

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2020년 9월 3일 (03.09.2020)

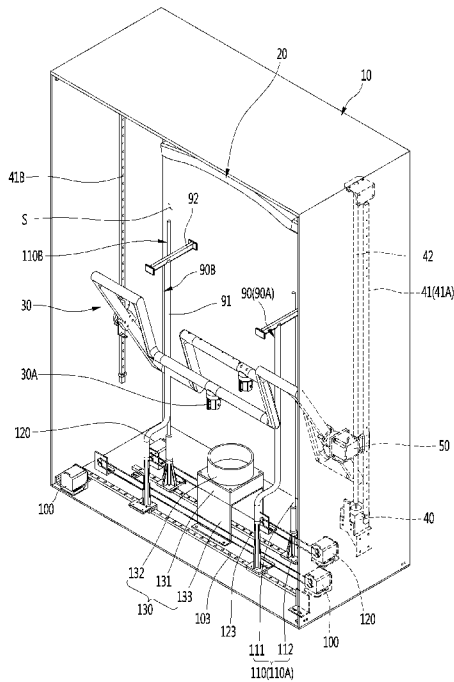


(10) 국제공개번호  
WO 2020/175964 A1

- (51) 국제특허분류: *D06F 73/02* (2006.01)      *D06F 33/00* (2006.01)  
*D06F 35/00* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2020/002916
- (22) 국제출원일: 2020년 2월 28일 (28.02.2020)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2019-0024364 2019년 2월 28일 (28.02.2019) KR
- (71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 07336 서울시 영등포구 여의대로 128, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 노정준 (ROH, Jeongjoon); 08592 서울시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터, Seoul (KR). 윤지현 (YOON, Jihyun); 08592 서울시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터, Seoul (KR). 이아영 (LEE, Ayeong); 08592 서울시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터, Seoul (KR). 이태희 (LEE, Taehee); 08592 서울시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 허용록 (HAW, Yong Noke); 06252 서울시 강남구 역삼로 114 현죽빌딩 6층, 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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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).

(54) Title: CLOTHES TREATMENT APPARATUS

(54) 발명의 명칭: 의류 처리장치



(57) Abstract: A clothes treatment apparatus according to an embodiment of the present invention can comprise: a cabinet having an accommodation space in which clothes are accommodated; a holder on which a clothes supporting unit for supporting the clothes is held and which is positioned in the accommodation space; a steamer which is positioned in the accommodation space and which sprays steam at the clothes; a rotating motor for rotating the steamer so that the steamer comes in contact with the clothes; and a lifting motor for lifting and lowering the steamer in a state in which the steamer comes in contact with the clothes. The steamer can include: a front steam body which is formed to be horizontally long and which comes in contact with the front surfaces of the clothes; and a rear steam body, which is spaced from the front steam body, is formed to be horizontally long, and comes in contact with the rear surfaces of the clothes.

(57) 요약서: 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치는, 의류가 수용되는 수용공간이 형성된 캐비닛; 의류를 지지하는 의류 지지유닛이 거치되며 수용공간에 위치하는 거치대; 수용공간 내에 위치하며 의류를 향해 스팀을 분사하는 스팀머; 스팀머가 의류에 접하도록 스팀머를 회전시키는 회전 모터; 및 스팀머가 의류에 접한 상태에서 스팀머를 승강시키는 승강 모터를 포함할 수 있다. 스팀머는, 좌우로 길게 형성되어 의류의 전면에 접하는 프론트 스팀바디; 및 프론트 스팀바디와 이격되고 좌우로 길게 형성되며 의류의 배면에 접하는 리어 스팀바디를 포함할 수 있다.

WO 2020/175964 A1

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

# 명세서

## 발명의 명칭: 의류 처리장치

### 기술분야

- [1] 본 발명은 의류처리장치에 관한 것으로, 좀 더 상세히는 의류를 리프레쉬하는 의류 처리장치에 관한 것이다.

### 배경기술

- [2] 일반적으로, 의류 또는 침구류와 같은 직물로 이루어진 물품을 세척하기 위한 장치로서 세탁기가 널리 사용되고 있으며, 세탁기는 수조에 수용된 세탁수와 세탁물과의 마찰을 통해 세탁물을 세척함에 따라 별도의 탈수, 건조과정 등이 추가로 필요하였다.
- [3] 최근에는, 종래의 세탁기보다 의류를 간편하게 처리 또는 관리하는 장치로서, 세탁수를 통한 별도의 세탁과정 없이 의류의 주름을 제거하거나, 의류의 먼지 또는 냄새를 제거하는 등의 기능을 가진 의류처리장치들이 사용되고 있다.
- [4] 선행 문헌 1(KR 10-2011-0099914A)은 의류에 스팀을 근접분사 하는 방식을 채택하였으며 의류와 분사장치가 접촉할 경우를 대비하여 볼 부재를 통해 의류의 손실을 최소화하고자 하였다. 그러나, 의류에 기계력이 인가되지 않아 옷이 팽팽하게 펴지지 않는 문제점이 있다.
- [5] 선행 문헌 2(KR10-2018-0037459A)는 의류의 주름을 펴기 위해 압축 공기를 분사하는 방식을 채택하였다. 그러나, 이를 위해서는 압축공기 생성부 및 그에 따른 호스 등의 추가 부품이 필요하여 의류 처리장치의 크기가 커지고 비용이 증가하는 문제점이 있다.
- [6] 선행 문헌 3(KR 10-2015-0078400A)은 옷에 스팀을 근접 분사하는 방식을 채용하였다. 그러나, 상기 선행문헌 1과 마찬가지로 옷에 기계력이 인가되지 않아 옷이 팽팽하게 펴지지 않는다. 또한, 의류를 바닥 프레임에 올려두어야 하므로 의류에 주름이 발생한 채로 다림질이 될 우려가 있다.

[7] [선행기술문헌]

[8] [특허문헌]

[9] KR 10-2011-0099914A (의류처리장치 및 그 제어방법, 2011.09.09 공개)

[10] KR10-2018-0037459A (의류처리장치 및 그 제어방법, 2018.04.12 공개)

[11] KR 10-2015-0078400A (스캔형 자동 스팀 다리미, 2015.07.08 공개)

### 발명의 상세한 설명

#### 기술적 과제

- [12] 본 발명이 해결하고자 하는 일 과제는, 의류에 기계력을 인가한 상태에서 리프레쉬를 수행하여 의류의 구김 및 주름을 최소화하는 의류 처리장치를 제공하는 것이다.
- [13] 본 발명이 해결하고자 하는 다른 과제는 구성이 간단하고 크기가 컴팩트한

의류 처리장치를 제공하는 것이다.

### 과제 해결 수단

- [14] 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치는, 스티머가 회전하는 간단한 방식으로 의류에 기계력을 인가할 수 있고, 이 상태에서 하강하며 의류에 스팀을 분사할 수 있다. 이로써 의류 처리장치가 콤팩트해지면서도 의류의 구김이나 주름이 효과적으로 제거될 수 있다.
- [15] 좀 더 상세히, 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치는, 의류가 수용되는 수용공간이 형성된 캐비닛; 상기 의류를 지지하는 의류 지지유닛이 거치되며 상기 수용공간에 위치하는 거치대; 상기 수용공간 내에 위치하며 상기 의류를 향해 스팀을 분사하는 스티머; 상기 스티머가 상기 의류에 접하도록 상기 스티머를 회전 시키는 회전 모터; 및 상기 스티머가 상기 의류에 접한 상태에서 상기 스티머를 승강시키는 승강 모터를 포함할 수 있다. 상기 스티머는, 좌우로 길게 형성되어 상기 의류의 전면에 접하는 프론트 스팀바디; 및 상기 프론트 스팀바디와 이격되고 좌우로 길게 형성되며 상기 의류의 배면에 접하는 리어 스팀바디를 포함할 수 있다.
- [16] 상기 스티머는 단일 폐곡선 형상을 가질 수 있다.
- [17] 상기 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디에는 복수개의 스팀 분사부가 형성될 수 있다.
- [18] 상기 승강 모터는, 상기 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디의 적어도 일부가 서로 상하 오버랩된 상태에서 상기 스티머를 하강시킬 수 있다.
- [19] 상기 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디에는, 스팀이 주입되는 스팀 주입부가 회전 가능하게 체결될 수 있다.
- [20] 상기 스팀 주입부는 상기 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디의 중앙부에 체결될 수 있다.
- [21] 상기 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디에는 둘레 방향으로 소정의 길이를 갖는 스토퍼 홈이 형성되고, 상기 스팀 주입부에는 상기 스토퍼 홈 내에서 이동하는 스토퍼 돌기가 형성될 수 있다.
- [22] 상기 스티머는, 상기 프론트 스팀바디의 단부에서 전방 경사진 방향으로 길게 형성된 프론트 연결부; 상기 리어 스팀바디의 단부에서 상기 프론트 연결부와 나란한 방향으로 길게 형성된 리어 연결부; 상기 프론트 연결부의 단부에서 상기 캐비닛의 측면을 향해 길게 형성된 프론트 보조바디; 상기 리어 연결부의 단부에서 상기 캐비닛의 측면을 향해 길게 형성된 리어 보조바디; 및 상기 프론트 보조바디와 리어 보조바디의 단부를 연결하는 아우터 연결부를 더 포함할 수 있다.
- [23] 상기 프론트 연결부 및 리어 연결부는 상기 아우터 연결부보다 가파르게 형성될 수 있다.
- [24] 상기 회전 모터는 상기 아우터 연결부의 중앙부에 연결될 수 있다.

- [25] 상기 프론트 보조바디와 상기 리어 보조바디의 전후 거리는, 상기 프론트 스팀바디와 상기 리어 스팀바디의 전후 거리보다 멀 수 있다.
- [26] 상기 캐비닛의 내부에 상하로 길게 고정되어 상기 스티머의 승강을 가이드하는 가이드 바; 상기 가이드 바가 끼워지는 홈이 형성된 가이드 블록; 및 상기 가이드 블록과 체결되고 상기 회전 모터가 장착되는 회전모터 브라켓을 더 포함할 수 있다.
- [27] 상기 회전모터 브라켓에는, 상기 회전모터와 상기 스티머를 연결하는 커플러가 통과하는 커플러 통과공이 형성될 수 있다.
- [28] 상기 캐비닛의 내부에 상하로 길게 배치되고 상기 회전 모터에 연결된 리드 스크류를 더 포함하고, 상기 회전모터 브라켓에는 상기 리드 스크류가 통과하는 스크류 홀이 형성될 수 있다.
- [29] 상기 캐비닛의 내부에 상하로 길게 고정되어 상기 스티머의 승강을 가이드하는 가이드 바; 상기 가이드 바가 끼워지는 홈이 형성된 가이드 블록; 및 상기 가이드 블록과 체결되고 상기 스티머가 회전 가능하게 연결된 커넥터를 더 포함할 수 있다.
- [30] 상기 커넥터에 장착되고 상기 스티머에 의해 눌리는 리미트 스위치를 더 포함할 수 있다.
- [31] 상기 스티머가 상기 리미트 스위치를 누르면 상기 회전 모터를 정지시키는 컨트롤러를 더 포함할 수 있다.
- [32] 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치의 제어방법은, 의류를 사이에 두고 서로 반대편에 위치한 프론트 스팀바디와 리어 스팀바디를 포함하는 스티머가 소정의 높이로 상승하는 상승 단계; 상기 프론트 스팀바디는 의류의 전면에 접하고 상기 리어 스팀바디는 상기 의류의 배면에 접하도록 상기 스티머가 회전하는 회전 단계; 및 상기 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디가 상기 의류에 접한 상태에서 상기 스티머가 하강하며 스팀을 분사하는 하강 단계를 포함할 수 있다.
- [33] 상기 상승단계 이전에 실시되고, 상기 스티머가 리미트 스위치를 누를 때까지 회전시키는 준비 단계를 더 포함할 수 있다.
- [34] 상기 하강 단계 시, 상기 프론트 스팀바디와 상기 리어 스팀바디는 적어도 일부가 상하로 오버랩될 수 있다.

### 발명의 효과

- [35] 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 스티머가 회전하는 간단한 방식으로 의류에 기계력을 인가할 수 있고, 상기 기계력에 의해 의류가 팽팽하게 유지된 상태에서 스티머가 하강하며 스팀을 분사할 수 있다. 이로써, 의류의 구김 및 주름이 최소화될 수 있다.
- [36] 또한, 프론트 스팀바디와 리어 스팀바디가 상하로 적어도 일부 오버랩된 상태에서 스티머의 하강이 이뤄지므로, 스티머는 의류에 기계력을 신뢰성있게

인가할 수 있다.

- [37] 또한, 스티머가 의류의 인장 및 스팀분사를 모두 수행하므로, 의류 처리장치의 구성이 간단해지고 의류 처리장치가 콤팩트해질 수 있다.
- [38] 또한, 스티머가 의류에 접한 상태에서 스팀이 분사되므로, 의류 리프레쉬 성능이 극대화될 수 있다.
- [39] 또한, 의류의 몸통과 팔의 정렬, 기계력 인가 및 스팀 분사가 자동으로 이뤄지므로, 사용자의 편의성이 증대되는 이점이 있다.
- [40] 또한, 스티머가 단일 폐곡선 형상을 가지므로, 의류가 스티머의 내부에서 이탈되지 않을 수 있다.
- [41] 또한, 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디에는 스팀 주입부가 회전 가능하게 체결될 수 있다. 따라서, 스티머가 일정 범위내에서 회전하더라도 스팀 주입부는 하중에 의해 하측을 향할 수 있다. 이로써, 스팀 주입부에 연결된 스팀 호스가 엉키거나 꼬이는 것을 방지할 수 있다.
- [42] 또한, 스팀 주입부는 상기 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디의 중앙부에 체결될 수 있다. 이로써, 스팀 주입부로 주입된 스팀이 각 스팀 분사부까지 이동하는데 요구되는 스팀 압력이 줄어들 수 있다.
- [43] 또한, 스티머가 일정 범위 이상 회전하면 스팀 주입부의 스톱퍼 돌기가 스티머의 스톱퍼 홈 단부에 걸릴 수 있고, 스팀 주입부는 스티머와 함께 회전할 수 있다. 이로써, 스팀 주입부(30A) 또는 그와 연결된 스팀 호스가 의류(C)와 간섭하는 것을 방지할 수 있다.
- [44] 또한, 의류의 어느 하나의 팔이 하측으로 늘어져 프론트 스팀바디와 리어 스팀바디 사이를 통과하는 경우에, 세퍼레이터에 의해 분리된 의류의 몸통 및 다른 하나의 팔은 스티머의 프론트 보조바디와 리어 보조바디 사이를 통과할 수 있다. 이러한 상태에서 스티머가 스캔을 실시하면, 상기 어느 하나의 팔만 다림질되고, 상기 몸통과 다른하나의 팔은 다림질되지 않을 수 있다. 이로써, 상기 어느 하나의 팔 부분이 상기 몸통과 겹쳐지는 부분에 주름이 발생하지 않음은 물론이고, 상기 몸통 및 다른하나의 팔이 구겨진 상태에서 다림질되지 않는 이점이 있다.
- [45] 또한, 회전 모터는 상기 아우터 연결부의 중앙부에 연결될 수 있다. 이로써, 회전모터의 회전력에 의해 스티머가 원활하게 회전할 수 있다.
- [46] 또한, 프론트 보조바디와 리어 보조바디의 전후 거리는, 프론트 스팀바디와 리어 스팀바디의 전후 거리보다 멀 수 있다. 이로써, 세퍼레이터에 의해 분리된 의류의 몸통 및 다른 하나의 팔이 프론트 스팀바디와 리어 스팀바디의 사이로 원활하게 들어갈 수 있고, 주름 발생이 최소화될 수 있다.
- [47] 또한, 가이드 바 및 가이드 블록에 의해 스티머의 승강이 안내될 수 있다. 이로써 의류 처리장치의 동작 신뢰성이 향상될 수 있다.
- [48] 또한, 스티머가 리미트 스위치를 누르면 스티머의 회전이 정지될 수 있다. 이로써 스티머의 초기 각도를 용이하게 설정할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [49] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치의 정면도이다.
- [50] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치의 사시도이다.
- [51] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 스티머의 사시도이다.
- [52] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 스티머의 측면도이다.
- [53] 도 5a 및 도 5b는 본 발명의 실시예에 따른 스티머의 작용을 설명하기 위한 도면이다.
- [54] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 스티머에 체결된 스티프 주입부가 도시된 도면이다.
- [55] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 회전 모터 및 그 주변을 확대 도시한 도면이다.
- [56] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 커넥터 및 그 주변을 확대 도시한 도면이다.
- [57] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 스티머와 커넥터의 연결을 설명하기 위한 단면도이다.
- [58] 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 리미트 스위치가 도시된 도면이다.
- [59] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치의 하부를 확대 도시한 도면이다.
- [60] 도 12는 본 발명의 실시예에 따른 스프레더의 인장부를 설명하기 위한 도면이다.
- [61] 도 13a 및 도 13b는 본 발명의 실시예에 따른 세퍼레이터의 초기 위치가 도시된 도면이다.
- [62] 도 14a 및 도 14b는 본 발명의 실시예에 따른 세퍼레이터가 의류의 몸통과 팔 사이로 들어간 상태가 도시된 도면이다.
- [63] 도 15a 및 도 15b는 의류의 어느 하나의 팔을 리프레쉬하기 위한 세퍼레이터의 작용을 설명하기 위한 도면이다.
- [64] 도 16a 및 도 16b는 의류의 다른 하나의 팔을 리프레쉬하기 위한 세퍼레이터의 작용을 설명하기 위한 도면이다.
- [65] 도 17a 및 도 17b는 의류의 몸통을 리프레쉬하기 위한 세퍼레이터 및 스프레더의 작용을 설명하기 위한 도면이다.
- [66] 도 18은 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치의 제어 블록도이다.
- [67] 도 19는 본 발명의 실시예에 따른 스티머가 의류를 스캔하는 방법의 순서도이다.
- [68] 도 20은 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치의 제어 방법의 일 예가 도시된 순서도이다.

### 발명의 실시를 위한 형태

- [69] 이하에서는 본 발명의 구체적인 실시 예를 도면과 함께 상세히 설명하도록 한다.
- [70] 본 명세서에서는 의류처리장치로써 의류를 리프레쉬(refresh)하는

- 리프레셔(refresher)에 대해서 설명하지만, 이에 한정되지는 않으며 후술하는 히트펌프를 구비할 수 있는 기타 장치에도 본 발명의 사상이 적용될 수 있다.
- [71] 여기서, 리프레쉬라 함은 의류를 향해 공기(air), 열풍(heated air)등을 공급하거나, 또는 수분(water), 미스트(mist), 스팀(steam)(이하 편의상 총칭하여 '스팀'이라 함) 등을 제공하여 의류의 구김제거(removing wrinkles), 냄새제거(deodorizing), 살균(sanitizing), 정전기 제거(preventing static electricity) 또는 가열(warming) 등을 수행하는 과정을 의미할 수 있다. 또한, 본 명세서에서 언급하는 의류에는 옷(clothes), 의복(apparel)뿐만 아니라, 신발, 양말, 장갑, 모자, 목도리 등과 같이 사람이 착용할 수 있는 대상과 함께 인형, 수건, 이불과 같이 사람이 사용을 하는 대상을 포함하며, 세탁을 수행할 수 있는 모든 대상물을 포함한다.
- [72] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치의 정면도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치의 사시도이다.
- [73] 본 실시예에 따른 의류 처리장치는 의류가 수용되는 수용공간(S)이 형성된 캐비닛(10)을 포함할 수 있다.
- [74] 캐비닛(10)은 의류 처리장치의 외관을 형성할 수 있다. 캐비닛(10)은 대략 사각 박스 형상을 가질 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [75] 의류 처리장치는 기계실(미도시)을 더 포함할 수 있다. 상기 기계실은 캐비닛(10)의 내부 또는 외부에 위치할 수 있다. 기계실이 캐비닛(10)의 내부에 위치한 경우, 상기 기계실은 수용공간(S)과 구획될 수 있다. 상기 기계실의 내부에는 스팀 발생장치(미도시)를 포함하는 복수개의 장치가 배치될 수 있다.
- [76] 상기 스팀발생장치는 물을 저장하거나 물이 지나가는 소정의 하우징과, 상기 하우징 내부의 물을 가열하는 히터를 포함할 수 있다. 따라서, 상기 스팀 발생장치는 상기 히터에 의해 물을 가열하여 후술할 스팀머(30)로 스팀을 공급할 수 있게 된다.
- [77] 본 실시예에 따른 의류 처리장치는 의류 지지유닛(20)이 거치되는 거치대(60)를 포함할 수 있다.
- [78] 거치대(60)는 수용공간(S)에 위치할 수 있다. 거치대(60)는 캐비닛(10)의 상부에 체결되거나 매달려 지지될 수 있다. 거치대(60)는 전후로 길게 형성될 수 있다. 거치대(60)는 원형 바 형상일 수 있다.
- [79] 거치대(60)에는 의류 지지유닛(20)이 거치될 수 있다. 의류 지지유닛(20)은 의류(C)(도 13a 참조)를 지지할 수 있다. 의류 지지유닛(20)은 옷걸이로 명명될 수 있다.
- [80] 좀 더 상세히, 의류 지지유닛(20)은 의류가 걸쳐지는 걸이부(21)와, 걸이부(21)를 거치대(60)에 매다는 고리(22)를 포함할 수 있다.
- [81] 걸이부(21)는 좌우로 길게 배치될 수 있다. 걸이부(21)의 상단은 고리(22)에서 멀어질수록 높이가 낮아지는 방향으로 경사지게 형성될 수 있다. 걸이부(21)의 상단에는 의류가 걸려 지지될 수 있다.

