

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2021년 1월 21일 (21.01.2021)

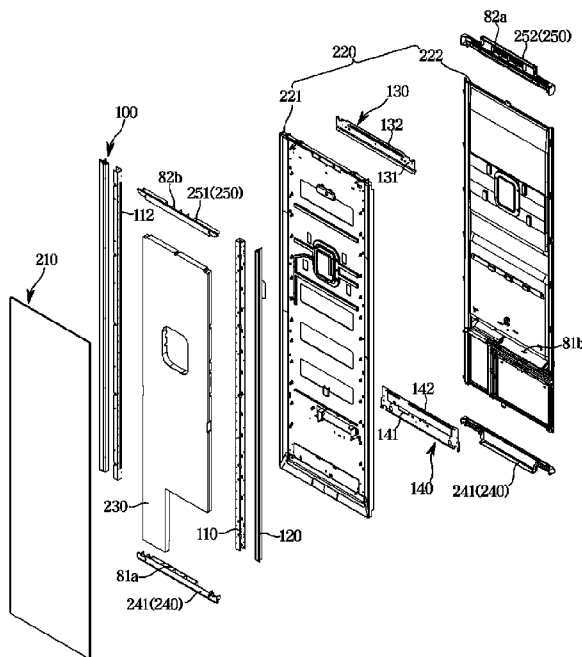


(10) 국제공개번호  
**WO 2021/010601 A1**

- (51) 국제특허분류: *D06F 58/10* (2006.01)      *D06F 58/26* (2006.01)  
*D06F 58/20* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2020/007638
- (22) 국제출원일: 2020년 6월 12일 (12.06.2020)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2019-0086549 2019년 7월 17일 (17.07.2019) KR
- (71) 출원인: 삼성전자주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 권상영 (KWEON, Sang Young); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 윤권철 (YUN, Kwon Chul); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 제민욱 (JE, Min Wook); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 최정상 (CHOI, Jung Sang); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 세림 (SELIM INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06729 서울시 서초구 강남대로 285 테우빌딩 10층, 11층, 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: CLOTHING CARE APPARATUS

(54) 발명의 명칭: 의류관리장치



(57) Abstract: Disclosed is a clothing care apparatus having a reinforcing member for increasing the rigidity of a door. The clothing care apparatus comprises: a cabinet including a clothing care chamber of which the front side is opened, and a machine room having a heat pump and a steam-generating device for heating or dehumidifying air inside the clothing care chamber; a door for opening and closing the opening of the cabinet; and the reinforcing member for reinforcing the strength of the door, wherein the reinforcing member includes: a first reinforcing part for supporting the door in a vertical direction; and a second reinforcing part connected to one side of the first reinforcing part, and provided so that at least a portion thereof is exposed to the outer side of the door.

(57) 요약서: 도어의 강성 증가를 위한 보강부재를 갖는 의류관리장치를 개시한다. 의류관리장치는 전면이 개구된 의류 관리실과, 의류 관리실 내부의 공기를 가열 또는 제습하도록 마련되는 히트펌프와 스팀발생장치가 마련되는 기계실을 포함하는 캐비닛과, 캐비닛의 개구를 개폐하도록 마련되는 도어와, 도어의 강도 보강을 위해 마련되는 보강부재를 포함하며, 보강부재는, 도어의 세로방향 지지를 위해 마련되는 제1 보강부와, 제1 보강부의 일측에 연결되며, 적어도 일부가 도어의 외측으로 노출되도록 마련되는 제2보강부를 포함한다.

WO 2021/010601 A1

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

# 명세서

## 발명의 명칭: 의류관리장치

### 기술분야

- [1] 본 발명은 의류관리장치에 관한 것으로, 상세하게는 도어 구조를 개선한 의류관리장치에 관한 것이다.

### 배경기술

- [2] 일반적으로 의류관리장치는 세탁물 등을 세탁 또는 건조하여 처리하는 장치를 말한다. 이와 같은 의류관리장치 중에는 건조기능을 가지는 의류관리장치는 의류를 건조하기 위해 의류가 수용되는 수용공간으로 열풍을 공급하는 열풍공급장치를 구비하고, 의류 등의 구김제거, 탈취 제거, 정전기 제거 등과 같은 리프레쉬 기능을 수행하기 위해 스팀발생장치를 구비할 수 있다.
- [3] 의류관리장치는 의류를 수납하는 수납실이 형성된 캐비닛 형태로 구성된다. 캐비닛의 상부에는 의류를 수납하는 수납실이 형성되고, 스팀발생장치 또는 열풍공급장치 등이 포함되는 전장실은 그 하부에 위치한다. 수납실과 전장실은 격벽에 의해 분리될 수 있다.
- [4] 의류관리장치는 캐비닛의 수납실을 선택적으로 개폐할 수 있도록 도어가 마련될 수 있다. 도어는 외관을 형성하고 수납실 내의 습증기 누설을 방지할 수 있도록 마련된다.
- [5] 이러한, 도어는 캐비닛에 조립 시 비틀림이 발생하거나, 의류관리장치의 운전 시 열에 의한 열 변형이 발생하는 문제가 있다.

### 발명의 상세한 설명

#### 기술적 과제

- [6] 본 발명의 일 측면은 도어의 강성 증가를 위한 보강부재를 갖는 의류관리장치를 제공한다.
- [7] 본 발명의 다른 측면은 도어의 세로 강성을 확보할 수 있어 비틀림 및 열변형을 방지할 수 있는 의류관리장치를 제공한다.
- [8] 본 발명의 또 다른 측면은 소재의 다양화로 외관(디자인)을 향상시킬 수 있는 도어를 갖는 의류관리장치를 제공한다.

#### 과제 해결 수단

- [9] 본 발명의 일 측면에 따른 의류관리장치는, 전면이 개구된 의류 관리실과, 상기 의류 관리실 내부의 공기를 가열 또는 제습하도록 마련되는 히트펌프와 스팀발생장치가 마련되는 기계실을 포함하는 캐비닛; 상기 캐비닛의 개구를 개폐하도록 마련되는 도어; 상기 도어의 강도 보강을 위해 마련되는 보강부재;를 포함하며, 상기 보강부재는, 상기 도어의 세로방향 지지를 위해 마련되는 제1보강부와, 상기 제1보강부의 일측에 연결되며, 적어도 일부가 상기 도어의 외측으로 노출되도록 마련되는 제2보강부를 포함한다.

- [10] 또한, 상기 제1보강부는 스틸 재질을 포함한다.
- [11] 또한, 상기 제2보강부는 스틸 또는 알루미늄 또는 사출물 중 적어도 하나를 포함한다.
- [12] 또한, 상기 제1보강부는 프레스 방식으로 성형되고, 상기 제2보강부는 압출 방식으로 성형된다.
- [13] 또한, 상기 도어는, 전면을 형성하는 제1도어부재와, 상기 제1도어부재와 결합되어 후면을 형성하는 제2도어부재를 포함하며, 상기 제1보강부와 상기 제2보강부는 상기 제1도어부재와 상기 제2도어부재 사이에 배치된다.
- [14] 또한, 상기 제2보강부는 핸들을 포함한다.
- [15] 또한, 상기 보강부재는, 상기 도어의 가로방향을 지지하도록 배치되는 제3보강부와 제4보강부를 포함한다.
- [16] 또한, 상기 제3보강부와 상기 제4보강부는 제2도어부재의 후면에 배치된다.
- [17] 또한, 상기 제1보강부와 상기 제2보강부는 상호 조립되도록 마련되는 조립부를 포함한다.
- [18] 또한, 상기 제1보강부와 상기 제2보강부는 상기 제2도어부재에 고정되도록 마련되는 고정부를 포함한다.
- [19] 또한, 상기 제1보강부는 돌출 형성되는 적어도 하나의 비드를 포함한다.
- [20] 또한, 상기 제1보강부는 상기 제2도어부재와의 조립을 가이드 하기 위한 제1조립 가이드를 포함한다.
- [21] 또한, 상기 제2보강부는 상기 제1보강부와와의 조립을 가이드 하기 위한 제2조립 가이드를 더 포함한다.
- [22] 또한, 상기 제2보강부는 상기 제1보강부와와의 조립 시, 상기 제1보강부의 이동을 제한하도록 마련되는 스톱퍼를 더 포함한다.
- [23] 또한, 상기 제3보강부와 상기 제4보강부는 각각 돌출 형성되는 적어도 하나의 돌기부를 포함한다.
- [24] 또한, 상기 제1도어부재와 상기 제2도어부재 사이에 단열재를 더 포함한다.
- [25] 또한, 상기 제2보강부 또는 상기 제2도어부재 중 적어도 하나에는 상기 제1도어부재를 접착하기 위한 접착부를 포함한다.
- [26] 본 발명의 다른 측면에 따른 의류관리장치는, 의류 관리실이 형성되는 캐비닛; 상기 의류 관리실을 개방 또는 폐쇄하도록 상기 캐비닛에 설치되는 도어; 상기 도어의 강도 보강을 위해 마련되는 적어도 하나의 보강부재;를 포함하고, 상기 보강부재는, 상기 도어의 세로 방향으로 마련되는 스틸 재질의 제1보강부와, 상기 제1보강부의 일측에 연결되도록 마련되며, 적어도 일부가 상기 도어의 외측으로 노출되도록 마련되는 제2보강부를 포함한다.
- [27] 또한, 상기 제2보강부는 스틸 또는 알루미늄 또는 사출물 중 적어도 하나를 포함한다.
- [28] 또한, 상기 제1보강부는 프레스 방식으로 성형되고, 상기 제2보강부는 압출 방식으로 성형된다.

### 발명의 효과

- [29] 본 발명의 실시예에 따르면 도어의 강성을 확보할 수 있는 효과가 있다.  
 [30] 또한, 도어의 세로 강성을 확보할 수 있어, 조립 시 비틀림 및 운전 시 열 변형을 방지할 수 있는 효과가 있다.  
 [31] 또한, 다양한 소재로 미관을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [32] 도 1 은 본 발명의 실시예에 따른 의류관리장치를 나타내는 사시도,  
 [33] 도 2 는 본 발명의 실시예에 따른 의류관리장치를 나타내는 단면도,  
 [34] 도 3 은 본 발명의 실시예에 따른 의류관리장치의 도어가 열린 상태를 나타내는 도면,  
 [35] 도 4 는 본 발명의 실시예에 따른 의류관리장치의 도어를 나타내는 사시도,  
 [36] 도 5 는 본 발명의 실시예에 따른 보강부재가 설치되는 도어를 나타내는 분해 사시도,  
 [37] 도 6 은 본 발명의 실시예에 따른 보강부재의 제1보강부와 제2보강부를 나타내는 사시도,  
 [38] 도 7 은 본 발명의 실시예에 따른 제1보강부와 제2보강부가 장착된 도어부재를 나타내는 도면,  
 [39] 도 8 은 도 7 의 a 부분의 확대도로서, 본 발명 실시예에 따른 제1보강부와 제2보강부의 조립을 나타내는 도면,  
 [40] 도 9 는 도 7 의 b 부분의 확대도로서, 본 발명 실시예에 따른 보강부재의 유격방지 가이드를 나타내는 도면,  
 [41] 도 10 은 본 발명의 실시예에 따른 제3보강부와 제4보강부가 장착된 도어부재의 후면을 나타내는 도면,  
 [42] 도 11 은 도 10 의 c 부분 확대도로서, 본 발명 실시예에 따른 제3보강부의 조립을 나타내는 도면,  
 [43] 도 12 는 도 10 의 d 부분 확대도로서, 본 발명 실시예에 따른 제4보강부의 조립을 나타내는 도면,  
 [44] 도 13 은 도 4 의 A - A' 부분 단면도로서, 본 발명의 실시예에 따른 보강부재의 결합상태를 나타내는 도면,  
 [45] 도 14 는 도 4 의 B-B' 부분의 단면도로서, 본 발명의 실시예에 따른 보강부재의 결합상태를 나타내는 도면,  
 [46] 도 15 는 도 4 의 C-C' 부분의 단면도로서, 본 발명 실시예에 따른 제3보강부와 제1보강부의 결합 상태를 나타내는 도면,  
 [47] 도 16 은 도 4 의 D-D' 부분의 단면도로서, 본 발명 실시예에 따른 제4보강부와 제1보강부의 결합 상태를 나타내는 도면이다.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [48] 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 개시된 발명의 바람직한

일 예에 불과할 뿐이며, 본 출원의 출원시점에 있어서 본 명세서의 실시예와 도면을 대체할 수 있는 다양한 변형 예들이 있을 수 있다.

