동되는 린트의 이동을 제한하는 다수의 린트돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 38] 제 37항에 있어서, 상기 린트돌기는 상기 보강리브의 길이방향으로 일정 간격으로 이격되어 배치되며, 상기 제 1, 2브러시는 상기 린트돌기의 사이 간격에 대응되어 일정 간격으로 이격되어 배치되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.
- [청구항 39] 제 38항에 있어서, 상기 린트돌기는 상기 수용바디의 중심을 기준으로 외측으로 상향되는 경사면 및 상기 수용바디의 외측을 기준으로 상기 보강리브에 대하여 수직방향의 걸림면이 형성되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[도 1]

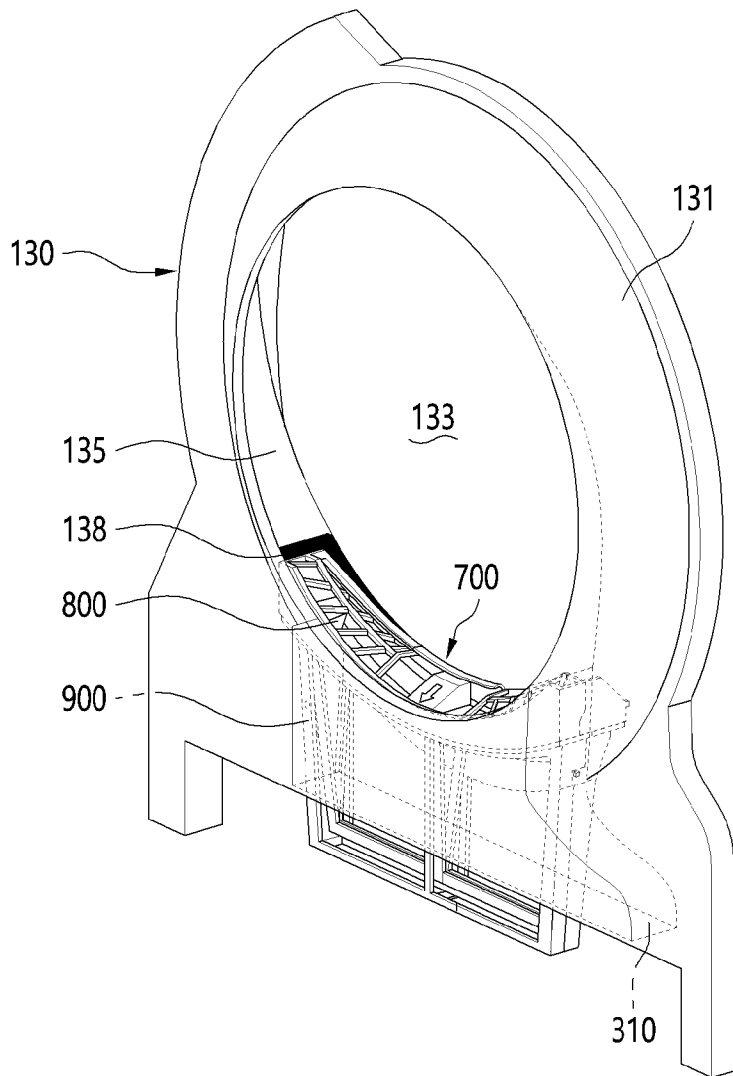


[도2]

