

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2023년 2월 9일 (09.02.2023)



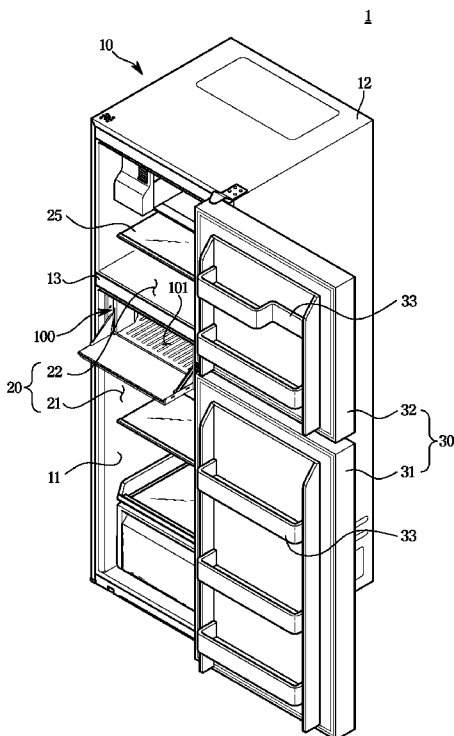
(10) 국제공개번호

WO 2023/013852 A1

- (51) 국제특허분류: *F25D 23/12* (2006.01) *F16F 13/00* (2006.01)
F25D 23/02 (2006.01) *E05F 3/18* (2006.01)
F25D 11/02 (2006.01) *E05F 3/02* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2022/006666
- (22) 국제출원일: 2022년 5월 10일 (10.05.2022)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2021-0102802 2021년 8월 4일 (04.08.2021) KR
- (71) 출원인: 삼성전자주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 장세연 (CHANG, Seyeun); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 장명진 (JANG, Myoungjin); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 허은 (HEO, Eun); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 박성진 (PARK, Sungjin); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 황지식 (HWANG, Jisick); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 세림 (SELIM INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06729 서울특별시 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, IQ, IR, IS, IT, JM, 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: REFRIGERATOR

(54) 발명의 명칭: 냉장고



(57) Abstract: Disclosed is a refrigerator which forms partitioned spaces in a storage compartment through a simple structure, and thus has reduced cost and improved productivity. The refrigerator may comprise: an outer casing which forms the appearance of the refrigerator; an inner casing which is arranged in the outer casing to form a storage compartment; partitions which partition the inner casing to form partitioned spaces in the storage compartment; covers which are provided to open or close the partitioned spaces; and dampers which are mounted to the partitions and are provided to reduce the opening speed of the covers.

(57) 요약서: 간단한 구조로 저장실 내부에 구획공간을 형성함으로써 원가가 절감되고 생산성이 향상된 냉장고를 개시한다. 냉장고는 외관을 형성하는 외상과, 상기 외상의 내측에 배치되어 저장실을 형성하는 내상과, 상기 내상을 구획함으로써 상기 저장실 내부에 구획공간을 형성하는 파티션과, 상기 구획공간을 개방 또는 폐쇄하도록 마련되는 커버 및 상기 파티션에 장착되어 상기 커버의 개방 속도를 저감시키도록 마련되는 댐퍼를 포함할 수 있다.