- [49] 또한, 본 명세서의 각 도면에서 제시된 동일한 참조번호 또는 부호는 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 부품 또는 구성요소를 나타낸다.
- [50] 또한, 본 명세서에서 사용한 용어는 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 개시된 발명을 제한 및/또는 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는다.
- [51] 또한, 본 명세서에서 사용한 "제1", "제2" 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않으며, 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. "및/또는"이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.
- [52] 이하에서는 본 발명에 따른 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [53] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 의류관리장치를 나타내는 사시도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 의류관리장치를 나타내는 단면도이며, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 의류관리장치의 도어가 열린 상태를 나타내는 도면이다.
- [54] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 의류관리장치(1)는 외관을 형성하는 캐비닛(10)과, 캐비닛(10)에 회전 가능하게 결합되는 도어(20)와, 캐비닛(10)의 내부에 마련되어 의류가 수용되어 관리되는 의류 관리실(11)과, 의류 관리실(11) 내부에 마련되어 의류를 거치시키도록 마련되는 의류 지지부재(50)와, 의류 관리실(11) 내부의 공기를 가열 또는 제습 하도록 마련되는 열 교환장치(30)가 마련되는 기계실(13) 등을 포함할 수 있다.
- [55] 캐비닛(10)은 내부에 의류 관리실(11)을 형성하되, 일면이 개방된 직육면체 형상을 가질 수 있다. 캐비닛(10)의 전면에는 개구(10a)가 형성될 수 있다. 캐비닛(10)의 개구(10a)에는 회전 가능하게 결합되어 캐비닛(10)을 개폐할 수 있는 도어(20)가 설치된다. 도어(20)는 의류 관리실(11)을 개폐할 수 있도록 설치된다. 도어(20)는 힌지(101) 등의 연결부재를 통해 캐비닛(10)에 설치될 수 있다.
- [56] 의류 관리실(11)은 의류가 수용되는 공간을 형성한다. 캐비닛(10)의 상단에는 후술하는 도어(20)의 배출유로(82)에 대응되는 복수의 토출 슬릿(16)이 마련될

수 있다.

- [57] 의류 관리실(11)의 내부에는 의류가 거치되어 지지될 수 있도록 의류 지지부재(50)가 마련될 수 있다. 의류 지지부재(50)는 의류 관리실(11)의 상측에 분리 가능하게 장착될 수 있다. 의류 지지부재(50)는 적어도 하나 이상 복수개가 마련될 수 있다. 의류 지지부재(50)는 의류가 거치될 수 있도록 옷걸이 형상으로 형성될 수 있다.
- [58] 의류 관리실(11)은 제1기류 유입구(11a) 및 제2기류 유입구(12a)와, 제1기류 배출구(11b) 및 제2기류 배출구(12b), 그리고 증기 배출구(43)를 포함할 수 있다. 의류 관리실(11)의 제2기류 배출구(12b)는 의류 지지부재(50)에 연결될 수 있다. 제2기류 배출구(12b)를 통해 배출되는 공기는 의류 지지부재(50)에 형성된 에어 홀(51)을 통해 의류 지지부재(50)에 거치된 의류에 전달되게 된다.
- [59] 캐비닛(10)의 하부에는 캐비닛(10)로부터 분리 가능하게 마련되는 배수통(15a)과 급수통(15b)이 설치될 수 있다. 배수통(15a)과 급수통(15b)은 의류 관리실(11)의 하부에 배치될 수 있다. 배수통(15a)은 응축수 처리를 용이하게 할 수 있도록 마련된다. 급수통(15b)은 후술하게 되는 스팀발생장치(42)에서 스팀을 생성하기 위해 필요한 물이 저장된다. 급수통(15b)의 물이 스팀발생장치(42)로 공급되어 스팀을 형성하는데 이용된다. 급수통(15b)은 물 보충이 용이하도록 캐비닛(10)로부터 분리 가능하게 설치될 수 있다.
- [60] 배수통(15a)과 급수통(15b)은 기계실(13)의 전방에 마련될 수 있다. 기계실(13)은 캐비닛(10)의 하측에 마련된다. 기계실(13)은 의류 관리실(11)의 하부에 마련된다. 기계실(13)은 필요에 따라 의류 관리실(11) 내부의 공기를 제습 및 가열할 수 있도록 마련되는 열 교환장치(30)를 포함할 수 있다.
- [61] 기계실(13)의 내부에는 송풍팬(32), 열 교환장치(30) 그리고 스팀발생장치(40)가 배치될 수 있다.
- [62] 열 교환장치(30)는 의류 관리실(11) 내부로 열풍을 공급하도록 설치된다. 열 교환장치(30)는 냉매가 순환하는 증발기(33), 압축기(35), 응축기(34)를 구비하며, 공기를 제습하고 가열하도록 마련된다.
- [63] 열 교환장치(30)의 증발기(33)에서 냉매가 증발하면서 주변 공기의 잠열을 흡수하게 되어 공기 중의 수분을 응축시켜 제거하게 된다. 또한, 압축기(35)를 거쳐 응축기(34)에서 냉매가 응축되는 경우에 주변 공기를 향해 잠열을 방출함으로써 주변 공기를 가열하게 된다. 즉, 증발기(33)와 응축기(34)가 열 교환기의 기능을 하게 되어, 송풍팬(32)에 의해 기계실(13)로 유입되는 공기는 증발기(33)와 응축기(34)를 순차적으로 거쳐 제습 및 가열되게 된다.
- [64] 기계실(13)에 설치되는 열 교환장치(30)는 증발기(33)와 응축기(34) 및 송풍팬(32)을 연결하는 제1덕트(31)를 포함하고, 제1덕트(31)는 의류 관리실(11)에 연결되어 의류 관리실(11)과 제1덕트(31) 사이를 순환하는 제1순환유로(39)가 형성될 수 있다.
- [65] 제1덕트(31)는 의류 관리실(11)의 제1기류 유입구(11a)와 제1기류

- 배출구(11b)에 연결될 수 있다. 의류 관리실(11)의 공기는 제1기류 유입구(11a)를 통해 제1덕트(31) 내로 유입되고, 유입된 공기를 제1기류 배출구(11b)를 통해 의류 관리실(11)로 다시 배출한다.
- [66] 제1덕트(31)는 제1기류 유입구(11a)를 통해 유입된 공기를 제1기류 배출구(11b)로 배출하도록 마련된다. 송풍팬(32)은 제1덕트(31) 상에 마련되어 의류 관리실(11)의 공기를 제1덕트(31) 내부로 흡입할 수 있도록 마련된다.
- [67] 기계실(13)은 급수통(15b)로부터 물을 공급받아 스팀을 형성하는 스팀발생장치(40)를 더 포함할 수 있다. 스팀발생장치(40)는 기계실(13)에 배치될 수 있다. 스팀발생장치(40)는 급수통(15b)에 연결되어 물을 공급받아 스팀을 생성하는 스팀 발생부(41)와, 생성된 스팀을 스팀 분사부(42)로 안내하는 스팀 공급관(44)을 포함할 수 있다. 스팀 분사부(42)는 의류 관리실(11)의 후면 하부에 배치될 수 있다. 스팀 발생부(41)의 내부에는 히터(미도시)가 설치되어 물을 가열할 수 있다.
- [68] 의류 관리실(11)은 내부의 공기를 유동시키기 위한 송풍장치(72)를 포함할 수 있다. 의류 관리실(11)은 제2덕트(71)를 포함하고, 제2덕트(71)의 내부에는 송풍장치(72)가 설치될 수 있다. 제2덕트(71)는 의류 관리실(11)에 연통되게 마련되어 의류 관리실(11)과 제2덕트(71)를 순환하는 제2순환유로(70)가 형성될 수 있다. 송풍장치(72)는 제2순환유로(70) 상에 배치될 수 있다. 제2덕트(71)는 의류 관리실(11)의 제2기류 유입구(12a)의 후방에 형성될 수 있다. 제2덕트(71)는 의류 관리실(11)의 후면 상측에 마련되고 그 내부에 필터부재(60)를 포함할 수 있다.
- [69] 제2덕트(71)는 의류 관리실(11)의 제2기류 유입구(12a)와 제2기류 배출구(12b)에 연결될 수 있다. 제2기류 배출구(12b)는 의류 지지부재(50)에 연결되어 제2덕트(71)의 공기가 의류 지지부재(50)로 전달되게 된다.
- [70] 제2덕트(71) 내부에 배치되는 송풍장치(72)는 의류 관리실(11) 내부의 공기를 제2기류 유입구(12a)를 통해 흡입하여 제2덕트 배출구(71a) 및 제2기류 배출구(12b)로 배출되도록 마련된다.
- [71] 의류 관리실(11)의 내부 공기는 제2덕트(71)로 유입 시 제2기류 유입구(12a)의 필터부재(60)에 의해 필터링 될 수 있다. 제2덕트(71)로 유입되는 공기는 필터부재(60)에 의해 먼지 및 냄새가 제거될 수 있다.
- [72] 의류 관리실(11)은 의류 관리 시, 의류 지지부재(50)에 의류를 거치하고 도어(20)를 닫은 상태에서 동작시킨다. 이때, 의류 관리실(11)은 제1순환유로(39)와 제2순환유로(70)를 따라 공기가 순환될 수 있다.
- [73] 의류관리장치(1)는 실내 제습 시, 의류 관리실(11)과 외부를 연결할 수 있도록 도어(20)에 마련되는 제습유로(80)를 포함한다. 제습유로(80)는 도어(20)내에 마련될 수 있다. 제습유로(80)는 도어(20) 내부에 마련될 수 있다. 제습유로(80)는 도어(20)에 마련되어 의류 관리실(11) 내부로 외부의 공기를 유입하기 위한 유입유로(81)와, 의류 관리실(11) 내부의 공기를 외부로 배출하기 위한

배출유로(82)를 포함할 수 있다.

