(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2024 년 10 월 24 일 (24.10.2024)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2024/219663 A1

(51) 국제특허분류:
D06F 58/20 (2006.01) *F21V 33/00* (2006.01)
D06F 58/10 (2006.01) *F21Y 115/10* (2016.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2024/003172

(22) 국제출원일: 2024 년 3 월 12 일 (12.03.2024)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2023-0052169 2023 년 4 월 20 일 (20.04.2023) KR

(71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (**LG ELECTRONICS INC.**) [KR/KR]; 07336 서울특별시 영등포구 여의대로 128, Seoul (KR).

(72) 발명자: **윤태준 (YOON, Taejun)**; 08592 서울특별시 금천구 가산디지털로1로 51 LG전자 특허센터, Seoul (KR). **임형규 (LIM, Hyunggyu)**; 08592 서울특별시 금천구 가산디지털로1로 51 LG전자 특허센터, Seoul (KR). **김종성 (KIM, Jongsung)**; 08592 서울특별시 금천구 가산디지털로1로 51 LG전자 특허센터, Seoul (KR).

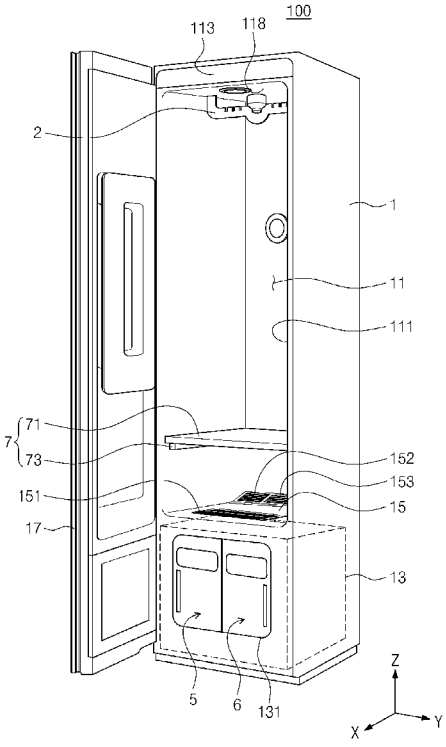
(74) 대리인: 특허법인(유한)케이비케이 (**KBK & ASSOCIATES**); 05556 서울특별시 송파구 올림픽로 82 (잠실현대빌딩 7층), Seoul (KR).

(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, 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).

(54) **Title:** CLOTHING TREATMENT DEVICE

(54) **발명의 명칭:** 의류처리장치



(57) **Abstract:** The present application relates to a clothing treatment device comprising: a treatment space having a front surface having an inlet formed therein, a rear surface provided at a position facing the front surface, and a first side and a second side connecting the front surface to the rear surface so as to provide a space in which clothing is accommodated; a supply device which supplies at least one of air and steam to the treatment space; a holder fixed to each of the first side and the second side; and a support body supported on the holder to divide the treatment space into an upper space and a lower space, wherein the holder comprises: a holder body fixed to the first side or the second side; a through hole provided on one surface of the holder body, which faces the side to which the holder body is fixed among the first side and the second side; a light source provided inside the holder body; and a light guide unit which is provided in a bar shape inside the holder body and transmits light supplied from the light source in the longitudinal direction of the through hole.

(57) **요약서:** 본 출원은 투입구가 형성된 전방면, 상기 전방면과 마주보는 위치에 구비된 후방면, 및 상기 전방면과 상기 후방면을 연결하는 제1측면 및 제2측면을 구비하여, 의류가 수용되는 공간을 제공하는 처리공간; 상기 처리공간으로 공기와 스팀 중 적어도 어느 하나를 공급하는 공급장치; 상기 제1 측면과 상기 제2측면 각각에 고정된 홀더; 및 상기 홀더에 지지되어 상기 처리공간을 상부공간과 하부공간으로 구분하는 지지바디;를 포함하고, 상기 홀더는 상기 제1 측면이나 상기 제2 측면에 고정되는 홀더바디; 상기 제1 측면과 상기 제2 측면 중 상기 홀더바디가 고정된 측면을 향하는 상기 홀더바디의 일면에 구비된 관통홀; 상기 홀더바디 내부에 구비된 광원; 및 상기 홀더바디 내부에 바(bar) 형상으로 구비되고, 상기 광원에서 공급되는 빛을 상기 관통홀의 길이 방향으로 전달하는 도광부;를 포함하는 의류처리장치에 관한 것이다.

WO 2024/219663 A1

[다음 쪽 계속]

공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 의류처리장치

기술분야

[1] 본 출원은 의류처리장치에 관한 것이다.

배경기술

[2] 의류처리장치는 가정 및 세탁소에서 의류를 세탁하고 건조하며, 의류에 생긴 주름을 제거하기 위해 개발된 장치를 말한다. 의류처리장치로 분류되는 것에는 의류를 세탁하는 세탁기, 의류를 건조하는 건조기, 세탁기능과 건조기능을 모두 갖는 건조 겸용 세탁기, 그리고 의류를 리프레시(refresh)하는 의류관리기, 및 의류의 주름을 제거하는 스티머(steamer) 등이 있다.

[3] 특히, 의류관리기는 의류를 쾌적하고 청정하게 유지할 수 있도록 해주는 장치이다. 의류관리기는 의류에 부착된 미세먼지를 털어내고, 냄새를 탈취하고, 의류를 건조시키며, 의류에 향기를 더할 수 있다. 또한, 정전기의 발생을 방지하고 제습된 공기 또는 스팀을 이용하여 의류에 생긴 구김을 제거할 수 있고, 의류를 살균소독할 수 있다.

[4] 종래 의류처리장치들 중에는 의류가 수용되는 공간을 제공하는 처리공간을 밝혀주는 발광부가 구비된 것이 있었다. 종래 의류처리장치에 구비된 발광부는 상기 처리공간의 상부면에서 바닥면을 향해 빛을 방출하도록 구비되어 있어, 처리공간 전체의 밝기를 고르게 유지하지 못하는 단점이 있었다. 상기 처리공간의 영역 별로 밝기가 다르면, 의류에 이물질이 잔류하는지 여부를 확인하기 어렵고, 사용자로 하여금 눈부심을 유발하는 문제가 야기될 수 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[5] 본 출원은 처리대상물이 수용되는 처리공간의 밝기를 고르게 유지 가능한 의류처리장치를 제공하는 것을 해결하고자 하는 과제로 한다.

[6] 또한, 본 출원은 처리대상물이 거치되는 공간을 제공하는 지지바디의 홀더에 광원과 도광부가 구비된 의류처리장치를 제공하는 것을 해결하고자 하는 과제로 한다.

과제 해결 수단

[7] 본 출원은 투입구가 형성된 전방면, 상기 전방면과 마주보는 위치에 구비된 후방면, 및 상기 전방면과 상기 후방면을 연결하는 제1측면 및 제2측면을 구비하여, 의류가 수용되는 공간을 제공하는 처리공간; 상기 처리공간으로 공기와 스팀 중 적어도 어느 하나를 공급하는 공급장치; 상기 제1측면과 상기 제2측면 각각에 고정된 홀더, 및 상기 홀더에 지지되어 상기 처리공간을 상부공간과 하부공간으로 구분하는 지지바디가 구비된 공간형성부;를 포함하는 의류처리장치를 제공한다.

[8] 상기 홀더는 상기 제1측면이나 상기 제2측면에 고정되는 홀더바디; 상기 제1측면과 상기 제2측면 중 상기 홀더바디가 고정된 측면을 향하는 상기 홀더바디의 일면에 구비된 관통홀; 상기 홀더바디 내부에 구비된 광원; 및 상기 홀더바디 내부에 바(bar) 형상으로 구비되고, 상기 광원에서 공급되는 빛을 상기 관통홀의 길이 방향으로 전달하는 도광부;를 포함할 수 있다.

[9] 상기 관통홀은 높이보다 길이가 긴 슬릿으로 구비될 수 있다.

[10] 상기 광원은 바 형상의 상기 도광부의 양단 중 일단으로 빛을 방출하는 단일 LED;로 구비될 수 있다.

[11] 상기 광원은 상기 홀더바디에 고정되어 상기 도광부의 일단에 접촉하도록 구비될 수 있다.

[12] 상기 광원은 바 형상의 상기 도광부의 양단 중 일단으로 빛을 방출하는 제1LED; 및 상기 도광부의 양단 중 타단으로 빛을 방출하는 제2LED;를 포함할 수 있다.

[13] 상기 도광부는 상기 홀더바디에 고정되어 상기 관통홀을 폐쇄하도록 구비될 수 있다.

[14] 상기 의류처리장치는 상기 도광부와 상기 관통홀 사이의 공간으로 외기기 유입되는 것을 차단하는 실링부;를 더 포함할 수 있다.

[15] 상기 의류처리장치는 상기 도광부에 구비되어 상기 광원에서 공급되는 빛을 상기 도광부 내부로 확산시키는 확산부;를 더 포함할 수 있다.

[16] 상기 확산부는 상기 관통홀의 길이 방향을 따라 상기 도광부에 구비되는 다수의 홈으로 구비될 수 있다.