WO 2023/013852 A1

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 냉장고

기술분야

- [1] 본 개시는 저장실 내부에 구획공간을 갖는 냉장고에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 냉장고는 저장실을 갖는 본체와, 상기 저장실에 냉기를 공급하는 냉기 공급 시스템을 구비하여 식품을 신선하게 보관하는 기기이다. 저장실은 대략 섭씨 0~5도로 유지되어 식품을 냉장 보관하는 냉장실과, 대략 섭씨 0~영하 30도로 유지되어 식품을 냉동 보관하는 냉동실을 포함한다.
- [3] 냉장고는 냉장실 및 냉동실의 위치와, 도어의 형태에 따라 분류될 수 있다. 즉, 냉장고는 냉장실이 상측에 마련되고 냉동실이 하측에 마련되는 BMF(Bottom Mounted Freezer)형과, 냉장실이 하측에 마련되고 냉동실이 상측에 마련되는 TMF(Top Mounted Freezer)형과, 냉동실이 좌측에 마련되고 냉장실이 우측에 마련되는 SBS(Side By Side)형으로 분류될 수 있다. 또한, BMF형 냉장고는 냉장실을 개폐하는 냉장실 도어가 한 쌍으로 마련되는 FDR(French Door Refrigerator)형과, 냉장실을 개폐하는 냉장실 도어와 냉동실을 개폐하는 냉동실 도어가 각각 한쌍으로 마련되는 4 Door 형을 포함한다.
- [4] 냉장고는 저장실 내부 온도와 다른 내부 온도를 갖도록 저장실 내부에 구획된 구획공간을 가질 수 있다. 사용자는 식품의 적정 보관 온도에 따라 저장실 또는 구획공간에 식품을 보관할 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 본 개시의 일 측면은 저장실 내부에 저장실과 다른 내부 온도를 갖는 구획공간을 포함하는 냉장고를 제공한다.
- [6] 본 개시의 다른 일 측면은 간단한 구조로 저장실 내부에 구획공간을 형성함으로써 원가가 절감되고 생산성이 향상된 냉장고를 제공한다.
- [7] 본 개시의 또 다른 일 측면은 저장실 내부의 구획공간을 개폐하는 도어의 개방 시, 도어의 개방 속도를 저감시킴으로써 사용자 편의성과 도어의 구조적 안정성이 향상된 냉장고를 제공한다.

과제 해결 수단

- [8] 본 개시의 사상에 따르면, 냉장고는 외관을 형성하는 외상과, 상기 외상의 내측에 배치되어 저장실을 형성하는 내상과, 상기 내상을 구획함으로써 상기 저장실 내부에 구획공간을 형성하는 파티션과, 상기 구획공간을 개방 또는 폐쇄하도록 마련되는 커버 및 상기 파티션에 장착 가능하고 상기 파티션에 장착되었을 때 상기 커버의 개방 속도를 저감시키도록 마련되는 댐퍼를 포함할 수 있다.