- [74] 도 4 는 본 발명의 실시예에 따른 의류관리장치의 도어를 나타내는 사시도이고, 도 5 는 본 발명의 실시예에 따른 보강부재가 설치되는 도어를 나타내는 분해 사시도이며, 도 6 은 본 발명의 실시예에 따른 보강부재의 제1보강부와 제2보강부를 나타내는 사시도이고, 도 7 은 본 발명의 실시예에 따른 제1보강부와 제2보강부가 장착된 도어부재를 나타내는 도면이며, 도 8 은 도 7 의 a 부분의 확대도로서, 본 발명 실시예에 따른 제1보강부와 제2보강부의 조립을 나타내는 도면이고, 도 9 는 도 7 의 b 부분의 확대도로서, 본 발명 실시예에 따른 보강부재의 유격방지 가이드를 나타내는 도면이며, 도 10 은 본 발명의 실시예에 따른 제3보강부와 제4보강부가 장착된 도어 부재의 후면을 나타내는 도면이고, 도 11 은 도 10 의 c 부분 확대도로서, 본 발명 실시예에 따른 제3보강부의 조립을 나타내는 도면이며, 도 12 는 도 10 의 d 부분 확대도로서, 본 발명 실시예에 따른 제4보강부의 조립을 나타내는 도면이다. 미 도시된 도면은 도 1 내지 도 3 을 참고한다.
- [75] 도 4 내지 도 12 에 도시된 바와 같이, 의류관리장치(1)의 도어(20)는 제1도어부재(210)와, 제1도어부재(210)와 결합되어 후면을 형성하는 제2도어부재(220)를 포함할 수 있다.
- [76] 제1도어부재(210)는 도어(20)의 전면을 형성할 수 있다. 제1도어부재(210)는 판형상으로 형성될 수 있다. 제1도어부재(210)는 제품의 미관을 형성할 수 있도록 다양한 디자인 등이 삽입될 수 있다. 제1도어부재(210)는 거울, 강화유리, 아크릴, 유리, 플라스틱 등을 포함할 수 있다. 본 발명의 실시예에서 제1도어부재는 판형상의 거울인 것을 예를 들어 도시하였으나, 본 발명의 사상은 이에 한정되지 않는다. 예를 들어 제1도어부재는 의류관리장치가 설치되는 실내의 가구 등과 일체감을 가지도록 결합되는 다양한 재질을 포함할 수 있다.
- [77] 제2도어부재(220)는 제1도어부재(210)의 후방에 배치될 수 있다. 제2도어부재(220)는 도어(20)의 외관을 형성하도록 마련될 수 있다. 제2도어부재(220)는 도어 프레임(221)과, 도어 프레임(221)의 후방에 마련되는 리어커버(222)를 포함할 수 있다. 제2도어부재(220)는 도어(20)의 후면을 형성하도록 마련되는 리어커버(222)를 더 포함할 수 있다. 리어커버(222)는 제2도어부재(220)의 후방을 커버하도록 대응되는 크기 및 형상으로 형성될 수 있다. 리어커버(222)는 도어 프레임(221)의 후방을 커버하도록 대응되는 크기 및 형상으로 형성될 수 있다.
- [78] 리어커버(222)에는 캐비닛(10)과의 밀폐성을 향상시킬 수 있도록 마련되는 실링부재(223)가 마련될 수 있다. 실링부재(223)는 리어커버(222)의 배면에 마련될 수 있다. 실링부재(223)는 탄성재질로 형성될 수 있다. 실링부재(223)는 고무 및 실리콘 재질을 포함할 수 있다. 실링부재(223)는 사각 링 형상으로 형성될 수 있다. 실링부재(223)는 캐비닛(10)의 개구(10a) 외측에 대응되게 형성될 수 있다. 실링부재(223)는 캐비닛(10)의 전면에 적어도 일면이 접촉되어

- 캐비닛(10)과 기밀을 유지하도록 마련될 수 있다.
- [79] 도어 프레임(221)의 전방에는 제1도어부재(210)가 설치될 수 있다. 도어 프레임(221)과 제1도어부재(210) 사이에는 단열을 위한 단열재(230)가 설치될 수 있다. 도어 프레임(221)과 제1도어부재(210) 사이에는 제습유로(80)의 유입유로(81)가 마련될 수 있다.
- [80] 도어(20)는 제1도어덕트(240)와 제2도어덕트(250)를 포함할 수 있다. 제1도어덕트(240)는 도어(20)의 하단에 설치될 수 있다. 제2도어덕트(250)는 도어(20)의 상단에 설치될 수 있다.
- [81] 제1도어덕트(240)는 도어(20)에 형성되는 제습유로(80)의 일부인 유입유로(81)를 형성할 수 있다. 제1도어덕트(240)는 도어 프레임(221)의 하단에 설치되는 제1덕트캡(241)과 제1덕트캡(241)에 대응되는 제1덕트커버(241)를 포함할 수 있다. 제1도어덕트(240)는 제1유입구(81a)를 형성할 수 있다. 제1도어덕트(240)를 통해 유입되는 공기는 유입유로(81)를 이동하여 리어커버(222)에 형성된 제1배출구(81b)를 통해 의류 관리실(11) 내부로 배출되게 된다.
- [82] 유입유로(81)는 제1유입구(81a)를 통해 유입된 공기가 이동하도록 마련될 수 있다. 리어커버(222)의 제1배출구(81b)에는 제1배출구(81b)를 개폐하도록 마련되는 댐핑장치(84)가 마련될 수 있다. 댐핑장치(84)에 의해 제1유입구(81a)를 통해 유입유로(81)로 유입된 공기가 제1배출구(81b)를 통해 의류 관리실(11)로 배출될 수 있다.
- [83] 도어(20)의 제습유로(80)는 의류 관리실(11) 내부의 공기를 외부로 배출하기 위한 배출유로(82)를 포함할 수 있다. 배출유로(82)는 도어(20)에 마련될 수 있다. 배출유로(82)는 도어(20) 상단에 형성되는 제2도어덕트(250)에 마련될 수 있다.
- [84] 제2도어덕트(250)는 도어 프레임(221)의 상단에 설치되는 제2덕트캡(251)과, 리어커버(222)의 상단에 설치되는 제2덕트커버(252)를 포함할 수 있다. 제2덕트커버(252)와 제2덕트캡(251)은 서로 대응되게 형성될 수 있다.
- [85] 제2도어덕트(250)는 배출유로(82)를 형성할 수 있다. 제2덕트커버(252)는 제2유입구(82a)를 형성할 수 있다. 제2덕트커버(252)를 통해 유입되는 공기는 배출유로(82)를 이용하여 제2배출구(82b)를 통해 도어(20) 외측으로 배출되게 된다.
- [86] 도어(20)의 강도 보강을 위해 마련되는 보강부재(100)를 포함할 수 있다. 보강부재(100)는 의류관리장치(1)의 운전 시 발생하는 열 변형 또는 비틀림을 방지할 수 있도록 마련되는 보강부재(100)를 포함할 수 있다. 도어(20)는 수직 또는 수평 방향의 강성 증가를 위해 마련되는 보강부재(100)를 포함할 수 있다.
- [87] 보강부재(100)는 도어(20)의 세로 방향 지지를 위해 마련되는 제1보강부(110) 및 제2보강부(120)와, 도어(20)의 가로 방향 지지를 위해 마련되는 제3보강부(130) 및 제4보강부(140)를 포함할 수 있다.
- [88] 보강부재(100)는 도어(20)의 제2도어부재(220)에 마련될 수 있다.

- 보강부재(100)는 도어 프레임(221)에 마련될 수 있다. 보강부재(100)는 도어 프레임전면(221a)과 도어 프레임후면(221b)에 각각 마련될 수 있다.
- [89] 제1보강부(110) 및 제2보강부(120)는 도어 프레임전면(221a)에 설치될 수 있다. 제1보강부(110) 및 제2보강부(120)는 도어 프레임전면(221a)의 좌우측 사이트에 설치될 수 있다. 제1보강부(110) 및 제2보강부(120)는 서로 결합되어 세로 보강부를 형성할 수 있다.
- [90] 제3보강부(130) 및 제4보강부(140)는 도어 프레임후면(221b)에 설치될 수 있다. 제3보강부(130) 및 제4보강부(140)는 도어 프레임후면(221b)의 상측과 하측에 각각 설치될 수 있다. 제3보강부(130) 및 제4보강부(140)는 도어 프레임후면(221b)의 가로방향을 지지하도록 마련될 수 있다. 제3보강부(130) 및 제4보강부(140)는 각각 도어 프레임후면(221b)의 상측과 하측에 각각 마련될 수 있다. 제3보강부(130) 및 제4보강부(140)는 각각 도어 프레임(221)에 결합되어 가로 보강부를 형성할 수 있다.
- [91] 제1보강부(110)와 제2보강부(120)는 도어 프레임전면(221a)에 배치될 수 있다. 제1보강부(110)와 제2보강부(120)는 도어(20)의 세로방향 강성을 증가하도록 마련될 수 있다. 제1보강부(110)와 제2보강부(120)는 서로 연결되어 마련될 수 있다. 제1보강부(110)는 도어(20)의 세로 방향을 지지할 수 있도록, 세로 방향으로 대응되거나 작은 길이를 갖는 바 형상으로 형성될 수 있다. 제2보강부(120)는 제1보강부(110)의 일측에 연결되도록 마련될 수 있다. 제2보강부(120)의 적어도 일부는 도어(20)의 외측으로 노출되도록 마련될 수 있다. 제2보강부(120)는 제1보강부(110)에 대응되는 길이로 형성될 수 있다.
- [92] 제1보강부(110)와 제2보강부(120)는 서로 슬라이딩 방식으로 결합될 수 있다. 제1보강부(110)와 제2보강부(120)는 결합되어 도어(20)의 도어 프레임(221)에 장착될 수 있다. 제1보강부(110)와 제2보강부(120)는 서로 결합된 한 쌍으로 마련될 수 있다. 한 쌍으로 마련되는 제1보강부(110)와 제2보강부(120)는 도어(20)의 좌측과 우측에 각각 배치되어 마련될 수 있다. 한 쌍으로 이루어진 제1보강부(110)와 제2보강부(120)는 좌우 대칭으로 형성되어 도어(20)의 좌우 측에 각각 설치될 수 있다.
- [93] 제1보강부(110)는 바 형상의 제1보강바디(111)를 포함할 수 있다. 제1보강바디(111)는 일측에 제2보강부(120)가 연결될 수 있도록 개구되어 형성되는 제1보강바디 개구(112)가 마련될 수 있다. 제1보강바디 개구(112)를 통해 제2보강부(120)가 결합될 수 있다.
- [94] 제1보강바디(111)는 제1면(111a)과, 제2면(111b), 그리고 제1면(111a)과 제2면(111b)을 연결하는 제3면(111c)을 포함할 수 있다. 제1면(111a)과 제2면(111b)은 서로 이격되어 마주하도록 배치될 수 있다. 제1보강바디(111)는 대략 'ㄱ' 형상으로 형성될 수 있다. 제1보강바디(111)의 제1면(111a)은 제2도어부재(220) 측에 배치되고, 제2면(111b)은 제1도어부재(210) 측에 배치될 수 있다. 제3면(111c)은 제1면(111a)과 제2면(111b) 사이를 연결하도록 마련되고,

적어도 하나 이상의 비드(112)를 포함할 수 있다. 본 발명의 실시예에서 비드는 세로 방향으로 길게 돌출되는 하나의 돌기인 것으로 도시하였으나, 본 발명의 사상은 이에 한정되지 않는다. 예를 들면 비드는 제3면의 수평방향으로 형성되는 복수의 돌기를 포함할 수 있다.