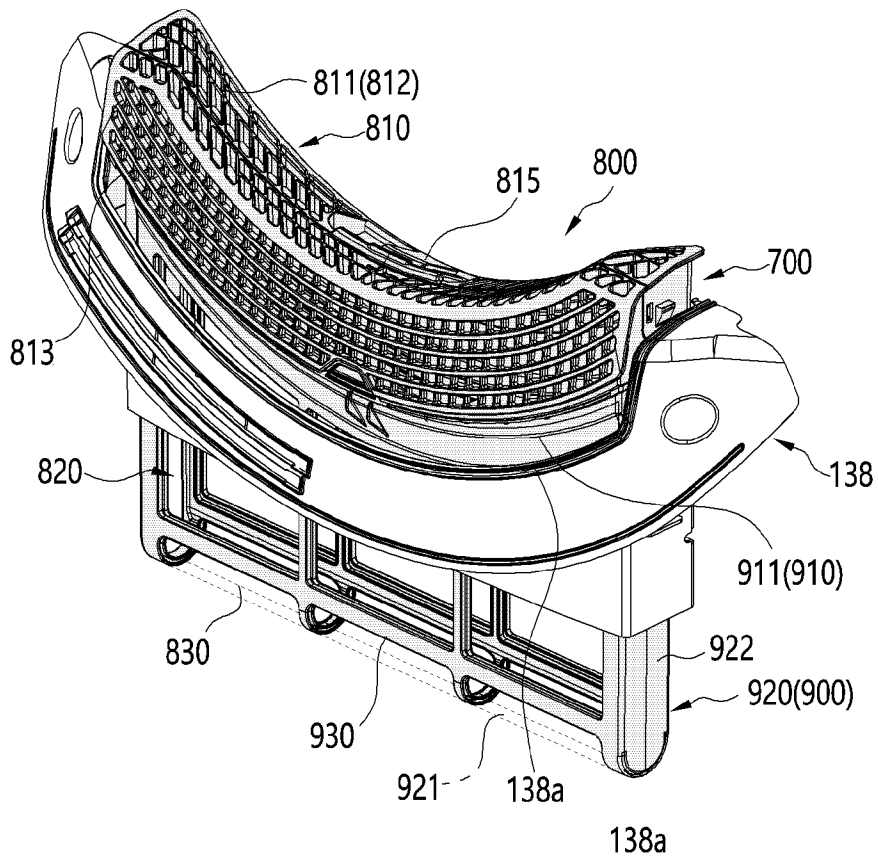
1



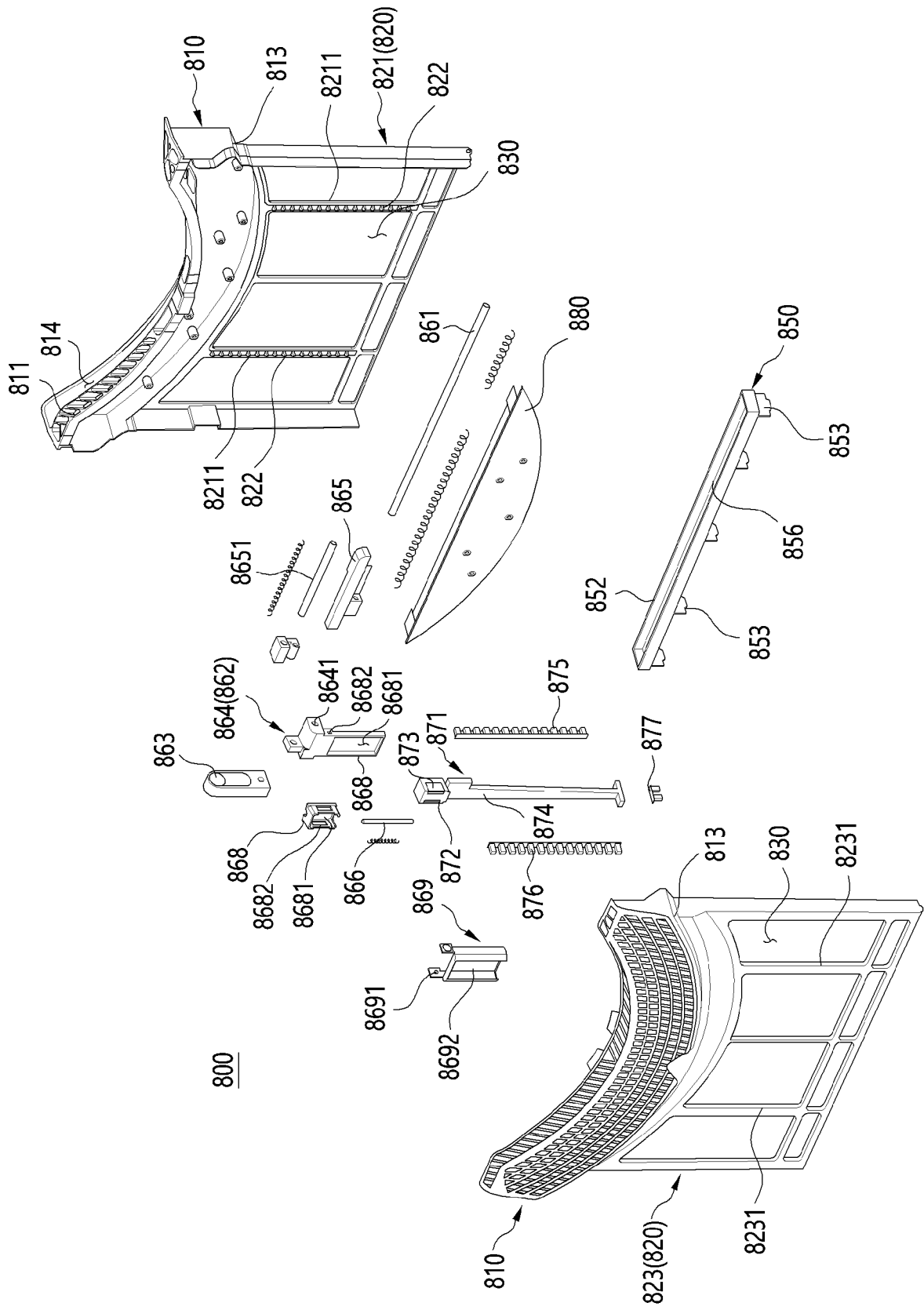
[도3]