- [9] 상기 구획공간의 하면은 상기 파티션에 의해 형성될 수 있다.
- [10] 상기 구획공간의 상면과, 상기 구획공간의 후면 및 상기 구획공간의 양 측면은 상기 내상에 의해 형성될 수 있다.
- [11] 상기 구획공간의 전면은 개방될 수 있다.
- [12] 상기 구획공간의 내부 온도는 상기 저장실의 내부 온도보다 낮을 수 있다.
- [13] 상기 파티션은, 상기 댐퍼가 삽입될 수 있도록 상기 파티션의 하면에 마련되는 댐퍼 홈과, 상기 댐퍼 홈으로부터 돌출되어 형성되고, 상기 댐퍼가 상기 댐퍼 홈에 고정되도록 상기 댐퍼를 지지하는 지지 돌기를 포함할 수 있다.
- [14] 상기 댐퍼는, 상기 지지 돌기에 의해 지지되고, 상기 댐퍼 홈에 고정되는 하우징과, 상기 커버와 접촉하도록 마련되고, 상기 하우징에 인입 가능하고 상기 하우징으로부터 인출 가능한 댐퍼 캡 및 상기 하우징 내부에 배치되고, 상기 댐퍼 캡이 상기 하우징으로부터 인출될 때 상기 댐퍼 캡에 탄성력을 제공하는 탄성부재를 포함할 수 있다.
- [15] 상기 댐퍼는 상기 댐퍼 캡의 외주면에 형성되는 링 홈에 결합 가능한 마찰링을 더 포함할 수 있다.
- [16] 상기 댐퍼 캡이 상기 하우징에 인입될 때, 상기 마찰링과 상기 하우징 사이의 마찰력에 의해 상기 댐퍼 캡이 상기 하우징에 인입되기 위한 힘이 증가할 수 있다.
- [17] 상기 하우징은 상기 댐퍼 캡의 적어도 일부분을 수용하도록 마련되는 수용공간을 포함할 수 있다.
- [18] 상기 댐퍼 캡이 상기 하우징에 인입될 때, 상기 댐퍼 캡에 의해 상기 수용공간 내부의 공기가 압축됨으로써 상기 댐퍼 캡이 상기 하우징에 인입되기 위한 힘이 증가할 수 있다.
- [19] 상기 냉장고는 상기 커버의 이동을 가이드하고, 상기 커버의 이동 범위를 제한하도록 마련되는 커버 가이드를 더 포함할 수 있다.
- [20] 상기 커버는 상기 커버 가이드에 회전 가능하게 결합 가능할 수 있다.
- [21] 상기 커버 가이드는, 상기 커버가 상기 구획공간을 개방하거나 폐쇄하도록 회전 이동할 때, 상기 커버의 이동을 가이드하도록 마련되는 가이드 홀과, 상기 커버의 회전축이 되는 샤프트 돌기를 포함할 수 있다.
- [22] 상기 커버는, 상기 커버가 상기 구획공간을 폐쇄할 때, 상기 구획공간의 개방된 전면을 커버하도록 마련되는 플레이트와, 상기 샤프트 돌기가 회전 가능하게 결합되도록 마련되는 샤프트 결합부 및 상기 커버가 회전 이동함에 따라 상기 가이드 홀을 통과하도록 마련되고, 상기 플레이트의 후방으로 돌출되는 플랜지부를 포함할 수 있다.
- [23] 상기 커버는, 상기 가이드 홀을 통과하지 않도록 마련됨으로써 상기 커버의 개방 각도를 제한하고, 상기 플랜지부에 마련되는 커버 스톱퍼를 더 포함할 수 있다.
- [24] 상기 커버 가이드는, 상기 커버가 상기 구획공간을 개방하였을 때, 상기 커버

- 스토퍼와 접촉하여 상기 커버를 지지하도록 마련되는 스톱퍼 지지부를 더 포함할 수 있다.
- [25] 상기 스톱퍼 지지부는 상기 파티션에 대해 수직하게 배치될 수 있다.
- [26] 상기 커버가 상기 구획공간을 개방하였을 때, 상기 샤프트 결합부와 상기 커버 스톱퍼는 상측 방향과 하측 방향으로 이격될 수 있다.
- [27] 상기 커버 가이드는, 상기 커버가 상기 구획공간을 폐쇄한 상태를 유지하고, 상기 커버를 상기 커버 가이드에 고정하는 커버 고정부를 더 포함할 수 있다.
- [28] 상기 커버는, 상기 커버 고정부에 탄성 결합됨으로써 상기 커버를 상기 커버 가이드에 고정하는 커버 돌기를 더 포함할 수 있다.
- [29] 상기 커버 고정부는 상기 내상의 측면과 마주보는 상기 커버 가이드의 일 면에 마련될 수 있다.
- [30] 상기 커버 돌기는 상기 가이드 홀을 통과하여 상기 커버 고정부에 결합 가능할 수 있다.
- [31] 본 개시의 사상에 따르면, 냉장고는 외관을 형성하는 외상과, 상기 외상의 내측에 배치되어 저장실을 형성하는 내상과, 상기 내상을 구획함으로써 상기 저장실 내부에 구획공간을 형성하는 파티션과, 상기 구획공간을 개방 또는 폐쇄하도록 마련되는 커버와, 상기 커버의 이동을 가이드하고, 상기 커버의 이동 범위를 제한하도록 마련되는 커버 가이드 및 상기 커버가 탄성 결합되도록 마련되는 커버 고정부로서, 상기 커버가 상기 구획공간을 폐쇄한 상태를 유지하도록 상기 커버를 상기 커버 가이드에 고정하는 커버 고정부를 포함할 수 있다.
- [32] 상기 커버 가이드는, 상기 커버가 상기 구획공간을 개방하거나 폐쇄하도록 회전 이동할 때, 상기 커버의 이동을 가이드하도록 마련되는 가이드 홀을 포함할 수 있다.
- [33] 상기 커버는, 상기 커버가 회전 이동함에 따라 상기 가이드 홀을 통과하도록 마련되는 플랜지부를 포함할 수 있다.
- [34] 상기 커버는, 상기 가이드 홀을 통과하지 않도록 마련됨으로써 상기 커버의 개방 각도를 제한하고, 상기 플랜지부에 마련되는 커버 스톱퍼를 더 포함할 수 있다.
- [35] 상기 냉장고는 상기 파티션의 하면에 장착되어 상기 커버의 개방 속도를 저감시키도록 마련되는 댐퍼를 더 포함할 수 있다.
- [36] 상기 댐퍼는, 상기 파티션의 하면에 장착되는 하우징과, 상기 커버와 접촉하도록 마련되고, 상기 하우징에 인입되거나 상기 하우징으로부터 인출되는 댐퍼 캡 및 상기 하우징 내부에 배치되고, 상기 댐퍼 캡이 상기 하우징으로부터 인출되는 방향으로 이동하도록 상기 댐퍼 캡에 탄성력을 제공하는 탄성부재를 포함할 수 있다.
- [37] 상기 댐퍼는 상기 댐퍼 캡의 외주면에 형성되는 링 홈에 결합되는 마찰링을 더 포함할 수 있다.