- [95] 제1보강바디(111)의 제1면(111a)에는 제2보강부(120)와 고정을 위한 고정부(160)가 형성될 수 있다. 고정부(160)는 제1보강부(110)를 후술하게 되는 제2보강부(120), 제2도어부재(220), 그리고 제3보강부(130)에 고정하기 위한 각각의 제1고정부(161), 제2고정부(162), 제3고정부(163), 그리고 제4고정부(164)를 포함할 수 있다. 제1보강바디(111)의 제1면(111a)에는 제1고정부(161)가 형성될 수 있다. 고정부(160)는 나사 등의 고정부재가 고정되기 위한 홀을 포함할 수 있다.
- [96] 제1보강바디(111)의 제2면(111b)에는 제2보강부(120)와 조립하기 위한 조립부(150)가 형성될 수 있다. 조립부(150)는 제1보강부(110)와 제2보강부(120)를 조립하도록 형성될 수 있다. 조립부(150)는 제1보강부(110)에 마련되는 제1조립부(151)와 제2보강부(120)에 마련되는 제2조립부(152)를 포함할 수 있다. 제1조립부(151)는 적어도 하나 이상 복수개로 형성될 수 있다. 제2조립부(152)는 제1조립부(151)에 대응되는 위치에 형성될 수 있다.
- [97] 제1보강부(110)는 스틸 재질로 형성될 수 있다. 제1보강부(110)는 프레스 성형으로 형성할 수 있다. 제1보강부(110)는 제2보강부(120)의 조립을 가이드 하기 위해 형성되는 제1조립 가이드(171)를 포함할 수 있다. 제1조립 가이드(171)는 제1면(111a)에 형성될 수 있다. 제1조립 가이드(171)는 복수개로 형성될 수 있다. 제1조립 가이드(171)는 제1면(111a)으로부터 제2면(111b) 측으로 절곡되어 형성될 수 있다. 제1조립 가이드(171)는 후술하는 제2도어부재(220)의 조립후크(221c)에 연결될 수 있다. 구체적으로, 제1조립 가이드(171)는 제1보강부(110)와 제2보강부(120)를 제2도어부재(222a)에 조립 시, 제1조립 가이드(171)가 제2도어부재(222a)에 형성되는 조립후크(221c)에 걸림될 수 있도록 마련된다. 조립후크(221c)는 도어 프레임(221)에 형성될 수 있다. 조립후크(221c)는 도어프레임전면(221a)에 돌출되게 형성될 수 있다. 조립후크(221c)는 제1조립 가이드(171)에 대응되게 형성될 수 있다. 조립후크(221c)는 도어프레임전면(221a)에 돌출되게 형성되어, 제1보강부(110)의 제1조립 가이드(171)가 걸림되도록 마련될 수 있다.
- [98] 제2보강부(120)는 바 형상의 제2보강바디(121)를 포함할 수 있다. 제2보강바디(121)는 일측에 제1보강부(110)가 연결될 수 있도록 대응되게 제2보강바디 지지부(121a)를 포함할 수 있다. 제2보강바디 지지부(121a)는 제1보강바디 개구(112)에 슬라이딩 방식으로 삽입되어 제1보강부(110)와 결합될 수 있다. 제2보강바디 지지부(121a)에는 제1조립부(151)에 대응되는 제2조립부(152)가 형성될 수 있다. 제2조립부(152)는 제2보강바디 지지부(121a)에 형성되는 것을 예를 들어 도시하였으나, 본 발명의 사상은 이에

- 한정되지 않는다. 제2조립부는 제2보강부에 적어도 일부에 형성될 수 있다.
- [99] 제2보강부(120)의 제2보강바디(121)는 제1보강부(110)와의 조립 시, 제1보강부(110)의 이동을 제한하도록 마련되는 스톱퍼(180)를 더 포함할 수 있다. 스톱퍼(180)는 제1면(111a)의 단부를 지지하도록 형성될 수 있다. 스톱퍼(180)는 제2보강바디(121)의 적어도 일부에 형성될 수 있다.
- [100] 제2보강부(120)는 제1보강부(110) 및 제2도어부재(220)와의 고정을 위한 고정부(160)를 포함할 수 있다. 제2보강부(120)는 후술하게 되는 제2고정부(162)를 포함할 수 있다. 제2고정부(162)는 제1고정부(161)에 대응되는 위치에 형성될 수 있다.
- [101] 제2보강바디(121)는 제1보강부(110)의 제2면(111b)의 이동이 가이드 되도록 마련되는 제2조립 가이드(172)를 포함할 수 있다. 제2조립 가이드(172)는 제2보강바디(121)의 제2보강바디 지지부(121a)와 제1도어부재 설치부(124) 사이에 형성될 수 있다. 제2조립 가이드(172)는 제1보강부(110)의 제2면(111b)이 가이드되도록 형성될 수 있다.
- [102] 제2보강부(120)의 적어도 일부는 도어(20)의 외측에 노출되어 마련되는 핸들(122)을 포함할 수 있다. 제2보강바디(121)의 적어도 일부는 도어(20)의 외측으로 노출되게 마련되는 핸들(122)을 포함할 수 있다. 핸들(122)은 제2보강바디(121)의 일측에 마련될 수 있다. 핸들(122)은 사용자가 파지할 수 있도록 곡선 형상으로 형성될 수 있다.
- [103] 제2보강부(120)는 스틸 또는 알루미늄 또는 사출물 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다. 제2보강부(120)는 도어(20) 외측으로 노출되어 외관을 형성할 수 있다. 제2보강부(120)는 압출 성형으로 형성할 수 있다. 제2보강부(120)를 스틸로 형성 시, 제1보강부(110) 보다 얇은 두께를 가지도록 형성할 수 있다.
- [104] 제2보강부(120)는 전방에 제1도어부재(210)가 설치되도록 제1도어부재 설치부(124)를 포함할 수 있다. 제1도어부재 설치부(124)는 제2보강부(120)의 전면에 형성될 수 있다. 제2보강부(120)는 제1도어부재(210)가 접촉될 수 있도록 형성되는 접촉부(124a)를 더 포함할 수 있다. 접촉부(124a)는 제1도어부재 설치부(124)의 외측 가장자리에 형성될 수 있다.
- [105] 도 8 내지 도 9 에 도시된 바와 같이, 보강부재(100)의 제1보강부(110) 및 제2보강부(120)는 도어 프레임(221)의 도어 프레임전면(221a)에 설치될 수 있다.
- [106] 도어 프레임전면(221a)은 제1보강부(110)와 제2보강부(120)가 결합되기 위한 위치가이드 보스(310)가 형성될 수 있다. 위치가이드 보스(310)는 도어 프레임전면(221a)의 상측과 하측에 각각 형성될 수 있다. 위치가이드 보스(310)는 원통 형상의 돌기로 형성될 수 있다. 제1보강부(110)의 제1면(111a)에는 위치가이드 보스(310)가 결합되는 위치가이드 홀(311)이 형성될 수 있다. 위치가이드 홀(311)은 제1면(111a)의 상측과 하측에 각각 형성될 수 있다. 위치가이드 홀(311)에 위치가이드 보스(310)가 삽입되어 제1보강부(110)와 제1보강부(110)에 결합된 제2보강부(120)가 도어 프레임(221)에 설치될 수 있다.

- [107] 도어 프레임전면(221a)에는 제1보강부(110)와 제2보강부(120)의 조립 시 좌우 유격이 발생되지 않도록 지지하는 유격방지리브(320)가 형성될 수 있다. 유격방지리브(320)는 제1보강부(110)의 적어도 일면을 지지하도록 형성될 수 있다. 유격방지리브(320)는 제1보강바디(111)의 제3면(111c)을 지지하도록 배치될 수 있다. 유격방지리브(320)는 도어 프레임전면(221a)으로부터 돌출되어 형성될 수 있다. 유격방지리브(320)는 제1보강바디(111)의 제3면(111c)을 지지하여 제1보강부(110)와 제2보강부(120)가 수평방향으로 이동되는 것을 방지할 수 있다.
- [108] 도어 프레임전면(221a)에는 제2보강부(120)의 위치를 가이드 하도록 위치가이드홈(191)이 형성될 수 있다. 위치가이드홈(191)은 도어 프레임전면(221a) 양 측에 세로 방향으로 형성될 수 있다. 제2보강부(120)의 제2보강바디(121)에는 위치가이드홈(191)에 대응되는 위치가이드돌기(190)가 형성될 수 있다. 위치가이드돌기(190)는 제2보강바디(121)의 단부에 돌출되어 형성될 수 있다. 위치가이드돌기(190)는 제2보강부(120)가 도어 프레임(221)에 정확한 위치에 설치되도록 가이드 할 수 있다.
- [109] 도 10 내지 도 12 에 도시된 바와 같이, 보강부재(100)의 제3보강부(130)와 제4보강부(140)는 도어 프레임(221)의 도어 프레임후면(221b)에 설치될 수 있다.
- [110] 보강부재(100)는 도어(20)의 가로 방향 강성을 보강하도록 마련되는 제3보강부(130)와 제4보강부(140)를 포함할 수 있다.
- [111] 제3보강부(130)와 제4보강부(140)는 제2도어부재(220)의 후면에 배치될 수 있다. 제3보강부(130)와 제4보강부(140)는 도어 프레임(221)의 후방에 배치될 수 있다. 제3보강부(130)와 제4보강부(140)는 도어 프레임후면(221b)에 결합될 수 있다. 제3보강부(130)는 도어 프레임후면(221b)의 상측에 배치될 수 있다. 제4보강부(140)는 도어 프레임후면(221b)의 하측에 배치될 수 있다.
- [112] 제3보강부(130)는 판 형상으로 형성될 수 있다. 제3보강부(130)는 도어 프레임(221)의 후면에 가로방향으로 지지되도록 마련될 수 있다. 제3보강부(130)는 도어 프레임(221)의 가로 방향에 대응되거나 작게 형성될 수 있다. 제3보강부(130)는 판 형상의 제3보강바디(131)를 포함할 수 있다. 제3보강바디(131)의 적어도 일부에는 가로 방향으로 형성되는 제1돌기부(132)가 마련될 수 있다. 제1돌기부(132)는 제3보강바디(131)의 가로 방향으로 길게 돌출되어 형성될 수 있다.(도 15 참고) 본 발명의 실시예에서 제1돌기부는 그 단면이 원 형상으로 후방으로 돌출되는 홈인 것을 예를 들어 도시하였으나, 본 발명의 사상은 이에 한정되지 않는다. 예를 들면 제1돌기부는 그 단면이 사각 또는 삼각 형상을 포함할 수 있다. 또, 제1돌기부는 제3보강바디의 세로 방향으로 복수개가 서로 이격되어 배치될 수도 있다.
- [113] 제3보강바디(131)에는 제4고정부(164)가 마련될 수 있다. 제4고정부(164)는 제1보강부(110)의 제1고정부(161)와, 제2보강부(120)의 제2고정부(162), 그리고 도어 프레임(221)의 제3보강부(130)에 대응되는 위치에 형성될 수 있다.

제4고정부(164)를 관통하는 고정부재(미도시)는 제3보강부(130)와 제2도어부재(220), 제2보강부(120)를 차례로 관통하여 제1보강부(110)에 고정될 수 있다.