- [82] 고리(22)는 걸이부(21)의 상단 중앙에 구비될 수 있다. 고리(22)는 거치대(60)에 걸릴 수 있다.
- [83] 거치대(60)에는 의류 지지유닛(20)의 거치 여부를 판단하는 센서(미도시)가 구비될 수 있다.
- [84] 예를 들어, 거치대(60)에는 고리(22)가 끼워지는 홈(미도시)이 형성될 수 있고, 상기 센서는 상기 홈의 일측에 위치한 발광부와 상기 홈의 타측에 위치한 수광부를 포함할 수 있다. 상기 홈에 의류 지지유닛(20)의 고리(22)가 끼워지면, 발광부에서 출사된 광은 고리(22)에 의해 가려지므로 수광부에 광이 입사되지 않는다. 이로써, 상기 센서는 거치대(60)에 의류 지지유닛(20)이 거치되었음을 감지할 수 있다.
- [85] 의류 처리장치는 스팀이 분사되는 스티머(30)와, 스티머(30)를 상하로 승강시키는 승강 모터(40)를 포함할 수 있다. 의류 처리장치는 스티머(30)를 회전시키는 회전 모터(50)를 더 포함할 수 있다.
- [86] 스티머(30)는 대략 좌우로 길게 형성될 수 있다. 스티머(30)는 캐비닛(10)의 수용공간(S) 내에 위치할 수 있다. 스티머(30)는 상하 방향에 대해서는 이동 가능하고, 전후 및 좌우 방향 이동에 대해서는 구속될 수 있다.
- [87] 스티머(30)는 단일 폐곡선 형상을 가질 수 있고, 의류 지지유닛(20)에 지지된 의류(C)는 스티머(30)의 내부를 통과할 수 있다.
- [88] 스티머(30)는 의류 지지유닛(20)에 지지된 의류(C)를 향해 스팀을 분사하여 의류(C)를 리프레쉬 시킬 수 있다. 좀 더 상세히, 스티머(30)는 상하로 승강하며 의류(C)를 스캔할 수 있고, 스캔과 동시에 의류(C)에 스팀을 분사하여 의류(C)의 주름을 효과적으로 펼 수 있다.
- [89] 스티머(30)에는 스팀 주입부(30A)가 구비될 수 있다. 스팀 주입부(30A)는 스팀 호스(미도시)에 의해 앞서 설명한 스팀 발생장치(미도시)와 연결될 수 있다. 이로써, 상기 스팀 발생장치에서 생성된 스팀이 스팀 주입부(30A)를 통해 스티머(30) 내로 유입될 수 있다.
- [90] 스티머(30)는 승강 모터(40)에 의해 상하로 승강할 수 있다.
- [91] 승강 모터(40)는 캐비닛(10)의 좌우 내면에 배치될 수 있다. 승강 모터(40)는 리드 스크류(42)의 양단 중 적어도 하나에 연결될 수 있다. 일례로, 승강 모터(40)는 리드 스크류(42)의 하단에 연결될 수 있다.
- [92] 승강 모터(40)는 상하로 길게 배치된 리드 스크류(42)를 회전시킬 수 있고, 후술할 회전모터 브라켓(51)에는 상기 리드 스크류(42)가 체결되는 스크류 홀(51E)(도 7 참조)이 형성될 수 있다. 스크류 홀(51E)의 내둘레에는 리드 스크류(42)와 대응되는 암나사산이 형성될 수 있다. 이로써, 승강 모터(40)가 상기 리드 스크류(42)를 회전시키면 스티머(30) 및 회전모터(50)는 함께 승강할 수 있다.
- [93] 다만, 이에 한정되는 것은 아니며 캐비닛(10)의 내면에 상하로 길게 형성된 랙기어가 구비되고 승강 모터(40)에 상기 랙기어와 치합된 피니언 기어가 연결된

구성도 가능함은 물론이다. 이 경우, 승강 기어(40)는 스티머(30)와 함께 승강될 수 있다.

[94] 스티머(30)의 양 측부 중 적어도 하나는 회전 모터(50)에 연결될 수 있다.

일례로, 스티머(30)의 양 측부는 각각 회전 모터(50)에 연결될 수 있다.

[95] 다만, 이하에서는 도 1에 도시된 바와 같이 스티머(30)의 양 측부 중 어느 하나에는 회전 모터(50)가 연결되고 다른 하나에는 커넥터(53)가 연결된 경우를 예로 들어 설명한다. 좀 더 상세히, 회전 모터(50)는 스티머(30)의 양 측부 중 어느 하나에 연결되어 스티머(30)를 회전시킬 수 있고, 스티머(30)의 양 측부 중 다른 하나는 커넥터(53)에 회전 가능하게 연결될 수 있다.

[96] 회전 모터(50)와 커넥터(53)는 좌우 방향으로 일직선상에 위치할 수 있다. 따라서, 스티머(30)는 좌우 방향으로 길게 형성된 가상 회전축(미도시)을 중심으로 회전할 수 있다.

[97] 이로써, 스티머(30)는 회전 모터(50)에 의해 회전하여 의류(C)에 접할 수 있고, 이 상태에서 승강하며 스팀을 분사하여 의류(C)의 주름이나 구김을 효과적으로 펼 수 있다. 또한, 의류(C)에 다양한 각도로 스팀을 분사할 수 있다.

[98] 캐비닛(10)의 내부에는 스티머(30)의 승강을 가이드하는 가이드바(41)가 구비될 수 있다. 가이드바(41)는 상하로 길게 배치될 수 있다.

[99] 가이드 바(41)는 한 쌍이 구비됨이 바람직하다. 한 쌍의 가이드 바(41)는 스티머(30)의 일측(예를 들어, 우측)에 위치한 제1가이드바(41A)와, 스티머(30)의 타측(예를 들어, 좌측)에 위치한 제2가이드바(41B)를 포함할 수 있다.

[100] 제1가이드 바(41A) 및 제2가이드 바(41B)는 각각 캐비닛(10)의 좌우 내측면에 구비될 수 있다.

[101] 제1가이드 바(41A)는 스티머(30)의 일 측부를 상하로 가이드할 수 있고, 제2가이드 바(41B)는 스티머(30)의 타 측부를 상하로 가이드할 수 있다. 좀 더 상세히, 제1가이드 바(41A)는 회전 모터(50)가 장착된 회전 모터 브라켓(51)을 상하로 가이드할 수 있고 제2가이드 바(41B)는 커넥터(53)를 상하로 가이드할 수 있다.

[102] 이로써, 스티머(30)와, 회전 모터(50)와, 회전모터 브라켓(51)과, 커넥터(53)는 가이드바(41)에 의해 승강이 가이드될 수 있다. 이에 대해서는 이후 자세히 설명한다.

[103] 한편, 거치대(60)에 거치된 의류 지지유닛(20)에 의류(C)(도 14a 참조)가 걸린 경우, 의류(C)의 팔(C2)(C3)은 아래로 늘어지기 때문에 필연적으로 몸통(C1)과 팔(C2)(C3) 사이에 겹치는 부분이 생기고 주름이 발생한다. 이 상태에서 스티머(30)가 승강 및 스팀분사하여 의류(C)를 리프레쉬 시킬 경우, 상기 주름을 제거할 수 없을 뿐 아니라 오히려 주름이 심해질 우려가 있다.

[104] 이러한 우려를 해소하기 위해, 본 실시예에 따른 의류 처리장치는 의류(C)의 몸통(C1)과 팔(C2)(C3)을 분리시키는 세퍼레이터(90)와, 세퍼레이터(90)를 좌우로 이동시키는 세퍼레이터 이동 모터(100)를 포함할 수 있다.

- [105] 세퍼레이터(90)는 좌우로 이동하며 의류(C)의 몸통(C1)과 팔(C2)(C3) 사이로 들어가 몸통(C1)과 팔(C2)(C3)을 분리시킬 수 있다.
- [106] 세퍼레이터(90)는 한 쌍이 구비될 수 있다. 즉, 한 쌍의 세퍼레이터(90)는 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)를 포함할 수 있다.
- [107] 제1세퍼레이터(90A)는 의류(C)의 몸통(C1)과 어느 하나의 팔(C2)을 분리하고, 제2세퍼레이터(90B)는 의류(C)의 몸통(C1)과 다른 하나의 팔(C3)을 분리할 수 있다.
- [108] 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)는 각각 독립적으로 좌우 이동할 수 있다.
- [109] 세퍼레이터(90)는 상하로 길게 형성된 무빙 바(91)와, 무빙 바(91)의 상단에 전후로 길게 형성된 분리부(92)를 포함할 수 있다. 세퍼레이터(90)는, 무빙 바(91)의 하단이 연결되고 세퍼레이터 이동 모터(100)에 의해 이동하는 무빙 바디(93)를 더 포함할 수 있다.
- [110] 무빙 바(91)는 상하로 길게 형성될 수 있다. 무빙 바(91)는 직선부 및 곡선부의 조합으로 형성될 수 있다. 이로써, 캐비닛(10)의 내부 공간에 배치된 다른 부품들-예를 들어, 송풍기(130)-과 간섭을 회피하면서 좌우로 이동할 수 있다.
- [111] 무빙 바(91)는 단일 폐곡선을 형성하는 스티머(30)의 내부를 통과할 수 있다. 이로써, 세퍼레이터(90)는 스티머(30)와 간섭되지 않고 좌우로 이동할 수 있다.
- [112] 무빙 바(91)의 상단에는 분리부(92)가 형성될 수 있다. 분리부(92)는 무빙 바(91)의 상단에서 전후로 길게 형성될 수 있다. 분리부(92)는 양단에 형성된 확장부(92A)를 포함할 수 있다.
- [113] 무빙 바(91)의 하단은 무빙 바디(93)에 연결되어 무빙 바디(93)와 함께 이동할 수 있다. 무빙 바디(93)는 세퍼레이터 이동 모터(100)에 의해 세퍼레이터 가이드 레일(103)을 따라 좌우로 이동할 수 있다.
- [114] 세퍼레이터 가이드 레일(103)은 캐비닛(10)의 내측 저면에 구비될 수 있다. 세퍼레이터 가이드 레일(103)은 좌우로 길게 배치될 수 있다.
- [115] 세퍼레이터 이동 모터(100)는 캐비닛(10)의 내측 저면에 구비될 수 있다. 세퍼레이터 이동 모터(100)는 한 쌍이 구비될 수 있다. 한 쌍의 세퍼레이터 이동 모터(100) 중 어느 하나는 제1세퍼레이터(90A)를 이동시킬 수 있고, 다른 하나는 제2세퍼레이터(90B)를 이동시킬 수 있다.
- [116] 세퍼레이터 이동 모터(100)가 세퍼레이터(90)를 이동시키는 구성에 대해서는 이후 자세히 설명한다.
- [117] 한편, 본 실시예에 따른 의류 처리장치는 의류(C)(도 17a 참조)에 기계력을 인가하는 스프레더(110)와, 스프레더(110)를 좌우로 이동시키는 스프레더 이동모터(120)를 포함할 수 있다. 본 실시예에 따른 의류 처리장치는 스프레더(110)의 작용을 보조하는 송풍기(130)를 더 포함할 수 있다.
- [118] 스프레더(110)는 좌우로 이동하며 의류(C)의 몸통(C1) 내로 들어가 몸통(C1)이 팽팽하게 인장되도록 기계력을 인가할 수 있다.

- [119] 스프레더(110)는 한 쌍이 구비될 수 있다. 즉, 한 쌍의 스프레더(110)는 제1스프레더(110A) 및 제2스프레더(110B)를 포함할 수 있다.
- [120] 제1스프레더(110A)는 의류(C)의 몸통(C1)의 일측 내부에서 몸통(C1)을 외측으로 가압하고, 제2스프레더(110B)는 의류(C)의 몸통(C1)의 타측 내부에서 몸통(C1)을 외측으로 가압할 수 있다. 즉, 제1스프레더(110A)와 제2스프레더(110B)의 가압 방향은 서로 반대일 수 있고, 이로써 의류(C)의 몸통(C1)이 팽팽하게 인장될 수 있다.
- [121] 제1스프레더(110A) 및 제2스프레더(110B)는 각각 독립적으로 좌우 이동할 수 있다.
- [122] 제1스프레더(110A)와 제2스프레더(110B)는 송풍기(130)를 기준으로 서로 반대편에 위치할 수 있다. 즉, 제1스프레더(110A)는 송풍기(130)의 일측에서 좌우로 이동할 수 있고, 제2스프레더(110B)는 송풍기(130)의 타측에서 좌우로 이동할 수 있다. 이는, 스프레더(110)의 좌우 이동 범위가 세퍼레이터(90)만큼 클 필요가 없기 때문이다. 상기 구성에 의해 의류 처리장치가 콤팩트해질 수 있다.
- [123] 스프레더(110)는 상하로 길게 형성되어 의류(C)의 몸통(C1) 내로 들어가는 인장부(111)와, 인장부(111)가 연결되고 스프레더 이동모터(120)에 의해 좌우 이동하는 무빙 바디(112)를 포함할 수 있다.
- [124] 인장부(111)는 상하로 길게 형성될 수 있다. 인장부(111)의 길이는 가변될 수 있다. 좀 더 상세히, 인장부(111)는 길이 가변되는 다단 구조를 가질 수 있다. 이는 종래에 길이가 가변되는 안테나와 유사한 구조일 수 있다.
- [125] 인장부(111)는 수평 방향에 대해 소정의 탄성을 가질 수 있다. 이로써, 인장부(111)는 의류(C)의 몸통(C1) 내측 형상에 맞추어 휘어지며 몸통(C1)을 신뢰성있게 인장시킬 수 있다.
- [126] 인장부(111)는 평상시에는 최소길이로 유지될 수 있다. 이 경우 인장부(111)는 회전하는 스티머(30)와 간섭되지 않는 길이를 가질 수 있다.
- [127] 의류(C)에 기계력 인가 시, 인장부(111)는 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 상측으로 길게 연장될 수 있다. 이 경우, 인장부(111)는 의류(C)의 몸통(C1) 내로 삽입되는 길이로 연장될 수 있다.
- [128] 연장된 인장부(111)는 단일 폐곡선을 이루는 스티머(30)의 내부를 통과할 수 있다. 이로써, 스프레더(110)는 스티머(30)와 간섭되지 않고 좌우로 이동할 수 있다.
- [129] 인장부(111)는 무빙 바디(112)에 연결되어 무빙 바디(112)와 함께 이동할 수 있다. 무빙 바디(112)는 스프레더 이동 모터(120)에 의해 스프레더 가이드 레일(123)을 따라 좌우로 이동할 수 있다.
- [130] 스프레더 가이드 레일(123)은 캐비닛(10)의 내측 저면에 구비될 수 있다. 스프레더 가이드 레일(123)은 좌우로 길게 배치될 수 있다.
- [131] 스프레더 가이드 레일(123)은 세퍼레이터 가이드 레일(103)과 전후 방향으로 이격될 수 있다. 스프레더 가이드 레일(123)은 세퍼레이터 가이드 레일(103)과

나란하게 배치될 수 있다.

- [132] 스프레더 이동 모터(120)는 캐비닛(10)의 내측 저면에 구비될 수 있다. 스프레더 이동 모터(120)는 한 쌍이 구비될 수 있다. 한 쌍의 스프레더 이동 모터(120) 중 어느 하나는 제1스프레더(110A)를 이동시킬 수 있고, 다른 하나는 제2스프레더(110B)를 이동시킬 수 있다.
- [133] 스프레더 이동 모터(120)가 스프레더(110)를 이동시키는 구성에 대해서는 이후 자세히 설명한다.
- [134] 한편, 송풍기(130)는 캐비닛(10)의 내부에 배치되고 의류(C)의 하측에서 의류(C)의 몸통(C1) 내로 공기를 송풍시킬 수 있다.
- [135] 송풍기(130)는 캐비닛(10)의 내측 저면에 구비될 수 있다. 송풍기(130)는 상측을 향하는 에어 플로우를 발생시켜 의류(C)의 몸통(C1)이 벌어지도록 할 수 있다. 이로써, 스프레더(110)가 상측으로 연장되며 용이하게 의류(C)의 몸통(C1) 내로 들어갈 수 있다.
- [136] 좀 더 상세히, 송풍기(130)는 송풍팬(131)과, 송풍팬(131)에 의해 송풍된 공기를 가이드하는 에어 가이드(132)와, 송풍팬(131)을 지지하는 송풍팬 지지부(133)를 포함할 수 있다.
- [137] 송풍팬(131)은 상측을 향해 배치될 수 있고, 상측으로 공기를 송풍시킬 수 있다.
- [138] 에어 가이드(132)는 송풍팬(131)의 상측에 위치할 수 있다. 에어 가이드(132)는 송풍팬(131)에 의해 송풍된 공기가 퍼지는 것을 최소화하며 의류(C)의 몸통(C1) 내로 들어가도록 공기를 안내할 수 있다.
- [139] 좀 더 상세히, 에어 가이드(132)는 송풍팬(131)의 상측에 결합되는 플레이트부와, 상기 플레이트부에서 상측으로 돌출되며 중공통 형상을 갖는 가이드부를 포함할 수 있다.
- [140] 송풍팬 지지부(133)는 송풍팬을 하측에서 지지할 수 있다. 송풍팬 지지부(133)는 양측면 및 저면이 개방된 박스 형상을 가질 수 있다. 스프레더 가이드 레일은 송풍팬 지지부(133)의 내부를 통과하여 배치될 수 있다. 이로써 의류 처리장치가 콤팩트해질 수 있다.
- [141] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 스티머의 사시도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 스티머의 측면도이고, 도 5a 및 도 5b는 본 발명의 실시예에 따른 스티머의 작용을 설명하기 위한 도면이다.
- [142] 스티머(30)는 단일 폐곡선을 이룰 수 있다.
- [143] 좀 더 상세히, 스티머(30)는 프론트 스팀바디(31)와, 리어 스팀바디(32)와, 프론트 보조바디(33)와, 리어 보조바디(34)와, 프론트 연결부(35)와, 리어 연결부(36)와, 아우터 연결부(37)를 포함할 수 있다.
- [144] 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)는 좌우로 길게 형성된 바 형상일 수 있다. 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)는 나란하게 배치될 수 있다.
- [145] 리어 스팀바디(32)는 프론트 스팀바디(31)의 후방으로 이격될 수 있다.
- [146] 의류 지지유닛(20)에 걸린 의류(C)는 프론트 스팀바디(31) 및 리어

스팀바디(32)의 사이로 들어올 수 있다.

- [147]     프론트 스팀바디(31)는 의류 지지유닛(20)에 걸린 의류(C)의 전면을 향해 스팀을 분사할 수 있고, 리어 스팀바디(32)는 의류 지지유닛(20)에 걸린 의류(C)의 배면을 향해 스팀을 분사할 수 있다.
- [148]     프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)에는 복수의 스팀 분사부(39)가 형성될 수 있다. 스팀 분사부(39)는 홀 또는 노즐로 구성될 수 있다.
- [149]     프론트 스팀바디(31)에 형성된 복수의 스팀 분사부(39)는 프론트 스팀바디(31)의 길이 방향에 대해 서로 일정 간격만큼 이격될 수 있다. 리어 스팀바디(32)에 형성된 복수의 스팀 분사부(39)는 리어 스팀바디(32)의 길이 방향에 대해 서로 일정 간격만큼 이격될 수 있다.
- [150]     또한, 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)에는 앞서 설명한 스팀 주입부(30A)가 구비될 수 있다.
- [151]     스팀 주입부(30A)는 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)의 중앙부에 체결됨이 바람직하다. 이로써, 스팀 주입부(30A)가 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)의 일측으로 편심된 위치에 체결된 경우와 비교하여 각 스팀 부입부(39)로 스팀이 원활하게 안내될 수 있다.
- [152]     프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)의 내부에는 스팀 주입부(30A)로 주입된 스팀을 각 스팀 분사부(39)로 안내하는 이너 스팀유로(31A)(32A)가 형성될 수 있다. 이로써, 스팀 분사부(39)에서 스팀이 의류(C)를 향해 분사될 수 있다.
- [153]     프론트 보조바디(33) 및 리어 보조바디(34)는 좌우로 길게 형성된 바 형상일 수 있다. 프론트 보조바디(33) 및 리어 보조바디(34)는 나란하게 배치될 수 있다.
- [154]     프론트 보조바디(33) 및 리어 보조바디(34)는 이격될 수 있다.
- [155]     프론트 보조바디(33)는 프론트 스팀바디(31)보다 더 전방에 위치할 수 있고, 리어 보조바디(34)는 리어 스팀바디(32)보다 더 후방에 위치할 수 있다.
- [156]     프론트 보조바디(33)의 외측 단부는 프론트 스팀바디(31)의 단부보다 더 외측에 위치할 수 있다. 리어 보조바디(34)의 외측 단부는 리어 스팀바디(32)의 단부보다 더 외측에 위치할 수 있다.
- [157]     프론트 보조바디(33) 및 리어 보조바디(34)는 각각 한 쌍이 구비될 수 있다.
- [158]     일 프론트 보조바디(33)는 프론트 연결부(35)에 의해 프론트 스팀바디(31)의 일 단부에 연결될 수 있다. 타 프론트 보조바디(33)는 프론트 연결부(35)에 의해 프론트 스팀바디(31)의 타 단부에 연결될 수 있다.
- [159]     일 리어 보조바디(34)는 리어 연결부(36)에 의해 리어 스팀바디(32)의 일 단부에 연결될 수 있다. 타 리어 보조바디(34)는 리어 연결부(36)에 의해 리어 스팀바디(32)의 타 단부에 연결될 수 있다.
- [160]     세퍼레이터(90)에 의해 의류(C)(도 15a 및 도 15b 참조)의 어느 하나의 팔(C2)이 몸통(C1)과 분리되어 하측으로 늘어진 경우, 상기 어느 하나의 팔(C2)은 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)의 사이를 통과할 수 있고, 몸통(C1)과 다른

하나의 팔(C3)은 일 프론트 보조바디(33)와 일 리어 보조바디(34)의 사이를 통과할 위치할 수 있다.

- [161] 세퍼레이터(90)에 의해 의류(C)(도 16a 및 도 16b 참조)의 다른 하나의 팔(C3)이 몸통(C1)과 분리되어 하측으로 늘어진 경우, 상기 다른 하나의 팔(C3)은 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)의 사이를 통과할 수 있고, 몸통(C1)과 어느 하나의 팔(C2)은 타 프론트 보조바디(33)와 타 리어 보조바디(34)의 사이를 통과할 수 있다.
- [162] 프론트 보조바디(33)와 리어 보조바디(34) 사이의 전후방향 거리(L2)는, 프론트 스팀바디(31)와 리어 스팀바디(32)의 전후방향 거리(L1)보다 멀 수 있다. 이로써, 세퍼레이터(90)에 의해 의류(C)의 몸통(C1) 및 양 팔(C2)(C3) 중 어느 하나가 프론트 보조바디(33)와 리어 보조바디(34) 사이로 원활하게 들어갈 수 있고, 의류(C)의 주름이 최소화될 수 있는 이점이 있다.
- [163] 프론트 연결부(35)는 프론트 스팀바디(31)와 프론트 보조바디(33)를 연결할 수 있다. 리어 연결부(36)는 리어 스팀바디(32)와 리어 보조바디(34)를 연결할 수 있다.
- [164] 프론트 연결부(35)는 프론트 스팀바디(31)의 단부에서 전방 경사진 방향으로 길게 형성될 수 있다. 리어 연결부(36)는 리어 스팀바디(32)의 단부에서 후방 경사진 방향으로 길게 형성될 수 있다.
- [165] 리어 연결부(36)는 프론트 연결부(35)와 나란할 수 있다.
- [166] 도 4에 도시된 바와 같이, 프론트 연결부(35)는 프론트 스팀바디(31)의 단부에서 전방으로 갈수록 높이가 높아지는 방향으로 경사지게 형성되고, 리어 연결부(36)는 리어 스팀바디(32)의 단부에서 후방으로 갈수록 높이가 낮아지는 방향으로 경사지게 형성될 수 있다.
- [167] 다만 이에 한정되는 것은 아니며, 프론트 연결부(35)는 프론트 스팀바디(31)의 단부에서 전방으로 갈수록 높이가 낮아지는 방향으로 경사지게 형성되고, 리어 연결부(36)는 리어 스팀바디(32)의 단부에서 후방으로 갈수록 높이가 높아지는 방향으로 경사지게 형성되는 것도 가능하다.
- [168] 아우터 연결부(37)는 프론트 보조바디(33)와 리어 보조바디(34)를 연결할 수 있다. 좀 더 상세히, 아우터 연결부(37)는 프론트 보조바디(33)의 외측 단부와 리어 보조바디(34)의 외측 단부를 연결할 수 있다.
- [169] 아우터 연결부(37)는 전후 방향에 대해 경사지게 형성될 수 있다. 아우터 연결부(37)는 프론트 연결부(35) 및 리어 연결부(36)와 예각을 이루는 방향으로 길게 형성될 수 있다.
- [170] 프론트 연결부(35) 및 리어 연결부(36)는 아우터 연결부(37)보다 가파르게 형성될 수 있다. 즉, 프론트 연결부(35) 및 리어 연결부(36)가 수평 방향에 대해 이루는 각도는, 아우터 연결부(37)가 수평 방향에 대해 이루는 각도보다 클 수 있다.
- [171] 한 쌍의 아우터 연결부(37) 중 적어도 하나는 회전 모터(50)에 연결될 수 있다.