- [38] 상기 댐퍼 캡이 상기 하우징에 인입될 때, 상기 마찰링과 상기 하우징 사이의 마찰력에 의해 상기 댐퍼 캡이 상기 하우징에 인입되기 위해 필요한 힘이 증가할 수 있다.

발명의 효과

- [39] 본 개시의 사상에 따르면, 저장실 내부에 저장실과 다른 내부 온도를 갖는 구획공간을 포함하는 냉장고를 제공할 수 있다.
- [40] 본 개시의 사상에 따르면, 간단한 구조로 저장실 내부에 구획공간을 형성함으로써 원가가 절감되고 생산성이 향상된 냉장고를 제공할 수 있다.
- [41] 본 개시의 사상에 따르면, 저장실 내부의 구획공간을 개폐하는 도어의 개방 시, 도어의 개방 속도를 저감시킴으로써 사용자 편의성과 도어의 구조적 안정성이 향상된 냉장고를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [42] 도 1은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 도어가 개방된 모습을 도시한 도면으로서, 구획공간이 폐쇄된 모습을 도시한 도면이다.
- [43] 도 2는 도 1에 도시된 냉장고에서, 구획공간이 개방된 모습을 도시한 도면이다.
- [44] 도 3은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 내상과 내상으로부터 분리된 구획장치를 도시한 도면이다.
- [45] 도 4는 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 구획장치를 분해하여 도시한 도면이다.
- [46] 도 5는 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 구획장치를 따로 도시한 도면으로서, 커버가 폐쇄된 모습을 도시한 도면이다.
- [47] 도 6은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 구획장치의 커버가 폐쇄될 때, 커버 돌기가 커버 고정부에 결합되기 전의 모습을 도시한 도면이다.
- [48] 도 7은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 구획장치의 커버가 폐쇄될 때, 커버 돌기에 의해 커버 고정부가 탄성 변형된 모습을 도시한 도면이다.
- [49] 도 8은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 구획장치의 커버가 폐쇄될 때, 커버 돌기가 커버 고정부에 결합된 후의 모습을 도시한 도면이다.
- [50] 도 9는 도 5에 도시된 구획장치를 다른 각도에서 도시한 도면으로서, 파티션으로부터 댐퍼가 분리된 모습을 도시한 도면이다.
- [51] 도 10은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 댐퍼를 분해하여 도시한 도면이다.
- [52] 도 11은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 커버가 폐쇄되었을 때, 구획장치의 측단면 일부를 도시한 도면이다.
- [53] 도 12는 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 커버가 개방되는 중일 때, 구획장치의 측단면 일부를 도시한 도면이다.
- [54] 도 13은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 커버가 개방되었을 때, 구획장치의 측단면 일부를 도시한 도면이다.