[17] 상기 홈들의 너비와 상기 홈들 사이의 간격 중 적어도 어느 하나는, 해당 홈과 상기 광원 사이의 거리에 따라 달리 설정될 수 있다.

[18] 상기 각 홈의 너비는 상기 광원에서 멀어질수록 짧아지도록 설정될 수 있다.

[19] 상기 각 홈들 사이의 간격은 상기 광원에서 멀어질수록 짧아지도록 설정될 수 있다.

[20] 상기 홈들의 깊이와 상기 홈들의 꼭지점 곡률 중 적어도 어느 하나는, 해당 홈과 상기 광원 사이의 거리에 따라 달리 설정될 수 있다.

[21] 상기 홈들의 깊이는 상기 광원에서 멀어질수록 얕아지도록 설정될 수 있다.

[22] 상기 홈들의 꼭지점 곡률은 상기 광원에서 멀어질수록 작아지도록 설정될 수 있다.

[23] 상기 홀더바디는 상기 홀더바디의 하부면을 형성하고, 상기 도광부가 지지되는 하부바디; 및 상기 하부바디에 고정되어 상기 홀더바디의 상부면을 형성하고, 상기 도광부의 상부면을 덮는 상부바디;를 포함하고, 상기 하부바디의 두께는 상기 상부바디의 두께보다 두껍게 설정될 수 있다.

[24] 상기 의류처리장치는, 상기 홀더바디를 상기 제1측면 또는 상기 제2측면에 고정하고, 상기 홀더바디가 고정된 측면과 상기 관통홀 사이의 간격을 유지하는 고정바디;를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[25] 본 출원은 처리대상물이 수용되는 처리공간의 밝기를 고르게 유지 가능한 의류처리장치를 제공한다.

[26] 또한, 본 출원은 처리대상물이 거치되는 공간을 제공하는 지지바디의 홀더에 광원과 도광부가 구비된 의류처리장치를 제공한다.

도면의 간단한 설명

[27] 도 1과 도 2는 의류처리장치의 일례를 도시한 것이다.

[28] 도 3은 공기공급장치의 일례를 도시한 것이다.

[29] 도 4는 스팀공급장치의 일례를 도시한 것이다.

[30] 도 5 및 도 6은 지지바디를 고정하는 홀더의 일례를 도시한 것이다.

[31] 도 7은 홀더에 구비된 도광부의 일례를 도시한 것이다.

[32] 도 8은 홀더의 다른 실시예를 도시한 것이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[33] 이하에서는 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다. 특별한 정의가 없는 한 본 명세서의 모든 용어는 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 기술자가 이해하는 당해 용어의 일반적 의미와 동일하고, 만약 본 명세서에 사용된 용어가 당해 용어의 일반적 의미와 충돌하는 경우에는 본 명세서에 사용된 정의에 따른다.

[34] 도 1에 도시된 바와 같이, 의류처리장치(100)는 외관을 형성하는 캐비닛(1), 상기 캐비닛 내부에 구비되어 처리대상물(이하, 의류)가 수용되는 공간을 제공하는 처리공간(11), 및 상기 처리공간(11)으로 유체를 공급하는 공급장치(3, 4)가 장착되는 설치공간(13)을 포함하도록 구비될 수 있다. 상기 처리공간(11)과 상기 설치공간(13)은 격벽(15)을 통해 서로 구분될 수 있다.

[35] 상기 캐비닛(1)의 전방면(113)에는 상기 처리공간(11)에 연통하는 투입구(111), 및 배수부(5)와 급수부(6) 중 적어도 하나가 장착되는 공간을 제공하는 장착홈(131)이 구비된다. 상기 급수부(6)는 상기 공급장치(3, 4)로 물을 공급도록 구비되고, 상기 배수부(5)는 상기 공급장치(3, 4)에서 배출되는 물을 저장하도록 구비될 수 있다.

[36] 상기 투입구(111)는 상기 캐비닛(1)에 회전 가능하게 고정된 도어(17)에 의해 개폐되도록 구비될 수 있다. 상기 도어(17)는 상기 투입구(111)만을 개폐 가능한 형상으로 구비될 수도 있고, 도면에 도시된 바와 같이 상기 투입구(111)의 개폐 및 상기 장착홈(131)의 노출(배수부와 급수부의 노출)을 가능하게 하는 형상으로 구비될 수도 있다.

[37] 상기 처리공간(11)의 상부면(118)에는 의류 또는 의류가 거치된 옷걸이가 착탈 가능하게 고정되는 행거지지부(2)가 구비되고, 상기 격벽(15)에는 상기 처리공간(11)과 상기 설치공간(13)을 연결하는 제1연통홀(151), 제2연통홀(152), 및 제3연통홀(153)이 구비될 수 있다.

[38] 상기 처리공간(11)에는 의류가 거치되는 공간을 제공하는 공간형성부(7)가 구비될 수 있다. 상기 공간형성부(7)는 의류가 지지되는 공간을 제공하는 지지바디(71), 및 상기 처리공간(11)에 고정되어 상기 지지바디(71)의 위치를 고정하는 홀더(73)를 포함하도록 구비될 수 있다. 상기 지지바디(71)는 상기 처리공간(11) 내부를 상부공간과 하부공간으로 구분하는 판(board)으로 구비될 수 있다.

[39] 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 행거지지부(2)는 상기 처리공간의 상부면(118)에 고정되어 의류가 지지되는 지지 바(21), 및 상기 지지 바(21)를 상기 처리공간(11) 내부에서 진동시키는 구동부(22)를 포함하도록 구비될 수 있다.

[40] 상기 공급장치(3, 4)는 상기 처리공간(11)으로 공기를 공급하는 공기공급장치(3) 및 상기 처리공간(11)으로 스팀을 공급하는 스팀공급장치(4) 중 적어도 어느 하나를 포함하도록 구비될 수 있다.

[41] 상기 공기공급장치(3)는 상기 처리공간(11)에서 배출된 공기의 제습, 제습된 공기의 가열, 및 가열된 공기를 상기 처리공간(11)으로 공급하도록 구비될 수 있다.

[42] 상기 공기공급장치(3)는 상기 제1연통홀(151)과 상기 제2연통홀(152)을 연결하도록 구비된 덕트(31), 상기 덕트 내부에 회전 가능하게 구비되어 공기를 상기 제1연통홀(151)에서 상기 제2연통홀(152)로 이동시키는 팬(32), 상기 덕트(31) 내부로 유입된 공기의 제습과 가열을 순차적으로 실행하는 열교환기(33, 34, 35, 36, 37)를 포함하도록 구비될 수 있다.

[43] 상기 열교환기는 히트펌프로 구비될 수 있다. 즉, 상기 열교환기는 냉매의 순환 유로를 형성하는 냉매관(37), 상기 냉매관(37)에 고정되어 상기 덕트(31) 내부에 위치하는 증발기(33, 제1연통홀과 팬 사이에 위치), 및 상기 냉매관(37)에 고정되어 상기 덕트(31) 내부에 위치하는 응축기(34, 증발기와 팬 사이에 위치)를 포함하도록 구비될 수 있다. 냉매는 상기 덕트(31)의 외부에 고정된 압축기(36)를 통해 상기 냉매관(37)을 따라 순환하며, 상기 냉매관(37)에는 상기 응축기에서 상기 증발기로 이동하는 냉매의 압력을 조절하는 수단(압력조절기)이 구비될 수 있다.

[44] 상기 처리공간(11)에서 배출된 공기는 상기 증발기(33)를 통과하면서 응축된다. 상기 증발기(33)를 통과하는 공기에서 배출되는 응축수는 상기 배수부(5)를 통해 상기 덕트(31)에서 배출될 수 있다.

[45] 상기 배수부(5)는 상기 장착홈(131)에 착탈 가능하게 고정되는 배수탱크(51), 상기 덕트(31) 내부의 응축수를 배수펌프(53)로 안내하는 제1배수관(531), 및 상기 배수펌프(53)에서 배출되는 응축수를 상기 배수탱크(51)로 안내하는 제2배수관(532)을 포함하도록 구비될 수 있다.

[46] 상기 설치공간(13)은 장착홈 연통홀(132)을 통해 상기 장착홈(131)에 연결되며, 상기 제2배수관(532)은 상기 장착홈 연통홀(132)을 통해 상기 배수탱크(51)에 연결되도록 구비될 수 있다. 이 경우, 상기 배수탱크(51)에는 상기 제2배수관(532)이 삽입되는 배수탱크 연결관, 및 상기 배수탱크 연결관의 개폐를 제어하는 배수탱크 밸브(511)가 구비될 수 있다.

[47] 상기 제2배수관(532)은 상기 장착홈 연통홀(132)을 통해 상기 장착홈(131)에 노출될 뿐 아니라, 상기 배수탱크(51)가 상기 장착홈(131)에 고정되면 상기 배수탱크 연결관에 삽입되도록 구비될 수 있다. 상기 제2배수관(532)이 상기 배수탱크 연결관에 삽입되면, 상기 배수탱크 밸브(511)는 상기 배수탱크 연결관을 개방하는 체크밸브(check valve)로 구비될 수 있다.