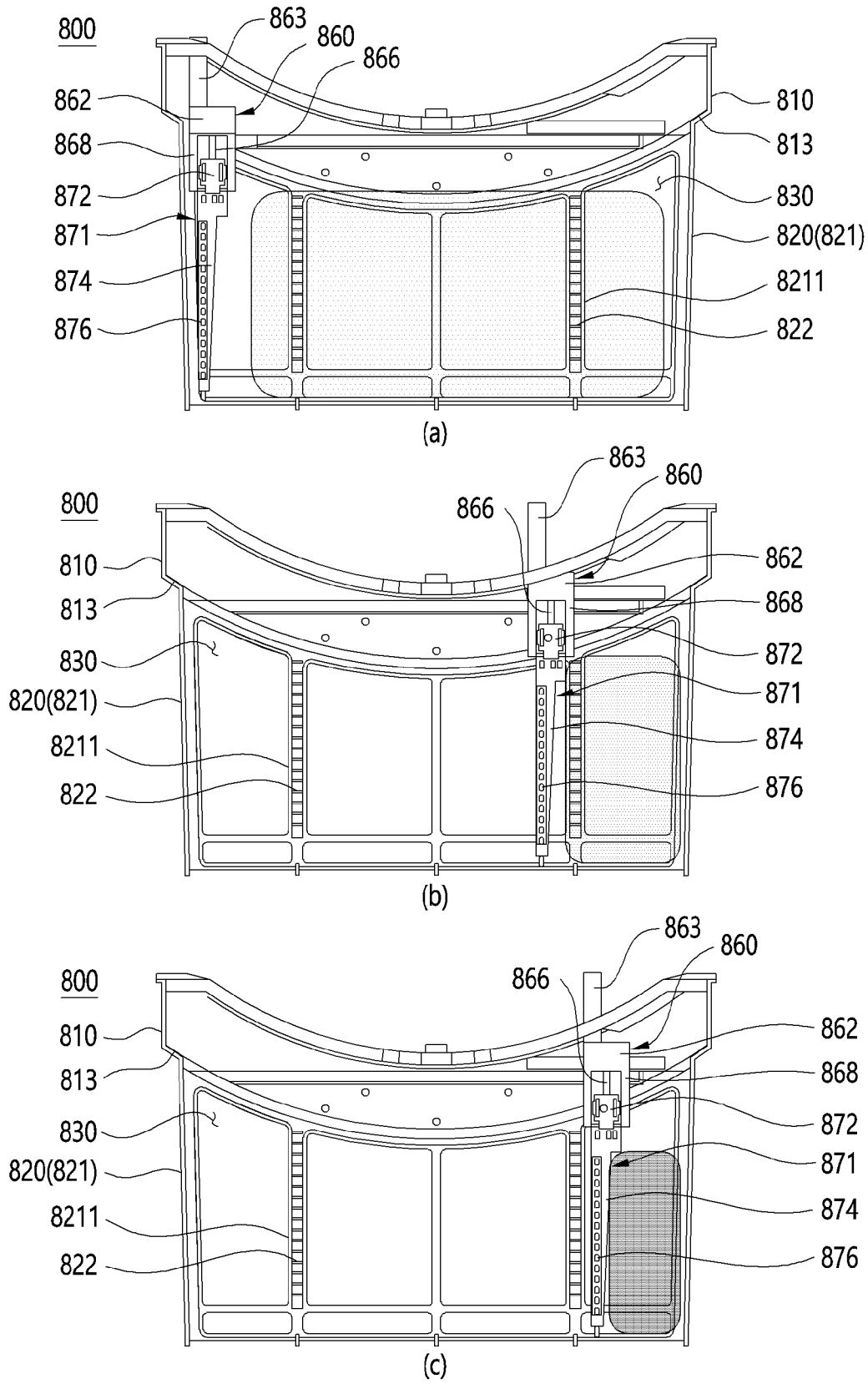
[도4]