- [114] 제4보강부(140)는 판 형상으로 형성될 수 있다. 제4보강부(140)는 도어 프레임(221)의 후면에 가로 방향으로 지지되도록 마련될 수 있다. 제4보강부(140)는 도어 프레임의 가로 방향에 대응되거나 작게 형성될 수 있다. 제4보강부는 판 형상의 제4보강바디(141)를 포함할 수 있다.
- [115] 제4보강바디(141)에는 가로 방향으로 형성되는 제2돌기부(142)가 마련될 수 있다. 제2돌기부(142)는 제4보강바디(141)의 가로 방향으로 길게 돌출되어 형성될 수 있다.(도 16 참고) 본 발명의 실시예에서 제2돌기부는 한 개가 길게 형성되는 것을 예를 들어 도시하였으나, 본 발명의 사상은 이에 한정되지 않는다. 예를 들면 제2돌기부는 복수개로 형성될 수 있다.
- [116] 도 13 은 도 4 의 A - A' 부분 단면도로서, 본 발명의 실시예에 따른 보강부재의 결합상태를 나타내는 도면이고, 도 14 는 도 4 의 B-B' 부분의 단면도로서, 본 발명의 실시예에 따른 보강부재의 결합상태를 나타내는 도면이며, 도 15 는 도 4 의 C-C' 부분의 단면도로서, 본 발명 실시예에 따른 제3보강부와 제1보강부의 결합 상태를 나타내는 도면이고, 도 16 은 도 4의 D-D' 부분의 단면도로서, 본 발명 실시예에 따른 제4보강부와 제1보강부의 결합 상태를 나타내는 도면이다. 미 도시된 도면은 도 1 내지 도 12 를 참고한다.
- [117] 도 13 내지 도 16 에 도시된 바와 같이, 제1보강부(110)와 제2보강부(120)는 고정부(160)에 의해 제2도어부재(220)의 도어 프레임(221)에 고정될 수 있다.
- [118] 고정부(160)는 제1보강부(110) 및 제2보강부(120), 그리고 제3보강부(130)를 제2도어부재(220)에 고정하도록 마련될 수 있다.
- [119] 고정부(160)는 제1보강부(110)를 후술하게 되는 제2보강부(120), 제2도어부재(220), 그리고 제3보강부(130)에 고정하기 위한 각각의 제1고정부(161), 제2고정부(162), 제3고정부(163), 그리고 제4고정부(164)를 포함할 수 있다. 고정부(160)는 나사 등의 고정부재가 고정되기 위한 홀을 포함할 수 있다.
- [120] 제1고정부(161)는 제1보강부(110)의 제1면(111a)에 형성될 수 있다.
- [121] 제2고정부(162)는 제2보강부(120)에 형성될 수 있다. 제2고정부(162)는 제1고정부(161)에 대응되는 위치에 형성될 수 있다. 제2보강부(120)의 제2고정부(162)는 제1보강부(110)의 제1고정부(161)에 대응되는 위치에 형성될 수 있다. 제2보강부(120)의 제2고정부(162)는 제1고정부(161)를 관통하는 고정부재(미도시)가 제2고정부(162)에 고정되도록 형성될 수 있다. 제2보강부(120)의 제2고정부(162)는 연장되어 형성되는 보강돌기(125)를 포함할 수 있다. 보강돌기(125)는 제2고정부(162)의 내측으로 돌출되어 형성될 수 있다. 보강돌기(125)는 도어(20)의 세로 방향으로 형성될 수 있다.
- [122] 제2도어부재(220)에는 제1고정부(161)와 제2고정부(162)에 대응되는

제3고정부(163)가 형성될 수 있다. 제3고정부(163)는 도어 프레임(221)에 마련될 수 있다. 제3고정부(163)는 제1보강부(110)와 제2보강부(120)가 도어 프레임(221)에 고정될 수 있도록 형성될 수 있다. 제3고정부(163)를 관통하는 고정부재(미도시)에 의해 제1보강부(110) 및 제2보강부(120)는 제2도어부재(220)에 고정될 수 있다.

- [123] 제1보강부(110)와 제2보강부(120)는 조립부(150)를 통해 서로 연결된 상태에서, 제2도어부재(220)의 도어 프레임(221)에 조립된다. 이때, 제1보강부(110)의 제1조립 가이드(171)는 도어 프레임(221)의 조립후크(221c)에 걸림되어 결합될 수 있다. 이렇게 가 고정된 상태의 제1보강부(110)와 제2보강부(120)는 고정부(160)를 통해 완전히 고정될 수 있다.
- [124] 도 14 에 도시된 바와 같이, 고정부(160)는 제1보강부(110) 및 제2보강부(120), 그리고 제3보강부(130)를 제2도어부재(220)에 고정하기 위해 제3보강부(130)에 형성되는 제4고정부(164)를 포함할 수 있다.
- [125] 제4고정부(164)는 제3보강부(130)에 형성될 수 있다. 제4고정부(164)는 제1보강부(110)의 제1고정부(161)와, 제2보강부(120)의 제2고정부(162), 그리고 도어 프레임(221)의 제3보강부(130)에 대응되는 위치에 형성될 수 있다. 제4고정부(164)를 관통하는 고정부재(미도시)는 제3보강부(130)와 제2도어부재(220), 제2보강부(120)를 차례로 관통하여 제1보강부(110)에 고정될 수 있다.
- [126] 이처럼 제1고정부(161) 내지 제4고정부(164)를 통해 상호 고정되는 제1보강부(110)와 제2보강부(120), 그리고 제3보강부(130)는 제2도어부재(220)에 견고하게 고정되어 도어(20)의 강성을 강화시킬 수 있다.
- [127] 또, 제4보강부(140)의 제4보강바디(141)에는 제4고정부(164)가 마련될 수 있다. 제4고정부(164)는 제1보강부(110)의 제1고정부(161)와, 제2보강부(120)의 제2고정부(162), 그리고 도어 프레임(221)의 제3보강부(130)에 대응되는 위치에 형성될 수 있다. 따라서, 제4고정부(164)를 관통하는 고정부재(미도시)는 제3보강부(130)와 제2도어부재(220), 제2보강부(120)를 차례로 관통하여 제1보강부(110)에 고정될 수 있다.
- [128] 제1 내지 제4 고정부(160)를 통해 도어 프레임(221)의 전방에 배치되는 제1보강부(110) 및 제2보강부(120)와, 도어 프레임(221)의 후방에 배치되는 제3보강부(130)가 한번에 체결될 수 있다. 또, 제1 내지 제4 고정부(160)를 통해 도어 프레임(221)의 전방에 배치되는 제1보강부(110) 및 제2보강부(120)와, 도어 프레임(221)의 후방에 배치되는 제4보강부(140)가 한번에 체결되어 고정될 수 있다.
- [129] 이러한 고정 구조를 통해 보강부재(100)를 견고하게 고정할 수 있고, 그에 따른 강성이 보강될 수 있다.
- [130] 또한, 보강부재(100)의 적어도 일부를 도어(20)의 외측으로 노출할 수 있어, 보강과 디자인을 동시에 보완할 수 있어 원가 절감을 할 수 있다.

- [131] 이상에서는 특정의 실시예에 대하여 도시하고 설명하였다. 그러나, 상기한 실시예에만 한정되지 않으며, 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 청구범위에 기재된 발명의 기술적 사상의 요지를 벗어남이 없이 얼마든지 다양하게 변경 실시할 수 있을 것이다.

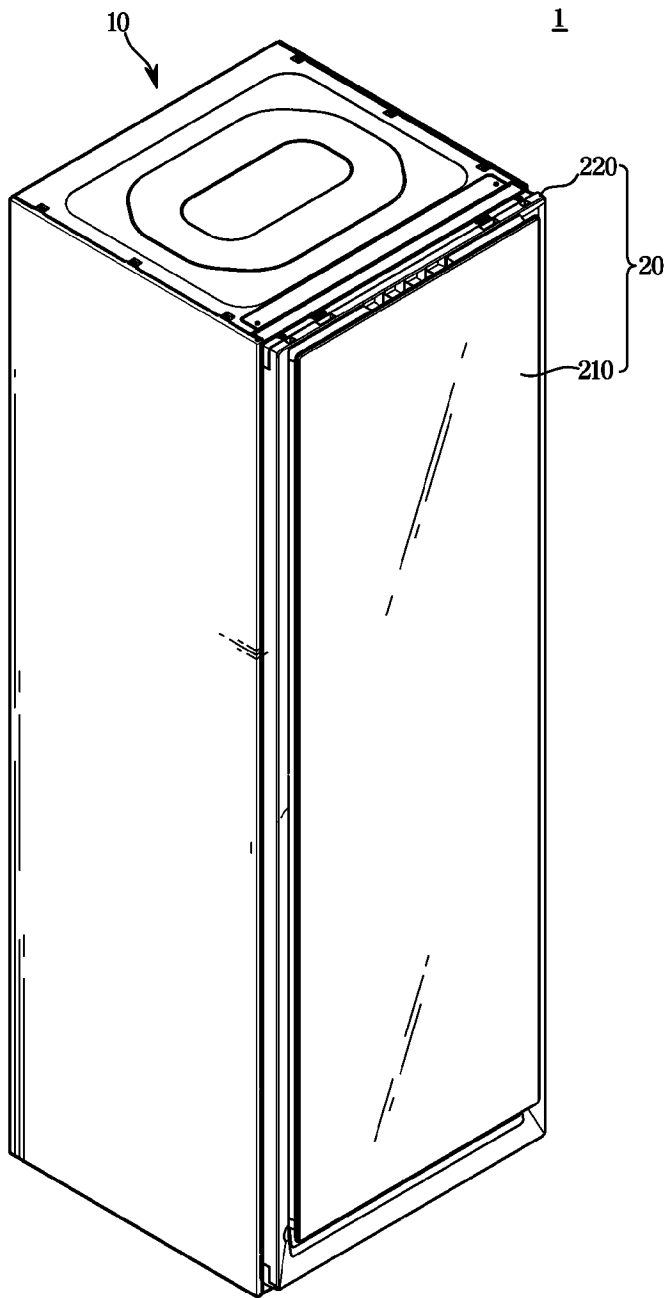
## 청구범위

- [청구항 1] 전면이 개구된 의류 관리실과, 상기 의류 관리실 내부의 공기를 가열 또는 제습하도록 마련되는 히트펌프와 스팀발생장치가 마련되는 기계실을 포함하는 캐비닛;  
상기 캐비닛의 개구를 개폐하도록 마련되는 도어;  
상기 도어의 강도 보강을 위해 마련되는 보강부재;를 포함하며,  
상기 보강부재는,  
상기 도어의 세로방향 지지를 위해 마련되는 제1보강부와,  
상기 제1보강부의 일측에 연결되며, 적어도 일부가 상기 도어의 외측으로 노출되도록 마련되는 제2보강부를 포함하는 의류관리장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,  
상기 제1보강부는 스틸 재질을 포함하는 의류관리장치.
- [청구항 3] 제 2 항에 있어서,  
상기 제2보강부는 스틸 또는 알루미늄 또는 사출물 중 적어도 하나를 포함하는 의류관리장치.
- [청구항 4] 제 3 항에 있어서,  
상기 제1보강부는 프레스 방식으로 성형되고, 상기 제2보강부는 압출 방식으로 성형되는 의류관리장치.
- [청구항 5] 제 4 항에 있어서,  
상기 도어는,  
전면을 형성하는 제1도어부재와,  
상기 제1도어부재와 결합되어 후면을 형성하는 제2도어부재를 포함하며,  
상기 제1보강부와 상기 제2보강부는 상기 제1도어부재와 상기 제2도어부재 사이에 배치되는 의류관리장치.
- [청구항 6] 제 1 항에 있어서,  
상기 제2보강부는 핸들을 포함하는 의류관리장치.
- [청구항 7] 제 5 항에 있어서,  
상기 보강부재는,  
상기 도어의 가로방향을 지지하도록 배치되는 제3보강부와 제4보강부를 포함하는 의류관리장치.
- [청구항 8] 제 7 항에 있어서,  
상기 제3보강부와 상기 제4보강부는 제2도어부재의 후면에 배치되는 의류관리장치.
- [청구항 9] 제 1 항에 있어서,  
상기 제1보강부와 상기 제2보강부는 상호 조립되도록 마련되는 조립부를 포함하는 의류관리장치.
- [청구항 10] 제 5 항에 있어서,

상기 제1보강부와 상기 제2보강부는 상기 제2도어부재에 고정되도록 마련되는 고정부를 포함하는 의류관리장치.