일례로, 한 쌍의 아우터 연결부(37) 중 어느 하나에는 회전 모터(50)(도 1 참조)가 연결되고 다른 하나에는 커넥터(53)이 연결될 수 있다. 즉, 스티머(30)의 양 단부 중 어느 하나는 회전 모터(50)에 연결되고, 다른 하나는 커넥터(53)에 회전 가능하게 연결될 수 있다. 다만, 이에 한정되는 것은 아니며 스티머(30)의 양 단부가 각각 회전 모터(50)에 연결되는 구성도 가능함은 물론이다.

- [172] 좀 더 상세히, 아우터 연결부(37)에는 체결부(37A)가 형성될 수 있다. 체결부(37A)는 적어도 하나의 체결공을 포함할 수 있다. 상기 체결부(37A)는 아우터 연결부(37)의 중간 부분에 형성됨이 바람직하다.
- [173] 일 아우터 연결부(37)의 체결부(37A)에는 회전 모터(50)와 연결된 제1커플러(55)(도 7 참조)가 체결될 수 있다. 이로써 제1커플러(55)는 회전 모터(50)와 스티머(30)를 연결시킬 수 있다.
- [174] 타 아우터 연결부(37)의 체결부(37A)에는 커넥터(53)와 회전 가능하게 연결된 제2커플러(56)(도 8 참조)가 체결될 수 있다. 이로써, 제2커플러(56)는 커넥터(53)와 스티머(30)를 연결시킬 수 있다.
- [175] 한편, 스티머(30)는 의류(C)에 기계력을 인가하는 동시에 스팀을 분사하여, 의류(C)를 다림질할 수 있다. 좀 더 상세히, 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)는 의류(C)에 기계력을 인가하는 동시에 스팀을 분사할 수 있다.
- [176] 도 5a에 도시된 바와 같이, 의류(C)는 프론트 스팀바디(31)와 리어 스팀바디(32)의 사이를 통과하여 하측으로 늘어질 수 있다. 이 상태에서, 프론트 스팀바디(31)는 의류(C)의 전면에 접하고 리어 스팀바디(32)는 의류(C)의 배면에 접하도록 스티머(30)가 회전할 수 있다.
- [177] 도 5b에 도시된 바와 같이, 스티머(30)는 프론트 스팀바디(31)와 리어 스팀바디(32) 각각의 적어도 일부가 상하로 오버랩 될 때까지 회전할 수 있다.
- [178] 스티머(30)의 회전 정도에 따라, 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)의 스팀 분사부(39)는 의류(C)에 다양한 각도로 스팀을 분사할 수 있다.
- [179] 스티머(30)는 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)가 상하 오버랩된 상태에서 하강하며 스팀 분사부(39)에서 스팀을 분사할 수 있다. 따라서, 의류(C)의 상부는 의류 지지유닛(20)에 의해 지지된 상태에서 스티머(30)에 의해 하측으로 기계력이 가해져 팽팽해질 수 있고 의류(C)의 주름이나 구김이 효과적으로 제거될 수 있다.
- [180] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 스티머에 체결된 스팀 주입부가 도시된 도면이다.
- [181] 앞서 설명한 바와 같이, 스팀 주입부(30A)는 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)에 연결될 수 있다. 이하에서는 리어 스팀바디(32)에 연결된 스팀 주입부(39)를 예로 들어 설명하며, 이로써 당업자는 프론트 스팀바디(31)에 체결된 스팀 주입부(30A)에 대해서도 용이하게 이해할 수 있을 것이다.
- [182] 리어 스팀바디(32)는 스팀 주입부(30A)의 일측에 연결된 제1리어 스팀바디와, 스팀 주입부(30A)의 타측에 연결된 제2리어 스팀바디를 포함할 수 있다.

- [183] 스팀 주입부(30A)는 리어 스팀바디(32)에 연결된 연결부(30B)와, 상기 연결부(30B)의 외둘레에 연결된 주입부(30C)를 포함할 수 있다.
- [184] 연결부(30B)의 일측에는 상기 제1리어 스팀바디가 연결될 수 있고, 타측에는 상기 제2리어 스팀바디가 연결될 수 있다. 상기 제1리어 스팀바디와, 연결부(30B)와, 상기 제2리어 스팀바디는 좌우로 길게 형성된 바 형상을 이룰 수 있다. 즉, 연결부(30B)는 리어 스팀바디(32)와 나란한 방향으로 길게 형성될 수 있다.
- [185] 연결부(30B)의 내부는 리어 스팀바디(32)의 이너 스팀유로(32A)(도 5a 또는 도 5b 참조)와 연통될 수 있다.
- [186] 주입부(30C)의 내부는 연결부(30B)의 내부와 연통될 수 있다. 주입부(30C)는 스팀 호스(미도시)에 의해 스팀 발생장치(미도시)와 연결될 수 있다. 따라서, 상기 스팀 발생장치에서 주입부(30C)로 주입된 스팀은 연결부(30B)를 통과하여 상기 제1리어 스팀바디와 상기 제2리어 스팀 바디로 나뉘어 유동될 수 있고, 스팀 분사부(39)에서 분사될 수 있다.
- [187] 주입부(30C)는 연결부(30B)의 외둘레에 연결될 수 있다. 주입부(30C)는 연결부(30B)의 반경 외측 방향으로 돌출 형성될 수 있다.
- [188] 한편, 스팀 주입부(30A)는 리어 스팀바디(32)에 대해 일정 범위내에서 회전 가능하게 연결될 수 있다.
- [189] 좀 더 상세히, 리어 스팀바디(32)에는 둘레 방향으로 소정의 길이를 갖는 스톱퍼 홈(38)이 형성되고, 스팀 주입부(30A)에는 상기 스톱퍼 홈(38) 내에서 이동하는 스톱퍼 돌기(30D)가 형성될 수 있다.
- [190] 스톱퍼 홈(38)은 상기 제1리어 스팀바디 및 상기 제2리어 스팀바디 중 적어도 하나의 스팀 주입부(30A) 측 단부에 형성될 수 있다. 스톱퍼 돌기(30D)는 스팀 주입부(30A)의 연결부(30B)의 단부에서 스톱퍼 홈(38)을 향해 돌출될 수 있다.
- [191] 스티머(30)가 일정 범위 내에서 회전하는 경우, 스팀 주입부(30A)는 자체 하중 및 스팀 주입부(30A)에 연결된 스팀 호스의 하중에 의해 하측을 향할 수 있다. 반면, 스티머(30)가 상기 일정 범위를 넘어 회전하면 스톱퍼 돌기(30D)가 스톱퍼 홈(38)의 양 단부 중 어느 하나에 걸릴 수 있고, 스팀 주입부(30A)는 스티머(30)와 함께 회전할 수 있다.
- [192] 이로써, 스팀 주입부(30A) 또는 그와 연결된 스팀 호스가 의류(C)와 간섭하는 것을 방지할 수 있다.
- [193] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 회전 모터 및 그 주변을 확대 도시한 도면이다.
- [194] 회전 모터(50)는 회전모터 브라켓(51)에 장착될 수 있고, 회전모터 브라켓(51)에는 제1가이드 바(41A)를 따라 승강 가이드되는 가이드 블록(52)이 체결될 수 있다.
- [195] 좀 더 상세히, 회전모터 브라켓(51)은 플레이트부(51A)와, 모터 체결부(51B)와, 블록 체결부(51C)를 포함할 수 있다. 플레이트부(51A)와, 모터 체결부(51B)와, 블록 체결부(51C)는 일체로 형성될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.

- [196] 플레이트부(51A)는 수평하게 배치될 수 있다.
- [197] 플레이트부(51A)는 회전 모터(50)의 상측 또는 하측에 위치할 수 있다. 일례로, 플레이트부(51A)는 회전 모터(50)를 하측에서 지지할 수 있다.
- [198] 회전모터 브라켓(51)에는 리드 스크류(42)가 통과하는 스크류 홀(51E)이 형성될 수 있다. 스크류 홀(51E)을 통과하는 리드 스크류(42)는 회전 모터(50)의 전방 또는 후방을 지날 수 있다.
- [199] 좀 더 상세히, 스크류 홀(51E)은 플레이트부(51A)에 상하 관통되어 형성될 수 있다. 스크류 홀(51E)의 내둘레에는 리드 스크류(42)의 외둘레와 대응되는 압나사산이 형성될 수 있다. 이로써, 리드 스크류(42)의 회전에 따라 회전 모터 브라켓(52)이 승강할 수 있다.
- [200] 모터 체결부(51B)에는 회전 모터(50)가 체결될 수 있다. 일례로, 모터 체결부(51B)는 플레이트부(51A)에서 상측으로 수직하게 절곡되어 스티머(30)를 향하는 판 형상을 가질 수 있다.
- [201] 회전모터 브라켓(51)에는 회전모터(50)와 스티머(30)를 연결하는 제1커플러(55)가 통과하는 커플러 통과공(51D)이 형성될 수 있다. 좀 더 상세히, 커플러 통과공(51D)은 모터 체결부(51B)에 좌우 관통되어 형성될 수 있다.
- [202] 제1커플러(55)는 스티머(30)의 아우터 연결부(37), 좀 더 상세히는 체결부(37A)에 체결될 수 있다. 제1커플러(55) 및 스티머(30)는 회전 모터(50)에 의해 함께 회전할 수 있다.
- [203] 블록 체결부(51C)에는 가이드 블록(52)이 체결될 수 있다. 일례로, 블록 체결부(51C)는 플레이트부(51A)에서 상측으로 수직하게 절곡되어 가이드 블록(52)을 향하는 판 형상을 가질 수 있다. 블록 체결부(51C)는 모터 체결부(51B)와 이격될 수 있다.
- [204] 블록 체결부(51C)에 체결된 가이드 블록(52)에는 상하로 길게 형성된 가이드 홈(52A)이 형성될 수 있고, 가이드 홈(52A)에는 제1가이드 바(41A)가 끼워질 수 있다. 이로써, 가이드 블록(52)은 제1가이드 바(41A)에 의해 승강이 가이드될 수 있다.
- [205] 한편, 가이드 바(41)에는 스티머(30)의 상승 또는 하강범위를 제한하는 적어도 하나의 리미터(41C)가 구비될 수 있다.
- [206] 좀 더 상세히, 스티머(30)의 승강이 기설정 범위를 벗어나면 가이드 블록(52)은 리미터(41C)에 걸려 더 이상 승강할 수 없다. 이로써, 스티머(30)의 승강 범위가 용이하게 제한될 수 있다.
- [207] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 커넥터 및 그 주변을 확대 도시한 도면이고, 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 스티머와 커넥터의 연결을 설명하기 위한 단면도이고, 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 리미트 스위치가 도시된 도면이다.
- [208] 스티머(30)는 제2커플러(56)에 의해 커넥터(53)에 회전 가능하게 연결될 수 있다. 제2커플러(56)는 스티머(30)의 아우터 연결부(37), 좀 더 상세히는

- 체결부(37A)에 체결되는 체결판(56A)과, 상기 체결판(56A)에서 커넥터(53)를 향해 돌출된 회전축(56B)을 포함할 수 있다.
- [209] 회전축(56B)은 원형 바 형상일 수 있다. 커넥터(53)에는 회전축(56B)이 삽입되는 삽입공(53D)이 형성될 수 있다.
- [210] 또한, 커넥터(53)에는 제2가이드바(41B)를 따라 승강 가이드되는 가이드 블록(54)이 체결될 수 있다.
- [211] 좀 더 상세히, 커넥터(53)는 커플러 삽입부(53A)와, 블록 체결부(53B)와, 연결부(53C)를 포함할 수 있다.
- [212] 블록 체결부(53B)와 연결부(53C)는 일체로 형성되고, 커플러 삽입부(53A)는 연결부(53C)에 체결될 수 있다. 다만 이에 한정되는 것은 아니다.
- [213] 커플러 삽입부(53A)는 스티머(30)를 향할 수 있다. 커플러 삽입부(53A)는 수직하게 형성될 수 있다. 커플러 삽입부(53A)에는 좌우 방향으로 길게 형성된 삽입공(53D)이 형성될 수 있다. 삽입공(53D)에는 제2커플러(56)의 회전축(56B)이 삽입될 수 있다. 이로써, 스티머(30)는 커넥터(53)에 회전 가능하게 연결될 수 있다.
- [214] 블록 체결부(53B)에는 가이드 블록(54)이 체결될 수 있다. 블록 체결부(53B)는 가이드 블록(54)를 향하는 수직판 형상을 가질 수 있다. 블록 체결부(53B)는 커플러 삽입부(53A)와 이격될 수 있다.
- [215] 블록 체결부(53B)에 체결된 가이드 블록(54)에는 상하로 길게 형성된 가이드 홈(54A)이 형성될 수 있고, 가이드 홈(54A)에는 제2가이드 바(41B)가 끼워질 수 있다. 이로써, 가이드 블록(54)은 제2가이드 바(41B)에 의해 승강이 가이드될 수 있다.
- [216] 연결부(53C)는 커플러 삽입부(53A)와 블록 체결부(53B)를 연결할 수 있다.
- [217] 연결부(53C)는 적어도 1회 절곡되어 형성될 수 있다. 일례로, 연결부(53C)는 커플러 삽입부(53A)와 체결되는 제1판과, 상기 제1판에서 수직하게 절곡되어 블록 체결부(53B)와 연결된 제2판을 포함할 수 있다.
- [218] 한편, 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치는 스티머(30)에 의해 눌러는 리미트 스위치(140)를 더 포함할 수 있다.
- [219] 스티머(30)는 회전하여 아우터 연결부(37)가 리미트 스위치(140)의 접지돌기(140A)를 누르도록 구성될 수 있다.
- [220] 리미트 스위치(140)는 커넥터(53)에 장착될 수 있다. 즉, 커넥터(53)에는 리미트 스위치(140)가 장착되는 스위치 장착부(57)가 더 포함될 수 있다.
- [221] 좀 더 상세히, 스위치 장착부(57)는 리미트 스위치(140)를 하측에서 지지하는 스위치 지지부(57A)와, 스위치 지지부(57A)를 커플러 삽입부(53A)와 연결하는 연결부(57B)를 포함할 수 있다.
- [222] 스위치 지지부(57A)는 수평하게 형성될 수 있고, 연결부(57B)는 수직하게 형성될 수 있다. 연결부(57B)는 스위치 지지부(57A)의 단부에서 상측으로 절곡 형성될 수 있다.

- [223] 도 11는 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치의 하부를 확대 도시한 도면이다.
- [224] 세퍼레이터(90)의 무빙 바디(93)는 무빙 바(91)가 체결된 본체(94)와, 세퍼레이터 가이드 레일(103)을 따라 이동하는 가이드 블록(95)을 포함할 수 있다.
- [225] 본체(94)는 상하로 길게 형성된 관 형상일 수 있다. 무빙 바(91)의 하단은 본체(94)에 삽입되어 끼워질 수 있다. 본체(94)의 외둘레에는 강성 보강을 위한 다수개의 리브가 형성될 수 있다. 상기 다수개의 리브는 가이드 블록(95)에 연결될 수 있다.
- [226] 가이드 블록(95)에는 본체(94)가 결합될 수 있다. 가이드 블록(95)은 본체(94)와 일체로 형성될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [227] 가이드 블록(95)의 저면에는 세퍼레이터 가이드 레일(103)이 끼워지는 가이드 홈이 형성될 수 있다. 이로써, 가이드 블록(95)은 세퍼레이터 가이드 레일(103)을 따라 좌우 이동이 가이드될 수 있다.
- [228] 세퍼레이터(90)의 무빙 바디(93)에는 세퍼레이터 이동모터(100)의 동력이 전달되는 벨트 홀더(96)가 구비될 수 있다. 벨트 홀더(96)는 세퍼레이터 이동모터(100)에 의해 회전하는 벨트(102)를 잡을 수 있다.
- [229] 벨트 홀더(96)는 가이드 블록(95)의 전방 또는 후방에서 가이드 블록(95)에 체결될 수 있다. 벨트 홀더(96)는 세퍼레이터 이동 모터(100)에 의해 회전하는 벨트(102)의 동력에 의해 이동할 수 있다. 이로써, 세퍼레이터(90) 전체가 좌우로 원활하게 이동할 수 있다.
- [230] 세퍼레이터 이동 모터(100)는 캐비닛(10)의 내측 저면에 구비될 수 있다. 세퍼레이터 이동 모터(100)는 한 쌍이 구비될 수 있다. 한 쌍의 세퍼레이터 이동 모터(100) 중 어느 하나는 제1세퍼레이터(90A)를 이동시킬 수 있고, 다른 하나는 제2세퍼레이터(90B)를 이동시킬 수 있다.
- [231] 한 쌍의 세퍼레이터 이동 모터(100)는 세퍼레이터 가이드 레일(103)을 기준으로 서로 반대편에 위치할 수 있다. 이로써, 각 세퍼레이터 이동 모터(100)에 연결된 벨트(102)가 서로 간섭없이 원활하게 회전할 수 있다.
- [232] 일례로, 제1세퍼레이터(90A)를 이동시키는 세퍼레이터 이동 모터(100)는 세퍼레이터 가이드 레일(103)의 후방에 위치하고, 제2세퍼레이터(90B)를 이동시키는 세퍼레이터 이동 모터(100)는 세퍼레이터 가이드 레일(103)의 전방에 위치할 수 있다.
- [233] 이 경우, 제1세퍼레이터(90A)의 벨트 홀더(96)는 제1세퍼레이터(90A)의 가이드 블록(95)의 후방에서 체결되고, 제2세퍼레이터(90B)의 벨트 홀더(96)는 제2세퍼레이터(90B)의 가이드 블록(95)의 전방에서 체결될 수 있다.
- [234] 세퍼레이터 이동 모터(100)의 동력은 벨트(102)를 통해 세퍼레이터(90)로 전달될 수 있다. 좀 더 상세히, 폐곡선을 이루는 벨트(102)의 일측은 세퍼레이터 이동 모터(100)에 연결된 회전 풀리(101)에 접하고, 타측은 세퍼레이터 풀리

브라켓(104)에 설치된 지지 풀리(105)에 접할 수 있다. 회전 풀리(101)가 회전하면 회전 풀리(101)와 벨트(102) 간 마찰력에 의해 벨트(102)는 회전할 수 있다. 이 경우, 지지 풀리(105)는 벨트(102)와의 마찰력에 의해 회전하며 벨트(102)를 지지할 수 있다.