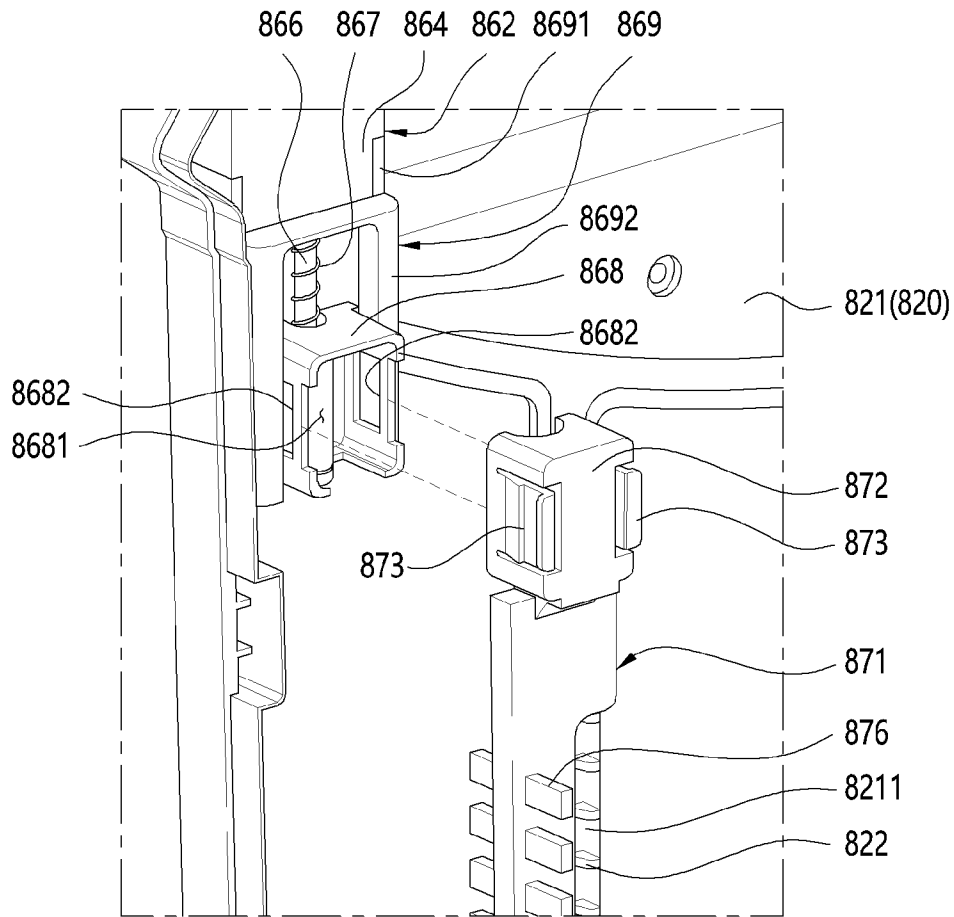
[도5]



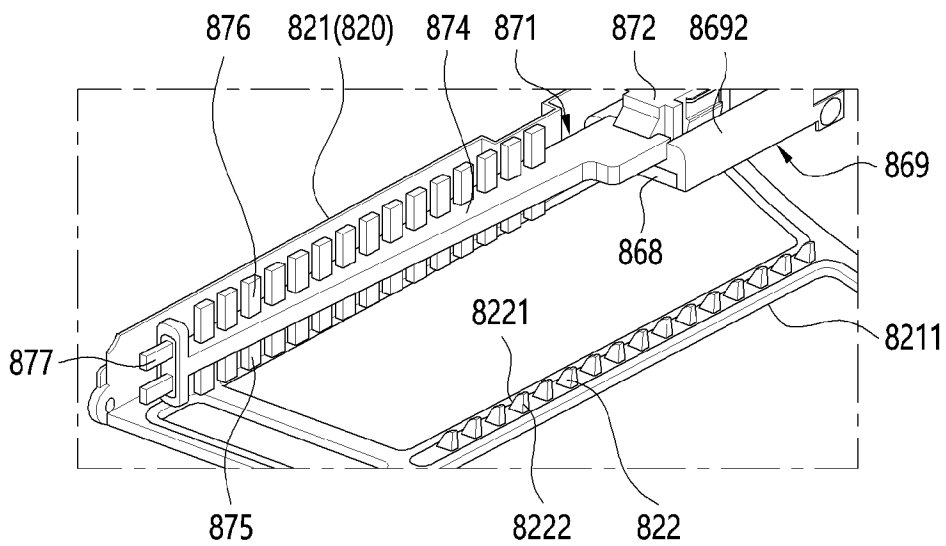
[도6]