[55] 도 14는 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 구획장치를 따로 도시한 도면으로서, 커버가 개방된 모습을 도시한 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

[56] 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.

[57] 또한, 본 명세서의 각 도면에서 제시된 동일한 참조번호 또는 부호는 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 부품 또는 구성요소를 나타낸다.

[58] 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.

[59] 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.

[60] 한편, 하기의 설명에서 사용된 용어 "전방", "후방", "좌측" 및 "우측" 등은 도면을 기준으로 정의한 것이며, 이 용어에 의하여 각 구성요소의 형상 및 위치가 제한되는 것은 아니다.

[61] 이하에서는 본 개시에 따른 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

[62] 도 1은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 도어가 개방된 모습을 도시한 도면으로서, 구획공간이 폐쇄된 모습을 도시한 도면이다. 도 2는 도 1에 도시된 냉장고에서, 구획공간이 개방된 모습을 도시한 도면이다.

[63] 냉장고(1)는 본체(10)와, 본체(10)의 내부에 전면이 개방되도록 마련되는 저장실(20)과, 저장실(20)의 개방된 전면을 개폐하도록 본체에 회동 가능하게 결합되는 도어(30)를 포함한다.

[64] 본체(10)는 저장실(20)을 형성하는 내상(11)과, 내상의 외측에 배치되어 외관을 형성하는 외상(12)과, 저장실(20)에 냉기를 공급하는 냉기공급장치(미도시)를 포함한다.

- [65] 냉기공급장치는 압축기와, 응축기와, 팽창밸브와, 증발기와, 팬과, 냉기덕트 등을 포함하여 구성될 수 있고, 본체(10)의 내상(11)과 외상(12) 사이에는 저장실(20)의 냉기 유출을 방지하도록 단열재(미도시)가 발포된다.
- [66] 저장실(20)의 격벽(13)에 의해 구획되는 냉장실(21)과 냉동실(22)을 포함할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 따르면, 냉장실(21)이 아래에 배치되고, 냉동실(22)이 위에 배치될 수 있다. 다만, 이에 한정되지는 않고, 냉장실이 위에 배치되고 냉동실이 아래에 배치될 수 있고, 또한, 냉장실과 냉동실은 좌우로 나란하게 배치될 수도 있다.
- [67] 저장실(20)은 선반(25)을 포함할 수 있다. 선반(25)은 저장실(20)의 내부에 배치됨으로써 저장실(20) 내부를 복수의 구역으로 구획할 수 있다. 저장실(20)은 복수의 선반(25)을 포함할 수 있다.
- [68] 냉장고(1)는 본체(10)에 회동 가능하게 결합되는 도어(30)를 포함할 수 있다. 도어(30)는 냉장실(21)을 개폐하도록 본체(10)에 회동 가능하게 결합되는 냉장실 도어(31)와, 냉동실(22)을 개폐하도록 본체(10)에 회동 가능하게 결합되는 냉동실 도어(32)를 포함할 수 있다. 도어(30)의 배면에는 음식물 등을 수납할 수 있는 도어가드(33)가 마련될 수 있다.
- [69] 본 개시의 사상에 따르면, 냉장고(1)는 저장실(20)의 내부에 마련되는 구획장치(100)를 포함할 수 있다. 구획장치(100)는 파티션(100)을 가리킬 수 있다.
- [70] 구획장치(100)는 저장실 내부에 저장실과 분리되도록 구획된 구획공간(101)을 형성할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 따르면, 구획장치(100)는 냉장실(21)에 마련될 수 있다.
- [71] 도 1 및 도 2를 참조하면, 구획장치(100)는 냉장실(21)의 상측에 배치될 수 있다. 구획장치(100)는 냉장실(21) 내부에 냉장실(21)과 분리된 구획공간(101)을 형성할 수 있고, 구획공간(101)을 개폐하도록 마련될 수 있다. 구획장치(100)의 내부 온도는 냉장실(21)의 내부 온도와 다르게 설정될 수 있다. 예를 들면, 구획장치(100)의 내부 온도는 냉장실(21)의 내부 온도보다 낮게 설정될 수 있다. 달리 표현하면, 구획공간(101)의 온도는 냉장실(21)의 내부 온도보다 낮게 유지될 수 있다. 사용자는 식품의 적정 보관 온도에 따라 냉장실(21) 내부에 식품을 보관하거나 구획장치(100) 내부에 식품을 보관할 수 있다.
- [72] 이하에서는, 설명의 편의상 상기한 냉장실(21)을 저장실(21)로 지칭한다.
- [73] 도 3은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 내상과 내상으로부터 분리된 구획장치를 도시한 도면이다.
- [74] 도 3을 참조하면, 구획장치(100)는, 내상(11)에 결합됨으로써 냉장실(21)을 구획하는 파티션(110)과, 구획공간(101, 도 2 참조)의 개방된 전면을 개폐하는 커버(120)와, 파티션(110) 및 내상(11)에 결합되어 커버(120)의 이동을 가이드하는 커버 가이드(130)를 포함할 수 있다.
- [75] 구획장치(100)는 내상(11)에 결합될 수 있다. 구획장치(100)는 내상(11)을