- [235] 세퍼레이터(90)의 벨트 홀더(96)는 벨트(102)에 연결될 수 있다. 이로써, 벨트(102)의 회전에 따라 세퍼레이터(90)가 좌우로 이동할 수 있다.
- [236] 다만, 이에 한정되는 것은 아니며 세퍼레이터 회전 모터(100)에 회전 기어가 연결되고, 상기 회전 기어에 체인이 연결되고, 상기 체인에 세퍼레이터(90)의 벨트 홀더(96)가 연결되는 구성도 가능함은 물론이다.
- [237] 세퍼레이터 가이드 레일(103)은 캐비닛(10)의 내측 저면에 구비될 수 있다. 세퍼레이터 가이드 레일(103)은 좌우로 길게 배치될 수 있다. 세퍼레이터 가이드 레일(103)은 세퍼레이터(90)의 가이드 블록(95)에 형성된 가이드홈에 끼워져 세퍼레이터(90)의 좌우 이동을 가이드할 수 있다.
- [238] 세퍼레이터 풀리 브라켓(104)은 캐비닛(10)의 내측 저면에 구비될 수 있다. 세퍼레이터 이동 모터(100)와 마찬가지로 세퍼레이터 풀리 브라켓(104)도 한 쌍이 구비될 수 있다. 한 쌍의 세퍼레이터 풀리 브라켓(104)은 세퍼레이터 가이드 레일(103)을 기준으로 서로 반대편에 위치할 수 있다.
- [239] 어느 하나의 세퍼레이터 이동 모터(100)와 벨트(102)로 연결된 세퍼레이터 풀리 브라켓(104)은, 전후 방향으로 다른 하나의 세퍼레이터 이동 모터(100)를 전후로 마주볼 수 있다. 이로써, 한정된 벨트(102) 길이에 대해 세퍼레이터(90)의 좌우 이동 범위가 최대로 확보될 수 있다.
- [240] 한편, 스프레더(110)의 무빙 바디(112)는 인장부(111)가 연결된 본체(113)와, 본체(94)의 하측에 위치하고 스프레더 가이드 레일(123)을 따라 이동하는 가이드 블록(114)을 포함할 수 있다.
- [241] 본체(113)는 상하로 길게 형성된 관 형상일 수 있다. 인장부(111)의 하단은 본체(113)에 삽입되어 끼워질 수 있다. 본체(113)의 외둘레에는 강성 보강을 위한 다수개의 리브가 형성될 수 있다. 상기 다수개의 리브는 가이드 블록(114)에 연결될 수 있다.
- [242] 가이드 블록(114)에는 본체(113)가 결합될 수 있다. 가이드 블록(114)은 본체(113)와 일체로 형성될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [243] 가이드 블록(114)의 저면에는 스프레더 가이드 레일(123)이 끼워지는 가이드 홈이 형성될 수 있다. 이로써, 가이드 블록(114)은 스프레더 가이드 레일(123)을 따라 좌우 이동이 가이드될 수 있다.
- [244] 스프레더(110)의 무빙 바디(112)에는 스프레더 이동모터(120)의 동력이 전달되는 벨트 홀더(115)가 구비될 수 있다. 벨트 홀더(115)는 스프레더 이동모터(120)에 의해 회전하는 벨트(122)를 잡을 수 있다.
- [245] 벨트 홀더(115)는 가이드 블록(114)의 전방 또는 후방에서 가이드 블록(114)에 체결될 수 있다. 벨트 홀더(115)는 스프레더 이동 모터(120)에 의해 회전하는

- 벨트(122)의 동력에 의해 이동할 수 있다. 이로써, 스프레더(110) 전체가 좌우로 원활하게 이동할 수 있다.
- [246] 스프레더 이동 모터(120)는 캐비닛(10)의 내측 저면에 구비될 수 있다. 스프레더 이동 모터(120)는 한 쌍이 구비될 수 있다. 한 쌍의 스프레더 이동 모터(120) 중 어느 하나는 제1스프레더(110A)를 이동시킬 수 있고, 다른 하나는 제2스프레더(110B)를 이동시킬 수 있다.
- [247] 한 쌍의 스프레더 이동 모터(120)는 송풍기(130)를 기준으로 서로 반대편에 위치할 수 있다.
- [248] 스프레더 이동 모터(120)의 동력은 벨트(122)를 통해 스프레더(110)로 전달될 수 있다. 좀 더 상세히, 폐곡선을 이루는 벨트(122)의 일측은 스프레더 이동 모터(120)에 연결된 회전 폴리(121)에 접하고, 타측은 스프레더 폴리 브라켓(124)에 설치된 지지 폴리(125)에 접할 수 있다. 회전 폴리(121)가 회전하면 회전 폴리(121)와 벨트(122) 간 마찰력에 의해 벨트(122)는 회전할 수 있다. 이 경우, 지지 폴리(125)는 벨트(122)와의 마찰력에 의해 회전하며 벨트(122)를 지지할 수 있다.
- [249] 스프레더(110)의 벨트 홀더(115)는 벨트(122)에 연결될 수 있다. 이로써, 벨트(122)의 회전에 따라 스프레더(110)가 좌우로 이동할 수 있다.
- [250] 다만, 이에 한정되는 것은 아니며 스프레더 회전 모터(120)에 회전 기어가 연결되고, 상기 회전 기어에 체인이 연결되고, 상기 체인에 스프레더(110)의 벨트 홀더(115)가 연결되는 구성도 가능함은 물론이다.
- [251] 스프레더 가이드 레일(123)은 캐비닛(10)의 내측 저면에 구비될 수 있다. 스프레더 가이드 레일(123)은 좌우로 길게 배치될 수 있다. 스프레더 가이드 레일(123)은 스프레더(110)의 가이드 블록(114)에 형성된 가이드홈에 끼워져 스프레더(110)의 좌우 이동을 가이드할 수 있다.
- [252] 스프레더 가이드 레일(123)은 세퍼레이터 가이드 레일(103)과 전후 방향으로 이격될 수 있다. 스프레더 가이드 레일(123)은 세퍼레이터 가이드 레일(103)과 나란하게 배치될 수 있다.
- [253] 스프레더 가이드 레일(123)의 길이는 세퍼레이터 가이드 레일(103)의 길이보다 짧을 수 있다. 스프레더 가이드 레일(123)은 송풍팬 지지부(133)의 내부를 통과할 수 있고, 세퍼레이터 가이드 레일(103)은 송풍팬 지지부(133)의 외측 전방 또는 외측 후방을 지날 수 있다.
- [254] 스프레더 폴리 브라켓(124)은 캐비닛(10)의 내측 저면에 구비될 수 있다. 스프레더 이동 모터(120)와 마찬가지로 스프레더 폴리 브라켓(124)도 한 쌍이 구비될 수 있다.
- [255] 스프레더 이동모터(120)와 스프레더 폴리 브라켓(124)을 연결하는 벨트(122)의 좌우 길이는, 세퍼레이터 이동모터(100)와 세퍼레이터 폴리 브라켓(124)을 연결하는 벨트(102)의 좌우 길이보다 짧을 수 있다. 좀 더 상세히, 스프레더 이동모터(120)와 스프레더 폴리 브라켓(124)을 연결하는 벨트(122)의 좌우

길이는, 세퍼레이터 이동모터(100)와 세퍼레이터 풀리 브라켓(124)을 연결하는 벨트(102)의 좌우 길이의 절반 미만일 수 있다.

- [256] 도 12는 본 발명의 실시예에 따른 스프레더의 인장부를 설명하기 위한 도면이다.
- [257] 앞서 설명한 바와 같이, 스프레더(110)의 인장부(111)는 길이 가변되는 다단 구조를 가질 수 있다.
- [258] 좀 더 상세히, 인장부(111)는 적어도 일부가 의류(C)(도 17a 참조)의 몸통(C1) 내로 삽입되는 삽입부(111A)와, 상기 삽입부(111A)와 무빙 바디(112)를 연결하는 적어도 하나의 중공부(111B)(111C)를 포함할 수 있다. 이하에서는 인장부(111)에 제1중공부(111B) 및 제2중공부(111C)가 포함된 경우를 예로 들어 설명한다.
- [259] 삽입부(111A), 제1중공부(111B) 및 제2중공부(111C)는 상하로 길게 형성될 수 있다.
- [260] 삽입부(111A)는 제1중공부(111B)의 내부에 수용될 수 있고, 제1중공부(111B)는 제2중공부(111C)의 내부에 수용될 수 있고, 제2중공부(111C)는 무빙 바디(112)의 본체(113)의 내부에 수용될 수 있다.
- [261] 삽입부(111A)의 외경은 제1중공부(111B)의 내경보다 작고, 제1중공부(111B)의 외경은 제2중공부(111C)의 내경보다 작고, 제2중공부(111C)의 외경은 무빙바디(112)의 본체(113)의 내경보다 작을 수 있다.
- [262] 제1중공부(111B), 제2중공부(111C) 및 본체(113)의 내부는 서로 연통될 수 있다.
- [263] 삽입부(111A)의 하단에는 제1중공부(111B)의 상단에 걸리는 제1걸림부가 형성될 수 있다. 제1중공부(111B)의 하단에는 제2중공부(111C)의 상단에 걸리는 제2걸림부가 형성될 수 있다. 제2중공부(111C)의 하단에는 무빙바디(112)의 본체(113)의 상단에 걸리는 제3걸림부가 형성될 수 있다.
- [264] 인장부(111)의 상기 구성에 의해, 인장부(111)의 상하 길이는 용이하게 가변될 수 있다. 이로써, 삽입부(111A)가 의류(C)의 몸통(C1) 내로 삽입되도록 무빙 바디(112)에서 상측으로 연장될 수 있다.
- [265] 도 13a 및 도 13b는 본 발명의 실시예에 따른 세퍼레이터의 초기 위치가 도시된 도면이다. 좀 더 상세히, 도 13a는 의류 지지유닛에 걸린 의류와 세퍼레이터 간의 위치 관계를 설명하기 위한 도면이고, 도 13b는 세퍼레이터와 스티머 간의 위치 관계를 설명하기 위한 도면이다.
- [266] 초기 위치 상태인 한 쌍의 세퍼레이터(90) 간 좌우 거리(L1)는 의류(C)의 몸통(C1)의 좌우 폭보다 짧을 수 있다. 따라서, 의류 지지유닛(20)이 거치대(60)에 거치되면 의류 지지 유닛(20)에 걸린 의류(C)의 몸통(C1)은 한 쌍의 세퍼레이터(90) 각각의 분리부(92)에 의해 접촉한 상태일 수 있다. 이 경우, 세퍼레이터(90)는 의류(C)의 몸통(C1) 전방 또는 후방에 위치할 수 있다.
- [267] 이 경우, 한 쌍의 세퍼레이터(90)는 스티머(30)의 프론트 스티머바디(31)와 리어 스티머바디(32)의 사이에 위치할 수 있다.

- [268] 도 14a 및 도 14b는 본 발명의 실시예에 따른 세퍼레이터가 의류의 몸통과 팔 사이로 들어간 상태가 도시된 도면이다. 좀 더 상세히, 도 14a는 의류 지지유닛에 걸린 의류와 세퍼레이터 간의 위치 관계를 설명하기 위한 도면이고, 도 14b는 세퍼레이터와 스티머 간의 위치 관계를 설명하기 위한 도면이다.
- [269] 세퍼레이터(90)의 의류의 몸통과 팔 사이로 들어간 상태에서, 한 쌍의 세퍼레이터(90) 간 좌우 거리(L2)는, 초기 위치 상태인 한 쌍의 세퍼레이터(90) 간 좌우 거리(L1)보다 멀 수 있다. 즉, 한 쌍의 세퍼레이터(90)는 상기 초기 위치에서부터 서로 멀어지는 방향으로 이동하여 의류(C)의 몸통(C1)과 팔(C2)(C3) 사이로 들어갈 수 있다.
- [270] 좀 더 상세히, 초기 위치에 있던 한 쌍의 세퍼레이터(90)는 의류(C)의 몸통(C1)에 접촉한 상태에서 서로 멀어지는 방향으로 이동할 수 있고, 세퍼레이터(90)의 분리부(92)가 몸통(C1)과 팔(C2)(C3) 사이에 도달하면 의류(C)의 처짐에 의해 자연스럽게 분리부(92)가 몸통(C1)과 팔(C2)(C3) 사이로 들어갈 수 있다.
- [271] 좀 더 상세히, 제1세퍼레이터(90A)는 의류(C)의 몸통(C1)과 어느 하나의 팔(C2) 사이로 들어갈 수 있고, 제2세퍼레이터(90B)는 의류(C)의 몸통(C1)과 다른 하나의 팔(C3) 사이로 들어갈 수 있다.
- [272] 세퍼레이터(90)의 분리부(92)는 전후로 길게 형성되므로, 분리부(92)는 의류(C)의 몸통(C1)과 팔(C2)(C3)을 신뢰성 있게 분리할 수 있다.
- [273] 한 쌍의 세퍼레이터(90)는 의류(C)의 몸통(C1)과 팔(C2)(C3) 사이로 들어가는 즉시 이동이 멈추도록 구성될 수 있다. 또는, 한 쌍의 세퍼레이터(90)는 의류(C)의 몸통(C1)과 팔(C2)(C3) 사이로 들어간 이후에도 소정의 거리만큼 더 멀어지도록 이동하는 것도 가능하다.
- [274] 도 15a 및 도 15b는 의류의 어느 하나의 팔을 리프레쉬하기 위한 세퍼레이터의 작용을 설명하기 위한 도면이다. 좀 더 상세히, 도 15a는 의류 지지유닛에 걸린 의류와 세퍼레이터 간의 위치 관계를 설명하기 위한 도면이고, 도 15b는 세퍼레이터와 스티머 간의 위치 관계를 설명하기 위한 도면이다.
- [275] 세퍼레이터(90)는 일 방향으로 이동하여 의류(C)의 어느 하나의 팔(C2)을 몸통(C1)과 분리하여 하측으로 늘어뜨릴 수 있다.
- [276] 좀 더 상세히, 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)는 각각 일 방향으로 소정의 거리만큼 이동할 수 있다. 이 경우, 제1세퍼레이터(90A)는 제2세퍼레이터(90B)보다 더 많이 이동할 수 있다. 따라서, 의류(C)의 어느 하나의 팔(C2)이 하측으로 늘어진 상태에서 제1세퍼레이터(90A)와 제2세퍼레이터(90B) 간 좌우 거리(L3)는, 의류(C)의 몸통(C1)과 팔(C2)(C3) 사이로 들어간 직후의 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B) 사이의 좌우 거리(L2)보다 가까울 수 있다.
- [277] 세퍼레이터(90)에 의해 의류(C)에 인가된 기계력에 의해 의류 지지유닛(20)의 고리(22)가 거치대(60)에 대해 미끄러지며 의류 지지 유닛(20) 및 의류(C)가

틸팅될 수 있다. 이로써, 의류(C)의 어느 하나의 팔(C2)이 몸통(C1)과 분리되어 하측으로 늘어질 수 있다.

[278] 이 경우, 한 쌍의 세퍼레이터(90)는 프론트 보조바디(33)와 리어 보조바디(34)의 사이에 위치할 수 있다.

[279] 이로써, 의류(C)의 어느 하나의 팔(C2)은 프론트 스템바디(31) 및 리어 스템바디(32)의 사이에 위치할 수 있고, 몸통(C1)과 다른 하나의 팔(C3)은 프론트 보조바디(33)와 리어 보조바디(34)의 사이에 위치할 수 있다.

[280] 따라서, 이 상태에서 스티머(30)가 승강하면 상기 어느 하나의 팔(C2)은 프론트 스템바디(31) 및 리어 스템바디(32)에서 분사되는 스템에 의해 주름 없이 효과적으로 리프레쉬될 수 있다. 또한, 몸통(C1)과 다른 하나의 팔(C3)은 프론트 보조바디(33)와 리어 보조바디(34)의 사이에 위치하므로 주름진 상태에서 리프레쉬되지 않을 수 있고, 주름이 심해질 우려를 방지할 수 있다.

[281] 도 16a 및 도 16b는 의류의 다른 하나의 팔을 리프레쉬하기 위한 세퍼레이터의 작용을 설명하기 위한 도면이다. 좀 더 상세히, 도 16a는 의류 지지유닛에 걸린 의류와 세퍼레이터 간의 위치 관계를 설명하기 위한 도면이고, 도 16b는 세퍼레이터와 스티머 간의 위치 관계를 설명하기 위한 도면이다.

[282] 세퍼레이터(90)는 타 방향으로 이동하여 의류(C)의 다른 하나의 팔(C3)을 몸통(C1)과 분리하여 하측으로 늘어뜨릴 수 있다.

[283] 좀 더 상세히, 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)는 각각 타 방향으로 소정의 거리만큼 이동할 수 있다. 이 경우, 제2세퍼레이터(90B)는 제1세퍼레이터(90A)보다 더 많이 이동할 수 있다. 따라서, 의류(C)의 다른 하나의 팔(C3)이 하측으로 늘어진 상태에서 제1세퍼레이터(90A)와 제2세퍼레이터(90B) 간 좌우 거리(L4)는, 의류(C)의 몸통(C1)과 팔(C2)(C3) 사이로 들어간 직후의 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B) 사이의 좌우 거리(L2)보다 가까울 수 있다.

[284] 세퍼레이터(90)에 의해 의류(C)에 인가된 기계력에 의해 의류 지지유닛(20)의 고리(22)가 거치대(60)에 대해 미끄러지며 의류 지지 유닛(20) 및 의류(C)가 틸팅될 수 있다. 이로써, 의류(C)의 다른 하나의 팔(C3)이 몸통(C1)과 분리되어 하측으로 늘어질 수 있다.

[285] 이 경우, 한 쌍의 세퍼레이터(90)는 프론트 보조바디(33)와 리어 보조바디(34)의 사이에 위치할 수 있다.

[286] 이로써, 의류(C)의 다른 하나의 팔(C3)은 프론트 스템바디(31) 및 리어 스템바디(32)의 사이에 위치할 수 있고, 몸통(C1)과 어느 하나의 팔(C2)은 프론트 보조바디(33)와 리어 보조바디(34)의 사이에 위치할 수 있다.

[287] 따라서, 이 상태에서 스티머(30)가 승강하면 상기 다른 하나의 팔(C3)은 프론트 스템바디(31) 및 리어 스템바디(32)에서 분사되는 스템에 의해 주름 없이 효과적으로 리프레쉬될 수 있다. 또한, 몸통(C1)과 다른 하나의 팔(C2)은 프론트 보조바디(33)와 리어 보조바디(34)의 사이에 위치하므로 주름진 상태에서

리프레쉬되지 않을 수 있고, 주름이 심해질 우려를 방지할 수 있다.

- [288] 도 17a 및 도 17b는 의류의 몸통을 리프레쉬하기 위한 세퍼레이터 및 스프레더의 작용을 설명하기 위한 도면이다. 좀 더 상세히, 도 17a는 의류 지지유닛에 걸린 의류와 스프레더와 세퍼레이터 간의 위치 관계를 설명하기 위한 도면이고, 도 17b는 세퍼레이터와 스프레더와 스티머 간의 위치 관계를 설명하기 위한 도면이다.
- [289] 한 쌍의 세퍼레이터(90)는 서로 멀어지는 방향으로 각각 이동하여 의류(C)의 양 팔(C2)(C3)을 몸통(C1)으로부터 분리시킬 수 있다.
- [290] 좀 더 상세히, 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)는 서로 멀어지는 방향으로 이동할 수 있다. 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)는 거치대(60)를 통과하는 가상 수직면에 대해 서로 동일한 거리만큼 반대 방향으로 이동할 수 있다. 따라서, 의류 지지유닛(20) 및 의류(C)는 털팅되지 않고, 의류(C)의 몸통(C1)이 아래로 늘어질 수 있다.
- [291] 따라서, 의류(C)의 양 팔(C2)(C3)이 몸통(C1)과 분리된 상태에서 제1세퍼레이터(90A)와 제2세퍼레이터(90B) 간 좌우 거리(L5)는, 의류(C)의 몸통(C1)과 팔(C2)(C3) 사이로 들어간 직후의 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B) 사이의 좌우 거리(L2)보다 멀 수 있다.
- [292] 이 경우, 제1세퍼레이터(90A)는 일 프론트 보조바디(33) 및 일 리어 보조바디(34)의 사이에 위치할 수 있고, 제2세퍼레이터(90B)는 타 프론트 보조바디(33) 및 타 리어 보조바디(34)의 사이에 위치할 수 있다.
- [293] 이로써, 의류(C)의 몸통(C1)은 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)의 사이에 위치할 수 있고, 양 팔(C2)(C3)은 서로 반대편에 위치한 프론트 보조바디(33)와 리어 보조바디(34)의 사이에 위치할 수 있다.
- [294] 따라서, 이 상태에서 스티머(30)가 승강하면 의류(C)의 몸통(C1)은 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)에서 분사되는 스팀에 의해 주름 없이 효과적으로 리프레쉬될 수 있다. 또한, 의류(C)의 양 팔(C2)(C3)은 프론트 보조바디(33)와 리어 보조바디(34)의 사이에 위치하므로 주름진 상태에서 리프레쉬되지 않을 수 있고, 주름이 심해질 우려를 방지할 수 있다.
- [295] 한편, 한 쌍의 스프레더(110)는 인장부(111)가 상측으로 연장되어 의류(C)의 몸통(C1) 내부로 삽입될 수 있고, 서로 멀어지는 방향으로 각각 이동하여 의류(C)의 몸통(C1)을 팽팽하게 인장시킬 수 있다.
- [296] 좀 더 상세히, 제1스프레더(110A)는 몸통(C1)의 일측을 외측으로 가압할 수 있고, 제2스프레더(110B)는 몸통(C1)의 타측을 외측으로 가압할 수 있다.
- [297] 이 경우, 제1스프레더(110A)와 제2스프레더(110B) 간 좌우 거리(L6)는, 제1세퍼레이터(90A)와 제2세퍼레이터(90B) 간 좌우 거리(L5)보다 가까울 수 있다.
- [298] 의류(C)의 몸통(C1)이 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)의 사이에 위치하므로, 제1스프레더(110A) 및 제2스프레더(110B)도 프론트 스팀바디(31)

및 리어 스팀바디(32)의 사이에 위치할 수 있다.

- [299] 스티머(30)는 스프레더에 의해 의류(C)의 몸통(C1)이 팽팽하게 펴진 상태에서 승강하며 스팀을 분사할 수 있다. 따라서 의류(C)의 몸통(C1) 주름이 더욱 효과적으로 제거될 수 있다.
- [300] 도 18은 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치의 제어 블록도이다.
- [301] 본 실시예에 따른 의류 처리장치의 컨트롤러(80)는 승강 모터(40), 회전 모터(50), 세퍼레이터 이동 모터(100), 스프레더 이동모터(120) 및 송풍기(130)를 제어할 수 있다. 컨트롤러(80)가 제어가능한 구성은 추가되거나, 제거되거나, 변경될 수 있음은 자명하다.
- [302] 컨트롤러(80)는 스티머(30)의 스팀분사를 조절할 수 있다.
- [303] 컨트롤러(80)는 승강 모터(40)를 제어하여 스티머(30)를 승강시킬 수 있다. 또한, 컨트롤러(80)는 회전 모터(50)를 제어하여 스티머(30)를 회전시킬 수 있다. 컨트롤러(80)는 승강 모터(40)와 회전 모터(50)를 동시에 제어하여 스티머(30)의 승강 및 회전동작을 조합하여 다양한 방식으로 의류(C)에 스팀을 분사할 수 있다.
- [304] 컨트롤러(80)는 세퍼레이터 이동 모터(100)를 제어하여 세퍼레이터(90)를 좌우로 이동시킬 수 있다.
- [305] 좀 더 상세히, 컨트롤러(80)는 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)를 초기 위치에서 서로 멀어지는 방향으로 이동시킬 수 있고, 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)는 의류(C)의 몸통(C1)과 팔(C2)(C3) 사이로 들어갈 수 있다.
- [306] 이후, 컨트롤러(80)는 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)를 일 방향으로 이동시킴으로써 의류(C)의 어느 하나의 팔(C2)을 몸통(C1)과 분리시켜 하측으로 늘어뜨릴 수 있다.
- [307] 또는, 컨트롤러(80)는 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)를 타 방향으로 이동시킴으로써 의류(C)의 다른 하나의 팔(C3)을 몸통(C1)과 분리시켜 하측으로 늘어뜨릴 수 있다.
- [308] 또는, 컨트롤러(80)는 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)를 서로 멀어지는 방향으로 이동하여 의류(C)의 양 팔(C2)(C3)을 몸통(C1)에서 분리시킬 수 있다.
- [309] 한편, 컨트롤러(80)는 스프레더(110)의 길이를 조절할 수 있다. 좀 더 상세히, 컨트롤러(80)는 스프레더(110)의 인장부(111)의 상하 길이를 연장시키거나 줄일 수 있다.
- [310] 컨트롤러(80)는 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)를 연장시켜 의류(C)의 몸통(C1) 내로 삽입시킬 수 있다.
- [311] 컨트롤러(80)는 스프레더 이동 모터(120)를 제어하여 스프레더(110)를 좌우로 이동시킬 수 있다.
- [312] 컨트롤러(80)는 제1스프레더(110A) 및 제2스프레더(110B)가 의류(C)의

몸통(C1) 내에 삽입된 상태에서 제1스프레더(110A) 및 제2스프레더(110B)를 서로 멀어지는 방향으로 이동시킬 수 있다. 이로써, 의류(C)의 몸통(C1)이 팽팽하게 인장될 수 있다.