[48] 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 스팀공급장치(4)는 상기 설치공간(13)에 구비되어 물이 저장되는 저장부(41), 상기 저장부 내부의 물을 가열하는 가열부(43), 상기 저장부(41)에서 배출되는 스팀을 상기 처리공간(11)으로 안내하는 공급관(44)을 포함하도록 구비될 수 있다. 상기 공급관(44)은 일단은 상기 저장부(41)에 고정되고 타단은 상기 격벽의 제3연통홀(153)에 고정될 수 있다.

[49] 상기 스팀공급장치(4)는 상기 급수부(6)를 통해 물을 공급받도록 구비될 수 있다. 상기 급수부(6)는 상기 장착홈(131)에 착탈 가능하게 고정되는 급수탱크(61), 상기 설치공간(13)에 고정된 급수펌프(63), 상기 급수탱크(61) 내부의 물을 상기 급수펌프(63)로 안내하는 제1급수관(631), 및 상기 급수펌프(63)에서 배출되는 물을 상기 저장부(41)로 안내하는 제2급수관(632)을 포함하도록 구비될 수 있다.

[50] 상기 급수탱크(61)에는 상기 제1급수관(631)이 삽입되는 급수탱크 연결관, 및 상기 급수탱크 연결관의 개폐를 제어하는 급수탱크 밸브(611)가 구비될 수 있다.

[51] 상기 제1급수관(631)은 상기 장착홈 연통홀(132)을 통해 상기 장착홈(131)에 노출될 뿐 아니라, 상기 급수탱크(61)가 상기 장착홈(131)에 고정되면 상기 급수탱크 연결관에 삽입되도록 구비될 수 있다. 상기 제1급수관(631)이 상기 급수탱크 연결관에 삽입되면, 상기 급수탱크 밸브(611)는 상기 급수탱크 연결관을 개방하는 체크밸브로 구비될 수 있다.

[52] 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 저장부(41)에는 상기 제2급수관(632)이 고정되는 유입구(411), 및 상기 공급관(44)이 고정되는 배출구(412)가 구비될 수 있다. 상기 저장부(41)는 상기 유입구(411)를 통해 물을 공급받고, 상기 배출부(412)을 통해 내부의 스팀을 배출 가능하다.

[53] 상기 가열부(43)는 상기 저장부(41) 내부에 위치하는 제1히터(431) 및 제2히터(432)를 포함하도록 구비될 수 있다. 상기 제1히터(431)의 용량(capacity, W)과 상기 제2히터(432)의 용량은 서로 다르게 설정될 수 있다. 도 4는 상기 제1히터(431)의 용량이 상기 제2히터(432)의 용량보다 크게 설정된 경우를 일례로 도시한 것이다.

[54] 상기 스팀공급장치(4)에는 상기 저장부(41)에 저장된 물의 온도를 감지하는 온도 감지부(46)를 더 포함할 수 있다. 상기 온도 감지부(46)는 상기 저장부(41)의 바닥면에 고정될 수 있다.

[55] 상기 스팀공급장치(4)에는 상기 저장부(41)에 저장된 물의 양을 감지하는 수위 감지부(45)가 구비될 수 있다. 상기 수위 감지부(45)는 상기 저장부(41)의 상부면에서 상기 저장부(41)의 바닥면을 향해 연장된 제1전극(451), 제2전극(452), 및 공통전극(454)을 포함하도록 구비될 수 있다.

[56] 상기 제2히터(432)가 상기 제1히터(431)보다 높은 지점에 위치하도록 구비될 경우, 상기 제1전극(451)의 자유단은 상기 제1히터(431)와 상기 제2히터(432) 사이에 위치되고, 상기 제2전극(453)의 자유단은 상기 제2히터(432) 보다 높은 지점에 위치되며, 상기 공통전극(454)의 자유단 높이는 상기 제1전극(451)의 자유단 높이와 동일하게 설정될 수 있다.

[57] 상기 저장부(41)로 공급된 물에 의해 상기 제1전극(451)의 자유단과 상기 공통전극(454)의 자유단이 연결되면, 제어부(미도시)는 상기 저장부(41)의 수위가 상기 제1전극(451)의 자유단 높이라고 판단할 수 있다. 한편, 상기 저장부(41)로 공급된 물에 의해 상기 제2전극(452)의 자유단과 상기 공통전극(454)의 자유단이 연결된 것으로 확인되면, 상기 제어부는 상기 저장부(41)의 수위가 상기 제2전극(452)의 자유단 높이라고 판단할 것이다. 상기 제2전극(452)의 자유단 높이는 상기 저장부(41)의 최고 수위와 동일하게 설정될 수 있다.

[58] 상기 가열부(43)로 공급되는 전력의 전압을 측정하기 위해, 상기 의류처리장치(100)에는 전압감지부(8, 전압감지회로 등)가 더 구비될 수 있다.

[59] 도 5는 상기 공간형성부(7)를 구성하는 홀더(73)의 일례를 도시한 것이다.

[60] 상기 홀더(73)는 상기 처리공간(11)의 제1측면(115)과 제2측면(116) 중 적어도 어느 하나에 구비되어 상기 지지바디(71)를 지지하도록 구비될 수 있는데, 도 5는 상기 홀더(73)가 상기 제1측면(115)에 고정된 제1홀더(73a), 및 상기 제2측면(116)에 고정된 제2홀더(73b)로 구비된 경우를 일례로 도시한 것이다.

[61] 도면에 도시되지는 않았지만, 상기 홀더(73)는 상기 처리공간의 후방면(114)에 고정되어 상기 지지바디(71)를 지지하는 제3홀더를 더 포함하도록 구비될 수도 있다.

[62] 상기 제1측면(115)에는 상기 제1홀더(73a)가 고정되는 홀더 장착홀(112, 제1홀더 장착홀)이 구비되고, 상기 제2측면(116)에는 상기 제2홀더(73b)가 고정되는 홀더 장착홀(112, 제2홀더 장착홀)이 구비될 수 있다.

[63] 상기 제1홀더(73a)와 제2홀더(73b)는 서로 동일한 구조로 구비될 수도 있고, 서로 다른 구조를 가지도록 구비될 수도 있다. 이하에서는 상기 제1홀더(73a)와 제2홀더(73b)가 동일한 구조로 구비된 경우를 기준으로 설명한다.

[64] 상기 홀더(73)는 상기 제1측면(115)이나 상기 제2측면(116)에 고정 가능한 홀더바디(731), 상기 제1측면(115)과 상기 제2측면(116) 중 상기 홀더바디(731)가 고정된 측면(115, 116)을 향하도록 상기 홀더바디의 일면에 구비된 관통홀(734), 및 상기 홀더바디(731) 내부에 고정된 광원(74), 및 상기 광원(74)에서 공급되는 빛을 상기 관통홀(734)의 길이 방향으로 전달하는 도광부(75)를 포함하도록 구비될 수 있다.

[65] 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 홀더바디(731)는 상기 홀더바디의 하부면을 형성하고 상기 도광부(75)가 지지되는 하부바디(732), 및 상기 홀더바디의 상부면을 형성하고 상기 도광부(75)의 상부면을 덮는 상부바디(733)를 포함하도록 구비

될 수 있다. 상기 홀더바디(731)의 내구성을 고려할 때, 상기 하부바디의 두께(T2)는 상기 상부바디의 두께(T1)보다 두껍게 설정됨이 바람직하다.

[66] 상기 홀더바디(731)는 고정바디(735)를 통해 상기 측면(115, 116)에 고정될 수 있다. 상기 고정바디(735)는 상기 홀더바디(731)의 마주보는 양단에서 돌출된 바(bar) 형상으로 구비될 수 있다. 상기 각 고정바디(735)에는 각 측면(115, 116)에 구비된 상기 홀더 장착홀(112)에 삽입되는 체결돌기(736)가 구비될 수 있다.

[67] 상기 관통홀(734)은 높이보다 길이가 긴(Z축 방향 길이보다 X축 방향 길이가 긴) 슬릿 형상(slit)으로 구비될 수 있으며, 상기 도광부(75)는 상기 관통홀(734)을 폐쇄하도록 상기 홀더바디(731)에 고정될 수 있다.

[68] 상기 도광부(75)와 상기 관통홀(734) 사이의 공간으로 상기 처리공간(11) 내부의 공기나 수분이 유입되는 것을 차단하기 위해, 상기 홀더(73)에는 실링부(77)가 더 구비될 수도 있다.

[69] 상기 광원(74)은 상기 홀더바디(731) 내부에 고정되어 상기 도광부(75)의 일단을 향해 빛을 방출하는 발광체로 구비될 수 있는데, LED(light emitting diode)가 상기 발광체의 일례가 될 수 있다.

[70] 상기 광원(74)은 도 6에 도시된 바와 같이 상기 도광부(75)의 좌측단을 향해 빛을 방출하는 제1LED(741) 및 상기 도광부(75)의 우측단을 향해 빛을 방출하는 제2LED(752)로 구비될 수도 있고, 도 7에 도시된 바와 같이 상기 도광부(75)의 일단을 향해 빛을 방출하는 하나의 LED로 구비될 수도 있다.