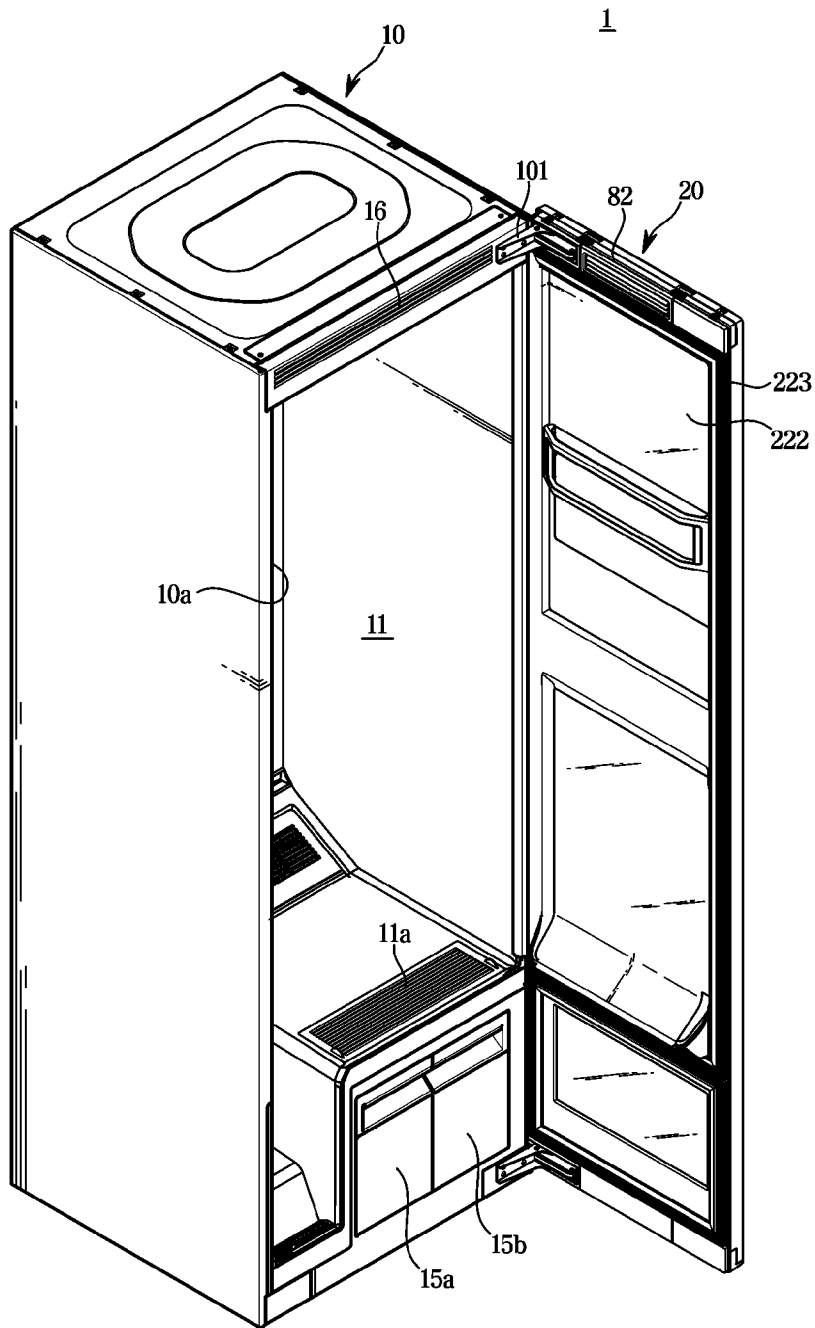
- [청구항 11] 제 1 항에 있어서,  
상기 제1보강부는 돌출 형성되는 적어도 하나의 비드를 포함하는 의류관리장치.
- [청구항 12] 제 4 항에 있어서,  
상기 제1보강부는 상기 제2도어부재와의 조립을 가이드 하기 위한 제1조립 가이드를 포함하는 의류관리장치.
- [청구항 13] 제 12 항에 있어서,  
상기 제2보강부는 상기 제1보강부와의 조립을 가이드 하기 위한 제2조립 가이드를 더 포함하는 의류관리장치.
- [청구항 14] 제 13 항에 있어서,  
상기 제2보강부는 상기 제1보강부와의 조립 시, 상기 제1보강부의 이동을 제한하도록 마련되는 스톱퍼를 더 포함하는 의류관리장치.
- [청구항 15] 제 8 항에 있어서,  
상기 제3보강부와 상기 제4보강부는 각각 돌출 형성되는 적어도 하나의 돌기부를 포함하는 의류관리장치.

[도 1]

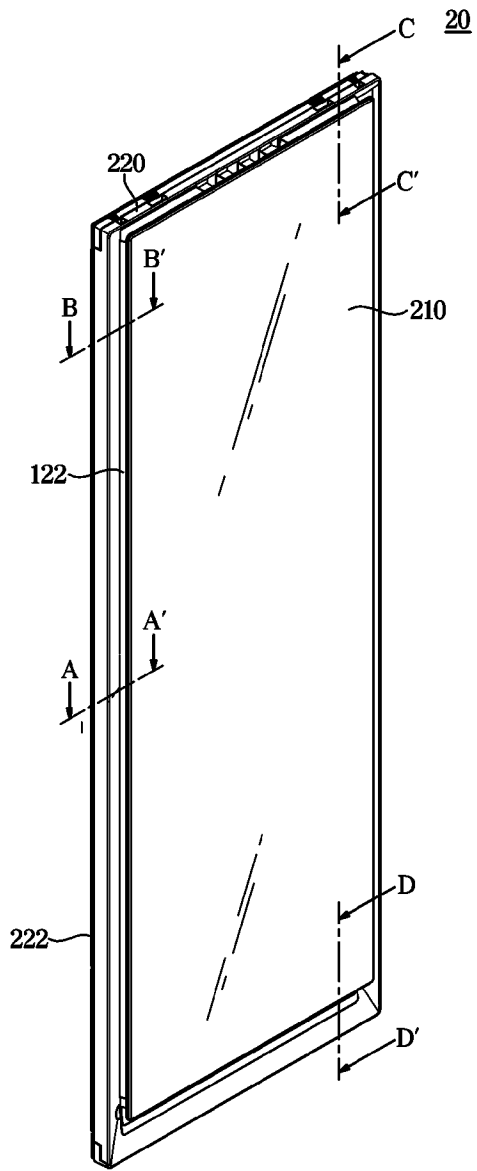




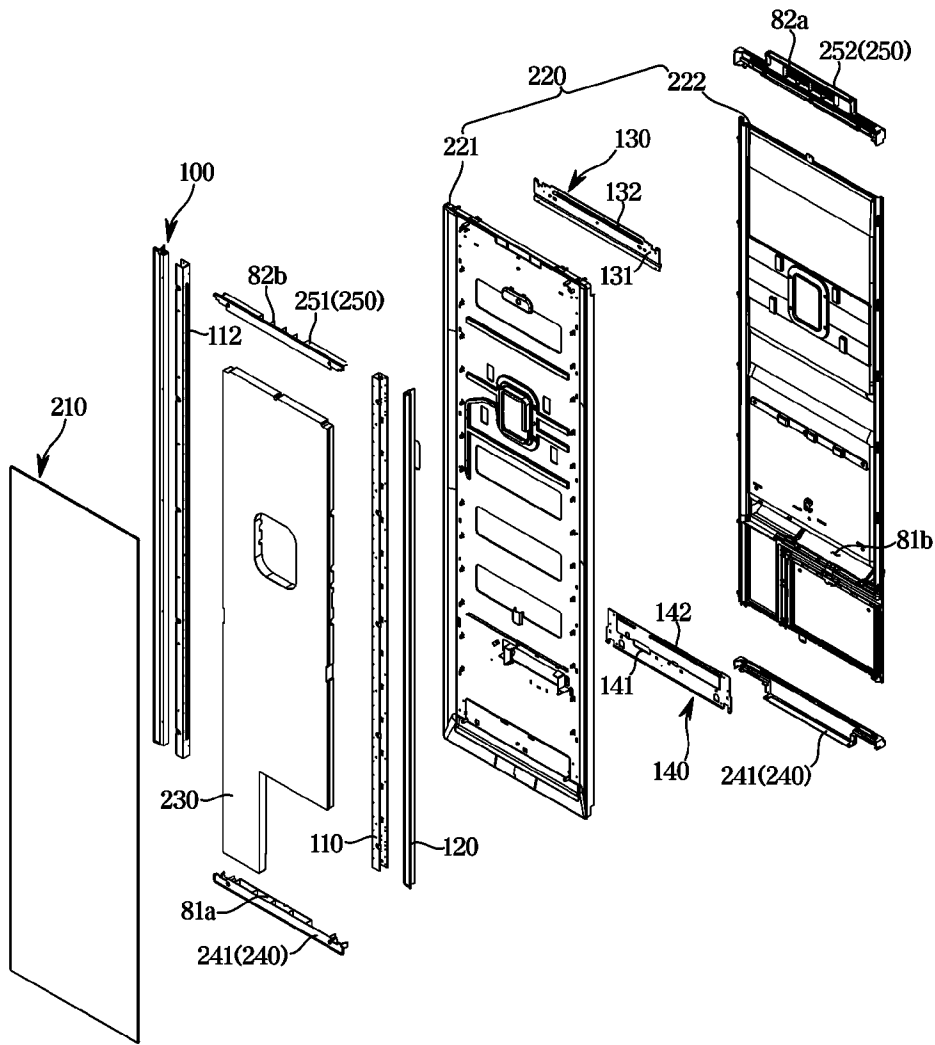
[도3]



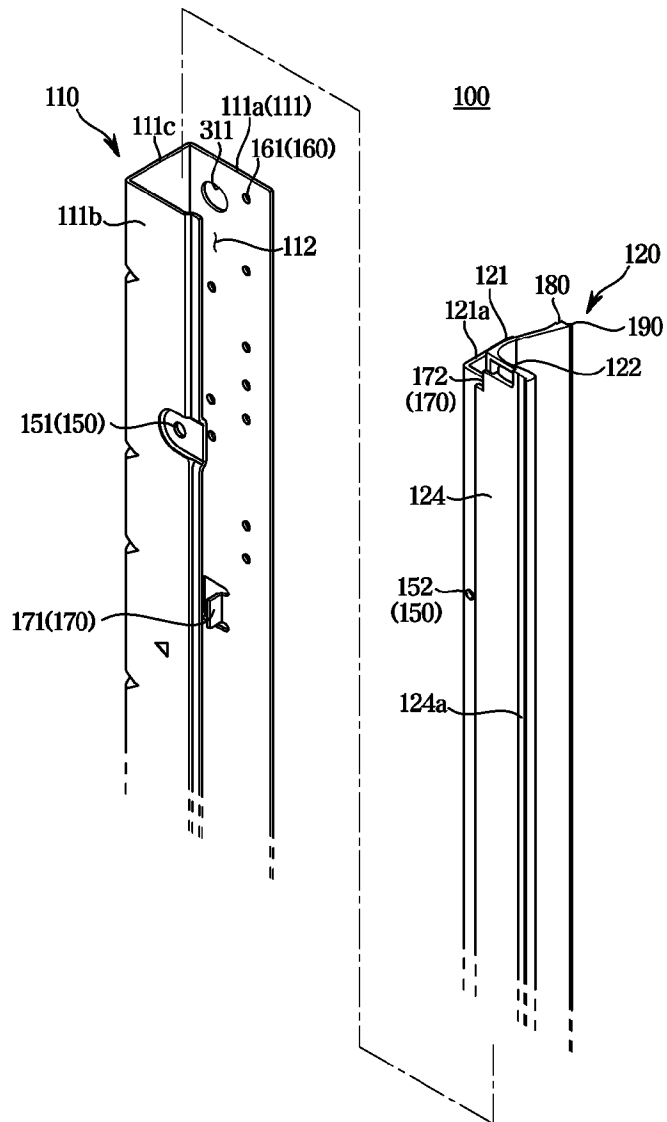
[도4]