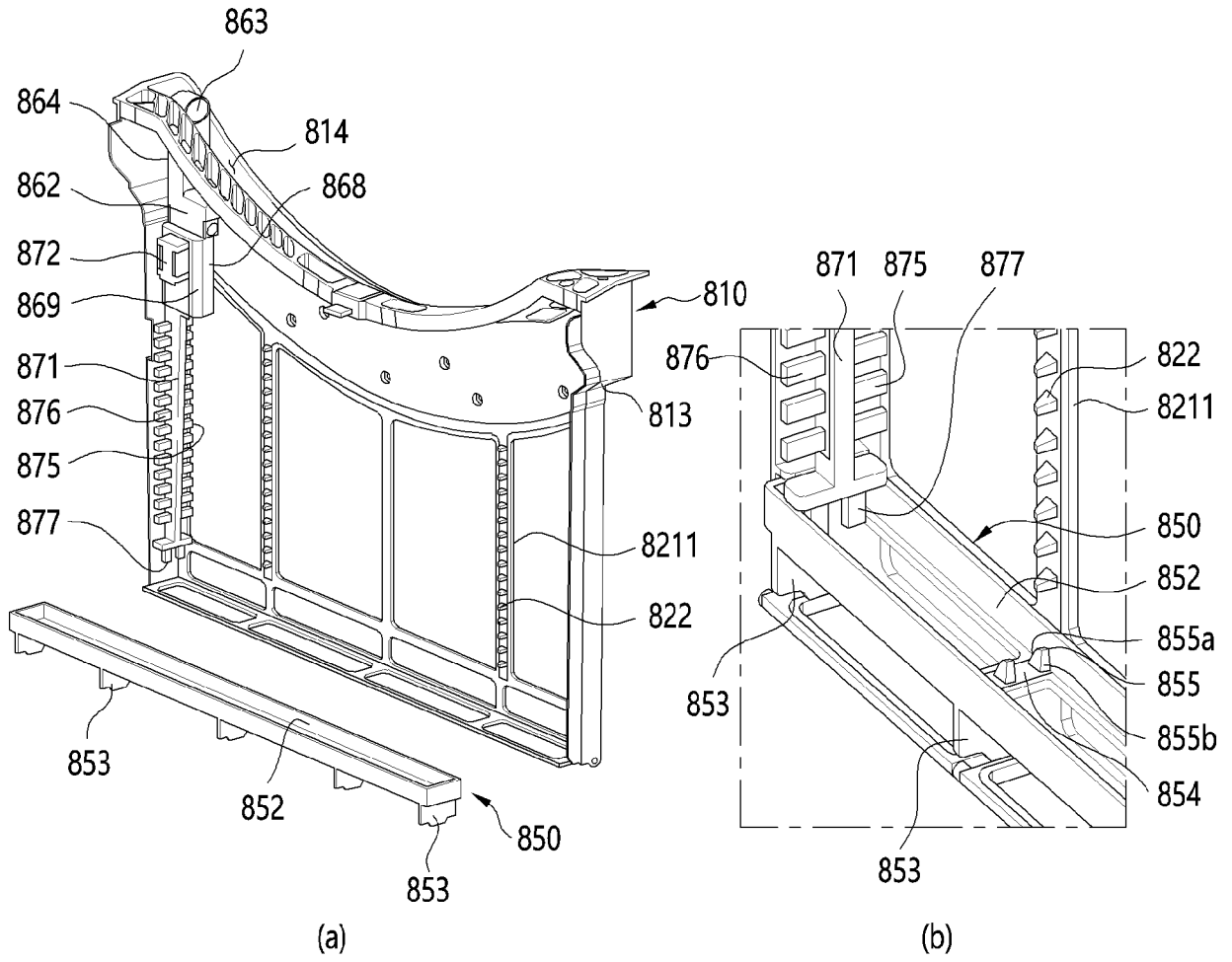
[도7]



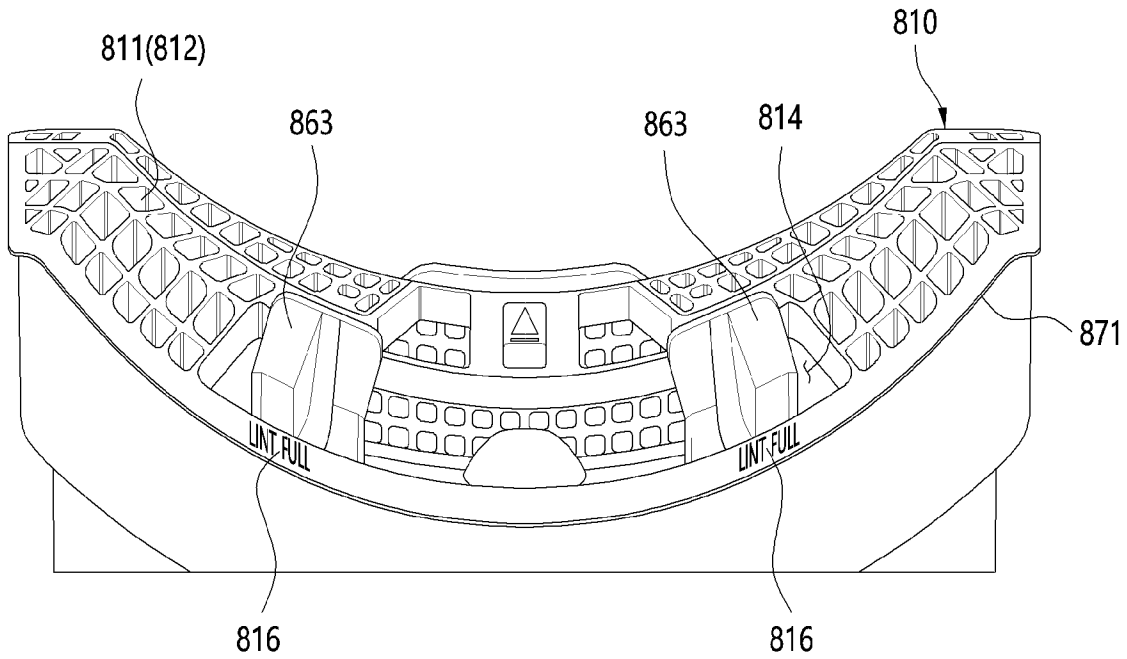
[도8]