[71] 어느 경우에나, 상기 광원(74)은 상기 도광부(75)에 접촉된 상태를 유지하도록 상기 홀더바디(731)에 고정될 수 있다. 상기 광원(74)이 상기 도광부(75)에 접촉된 상태를 유지하는 것이 상기 도광부(75)를 따라 빛을 확산시키는데 유리한 것으로 확인되었기 때문이다.

[72] 상기 도광부(75)는 단면형상이 원인 투명재질의 바(bar) 또는 반투명재질의 바로 구비될 수 있다. 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 도광부(75)의 일단으로만 빛이 입사될 경우 상기 광원(74)에 인접한 상기 도광부(75) 좌측단의 밝기가 상기 광원(74)의 반대편에 위치된 상기 도광부(75) 우측단의 밝기보다 밝은 문제가 발생할 수 있다. 상기 도광부(75) 양단의 밝기 차를 최소화하기 위해, 상기 도광부(75)에는 확산부(76)가 구비될 수 있다.

[73] 상기 확산부(76)는 상기 도광부(75)에 구비되어 상기 광원(74)에서 상기 도광부(75)로 입사된 빛을 상기 도광부(75) 내부에 확산시키는 수단으로, 상기 도광부의 길이 방향(X축 방향)을 따라 구비된 다수의 홈(762)이 일례가 될 수 있다.

[74] 상기 홈들(762)의 성형이 용이하도록, 상기 도광부(75)의 일면(관통홀을 통해 외부에 노출되지 않는 도광부의 일면)에는 평면(761)이 구비되고, 상기 홈들(762)은 상기 평면(761)에 위치하도록 구비될 수 있다.

[75] 한편, 상기 홈들(762)의 너비(R), 상기 홈들(762) 사이의 간격(L), 상기 홈들(762)의 깊이(H), 및 상기 홈들(762)의 꼭지점 곡률은 해당 홈과 상기 광원(74) 사이의 거리에 따라 달리 설정될 수 있다.

[76] 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 각 홈의 너비는 상기 광원(74)에서 멀어질수록 짧아지도록 설정(R1>R2)되고, 상기 각 홈들 사이의 간격은 상기 광원(74)에서 멀어질수록 짧아지도록 설정(L1>L2)될 수 있다. 또한, 상기 홈들의 깊이는 상기 광원(74)에서 멀어질수록 얕아지고(H1>H2), 상기 홈들의 꼭지점 곡률(꼭지점의 뾰족한 정도)은 상기 광원에서 멀어질수록 작아지도록 설정될 수 있다.

[77] 도 8은 상기 홀더(73)의 다른 실시예를 도시한 것으로, 본 실시예에 따른 홀더(73)는 상기 홀더바디(731)가 제공하는 공간 중 상기 관통홀(731)을 마주보는 면에 고정된 다수의 광원(74), 및 상기 홀더바디(731)에 고정되어 상기 관통홀(734)을 폐쇄하는 커버(78, 투명재질 또는 반투명재질)를 포함하는 것이 특징이다. 상기 홀더바디(731) 내부로 공기나 수분이 유입되는 것을 차단하기 위해, 상기 커버(78)의 가장자리와 상기 관통홀(734) 사이에는 실링부(77)가 구비됨이 바람직하다.

[78] 상기 커버(78)의 단면은 상기 홀더(73)가 설치된 면(115, 116)을 향해 돌출된 형상으로 구비될 수 있다. 도 8은 상기 커버(78)의 단면이 대략 삼각형인 경우를 일례로 도시한 것으로, 상기 커버(78)가 상기 홀더의 설치면을 향해 돌출된 형상으로 구비되면 상기 홀더가 설치되는 면(115, 116) 뿐만 아니라 상기 처리공간(11)의 상부영역 및 상기 처리공간(11)의 하부영역에도 빛을 공급할 수 있다.

[79] 상술한 홀더(73)가 구비된 의류처리장치(100)는 상기 광원(74)에서 방출된 빛이 상기 처리공간(11)의 측면들(115, 116)에 반사될 것이므로, 상기 의류처리장치(100)는 상기 처리공간(11)을 간접조명으로 밝힐 수 있다.

[80] 상기 광원(74)과 상기 도광부(75)가 상기 처리공간(11)의 간접조명의 역할을 하도록 구비되면, 상기 처리공간(11) 내부에 빛을 고르게 공급하되 사용자의 눈부심을 막을 수 있고, 상기 처리공간(11)에 거치된 의류에 잔류하는 이물질 확인을 용이하게 할 것이다.

[81] 나아가, 상기 광원(74)과 상기 도광부(75)가 간접조명의 역할을 하도록 구비되면, 부드러운 빛으로 상기 처리공간(11)을 밝힐 수 있어, 심미적 관점에서 유리한 효과도 기대할 수 있다.

[82] 발명은 다양한 형태로 변형되어 실시될 수 있을 것인바 상술한 실시예에 그 권리범위가 한정되지 않는다. 따라서 변형된 실시예가 본 발명 특허청구범위의 구성요소를 포함하고 있다면 본 발명의 권리범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

청구범위

[청구항 1] 투입구가 형성된 전방면, 상기 전방면과 마주보는 위치에 구비된 후방면, 및 상기 전방면과 상기 후방면을 연결하는 제1측면 및 제2측면을 구비하여, 의류가 수용되는 공간을 제공하는 처리공간;
상기 처리공간으로 공기와 스팀 중 적어도 어느 하나를 공급하는 공급장치;
상기 제1측면과 상기 제2측면 각각에 고정된 홀더; 및
상기 홀더에 지지되어 상기 처리공간을 상부공간과 하부공간으로 구분하는 지지바디;를 포함하고,
상기 홀더는
상기 제1측면이나 상기 제2측면에 고정되는 홀더바디;
상기 제1측면과 상기 제2측면 중 상기 홀더바디가 고정된 측면을 향하는 상기 홀더바디의 일면에 구비된 관통홀;
상기 홀더바디 내부에 구비된 광원; 및
상기 홀더바디 내부에 바(bar) 형상으로 구비되고, 상기 광원에서 공급되는 빛을 상기 관통홀의 길이 방향으로 전달하는 도광부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 관통홀은 높이보다 길이가 긴 슬릿으로 구비되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 광원은 바 형상의 상기 도광부의 양단 중 일단으로 빛을 방출하는 단일 LED;로 구비되는 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 4] 제3항에 있어서,
상기 광원은 상기 홀더바디에 고정되어 상기 도광부의 일단에 접촉하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 광원은,
바 형상의 상기 도광부의 양단 중 일단으로 빛을 방출하는 제1 LED; 및
상기 도광부의 양단 중 타단으로 빛을 방출하는 제2 LED;를 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 6] 제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 도광부는 상기 홀더바디에 고정되어 상기 관통홀을 폐쇄하도록 구비되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 7] 제6항에 있어서,
상기 도광부와 상기 관통홀 사이의 공간으로 외기기 유입되는 것을 차단하는 실링부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 8] 제6항에 있어서,
상기 도광부에 구비되어 상기 광원에서 공급되는 빛을 상기 도광부 내부로 확산시키는 확산부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 9] 제7항에 있어서,
상기 확산부는 상기 관통홀의 길이 방향을 따라 상기 도광부에 구비되는 다수의 홈으로 구비되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 10] 제9항에 있어서,
상기 홈들의 너비와 상기 홈들 사이의 간격 중 적어도 어느 하나는, 해당 홈과 상기 광원 사이의 거리에 따라 달리 설정되는 것을 특징으로 의류처리장치.

[청구항 11] 제10항에 있어서,
상기 각 홈의 너비는 상기 광원에서 멀어질수록 짧아지도록 설정되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 12] 제10항에 있어서,
상기 각 홈들 사이의 간격은 상기 광원에서 멀어질수록 짧아지도록 설정되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 13] 제9항에 있어서,
상기 홈들의 깊이와 상기 홈들의 꼭지점 곡률 중 적어도 어느 하나는, 해당 홈과 상기 광원 사이의 거리에 따라 달리 설정되는 것을 특징으로 의류처리장치.