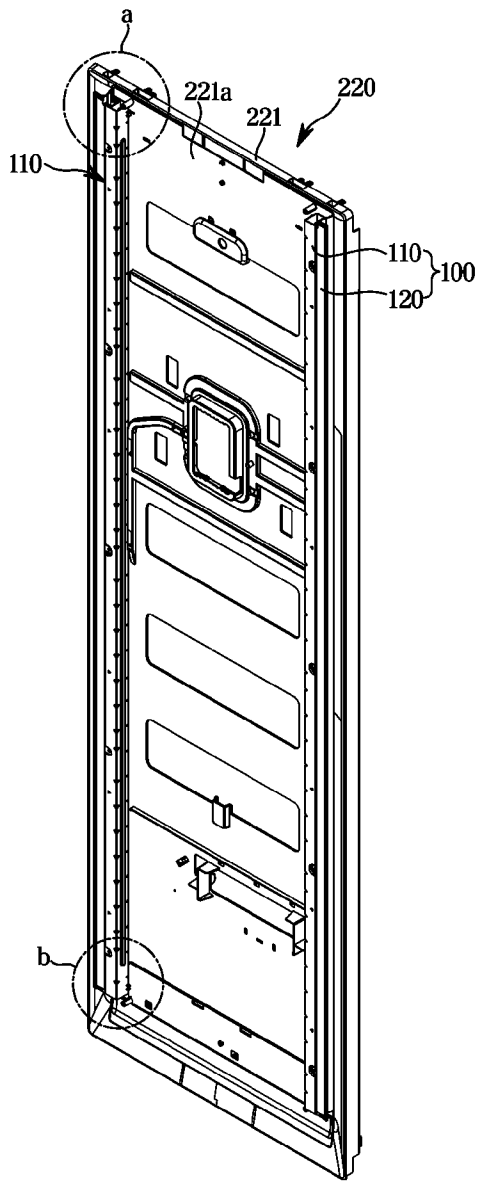
[도5]



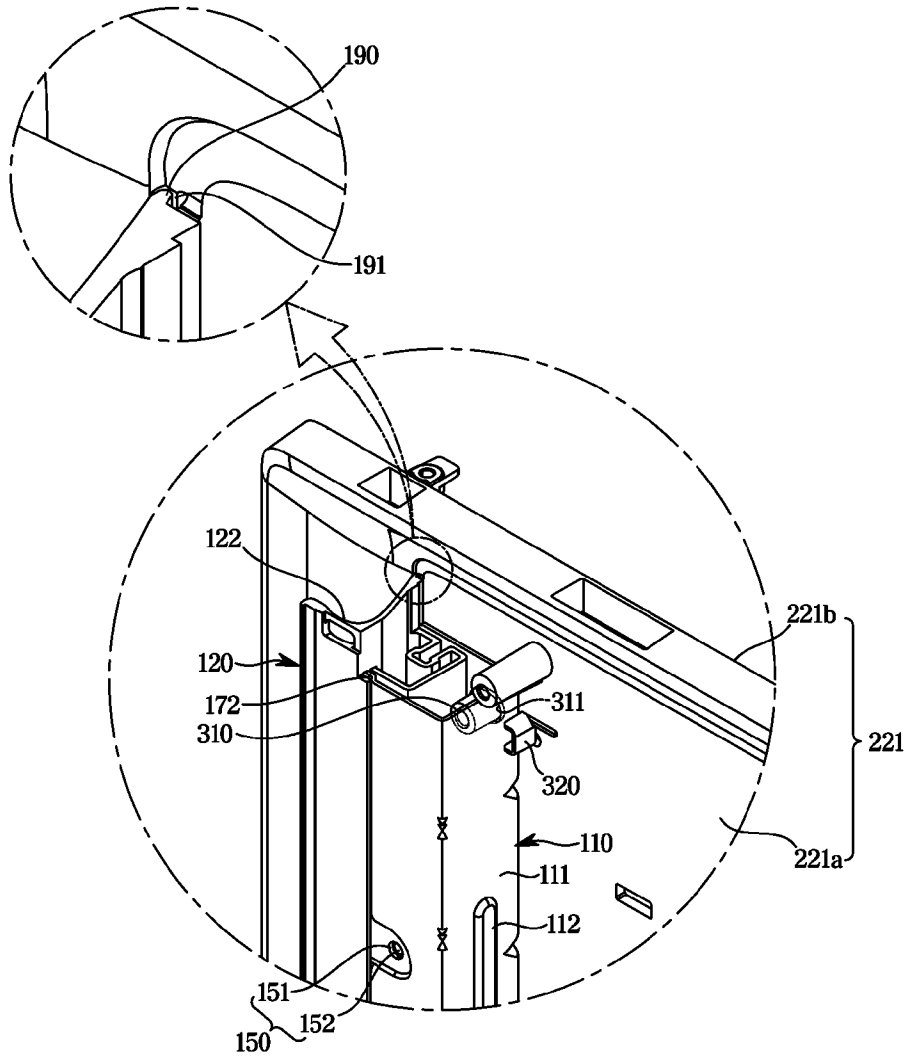
[도6]



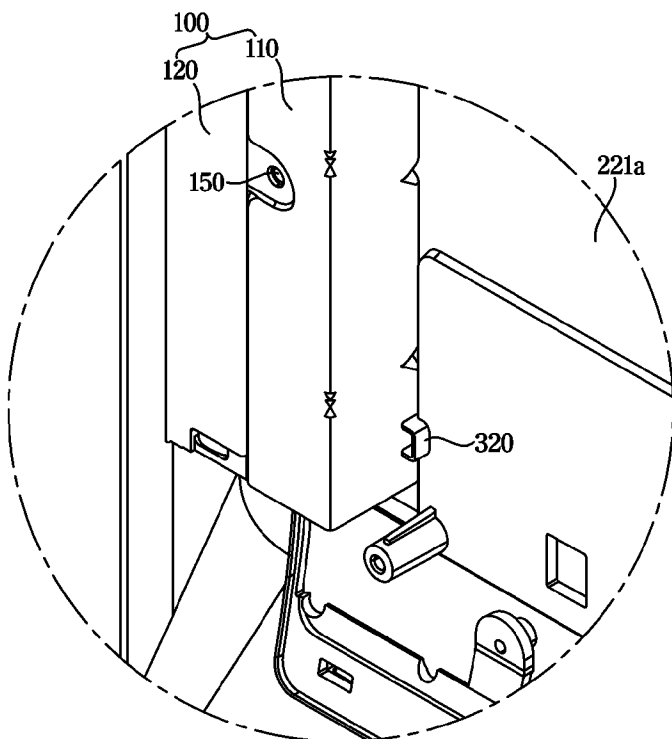
[도7]



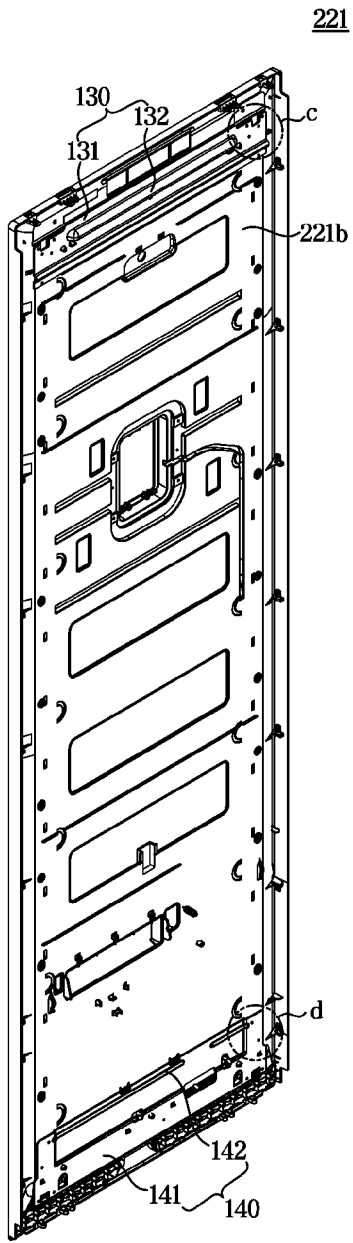
[도8]



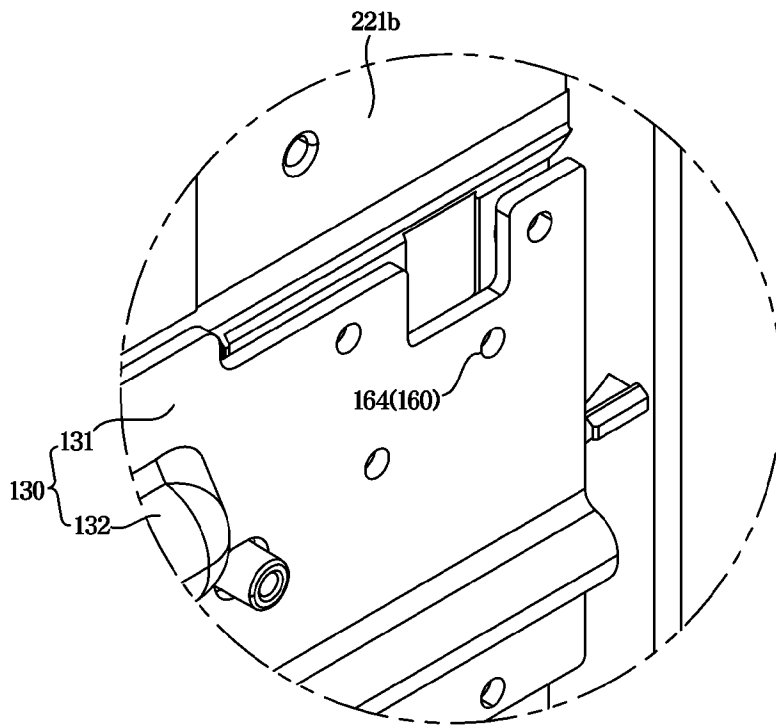
[도9]



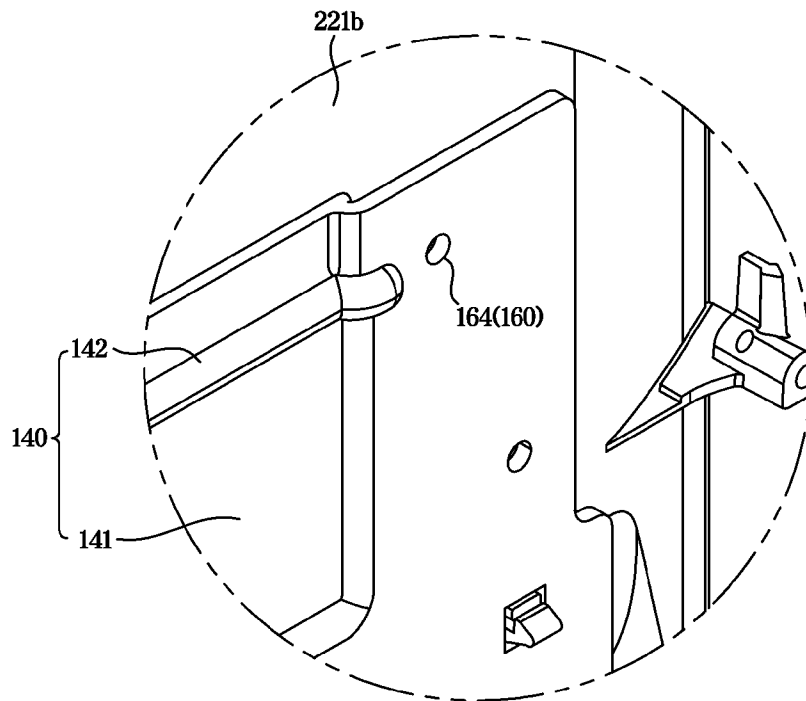
[도 10]