- [313] 컨트롤러(80)는 스프레더 이동모터(120)에 가해지는 부하를 전달받을 수 있다. 컨트롤러(80)는 상기 부하가 설정값 이상이면 스프레더(110)의 이동을 중지시킬 수 있다. 이로써, 의류(C)의 사이즈에 따른 스프레더(110)의 적절한 이동 거리를 조절할 수 있다.
- [314] 컨트롤러(80)는 송풍팬(131)의 온오프를 제어할 수 있다. 송풍팬(131)이 인버터 송풍팬인 경우, 컨트롤러(80)가 송풍팬(131)의 회전속도를 제어할 수 있다.
- [315] 컨트롤러(80)는 송풍기(130)를 온 시켜 의류(C)의 몸통(C1)이 바람에 의해 벌어지도록 할 수 있다.
- [316] 한편, 컨트롤러(80)는 리미트 스위치(140)의 감지값을 전달받을 수 있다. 컨트롤러(80)는 리미트 스위치(140)가 온 되면 회전 모터(50)를 정지시킬 수 있고 이 상태를 스티머(30)의 초기각도로 설정할 수 있다.
- [317] 도 19는 본 발명의 실시예에 따른 스티머가 의류를 스캔하는 방법의 순서도이다.
- [318] 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치의 제어 방법은, 스티머(30)의 초기각도를 설정하는 준비 단계(S1)와, 스티머(30)가 의류(C)를 스캔하는 스캔 단계(S2)(S3)(S4)를 포함할 수 있다.
- [319] 준비 단계(S1) 시, 컨트롤러(80)는 회전 모터(50)를 제어하여 스티머(30)가 리미트 스위치(140)를 누를때까지 회전시킬 수 있다. 스티머(30)가 리미트 스위치(140)를 누르면 컨트롤러(80)는 회전 모터(50)를 정지시키고, 현 상태를 스티머(30)의 초기각도로 설정할 수 있다.
- [320] 상기 스캔 단계는, 의류(C)를 사이에 두고 서로 반대편에 위치한 프론트 스템바디(31)와 리어 스템바디(32)를 포함하는 스티머(30)가 소정의 높이로 상승하는 상승 단계(S1)를 포함할 수 있다.
- [321] 좀 더 상세히, 상승 단계(S2) 시 컨트롤러(80)는 승강 모터(40)를 제어하여 스티머(30)를 의류(C)의 상부에 대응되는 높이까지 상승시킬 수 있다.
- [322] 상기 스캔 단계는, 프론트 스템바디(31)는 의류(C)의 전면에 접하고 리어 스템바디(32)는 의류(C)의 배면에 접하도록 스티머(30)가 회전하는 회전 단계(S3)를 포함할 수 있다.
- [323] 좀 더 상세히, 회전 단계(S3) 시 컨트롤러(80)는 회전 모터(50)를 제어하여 스티머(30)를 소정의 각도만큼 회전시킬 수 있다. 이 경우, 프론트 스템바디(31)는 의류(C)의 상부 전면에 접하고 리어 스템바디(32)는 의류(C)의 상부 배면에 접할 수 있다. 또한, 프론트 스템바디(31)와 리어 스템바디(32)는 상하로 적어도 일부가 오버랩될 수 있다.
- [324] 상기 스캔 단계는, 프론트 스템바디(31) 및 리어 스템바디(32)가 의류(C)에 접한 상태에서 스티머(30)가 하강하며 스템을 분사하는 하강 단계(S4)를 포함할 수

- 있다.
- [325] 좀 더 상세히, 하강 단계(S4) 시 컨트롤러(80)는 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)가 의류(C)의 상부에 접한 상태에서, 승강 모터(40)를 제어하여 스티머(30)를 하강시키는 동시에 스티머(30)의 스팀 분사부(39)에서 스팀을 분사시킬 수 있다.
- [326] 즉, 의류(C)의 상부는 의류 지지유닛(20)에 의해 지지된 상태에서 스티머(30)에 의해 하측으로 기계력이 가해져 팽팽해질 수 있고, 이 상태에서 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)에서 스팀이 분사되어 다림질이 수행될 수 있다. 이로써 의류(C)의 주름이나 구김이 효과적으로 제거될 수 있다.
- [327] 도 20은 본 발명의 실시예에 따른 의류 처리장치의 제어 방법의 일 예가 도시된 순서도이다.
- [328] 이하, 본 실시예에 따른 의류 처리장치의 제어 방법에 대해 설명한다. 하기의 제어 방법은 의류(C)가 걸린 의류 지지유닛(20)이 거치대(60)에 거치된 상태에서 실시될 수 있다.
- [329] 본 실시예에 따른 의류 처리장치의 제어 방법은 분리 단계(S10)와, 제1팔 리프레쉬 단계(S20)와, 제2팔 리프레쉬 단계(S30)와, 몸통 리프레쉬 단계(S40)를 포함할 수 있다.
- [330] 분리 단계(S10)와, 제1팔 리프레쉬 단계(S20)와, 제2팔 리프레쉬 단계(S30)와, 몸통 리프레쉬 단계(S40)는 순차적으로 시행될 수 있다. 이는 제1팔 리프레쉬 단계(S20) 및 제2팔 리프레쉬 단계(S30)에서 의류(C)의 몸통(C1)에 주름이 발생할 수 있기 때문이다.
- [331] 분리 단계(S10) 시, 컨트롤러(80)는 세퍼레이터 이동 모터(100)를 제어하여 초기 위치에 있던 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)가 의류(C)의 몸통(C1)과 팔(C2)(C3) 사이로 들어가도록 서로 반대 방향으로 이동시킬 수 있다. 이 경우, 제1세퍼레이터(90A)는 의류(C)의 몸통(C1)과 어느 하나의 팔(C2) 사이로 들어갈 수 있고, 제2세퍼레이터(90B)는 의류(C)의 몸통(C1)과 다른 하나의 팔(C3) 사이로 들어갈 수 있다.
- [332] 제1팔 리프레쉬 단계(S20)는 제1팔 정렬단계(S21) 및 제1팔 스캔단계(S22)를 포함할 수 있다.
- [333] 제1팔 정렬단계(S21) 시, 컨트롤러(80)는 각 세퍼레이터 이동 모터(100)를 제어하여 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)를 일 방향으로 이동시킬 수 있다. 이 경우, 의류(C)의 어느 하나의 팔(C2)은 몸통(C1)과 분리되어 하측으로 늘어질 수 있다.
- [334] 제1팔 스캔단계(S22)는 제1팔 정렬단계(S21) 이후에 수행될 수 있다. 제1팔 스캔단계(S22)는 앞서 도 19에서 설명한 스캔단계(S2)(S3)(S4)와 대응될 수 있다.
- [335] 좀 더 상세히, 제1팔 스캔단계(S22)는 의류(C)의 어느 하나의 팔(C2)을 사이에 두고 서로 반대편에 위치한 프론트 스팀바디(31)와 리어 스팀바디(32)를 포함하는 스티머(30)가 소정의 높이로 상승하는 상승 단계와; 프론트

스팀바디(31)는 상기 어느 하나의 팔(C2)의 전면에 접하고 리어 스팀바디(32)는 상기 어느 하나의 팔(C2)의 배면에 접하도록 스티머(30)가 회전하는 회전 단계와; 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)가 상기 어느 하나의 팔(C2)에 접한 상태에서 스티머(30)가 하강하며 스팀을 분사하는 하강 단계를 포함할 수 있다.

- [336] 따라서, 스티머(30)는 하측으로 늘어진 상기 어느 하나의 팔(C2)을 스캔하며 리프레쉬할 수 있다.
- [337] 제2팔 리프레쉬 단계(S30)는 제2팔 정렬단계(S31) 및 제2팔 스캔단계(S32)를 포함할 수 있다.
- [338] 제2팔 정렬단계(S31) 시, 컨트롤러(80)는 각 세퍼레이터 이동 모터(100)를 제어하여 제1세퍼레이터(90A) 및 제2세퍼레이터(90B)를 타 방향으로 이동시킬 수 있다. 이 경우, 의류(C)의 다른 하나의 팔(C3)은 몸통(C1)과 분리되어 하측으로 늘어질 수 있다.
- [339] 제2팔 스캔단계(S32)는 제2팔 정렬단계(S31) 이후에 수행될 수 있다. 제2팔 스캔단계(S32)는 앞서 도 19에서 설명한 스캔단계(S2)(S3)(S4)와 대응될 수 있다.
- [340] 좀 더 상세히, 제2팔 스캔단계(S32)는 의류(C)의 다른 하나의 팔(C3)을 사이에 두고 서로 반대편에 위치한 프론트 스팀바디(31)와 리어 스팀바디(32)를 포함하는 스티머(30)가 소정의 높이로 상승하는 상승 단계와; 프론트 스팀바디(31)는 상기 다른 하나의 팔(C3)의 전면에 접하고 리어 스팀바디(32)는 상기 다른 하나의 팔(C3)의 배면에 접하도록 스티머(30)가 회전하는 회전 단계와; 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)가 상기 다른 하나의 팔(C3)에 접한 상태에서 스티머(30)가 하강하며 스팀을 분사하는 하강 단계를 포함할 수 있다.
- [341] 따라서, 스티머(30)는 하측으로 늘어진 상기 다른 하나의 팔(C3)을 스캔하며 리프레쉬할 수 있다.
- [342] 몸통 리프레쉬 단계(S40)는 몸통 정렬단계(S41), 송풍 단계(S42), 삽입 단계(S43), 인장 단계(S44) 및 몸통 스캔단계(S45)를 포함할 수 있다.
- [343] 몸통 정렬단계(S41) 시, 컨트롤러(80)는 세퍼레이터 이동 모터(100)를 제어하여 제1세퍼레이터(90A)와 제2세퍼레이터(90B)를 서로 멀어지는 방향으로 이동시킬 수 있다. 이 경우, 의류(C)의 몸통(C1)은 양 팔(C2)(C3)과 분리되어 하측으로 늘어질 수 있다.
- [344] 송풍 단계(S42)는 몸통 정렬단계(S41) 이후에 수행될 수 있다. 송풍 단계(S42) 시, 컨트롤러(80)는 송풍팬(131)을 온 시킬 수 있다. 이 경우, 송풍팬(131)에서 발생된 바람은 상측으로 향하고 의류(C)의 몸통(C1)은 상기 바람에 의해 벌어질 수 있다.
- [345] 삽입 단계(S43)는 송풍 단계(S42)와 동시에 수행되거나, 송풍 단계(S42)의 이후에 수행될 수 있다. 컨트롤러(80)는 송풍팬(131)이 온 된 상태에서 스프레더(110)를 연장시켜 의류(C)의 몸통(C1) 내로 삽입시킬 수 있다.

스프레더(110)의 연장이 완료되면 컨트롤러(80)는 송풍팬(131)을 오프시킬 수 있다.

- [346] 인장 단계(S44)는 삽입 단계(S43)의 이후에 수행될 수 있다. 인장 단계(S44) 시, 컨트롤러(80)는 스프레더 이동모터(120)를 제어하여 한 쌍의 스프레더(110)를 서로 멀어지는 방향으로 소정의 거리만큼 이동시킬 수 있다. 이로써, 의류(C)의 몸통(C1)이 팽팽하게 인장될 수 있다.
- [347] 또한, 컨트롤러(80)는 스프레더 이동모터(120)에 가해지는 부하가 설정값 이상이면 스프레더(110)의 이동을 중지시킬 수 있다. 이로써, 의류(C)의 사이즈에 따른 스프레더(110)의 적절한 이동 거리를 조절할 수 있다.
- [348] 몸통 스캔단계(S45)는 인장 단계(S44) 이후에 수행될 수 있다. 몸통 스캔단계(S45)는 앞서 도 19에서 설명한 스캔단계(S2)(S3)(S4)와 대응될 수 있다.
- [349] 좀 더 상세히, 몸통 스캔단계(S45)는 의류(C)의 몸통(C1)을 사이에 두고 서로 반대편에 위치한 프론트 스팀바디(31)와 리어 스팀바디(32)를 포함하는 스티머(30)가 소정의 높이로 상승하는 상승 단계와; 프론트 스팀바디(31)는 상기 몸통(C1)의 전면에 접하고 리어 스팀바디(32)는 상기 몸통(C1)의 배면에 접하도록 스티머(30)가 회전하는 회전 단계와; 프론트 스팀바디(31) 및 리어 스팀바디(32)가 상기 몸통(C1)에 접한 상태에서 스티머(30)가 하강하며 스팀을 분사하는 하강 단계를 포함할 수 있다.
- [350] 따라서, 스티머(30)는 하측으로 늘어진 상기 몸통(C1)을 스캔하며 리프레쉬할 수 있다.
- [351] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다.
- [352] 따라서, 본 발명에 개시된 실시 예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시 예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다.
- [353] 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

## 청구범위

- [청구항 1] 의류가 수용되는 수용공간이 형성된 캐비닛;  
 상기 의류를 지지하는 의류 지지유닛이 거치되며 상기 수용공간에  
 위치하는 거치대;  
 상기 수용공간 내에 위치하며 상기 의류를 향해 스팀을 분사하는 스팀머;  
 상기 스팀머가 상기 의류에 접하도록 상기 스팀머를 회전 시키는 회전  
 모터; 및  
 상기 스팀머가 상기 의류에 접한 상태에서 상기 스팀머를 승강시키는  
 승강 모터를 포함하고,  
 상기 스팀머는,  
 좌우로 길게 형성되어 상기 의류의 전면에 접하는 프론트 스팀바디; 및  
 상기 프론트 스팀바디와 이격되고 좌우로 길게 형성되며 상기 의류의  
 배면에 접하는 리어 스팀바디를 포함하는 의류 처리장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,  
 상기 스팀머는 단일 폐곡선 형상을 갖는 의류 처리장치.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,  
 상기 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디에는 복수개의 스팀 분사부가  
 형성된 의류 처리장치.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,  
 상기 승강 모터는, 상기 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디의 적어도  
 일부가 서로 상하 오버랩된 상태에서 상기 스팀머를 하강시키는 의류  
 처리장치.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서,  
 상기 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디에는, 스팀이 주입되는 스팀  
 주입부가 회전 가능하게 체결된 의류 처리장치.
- [청구항 6] 제 1 항에 있어서,  
 상기 스팀 주입부는 상기 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디의 중앙부에  
 체결된 의류 처리장치.
- [청구항 7] 제 5 항에 있어서,  
 상기 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디에는 둘레 방향으로 소정의  
 길이를 갖는 스톱퍼 홈이 형성되고,  
 상기 스팀 주입부에는 상기 스톱퍼 홈 내에서 이동하는 스톱퍼 돌기가  
 형성된 의류 처리장치.
- [청구항 8] 제 1 항에 있어서,  
 상기 스팀머는,  
 상기 프론트 스팀바디의 단부에서 전방 경사진 방향으로 길게 형성된  
 프론트 연결부;

상기 리어 스티ம்ப디의 단부에서 상기 프론트 연결부와 나란한 방향으로 길게 형성된 리어 연결부;  
 상기 프론트 연결부의 단부에서 상기 캐비닛의 측면을 향해 길게 형성된 프론트 보조바디;  
 상기 리어 연결부의 단부에서 상기 캐비닛의 측면을 향해 길게 형성된 리어 보조바디; 및  
 상기 프론트 보조바디와 리어 보조바디의 단부를 연결하는 아우터 연결부를 더 포함하는 의류 처리장치.

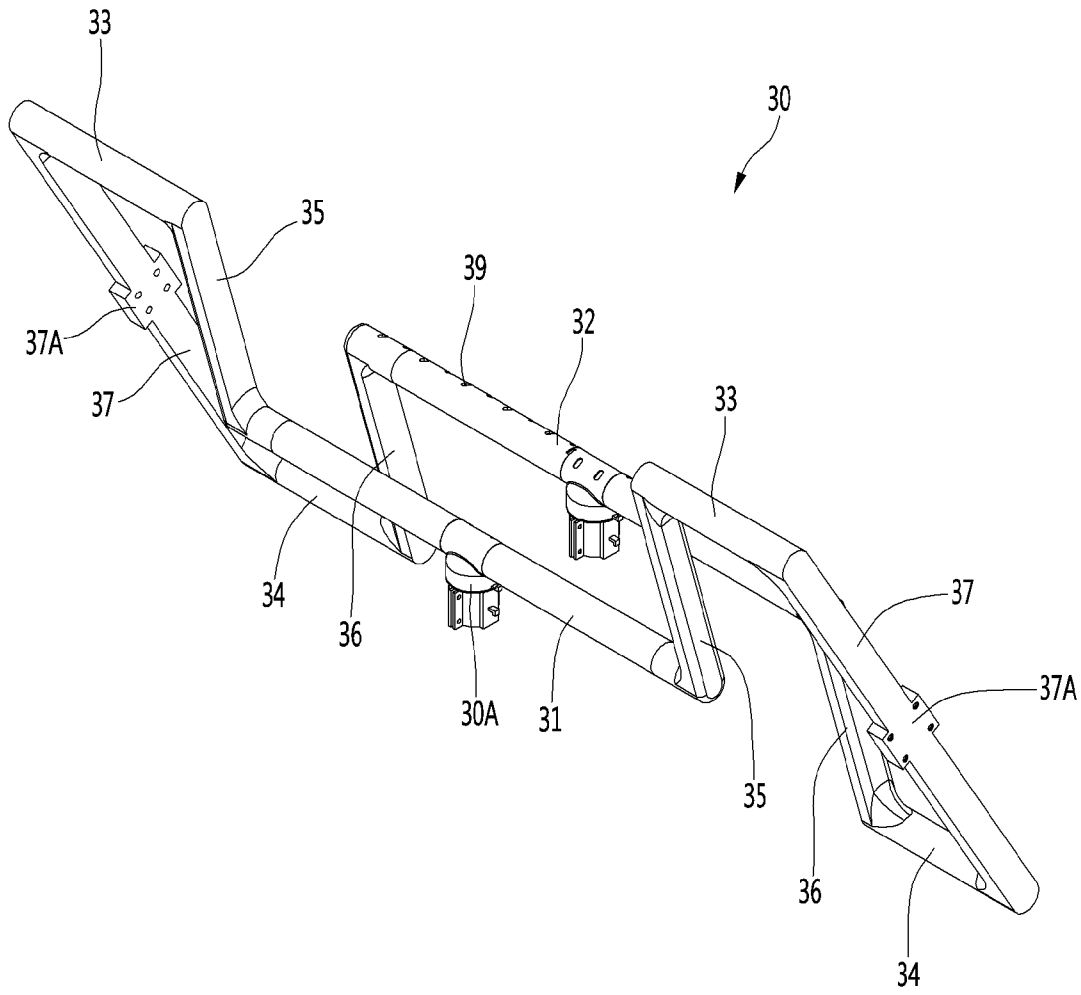
- [청구항 9] 제 8 항에 있어서,  
 상기 프론트 연결부 및 리어 연결부는 상기 아우터 연결부보다 가파르게 형성된 의류 처리장치.
- [청구항 10] 제 8 항에 있어서,  
 상기 회전 모터는 상기 아우터 연결부의 중앙부에 연결된 의류 처리장치.
- [청구항 11] 제 8 항에 있어서,  
 상기 프론트 보조바디와 상기 리어 보조바디의 전후 거리는, 상기 프론트 스티ம்ப디와 상기 리어 스티ம்ப디의 전후 거리보다 먼 의류 처리장치.
- [청구항 12] 제 1 항에 있어서,  
 상기 캐비닛의 내부에 상하로 길게 고정되어 상기 스티머의 승강을 가이드하는 가이드 바;  
 상기 가이드 바가 끼워지는 홈이 형성된 가이드 블록; 및  
 상기 가이드 블록과 체결되고 상기 회전 모터가 장착되는 회전모터 브라켓을 더 포함하는 의류 처리장치.
- [청구항 13] 제 12 항에 있어서,  
 상기 회전모터 브라켓에는, 상기 회전모터와 상기 스티머를 연결하는 커플러가 통과하는 커플러 통과공이 형성된 의류 처리장치.
- [청구항 14] 제 12 항에 있어서,  
 상기 캐비닛의 내부에 상하로 길게 배치되고 상기 회전 모터에 연결된 리드 스크류를 더포함하고,  
 상기 회전모터 브라켓에는 상기 리드 스크류가 통과하는 스크류 홀이 형성된 의류 처리장치.
- [청구항 15] 제 1 항에 있어서,  
 상기 캐비닛의 내부에 상하로 길게 고정되어 상기 스티머의 승강을 가이드하는 가이드 바;  
 상기 가이드 바가 끼워지는 홈이 형성된 가이드 블록; 및  
 상기 가이드 블록과 체결되고 상기 스티머가 회전 가능하게 연결된 커넥터를 더 포함하는 의류 처리장치.
- [청구항 16] 제 15 항에 있어서,  
 상기 커넥터에 장착되고 상기 스티머에 의해 눌러지는 리미트 스위치를 더

- 포함하는 의류 처리장치.
- [청구항 17] 제 16 항에 있어서,  
상기 스티머가 상기 리미트 스위치를 누르면 상기 회전 모터를 정지시키는 컨트롤러를 더 포함하는 의류 처리장치.
- [청구항 18] 의류를 사이에 두고 서로 반대편에 위치한 프론트 스팀바디와 리어 스팀바디를 포함하는 스티머가 소정의 높이로 상승하는 상승 단계; 상기 프론트 스팀바디는 의류의 전면에 접하고 상기 리어 스팀바디는 상기 의류의 배면에 접하도록 상기 스티머가 회전하는 회전 단계; 및 상기 프론트 스팀바디 및 리어 스팀바디가 상기 의류에 접한 상태에서 상기 스티머가 하강하며 스팀을 분사하는 하강 단계를 포함하는 의류 처리장치의 제어 방법.
- [청구항 19] 제 18 항에 있어서,  
상기 상승단계 이전에 실시되고, 상기 스티머가 리미트 스위치를 누를 때까지 회전시키는 준비 단계를 더 포함하는 의류 처리장치의 제어 방법.
- [청구항 20] 제 18 항에 있어서,  
상기 하강 단계 시, 상기 프론트 스팀바디와 상기 리어 스팀바디는 적어도 일부가 상하로 오버랩되는 의류 처리장치의 제어 방법.