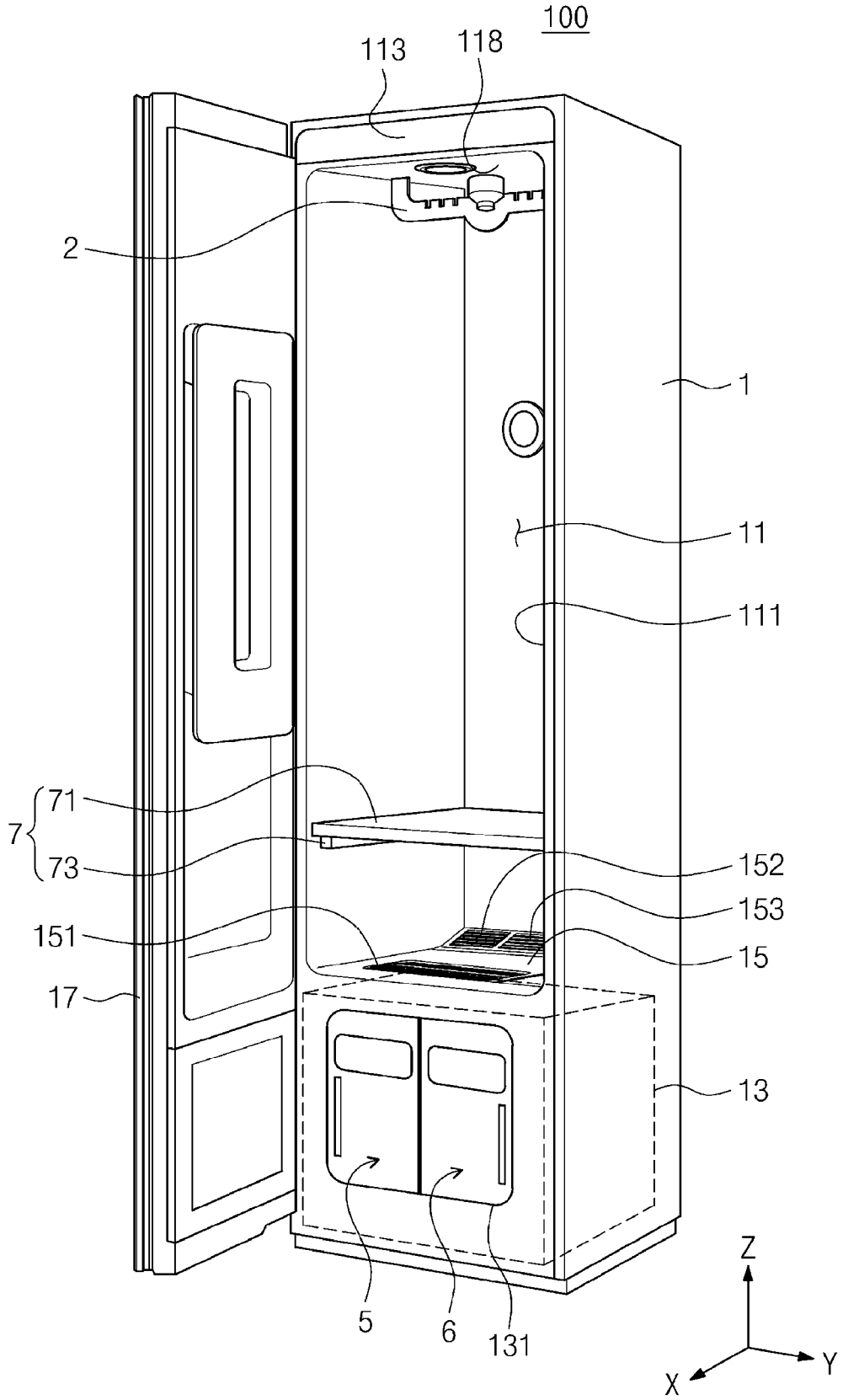
[청구항 14] 제9항에 있어서,
상기 홈들의 깊이는 상기 광원에서 멀어질수록 얕아지도록 설정되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 15] 제14항에 있어서,
상기 홈들의 꼭지점 곡률은 상기 광원에서 멀어질수록 작아지도록 설정되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

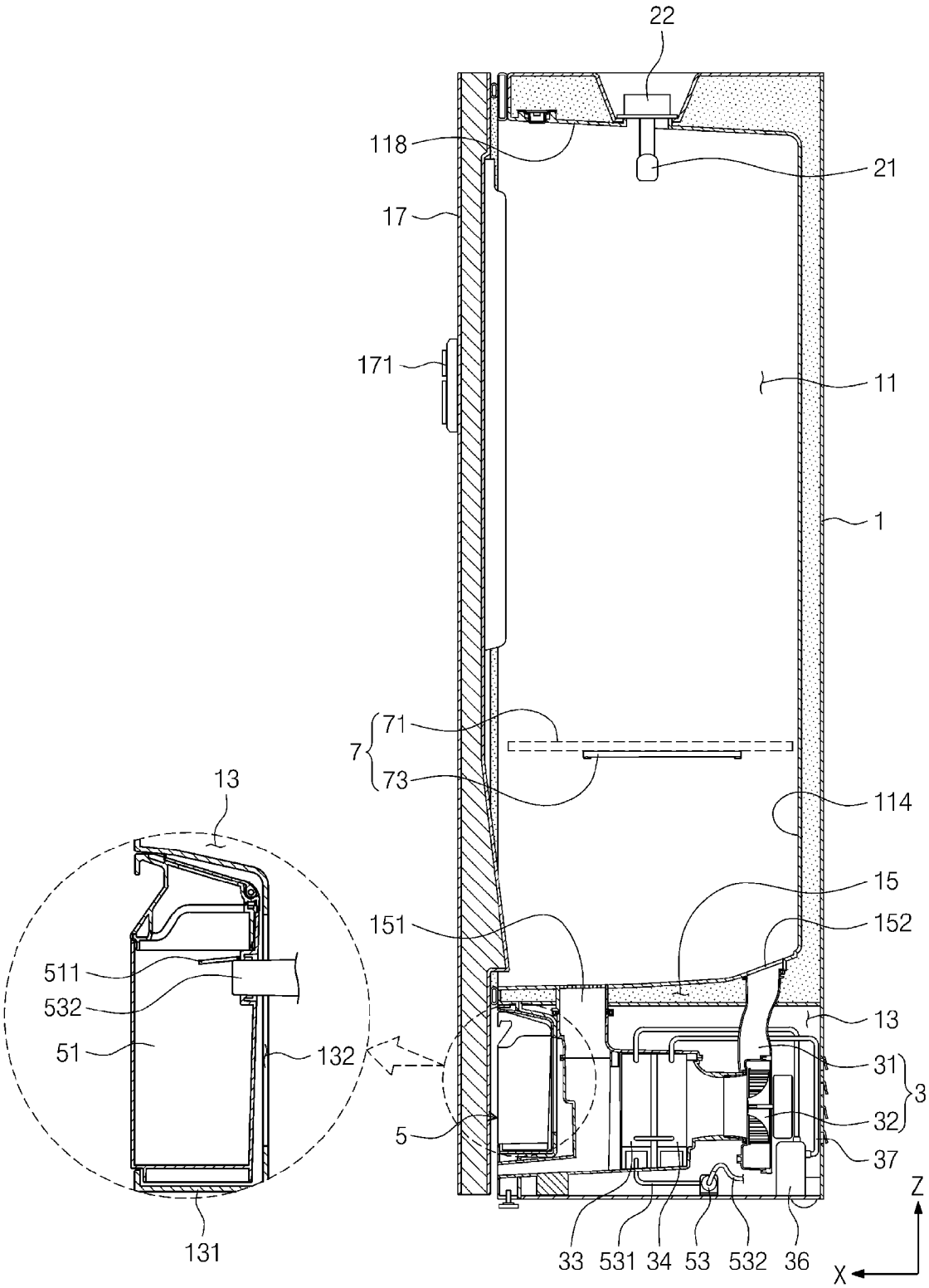
[청구항 16] 제6항에 있어서,
상기 홀더바디는, 상기 홀더바디의 하부면을 형성하고, 상기 도광부가 지지되는 하부바디; 및 상기 하부바디에 고정되어 상기 홀더바디의 상부면을 형성하고, 상기 도광부의 상부면을 덮는 상부바디;를 포함하고,
상기 하부바디의 두께는 상기 상부바디의 두께보다 두껍게 설정되는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

[청구항 17] 제16항에 있어서,
상기 홀더바디를 상기 제1측면 또는 상기 제2측면에 고정하고, 상기 홀더바디가 고정된 측면과 상기 관통홀 사이의 간격을 유지하는 고정바디;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 의류처리장치.