[도9]

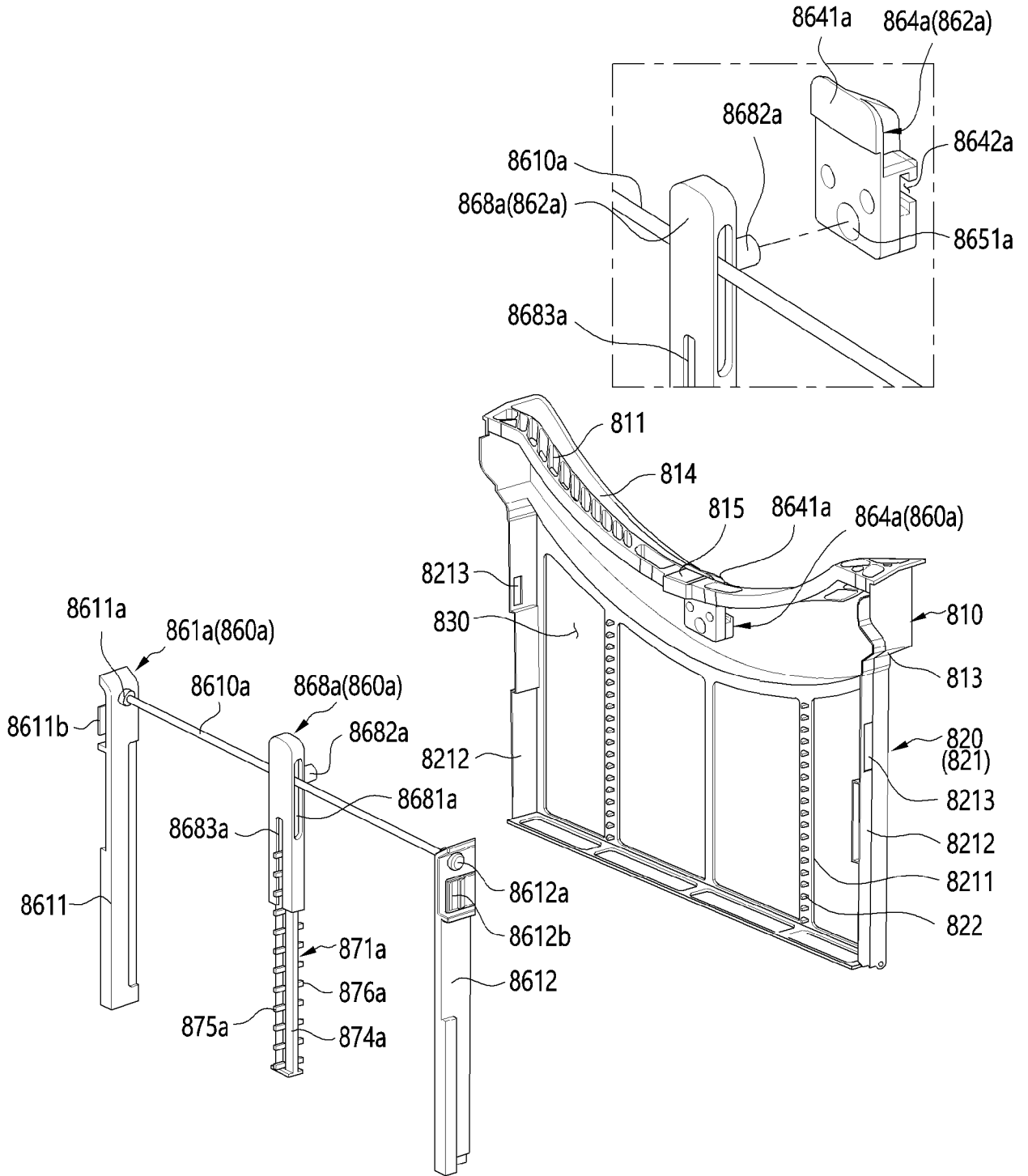


[도10]