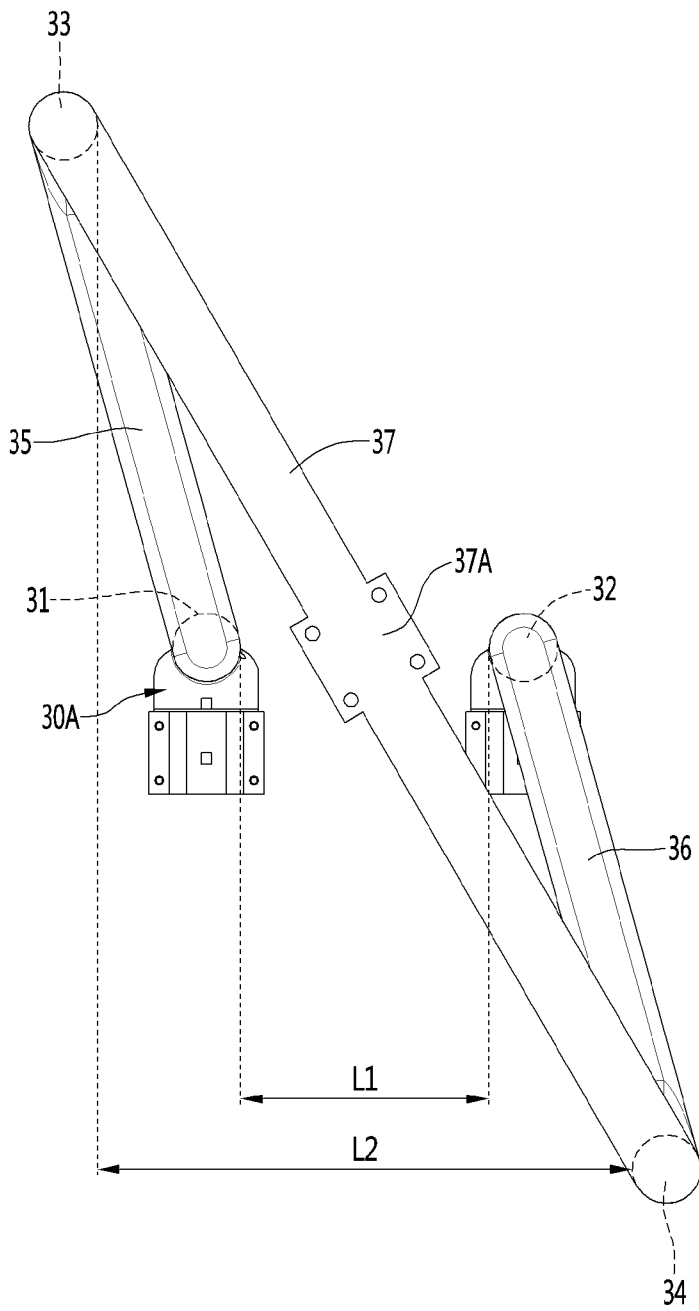




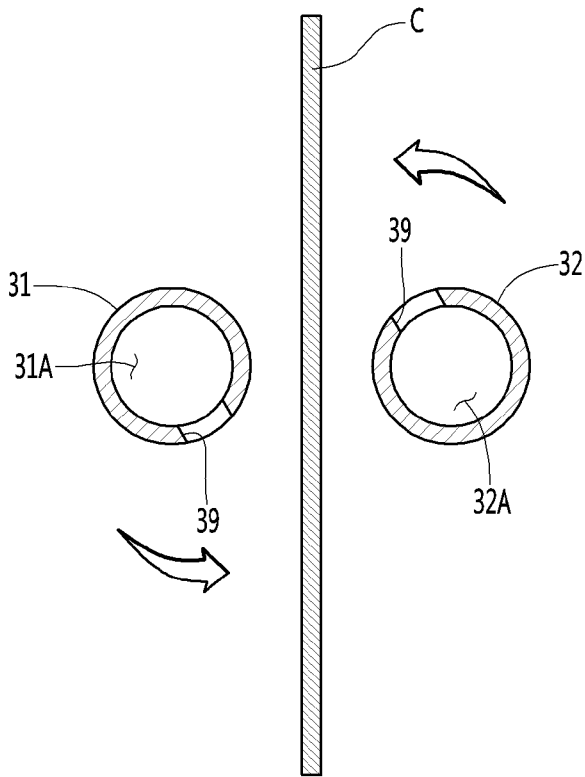
[도3]



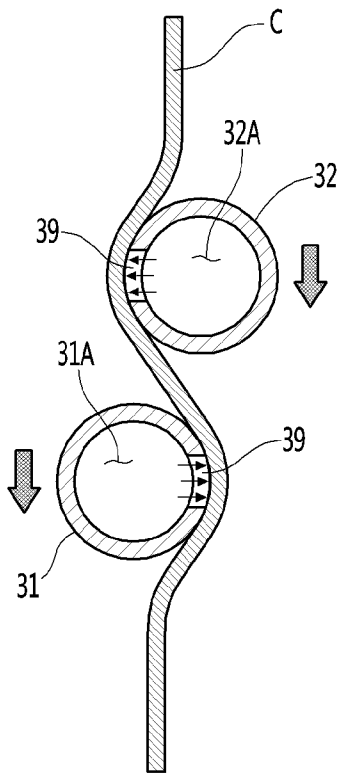
[도4]



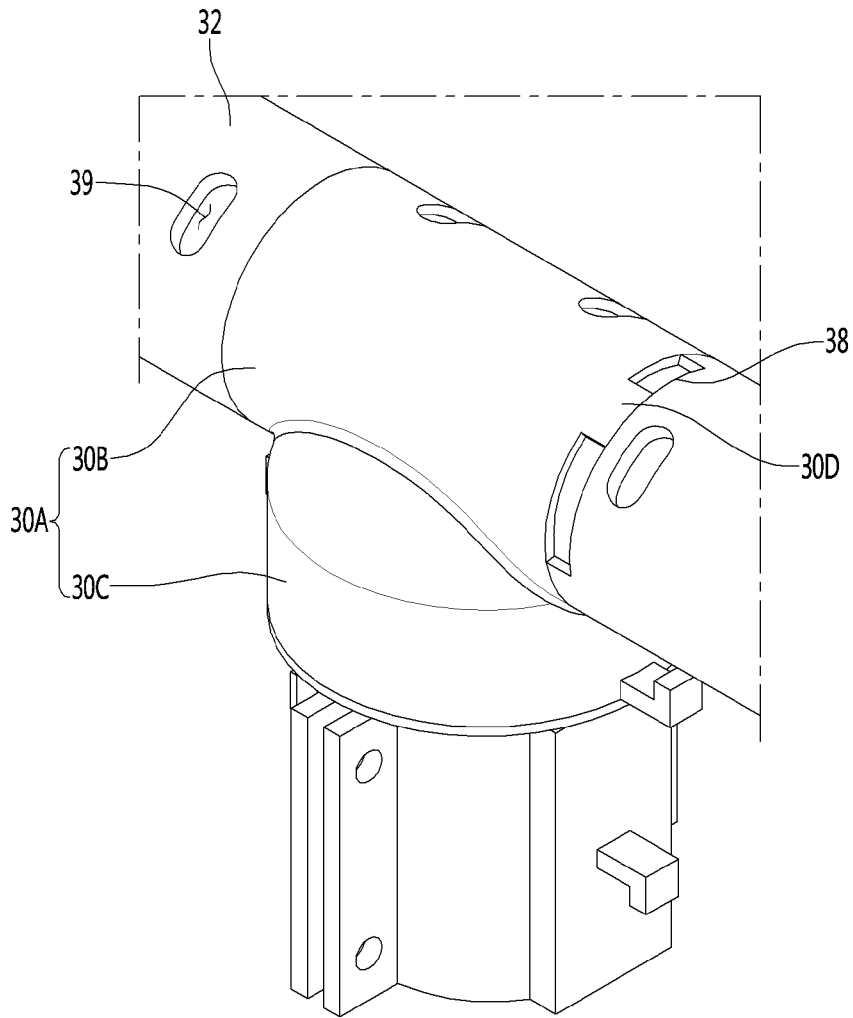
[도5a]



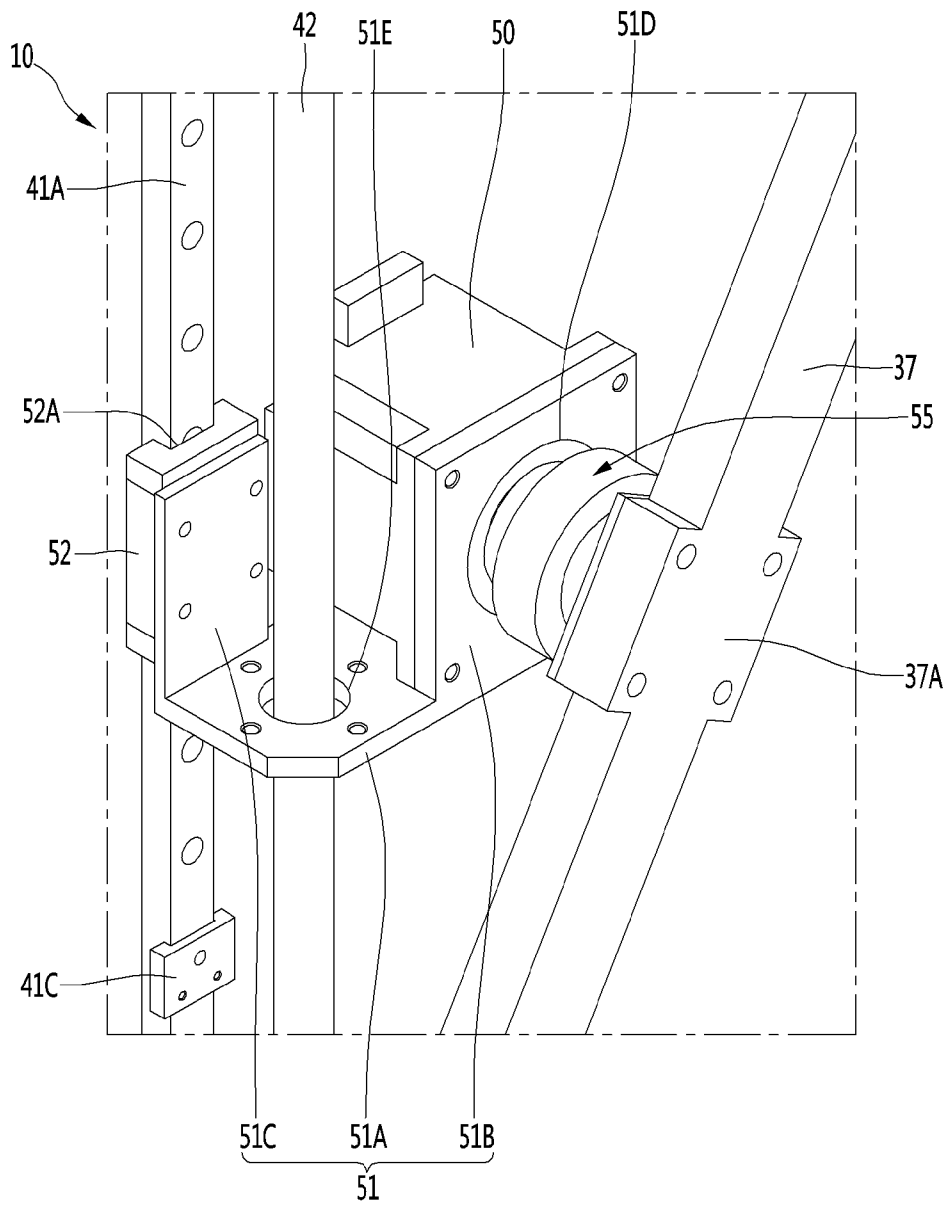
[도5b]



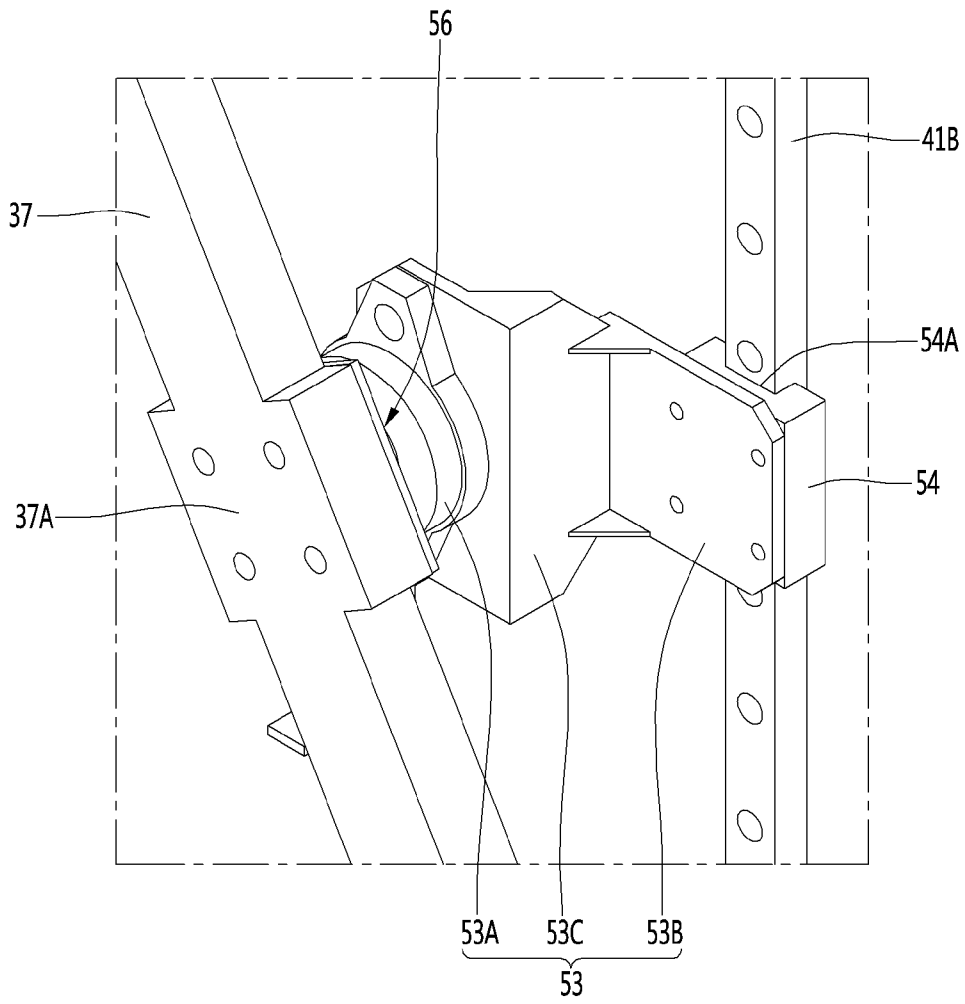
[도6]



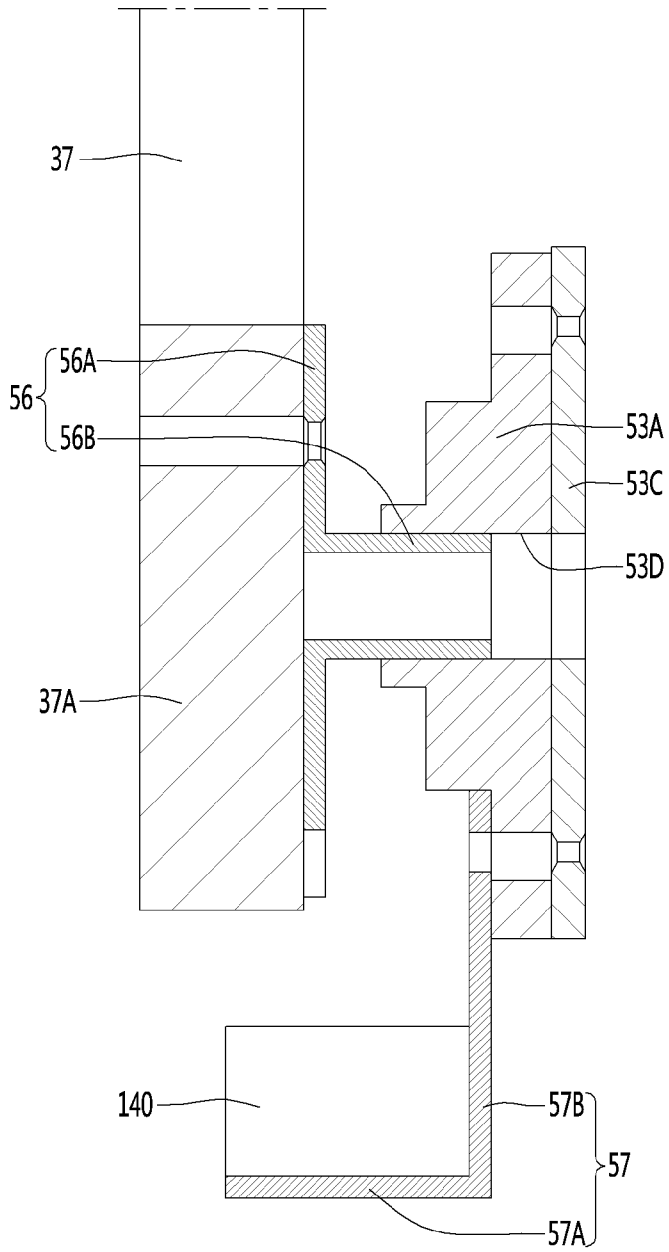
[도7]



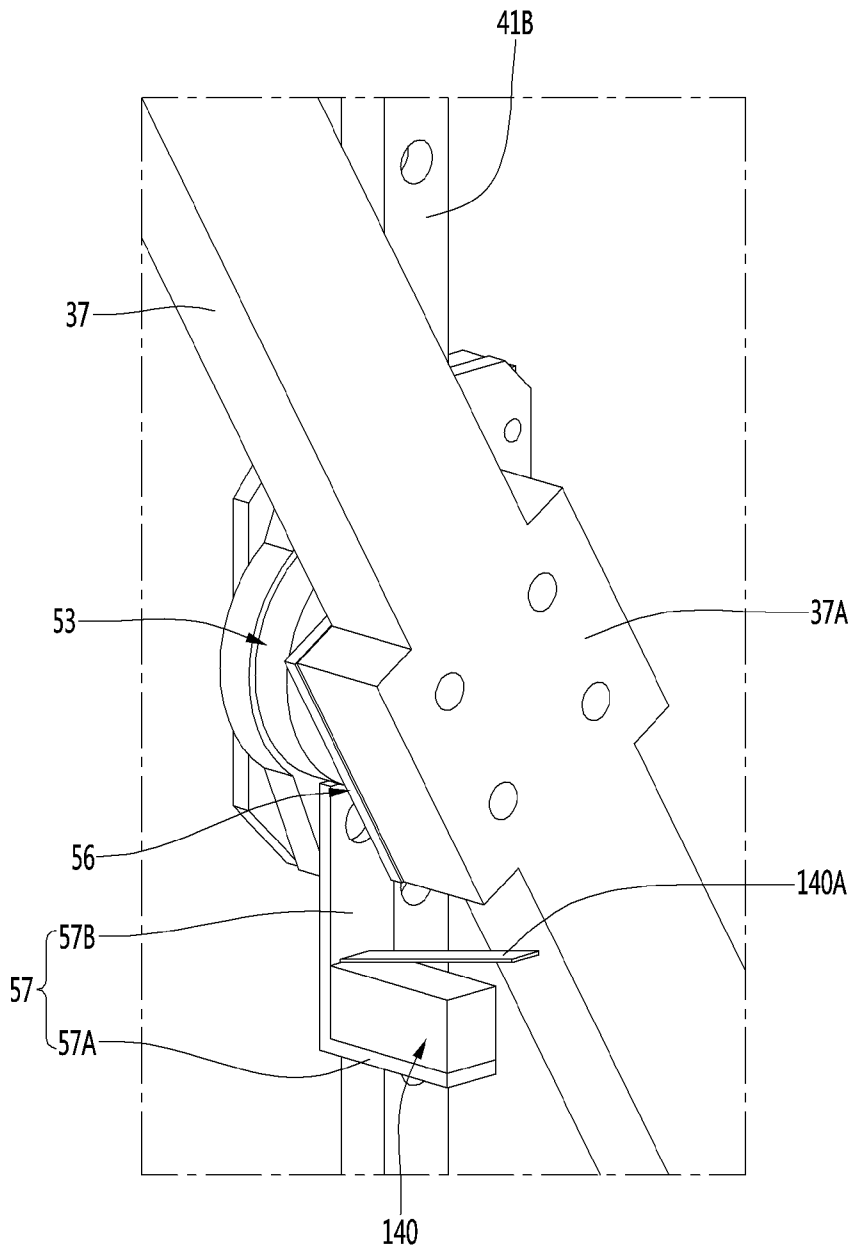
[도8]



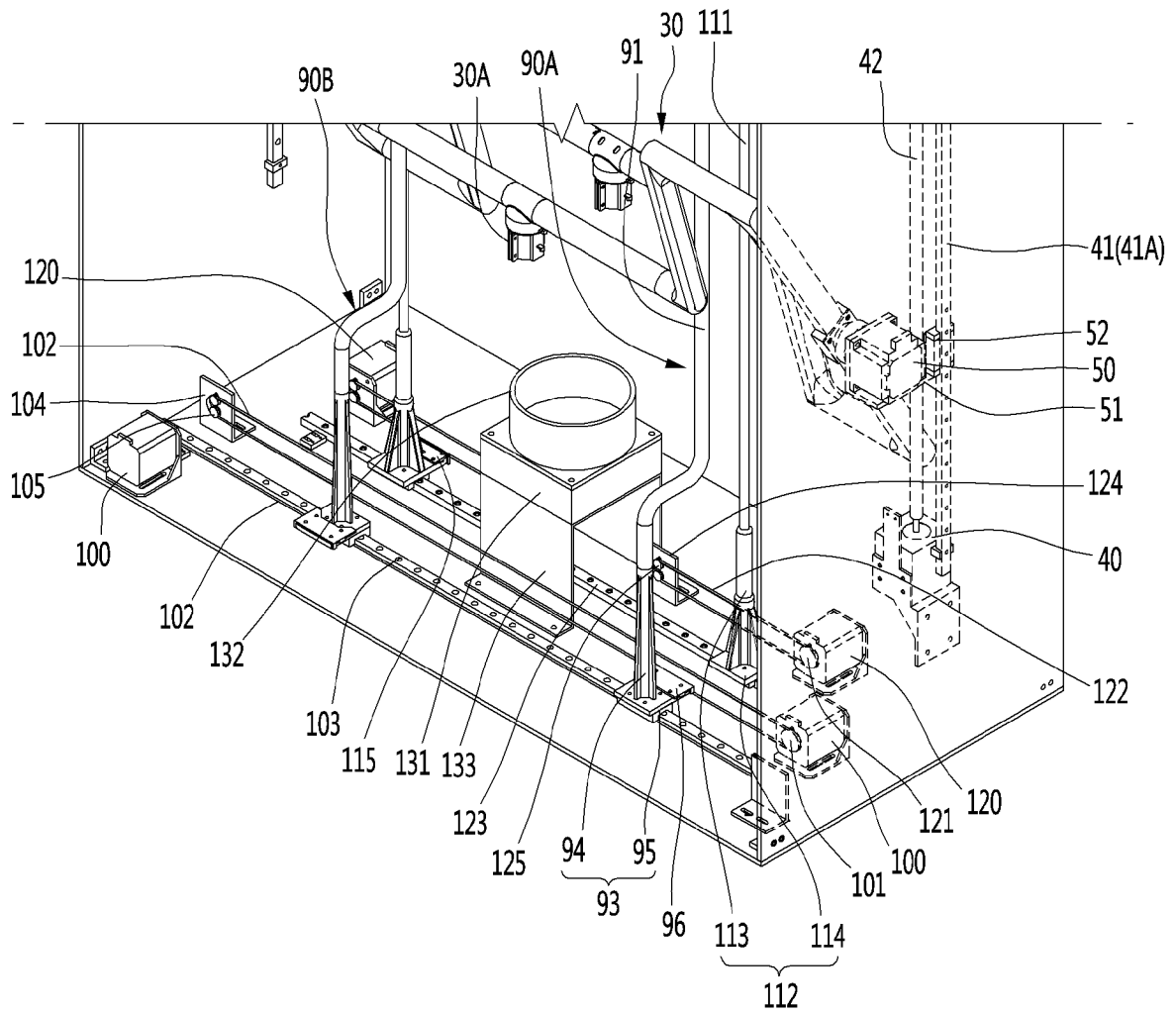
[도9]