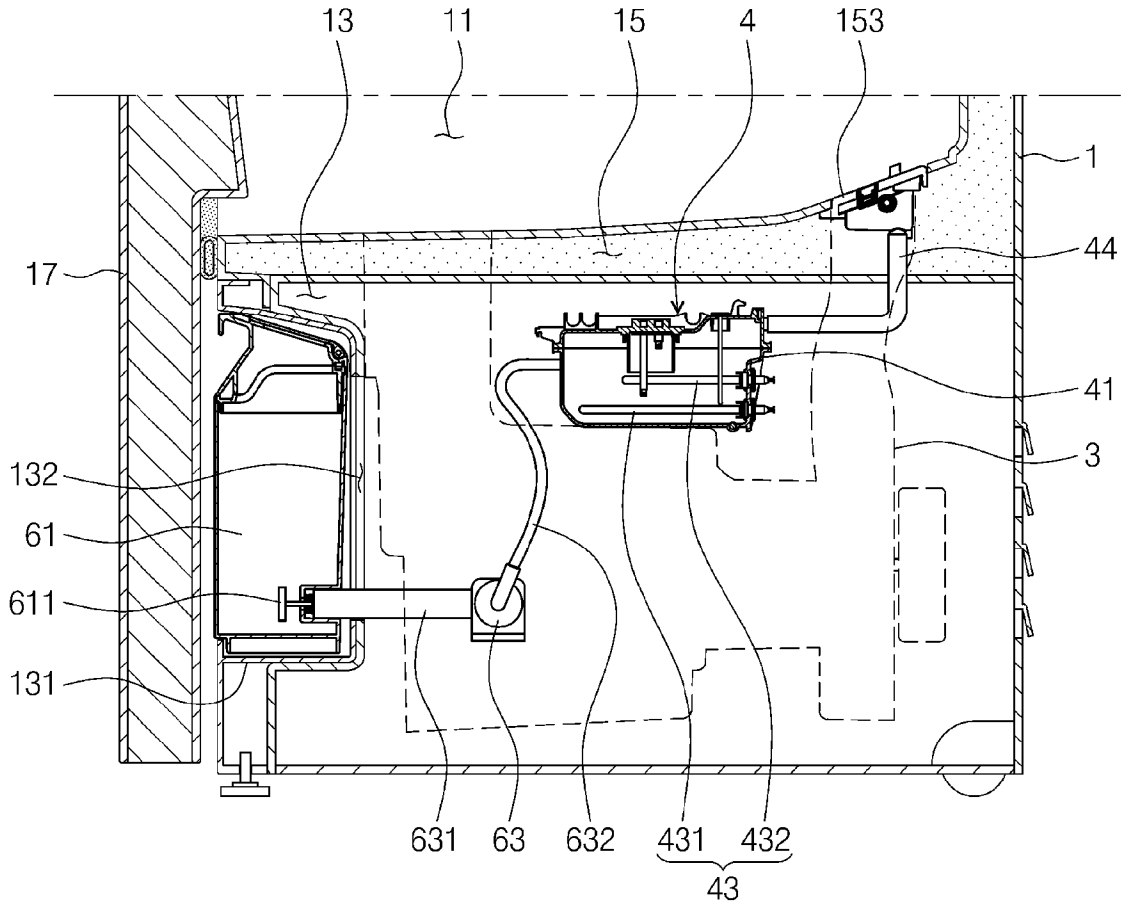
[도1]



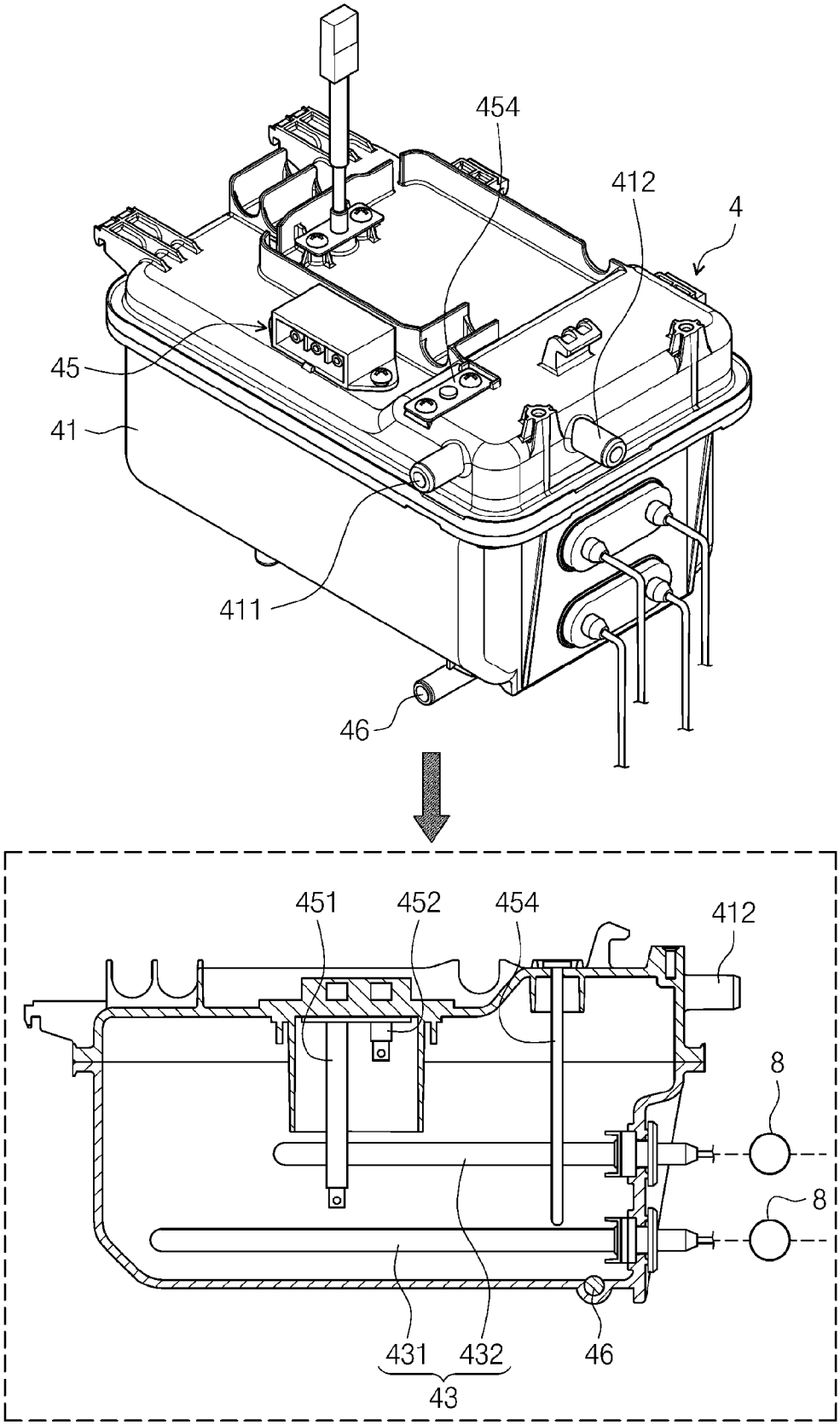
[도2]


22
118
21
17
171
11
1
7
71
73
114
15
151
152
13
511
532
51
132
31
3
32
5
37
131
33
531
34
53
532
36
Z
X

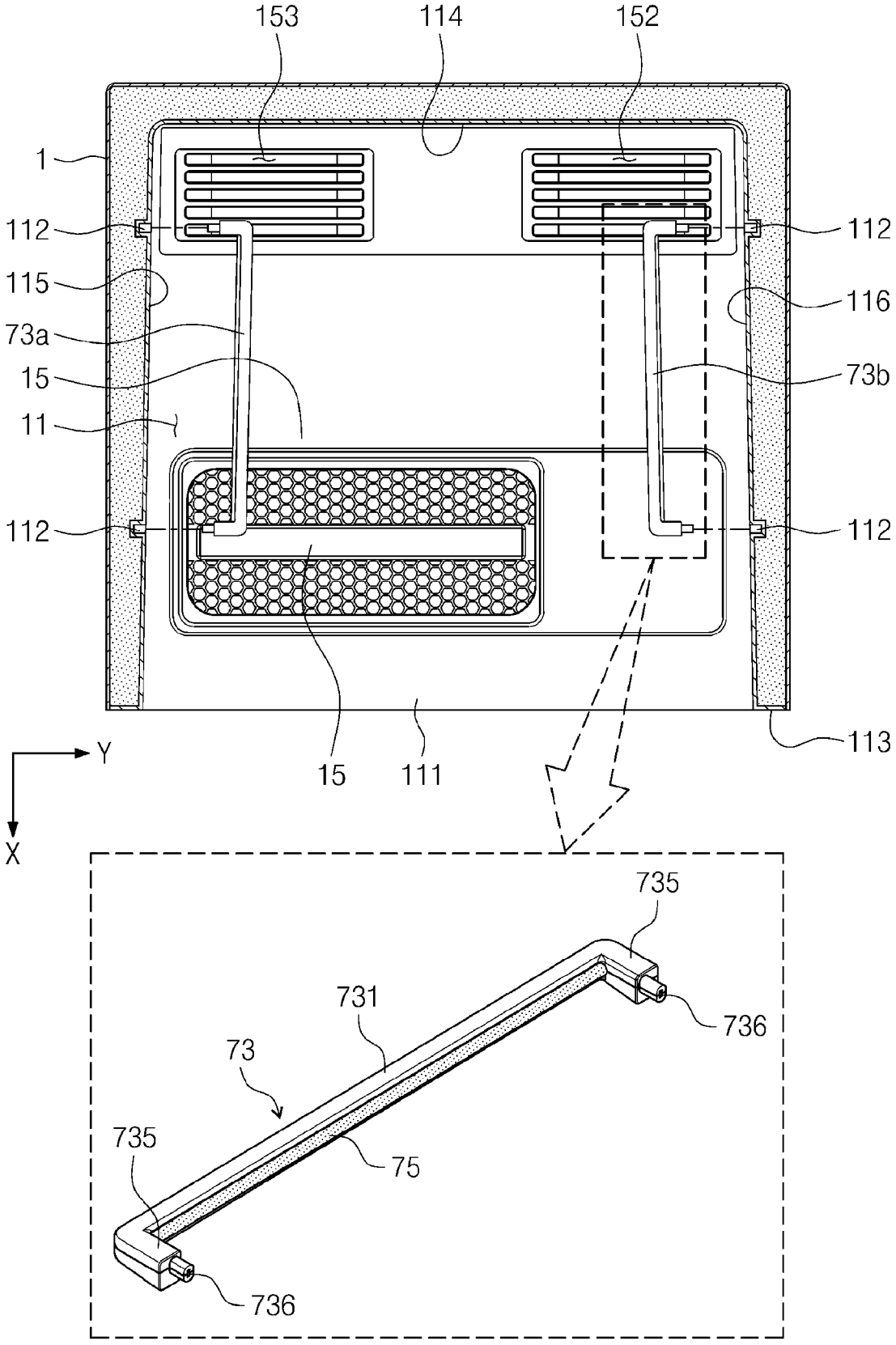
[도3]