구획함으로써 내상(11)이 형성하는 저장실(21) 내부에 구획공간(101, 도 2 참조)을 형성할 수 있다. 보다 구체적으로, 파티션(110)이 내상(11)에 결합됨으로써 저장실(21)을 구획할 수 있고, 파티션(110)에 의해 구획된 공간에 구획공간(101)이 형성될 수 있다.

[76] 본 개시의 사상에 따르면, 구획공간(101)의 하면은 파티션(110)에 의해 형성될 수 있고, 구획공간(101)의 양 측면과 상면 및 후면은 내상(11)에 의해 형성될 수 있다. 또한, 구획공간(101)의 전면은 개방될 수 있고, 구획공간(101)의 개방된 전면은 커버(120)에 의해 개폐될 수 있다.

[77] 본 개시의 사상에 따르면, 구획공간(101)의 하면을 제외한 상면과 후면 및 양 측면이 내상(11)에 의해 형성됨으로써 파티션(110)만으로 저장실(21) 내부에 구획공간(101)을 형성할 수 있다.

[78] 저장실 내부와 다른 내부 온도를 갖는 구획공간을 형성하기 위해서는 구획공간을 형성하는 전면(全面)이 내부에 단열재가 마련되는 격벽으로 마련되는 것이 바람직하다. 저장실 내부와 구획공간의 열 교환을 차단하기 위함이다. 이에 따라, 종래에는 구획공간의 개방된 일면을 제외한 나머지 면을 형성하는 격벽의 내부에 단열재가 포함되었다. 이를 위해서는 내부에 단열재가 포함되는 복수의 격벽을 제조해야 했고, 내부에 단열재가 포함되는 격벽은 제조단가가 높고, 생산에 소요되는 시간이 길어 냉장고의 생산성을 저하시키는 요인이 되었다.

[79] 본 개시의 사상에 따르면, 내부에 단열재(미도시)가 발포되는 파티션(110)만으로 저장실(21) 내부에 구획공간(101)을 형성할 수 있다. 상기한 바와 같이, 구획공간(101)의 상면과 후면 및 양 측면은 내상(11)에 의해 형성되고, 내상(11)과 외상(12) 사이에는 단열재(미도시)가 발포되기 때문에 구획공간(101)의 개방된 전면(前面)을 제외한 모든 면에는 단열재가 마련될 수 있다. 따라서, 저장실(21) 내부와 구획공간(101)의 열 교환을 효과적으로 차단할 수 있다. 또한, 단열재가 내부에 배치되는 파티션(110)이 구획공간의 하면에만 추가적으로 마련되기 때문에 냉장고의 원가가 절감되고, 생산성이 향상될 수 있다.

[80] 도 4는 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 구획장치를 분해하여 도시한 도면이다.