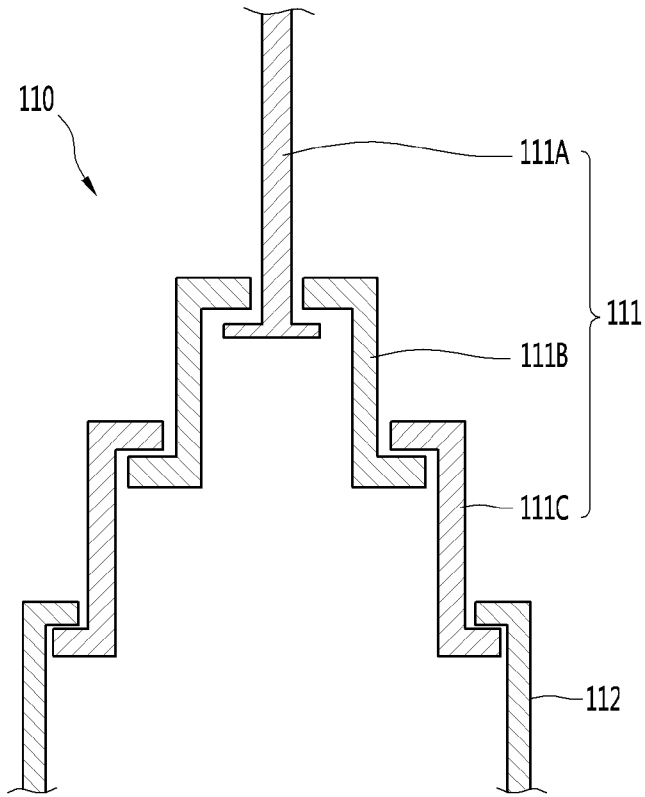
[도 10]



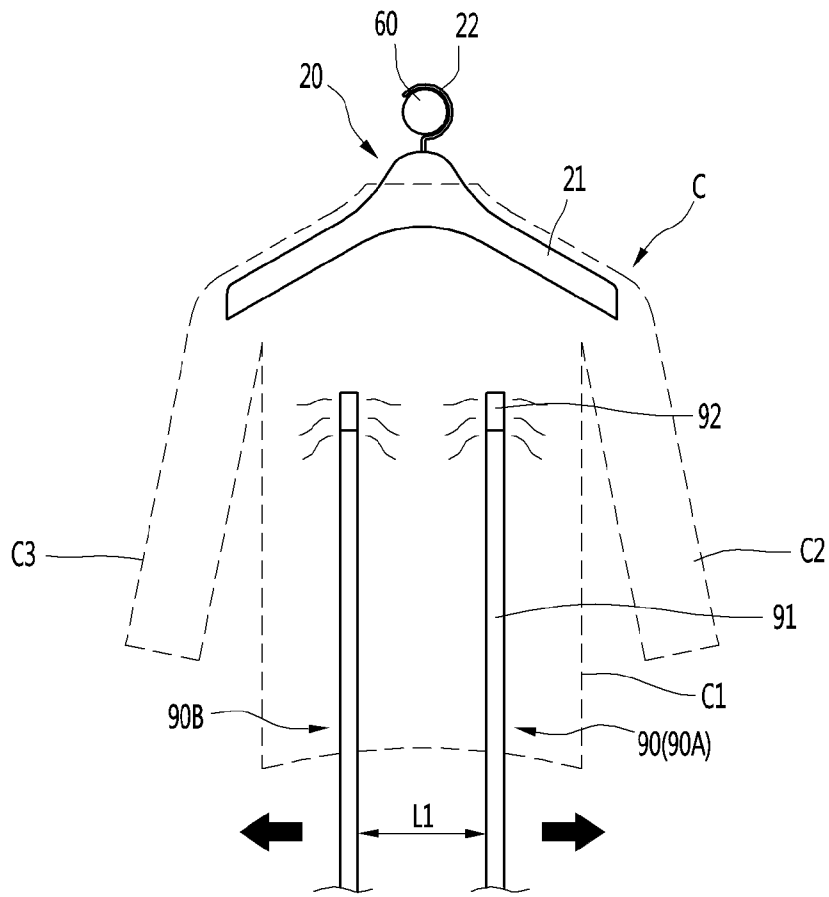
[도 11]



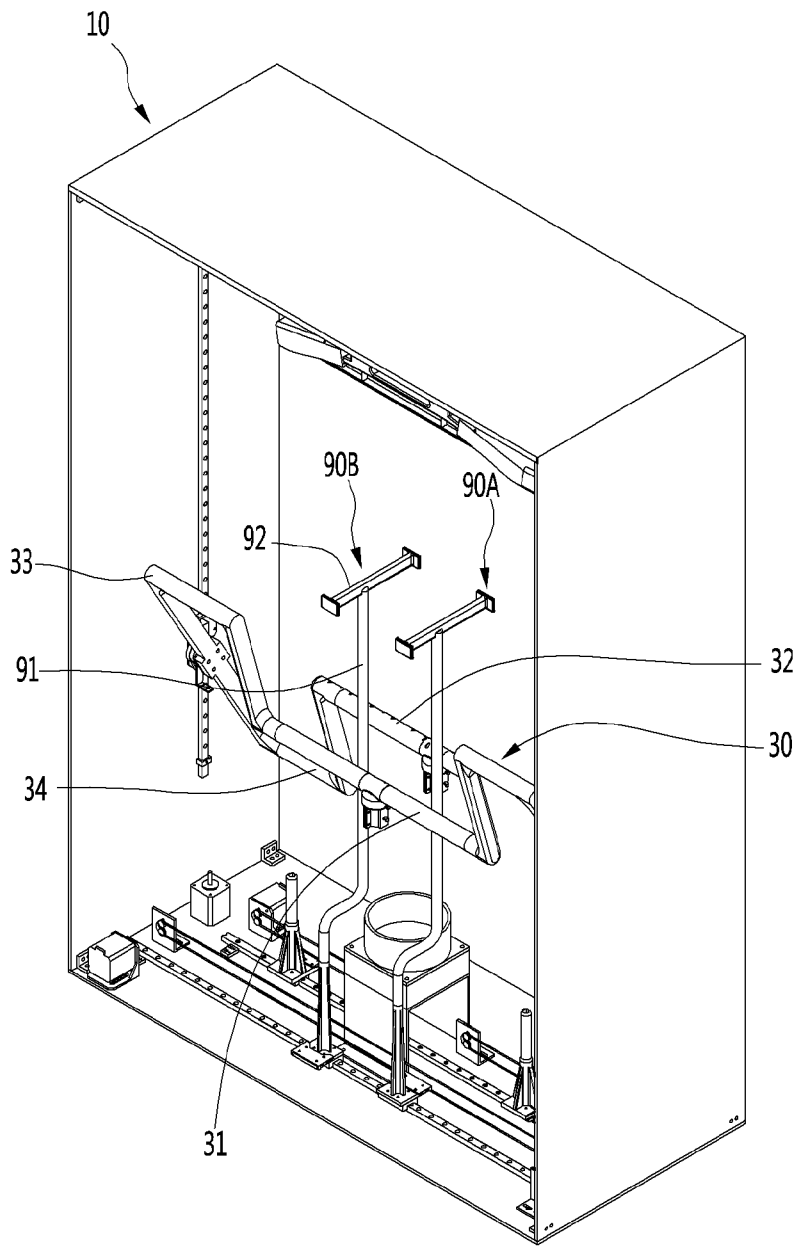
[도 12]



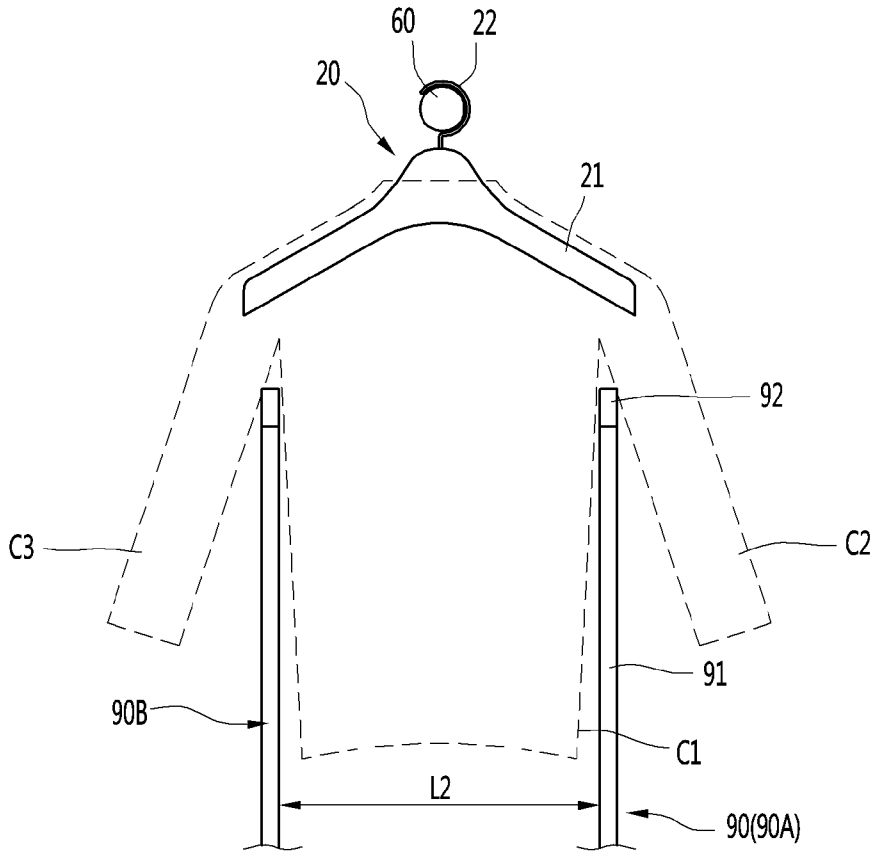
[도 13a]



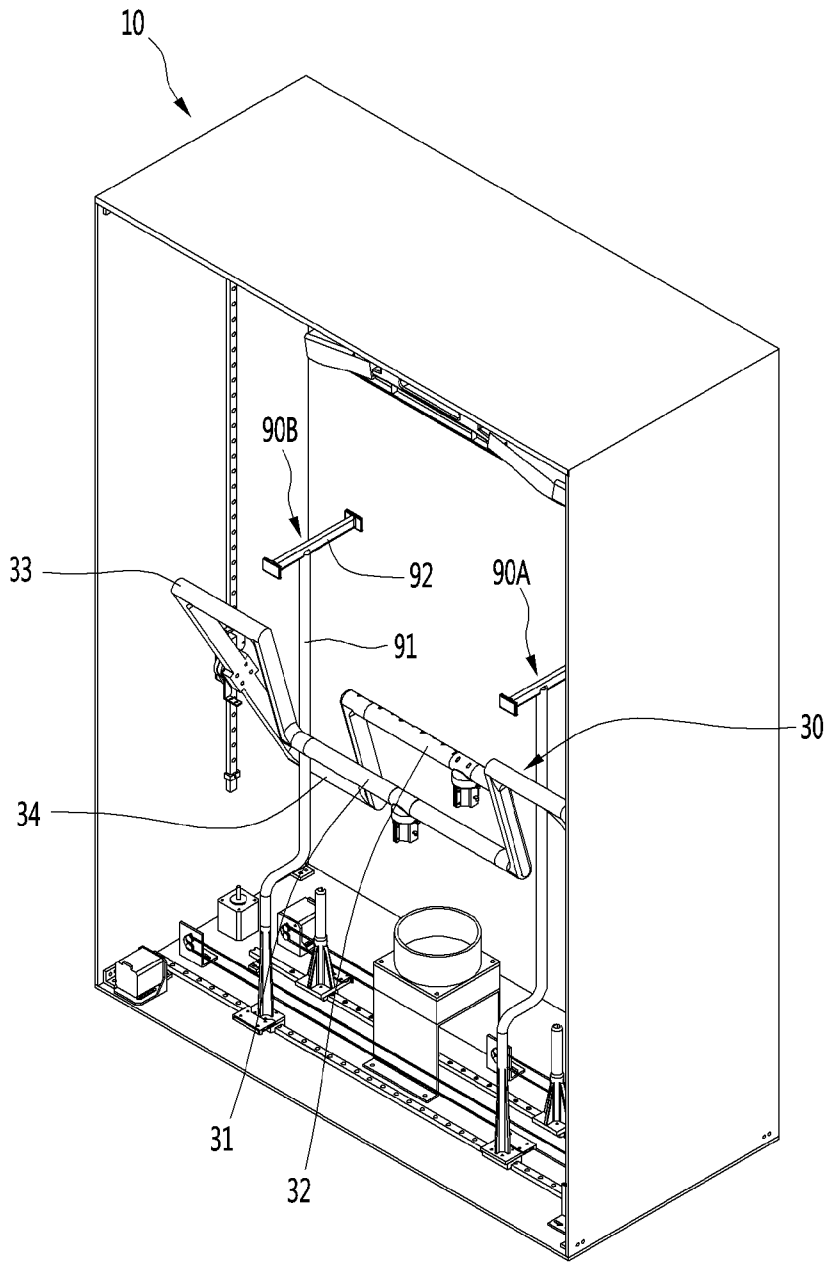
[도 13b]



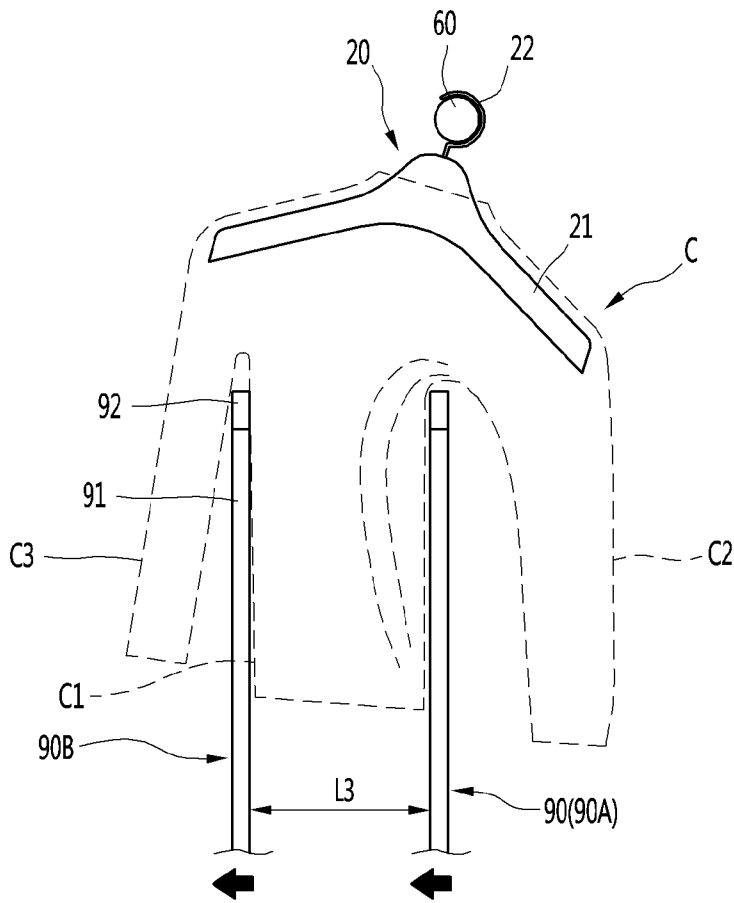
[도 14a]



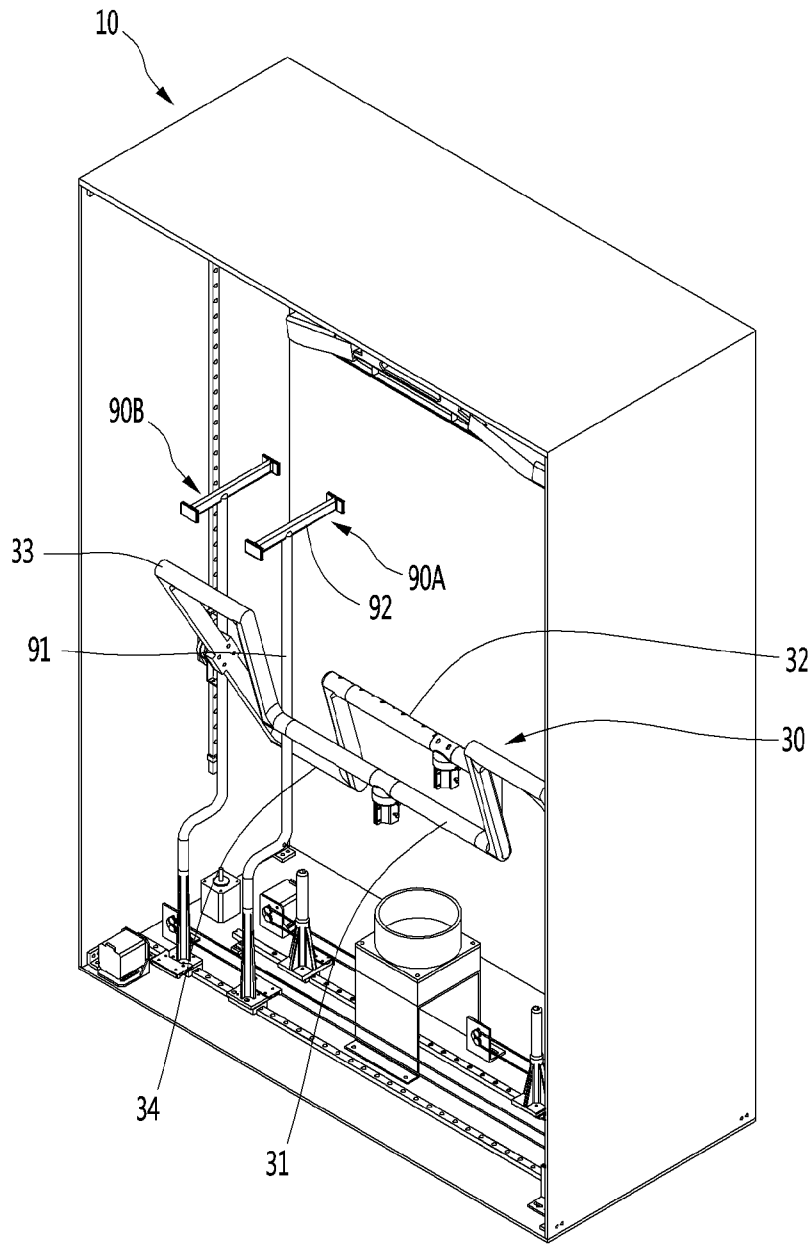
[도 14b]



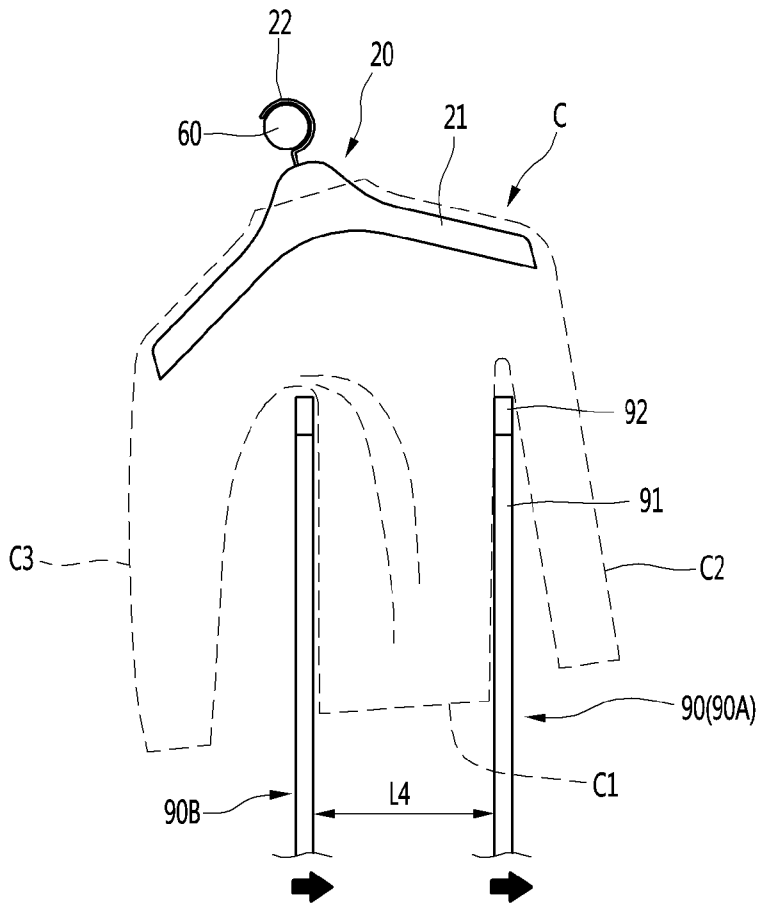
[도 15a]