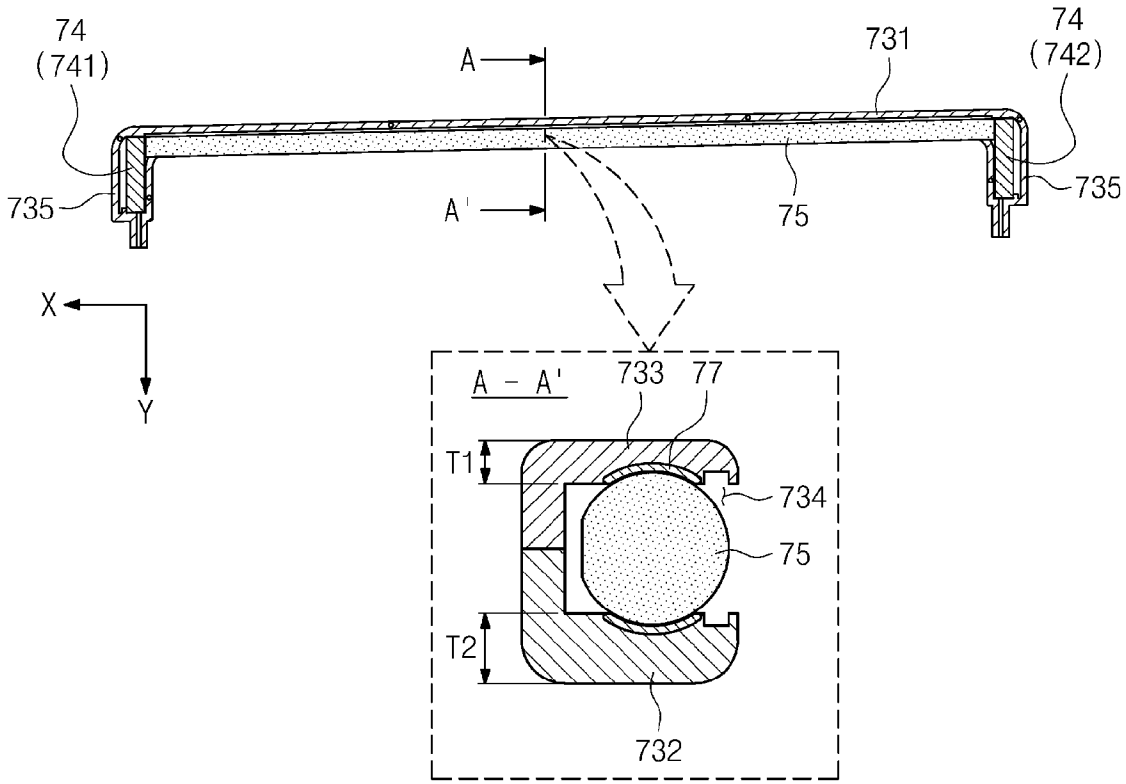
[도4]



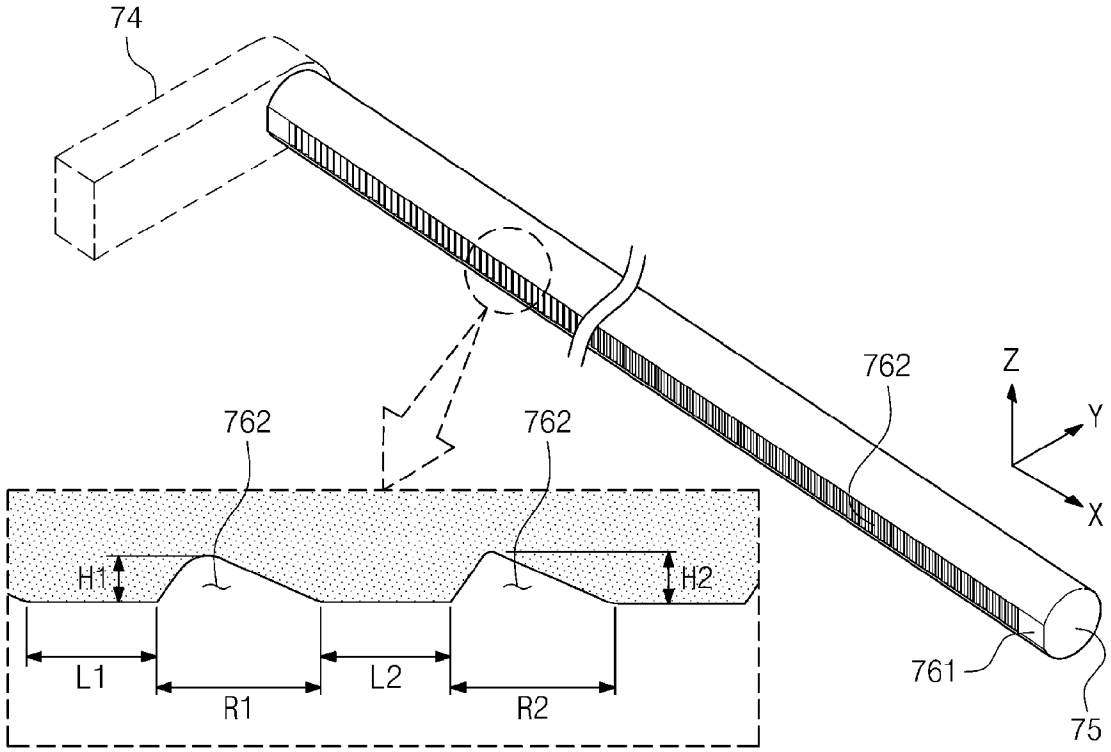
[도5]


153
114
152
1
112
112
115
116
73a
73b
15
11
112
112
113
Y
X
15
111
735
731
736
73
735
75
736

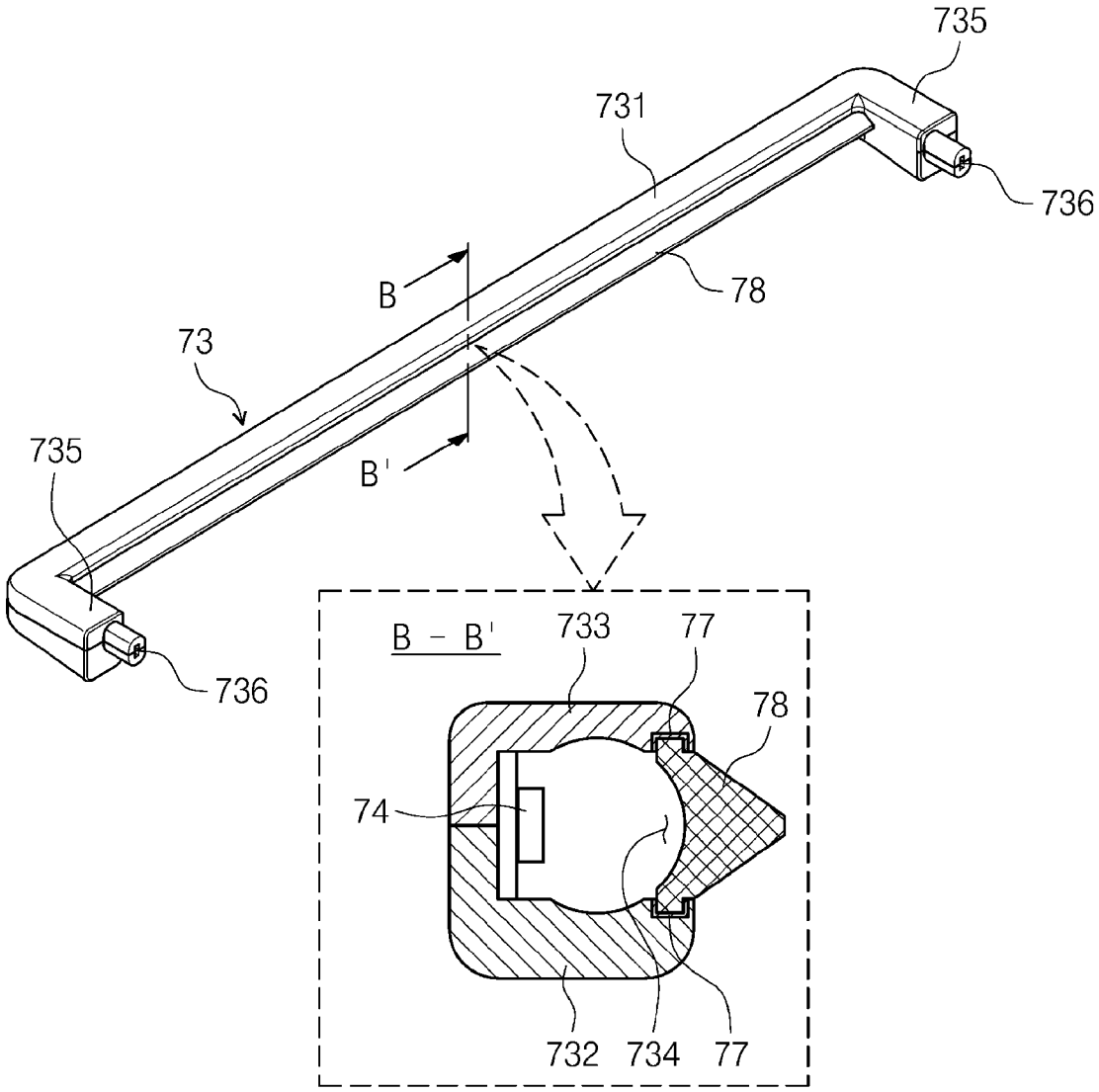
[도6]