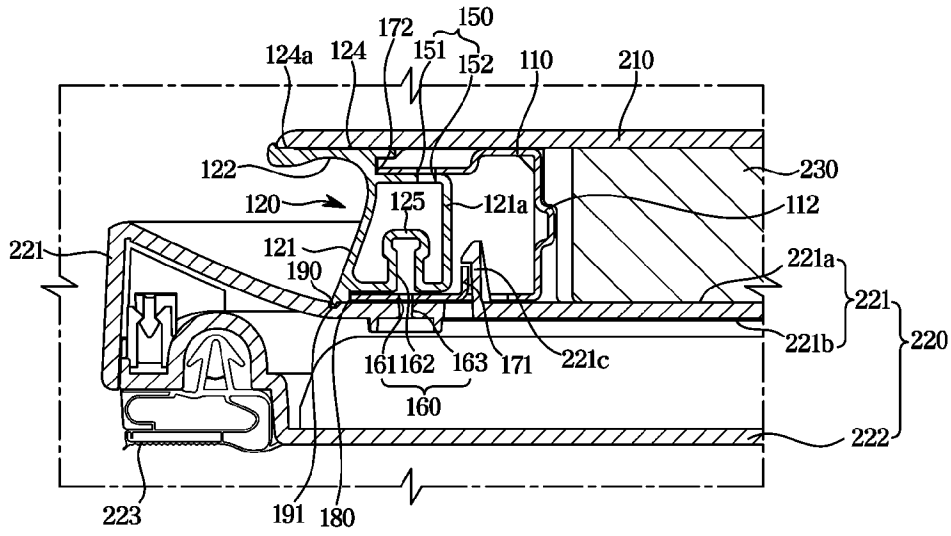
[도11]



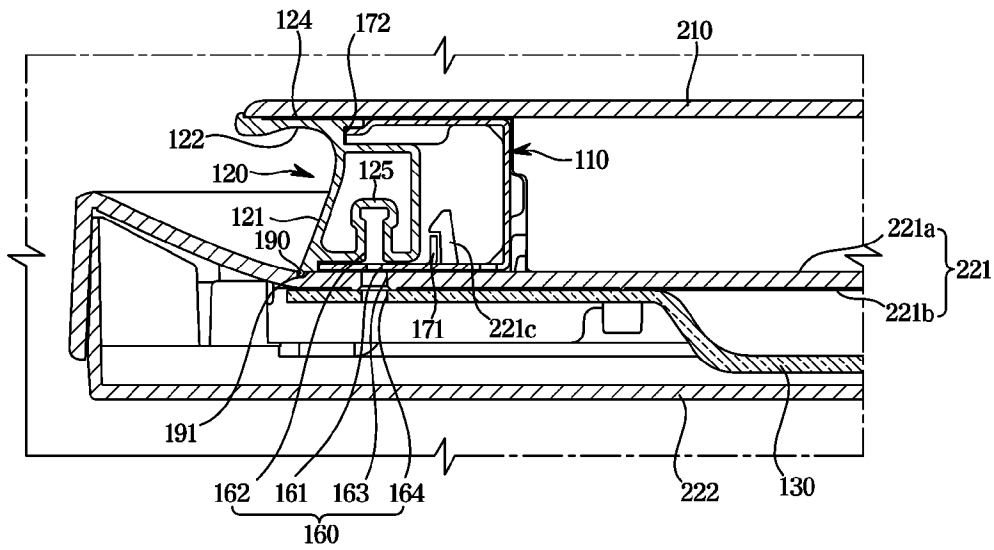
[도12]



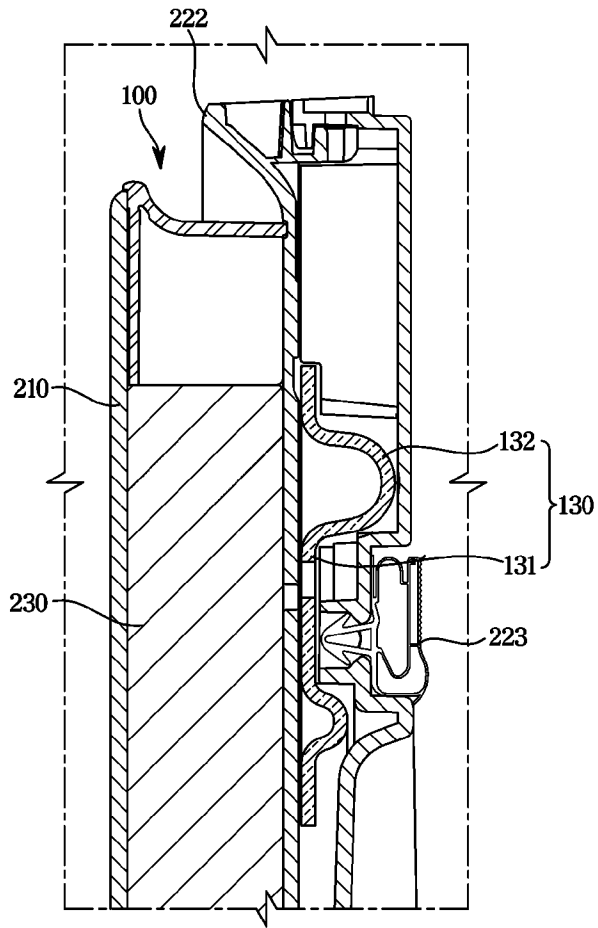
[도13]



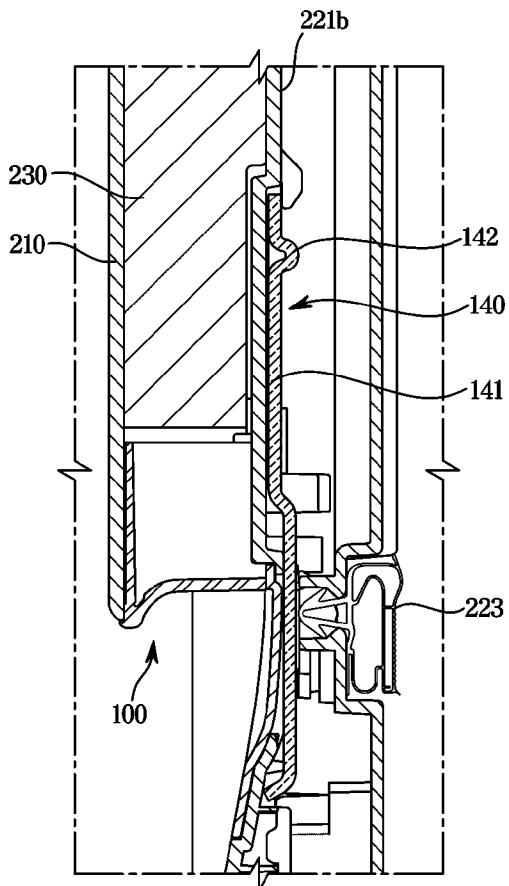
[도14]



[도 15]



[도 16]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/007638

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
D06F 58/10(2006.01)i; D06F 58/20(2006.01)i; D06F 58/26(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) D06F 58/10; D06F 58/04; D06F 58/20; D06F 73/02; F24F 13/00; F24F 13/32; D06F 58/26		
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), 보강(reinforcement), 프레임(frame), 도어(door), 캐비닛(cabinet)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20-0474612 Y1 (PASECO CO., LTD.) 06 October 2014. See paragraphs [0004] and [0016]-[0018] and figures 1 and 3.	1-15
A	CN 208250736 U (ZHONGSHAN YUNYIHUI NETWORK TECH CO., LTD.) 18 December 2018. See claim 8 and figures 6-8.	1-15
A	KR 10-2011-0067833 A (LG ELECTRONICS INC.) 22 June 2011. See claims 1 and 15 and figure 5.	1-15
A	KR 10-0666706 B1 (AR CO., LTD.) 11 January 2007. See claims 1-2 and figures 1-2.	1-15
A	KR 10-1141637 B1 (LG ELECTRONICS INC.) 04 May 2012. See claim 1 and figure 6.	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 <b>05 October 2020</b>		Date of mailing of the international search report <b>06 October 2020</b>
Name and mailing address of the ISA/KR <b>Korean Intellectual Property Office Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon, Republic of Korea 35208</b>		Authorized officer
Facsimile No. +82-42-481-8578		Telephone No.

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

International application No.

**PCT/KR2020/007638**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
KR	20-0474612	Y1	06 October 2014	KR 20-2014-0004283	U	14 July 2014	
CN	208250736	U	18 December 2018	None			
KR	10-2011-0067833	A	22 June 2011	CN	102656307	A	05 September 2012
				CN	102656307	B	08 July 2015
				EP	2514863	A1	24 October 2012
				EP	2514863	A4	16 April 2014
				EP	2514863	B1	21 August 2019
				EP	3567155	A1	13 November 2019
				KR	10-1053630	B1	04 August 2011
				US	10400384	B2	03 September 2019
				US	2012-0240425	A1	27 September 2012
				US	2019-0376225	A1	12 December 2019
				WO	2011-074853	A1	23 June 2011
KR	10-0666706	B1	11 January 2007	None			
KR	10-1141637	B1	04 May 2012	KR 10-2006-0039191	A	08 May 2006	

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
D06F 58/10(2006.01)i, D06F 58/20(2006.01)i, D06F 58/26(2006.01)i

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
D06F 58/10; D06F 58/04; D06F 58/20; D06F 73/02; F24F 13/00; F24F 13/32; D06F 58/26

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), 보강(reinforcement), 프레임(frame), 도어(door), 캐비닛(cabinet)

**C. 관련 문헌**

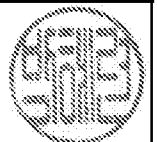
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 20-0474612 Y1 (주식회사 파세코) 2014.10.06 단락 [0004], [0016]-[0018] 및 도면 1, 3 참조.	1-15
A	CN 208250736 U (ZHONGSHAN YUNYIHUI NETWORK TECH CO., LTD.) 2018.12.18 청구항 8 및 도면 6-8 참조.	1-15
A	KR 10-2011-0067833 A (엘지전자 주식회사) 2011.06.22 청구항 1, 15 및 도면 5 참조.	1-15
A	KR 10-0666706 B1 (주식회사 에이알) 2007.01.11 청구항 1-2 및 도면 1-2 참조.	1-15
A	KR 10-1141637 B1 (엘지전자 주식회사) 2012.05.04 청구항 1 및 도면 6 참조.	1-15

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 이후 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌  
 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “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 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2020년 10월 05일 (05.10.2020)	국제조사보고서 발송일 2020년 10월 06일 (06.10.2020)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 박혜련 전화번호 +82-42-481-3463
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 20-0474612 Y1	2014/10/06	KR 20-2014-0004283 U	2014/07/14
CN 208250736 U	2018/12/18	없음	
KR 10-2011-0067833 A	2011/06/22	CN 102656307 A CN 102656307 B EP 2514863 A1 EP 2514863 A4 EP 2514863 B1 EP 3567155 A1 KR 10-1053630 B1 US 10400384 B2 US 2012-0240425 A1 US 2019-0376225 A1 WO 2011-074853 A1	2012/09/05 2015/07/08 2012/10/24 2014/04/16 2019/08/21 2019/11/13 2011/08/04 2019/09/03 2012/09/27 2019/12/12 2011/06/23
KR 10-0666706 B1	2007/01/11	없음	
KR 10-1141637 B1	2012/05/04	KR 10-2006-0039191 A	2006/05/08