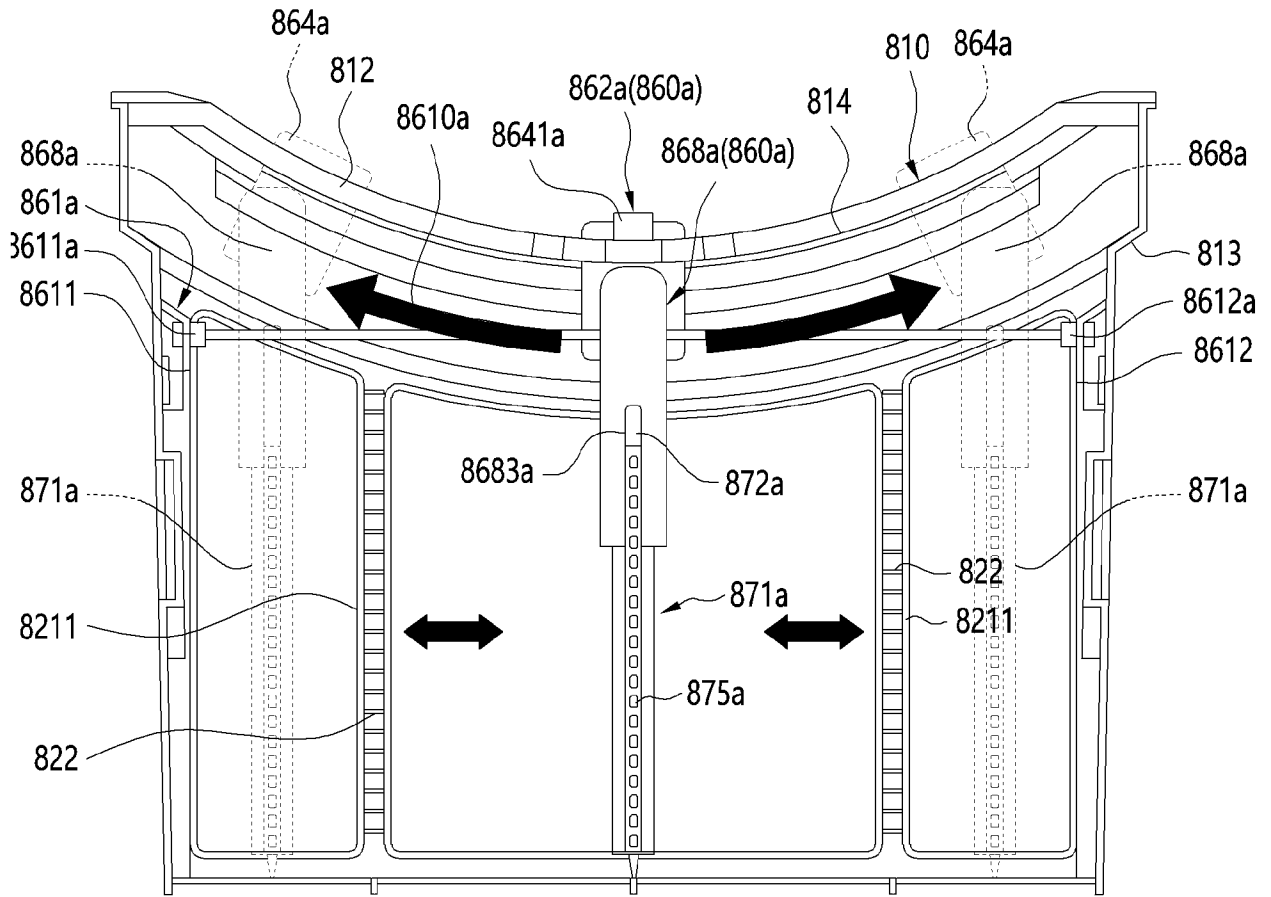




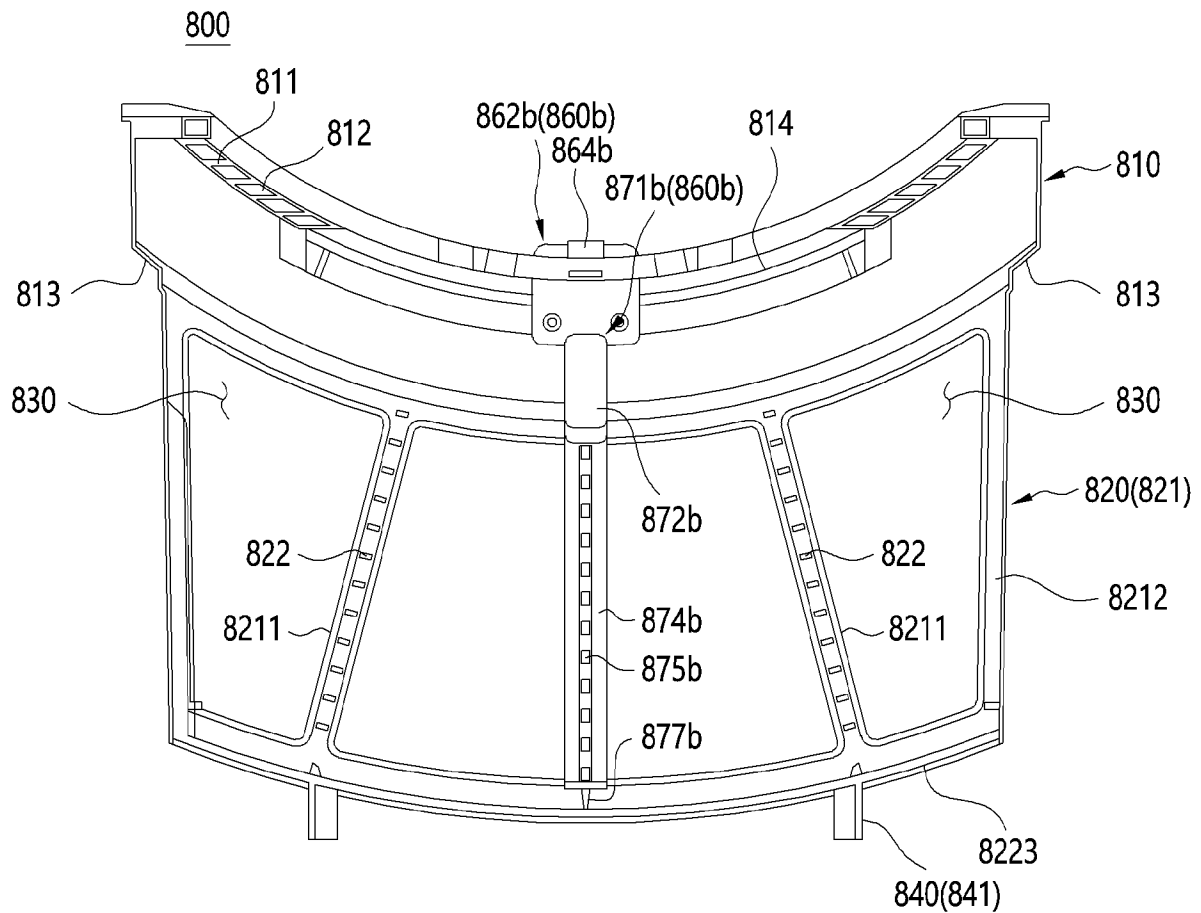