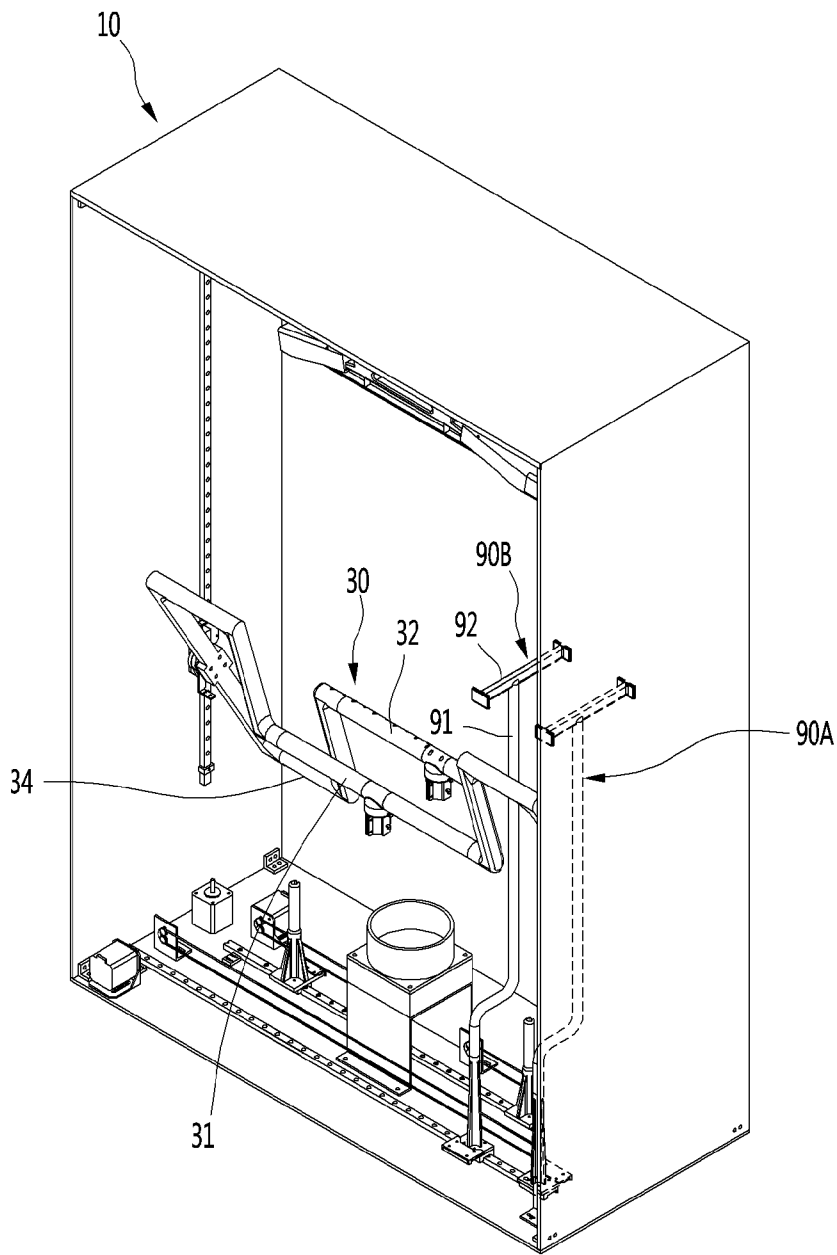
[도 15b]



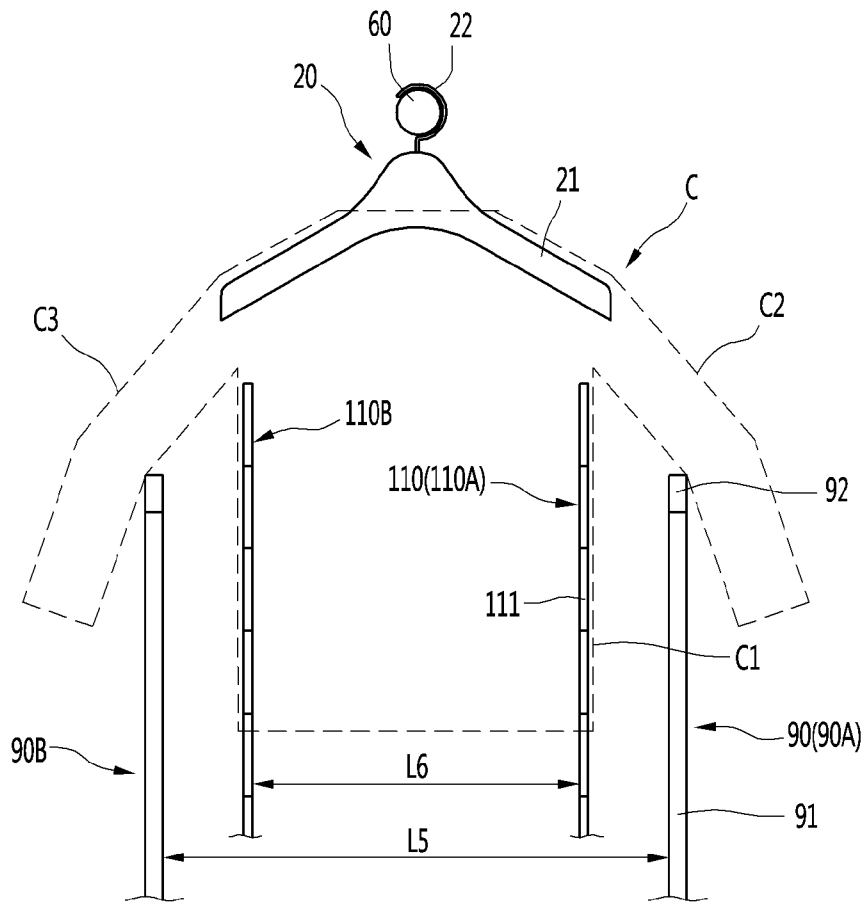
[도 16a]



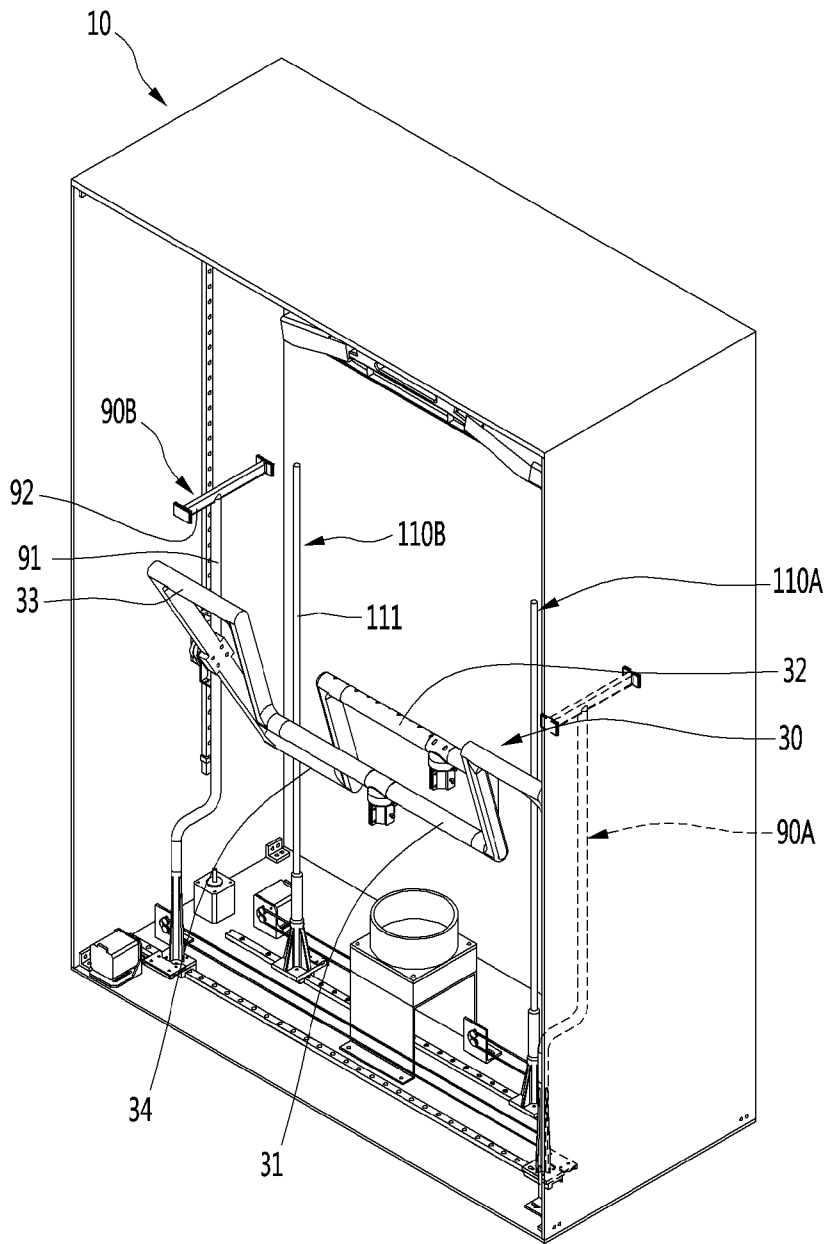
[도 16b]



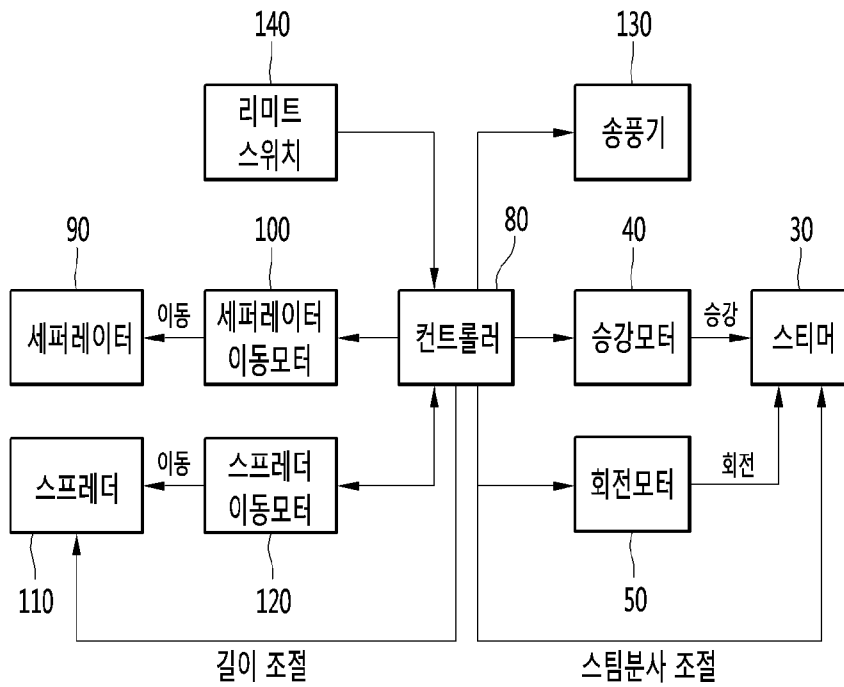
[도 17a]



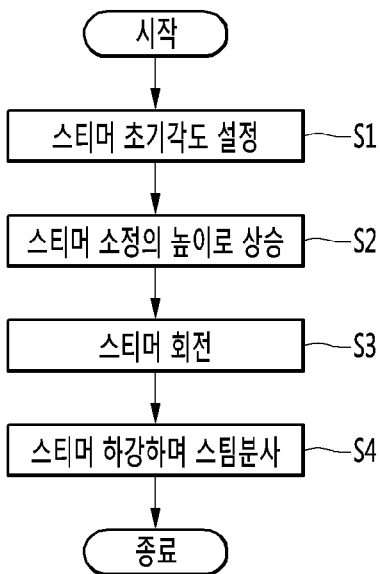
[도 17b]



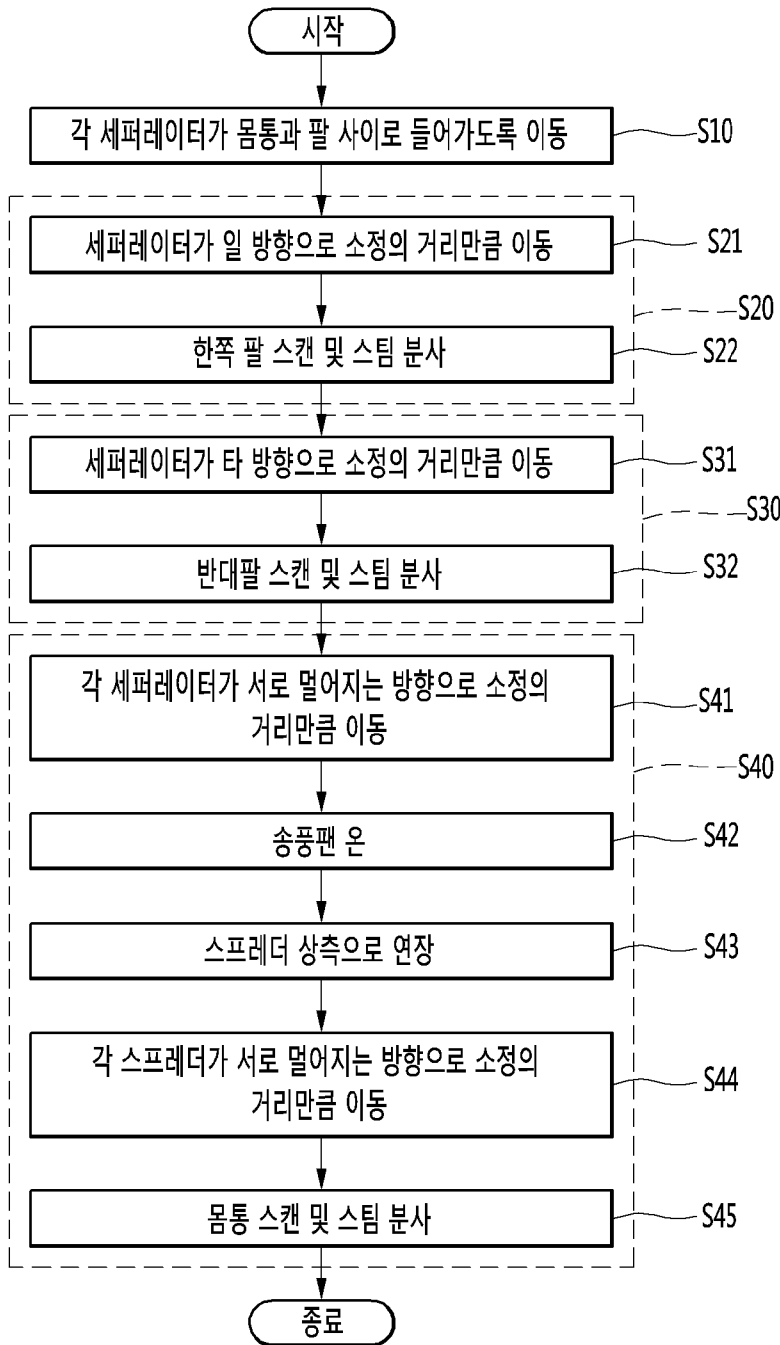
[도 18]



[도 19]



[도20]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/002916

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*D06F 73/02(2006.01)i, D06F 35/00(2006.01)i, D06F 33/00(2006.01)i*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

D06F 73/02; D06F 25/00; D06F 35/00; D06F 39/08; D06F 58/10; D06F 58/20; D06F 67/02; D06F 67/04; D06F 33/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models: IPC as above

Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) &amp; Keywords: clothing treatment apparatus, steam, crease, motor

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                        | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| Y         | KR 10-2007-0109319 A (LG ELECTRONICS INC.) 15 November 2007<br>See paragraphs [0046]-[0061] and figure 2. | 1,3,5-7,12-17         |
| A         |   | 2,4,8-11,18-20        |
| X         | KR 10-1710392 B1 (LG ELECTRONICS INC.) 27 February 2017<br>See paragraphs [0020]-[0027] and figure 2.     | 18-19                 |
| Y         |   | 1,3,5-7,12-17         |
| Y         | KR 10-2009-0059358 A (CHOI, Chang Hae) 11 June 2009<br>See paragraph [0031] and figure 2.                 | 16-17                 |
| A         | JP 2008-183101 A (TOSEN MACHINERY CORP.) 14 August 2008<br>See claim 3 and figure 1.                      | 1-20                  |
| A         | KR 10-2018-0052956 A (LG ELECTRONICS INC.) 21 May 2018<br>See claims 1-11 and figures 4-8.                | 1-20                  |

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

11 JUNE 2020 (11.06.2020)

Date of mailing of the international search report

11 JUNE 2020 (11.06.2020)

Name and mailing address of the ISA/KR


 Korean Intellectual Property Office  
 Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-ro, Seo-gu,  
 Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2020/002916**

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member | Publication date |
|--|------------------|----------------------|------------------|
| KR 10-2007-0109319 A                   | 15/11/2007       | KR 10-0808193 B1     | 29/02/2008       |
| KR 10-1710392 B1                       | 27/02/2017       | AU 2011-221726 A1    | 13/09/2012       |
|  |                  | AU 2011-221726 B2    | 10/07/2014       |
|  |                  | AU 2014-208203 A1    | 21/08/2014       |
|  |                  | AU 2014-208203 B2    | 02/02/2017       |
|  |                  | CN 102782207 A       | 14/11/2012       |
|  |                  | CN 102782207 B       | 13/05/2015       |
|  |                  | EP 2542715 A2        | 09/01/2013       |
|  |                  | EP 2542715 A4        | 03/06/2015       |
|  |                  | KR 10-1672280 B1     | 03/11/2016       |
|  |                  | KR 10-1821216 B1     | 23/01/2018       |
|  |                  | KR 10-2011-0099913 A | 09/09/2011       |
|  |                  | KR 10-2011-0099914 A | 09/09/2011       |
|  |                  | KR 10-2011-0099915 A | 09/09/2011       |
|  |                  | RU 2012-136636 A     | 10/04/2014       |
|  |                  | RU 2512079 C1        | 10/04/2014       |
|  |                  | US 10385502 B2       | 20/08/2019       |
|  |                  | US 2012-0317729 A1   | 20/12/2012       |
|  |                  | US 2018-0002860 A1   | 04/01/2018       |
|  |                  | US 2019-0017219 A1   | 17/01/2019       |
|  |                  | US 9790638 B2        | 17/10/2017       |
|  |                  | WO 2011-108860 A2    | 09/09/2011       |
|  |                  | WO 2011-108860 A3    | 03/05/2012       |
| KR 10-2009-0059358 A                   | 11/06/2009       | None                 |                  |
| JP 2008-183101 A                       | 14/08/2008       | None                 |                  |
| KR 10-2018-0052956 A                   | 21/05/2018       | CN 109891017 A       | 14/06/2019       |
|  |                  | EP 3321413 A1        | 16/05/2018       |
|  |                  | EP 3321413 B1        | 02/10/2019       |
|  |                  | JP 2019-537478 A     | 26/12/2019       |
|  |                  | KR 10-2018-0052955 A | 21/05/2018       |
|  |                  | US 2018-0148887 A1   | 31/05/2018       |
|  |                  | WO 2018-088834 A1    | 17/05/2018       |

| <b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b><br><b>D06F 73/02(2006.01)i, D06F 35/00(2006.01)i, D06F 33/00(2006.01)i</b>   |  |   |
|--|--|---|
| <b>B. 조사된 분야</b><br>조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)<br>D06F 73/02; D06F 25/00; D06F 35/00; D06F 39/08; D06F 58/10; D06F 58/20; D06F 67/02; D06F 67/04; D06F 33/00<br>조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌<br>한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC<br>일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC  |  |   |
| 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))<br>eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 의류처리장치(clothing treatment apparatus), 스팀(steam), 주름(crease), 모터(motor)   |  |   |
| <b>C. 관련 문헌</b>  |  |   |
| 카테고리*  | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재   | 관련 청구항  |
| Y  | KR 10-2007-0109319 A (엘지전자 주식회사) 2007.11.15<br>단락 [0046]-[0061] 및 도면 2 참조. | 1,3,5-7,12-17   |
| A  |  | 2,4,8-11,18-20  |
| X  | KR 10-1710392 B1 (엘지전자 주식회사) 2017.02.27<br>단락 [0020]-[0027] 및 도면 2 참조.     | 18-19   |
| Y  |  | 1,3,5-7,12-17   |
| Y  | KR 10-2009-0059358 A (최창해) 2009.06.11<br>단락 [0031] 및 도면 2 참조.              | 16-17   |
| A  | JP 2008-183101 A (TOSEN MACHINERY CORP.) 2008.08.14<br>청구항 3 및 도면 1 참조.    | 1-20  |
| A  | KR 10-2018-0052956 A (엘지전자 주식회사) 2018.05.21<br>청구항 1-11 및 도면 4-8 참조.       | 1-20  |
| <input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.   |  |   |
| * 인용된 문헌의 특별 카테고리:<br>“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌<br>“D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌<br>“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 “X”에 공개된 선출원 또는 특허 문헌<br>“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌<br>“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌<br>“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌<br>“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌<br>“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.<br>“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.<br>“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌 |  |   |
| 국제조사의 실제 완료일<br>2020년 06월 11일 (11.06.2020)   | 국제조사보고서 발송일<br>2020년 06월 11일 (11.06.2020)                                  |   |
| ISA/KR의 명칭 및 우편주소<br><br>대한민국 특허청<br>(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,<br>4동 (둔산동, 정부대전청사)<br>팩스 번호 +82-42-481-8578   | 심사관<br>박혜련<br>전화번호 +82-42-481-3463   |  |

| 국제조사보고서에서<br>인용된 특허문헌 | 공개일        | 대응특허문헌               | 공개일        |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|
| KR 10-2007-0109319 A  | 2007/11/15 | KR 10-0808193 B1     | 2008/02/29 |
| KR 10-1710392 B1      | 2017/02/27 | AU 2011-221726 A1    | 2012/09/13 |
|                       |            | AU 2011-221726 B2    | 2014/07/10 |
|                       |            | AU 2014-208203 A1    | 2014/08/21 |
|                       |            | AU 2014-208203 B2    | 2017/02/02 |
|                       |            | CN 102782207 A       | 2012/11/14 |
|                       |            | CN 102782207 B       | 2015/05/13 |
|                       |            | EP 2542715 A2        | 2013/01/09 |
|                       |            | EP 2542715 A4        | 2015/06/03 |
|                       |            | KR 10-1672280 B1     | 2016/11/03 |
|                       |            | KR 10-1821216 B1     | 2018/01/23 |
|                       |            | KR 10-2011-0099913 A | 2011/09/09 |
|                       |            | KR 10-2011-0099914 A | 2011/09/09 |
|                       |            | KR 10-2011-0099915 A | 2011/09/09 |
|                       |            | RU 2012-136636 A     | 2014/04/10 |
|                       |            | RU 2512079 C1        | 2014/04/10 |
|                       |            | US 10385502 B2       | 2019/08/20 |
|                       |            | US 2012-0317729 A1   | 2012/12/20 |
|                       |            | US 2018-0002860 A1   | 2018/01/04 |
|                       |            | US 2019-0017219 A1   | 2019/01/17 |
|                       |            | US 9790638 B2        | 2017/10/17 |
|                       |            | WO 2011-108860 A2    | 2011/09/09 |
|                       |            | WO 2011-108860 A3    | 2012/05/03 |
| KR 10-2009-0059358 A  | 2009/06/11 | 없음                   |            |
| JP 2008-183101 A      | 2008/08/14 | 없음                   |            |
| KR 10-2018-0052956 A  | 2018/05/21 | CN 109891017 A       | 2019/06/14 |
|                       |            | EP 3321413 A1        | 2018/05/16 |
|                       |            | EP 3321413 B1        | 2019/10/02 |
|                       |            | JP 2019-537478 A     | 2019/12/26 |
|                       |            | KR 10-2018-0052955 A | 2018/05/21 |
|                       |            | US 2018-0148887 A1   | 2018/05/31 |
|                       |            | WO 2018-088834 A1    | 2018/05/17 |