74
(741)
A
731
74
(742)
735
A'
75
735
X
Y
A - A'
733
77
T1
734
75
T2
732

[도7]


74
762
Z
Y
X
762
762
H1
H2
L1
R1
L2
R2
761
75

[도8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2024/003172

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 58/20(2006.01)i; **D06F 58/10**(2006.01)i; **F21V 33/00**(2006.01)i; **F21Y 115/10**(2016.01)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 58/20(2006.01); A47B 61/00(2006.01); F21S 8/04(2006.01); F21V 19/00(2006.01); F21V 33/00(2006.01); F21V 5/00(2006.01); F21V 8/00(2006.01); F21V 9/16(2006.01)

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) & keywords: 의류(clothing), 처리(process), 선반(cabinet), 조명(lighting) 및 가이드(guide)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2022-0069291 A (LG ELECTRONICS INC.) 27 May 2022 (2022-05-27) See paragraphs [0043]-[0050], [0067] and [0093] and figures 1-3.	1-9,16,17
A		10-15
Y	JP 2009-129578 A (K-ONE CREATE CORP.) 11 June 2009 (2009-06-11) See paragraphs [0011]-[0017] and figures 1-10.	1-9,16,17
Y	US 2018-0306971 A1 (OMACHRON INTELLECTUAL PROPERTY INC.) 25 October 2018 (2018-10-25) See paragraphs [0323]-[0342] and [0510] and figures 1-7 and 156.	3-9,16,17
Y	US 2010-0296264 A1 (RONDA, Cornelis Reinder et al.) 25 November 2010 (2010-11-25) See paragraphs [0048]-[0053] and figures 1-4.	9
A	JP 2527421 Y2 (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD.) 26 February 1997 (1997-02-26) See paragraphs [0010]-[0014] and figures 1-5.	1-17

☐ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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
"T" 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
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
25 June 2024	**25 June 2024**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office **Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon 35208**	
Facsimile No. **+82-42-481-8578**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2024/003172

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR 10-2022-0069291 A	27 May 2022	CN 115812115 A	17 March 2023
		EP 4249668 A1	27 September 2023
		JP 2023-526506 A	21 June 2023
		US 2023-0287622 A1	14 September 2023
		WO 2021-235628 A1	25 November 2021
JP 2009-129578 A	11 June 2009	None	
US 2018-0306971 A1	25 October 2018	CA 3060093 A1	25 October 2018
		CA 3060093 C	22 March 2022
		CA 3145034 A1	25 October 2018
		CA 3145034 C	10 October 2023
		CA 3210016 A1	25 October 2018
		GB 2576280 A	12 February 2020
		GB 2576280 B	15 March 2023
		US 10353142 B2	16 July 2019
		US 10466411 B2	05 November 2019
		US 10514489 B2	24 December 2019
		US 10859756 B2	08 December 2020
		US 11204460 B2	21 December 2021
		US 11644611 B2	09 May 2023
		US 2018-0306395 A1	25 October 2018
		US 2018-0306966 A1	25 October 2018
		US 2018-0306970 A1	25 October 2018
		US 2018-0306972 A1	25 October 2018
		US 2020-0033528 A1	30 January 2020
		US 2021-0026061 A1	28 January 2021
		US 2022-0066086 A1	03 March 2022
		US 2023-0251413 A1	10 August 2023
		WO 2018-191814 A1	25 October 2018
US 2010-0296264 A1	25 November 2010	BR PI0806797 A2	13 September 2011
		CN 101583823 A	18 November 2009
		CN 101583823 B	11 May 2016
		EP 2106516 A2	07 October 2009
		JP 2010-517214 A	20 May 2010
		JP 2013-235855 A	21 November 2013
		JP 5554063 B2	23 July 2014
		JP 5718417 B2	13 May 2015
		RU 2009131452 A	27 February 2011
		RU 2464597 C2	20 October 2012
		TW 200907243 A	16 February 2009
		US 8337034 B2	25 December 2012
		WO 2008-087593 A2	24 July 2008
		WO 2008-087593 A3	27 November 2008
JP 2527421 Y2	26 February 1997	JP 04-101639 U	02 September 1992

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2024/003172

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

D06F 58/20(2006.01)i; **D06F 58/10**(2006.01)i; **F21V 33/00**(2006.01)i; **F21Y 115/10**(2016.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

D06F 58/20(2006.01); A47B 61/00(2006.01); F21S 8/04(2006.01); F21V 19/00(2006.01); F21V 33/00(2006.01); F21V 5/00(2006.01); F21V 8/00(2006.01); F21V 9/16(2006.01)

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 의류(clothing), 처리(process), 선반(cabinet), 조명(lighting) 및 가이드(guide)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2022-0069291 A (엔지전자 주식회사) 2022.05.27 단락 [0043]-[0050], [0067], [0093] 및 도면 1-3	1-9,16,17
A		10-15
Y	JP 2009-129578 A (K-ONE CREATE CORP.) 2009.06.11 단락 [0011]-[0017] 및 도면 1-10	1-9,16,17
Y	US 2018-0306971 A1 (OMACHRON INTELLECTUAL PROPERTY INC.) 2018.10.25 단락 [0323]-[0342], [0510] 및 도면 1-7, 156	3-9,16,17
Y	US 2010-0296264 A1 (RONDA, CORNELIS REINDER 등) 2010.11.25 단락 [0048]-[0053] 및 도면 1-4	9
A	JP 2527421 Y2 (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD.) 1997.02.26 단락 [0010]-[0014] 및 도면 1-5	1-17

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☑ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌
"D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌
"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌
"L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌
"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌
"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
"X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2024년06월25일(25.06.2024)	**2024년06월25일(25.06.2024)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관
대한민국 특허청 **(35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)**	이강하
팩스 번호 **+82-42-481-8578**	전화번호 **+82-42-481-5003**

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2024/003172

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2022-0069291 A	2022/05/27	CN 115812115 A	2023/03/17
		EP 4249668 A1	2023/09/27
		JP 2023-526506 A	2023/06/21
		US 2023-0287622 A1	2023/09/14
		WO 2021-235628 A1	2021/11/25
JP 2009-129578 A	2009/06/11	없음	
US 2018-0306971 A1	2018/10/25	CA 3060093 A1	2018/10/25
		CA 3060093 C	2022/03/22
		CA 3145034 A1	2018/10/25
		CA 3145034 C	2023/10/10
		CA 3210016 A1	2018/10/25
		GB 2576280 A	2020/02/12
		GB 2576280 B	2023/03/15
		US 10353142 B2	2019/07/16
		US 10466411 B2	2019/11/05
		US 10514489 B2	2019/12/24
		US 10859756 B2	2020/12/08
		US 11204460 B2	2021/12/21
		US 11644611 B2	2023/05/09
		US 2018-0306395 A1	2018/10/25
		US 2018-0306966 A1	2018/10/25
		US 2018-0306970 A1	2018/10/25
		US 2018-0306972 A1	2018/10/25
		US 2020-0033528 A1	2020/01/30
		US 2021-0026061 A1	2021/01/28
		US 2022-0066086 A1	2022/03/03
		US 2023-0251413 A1	2023/08/10
		WO 2018-191814 A1	2018/10/25
US 2010-0296264 A1	2010/11/25	BR PI0806797 A2	2011/09/13
		CN 101583823 A	2009/11/18
		CN 101583823 B	2016/05/11
		EP 2106516 A2	2009/10/07
		JP 2010-517214 A	2010/05/20
		JP 2013-235855 A	2013/11/21
		JP 5554063 B2	2014/07/23
		JP 5718417 B2	2015/05/13
		RU 2009131452 A	2011/02/27
		RU 2464597 C2	2012/10/20
		TW 200907243 A	2009/02/16
		US 8337034 B2	2012/12/25
		WO 2008-087593 A2	2008/07/24
		WO 2008-087593 A3	2008/11/27
JP 2527421 Y2	1997/02/26	JP 04-101639 U	1992/09/02