[도 12]



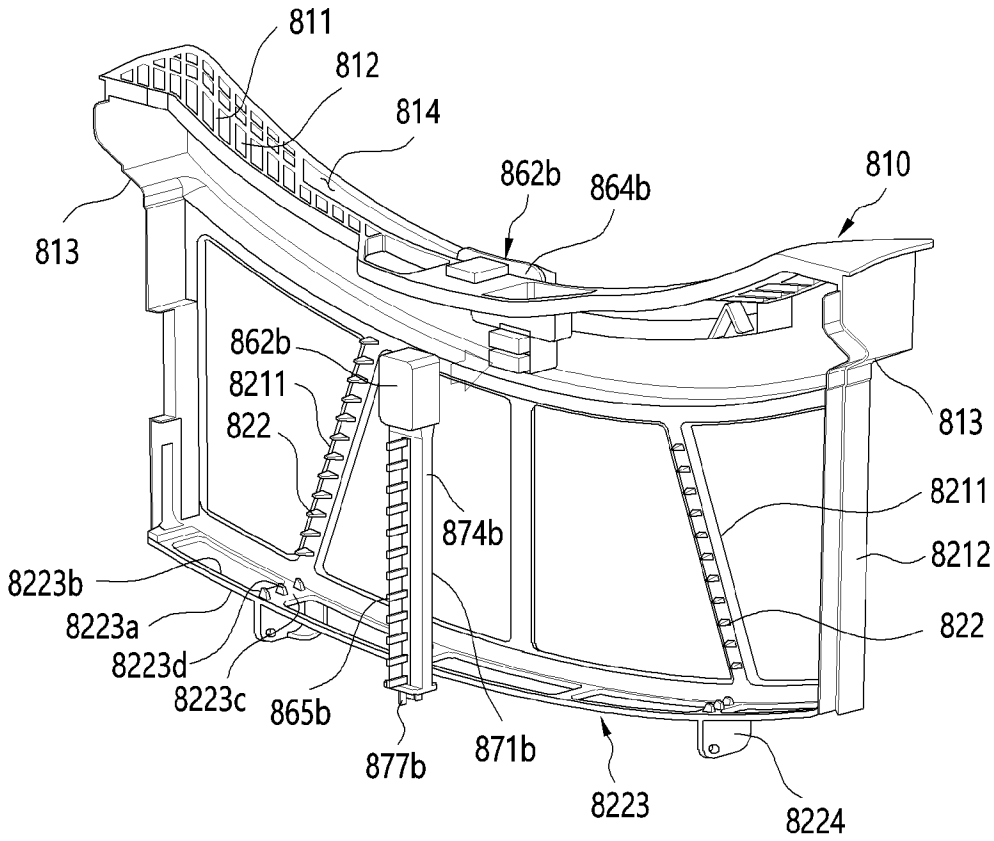
[도 13]



[도 14]



[도 15]



[도 16]