[81] 도 4를 참조하면, 본 개시의 일 실시예에 따른 구획장치(100)는 파티션(110)과, 커버(120)와, 커버 가이드(130) 및 댐퍼(140)를 포함할 수 있다.

[82] 파티션(110)은 내부에 단열재(미도시)를 포함할 수 있다. 파티션(110)은 내상(11)에 결합되어 저장실(21) 내부에 구획공간을 형성할 수 있다. 파티션(110)은 내상(11)에 형성되는 결합홀(21a)에 삽입되도록 마련되는 결합돌기(111)를 포함할 수 있다. 결합돌기(111)는 파티션(110)의 양 측면으로부터 측방으로 돌출될 수 있다.

[83] 파티션(110)은 후술할 커버 가이드(130)의 결합리브(135)가 삽입되도록

- 마련되는 리브 삽입홈(112)과, 후술할 커버(120)의 커버 스톱퍼(124) 및 플랜지부(123)의 일부분이 삽입되도록 마련되는 커버 삽입홈(113)을 포함할 수 있다. 리브 삽입홈(112)은 파티션의 양 측 전단의 일부분이 함몰되어 형성될 수 있다. 커버 삽입홈(113)은 리브 삽입홈(112)의 일부가 함몰되어 형성될 수 있다.
- [84] 파티션(110)은 후술할 댐퍼(140)가 삽입되도록 마련되는 댐퍼 홈(114)과, 댐퍼(140)가 댐퍼 홈(114) 내에 고정되도록 댐퍼(140)를 지지하는 지지돌기(115, 도 9 참조)를 포함할 수 있다.
- [85] 커버(120)는 구획공간(101, 도 2 참조)을 개폐하도록 마련될 수 있다. 커버(120)는 커버 가이드(130)에 회전 가능하게 결합될 수 있다. 커버(120)는, 구획공간(101)의 개방된 전면을 커버하도록 마련되는 플레이트부(121)와, 커버 가이드(130)의 샤프트 돌기(132)가 삽입되도록 마련되는 샤프트 결합부(122)와, 플레이트부(121)로부터 후방으로 연장되는 플랜지부(123)와, 플랜지부(123)의 일 단에 마련되는 커버 스톱퍼(124) 및 플랜지부(123)의 타 단에 마련되는 커버 돌기(125)를 포함할 수 있다.
- [86] 본 개시의 일 실시예에 따르면, 플레이트부(121)는 투명한 재질로 마련될 수 있다. 플레이트부(121)는 서로 이격되게 배치되는 한 쌍의 투명부재로 구성될 수 있다.
- [87] 샤프트 결합부(122)에는 샤프트 돌기(132)가 회전 가능하게 결합될 수 있다. 달리 표현하면, 샤프트 돌기(132)에 대해 샤프트 결합부(122)가 회전 가능하게 결합될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 따르면, 샤프트 돌기(132)는 고정되고, 샤프트 결합부(122)가 샤프트 돌기(132)에 대해 회전함으로써 커버(120)가 커버 가이드(130)에 대해 회전할 수 있다.
- [88] 플랜지부(123)는 플레이트부(121)의 양 측단으로부터 후방으로 돌출되어 형성될 수 있다. 플랜지부(123)의 일 단에는 커버 스톱퍼(124)가 마련될 수 있고, 플랜지부(123)의 타 단에는 커버 돌기(125)가 마련될 수 있다. 커버 스톱퍼(124)는 커버(120)의 개방 각도를 제한하도록 마련될 수 있다. 커버 돌기(125)는 후술할 커버 고정부(134)에 결합되도록 마련될 수 있다. 커버 돌기(125)가 커버 고정부(134)에 결합됨으로써 커버(120)가 구획공간(101)을 폐쇄한 상태를 유지할 수 있다.
- [89] 커버 가이드(130)는 커버(120)의 이동을 가이드하고, 커버의 이동 범위를 제한하도록 마련될 수 있다. 커버 가이드(130)는 내상(11)에 결합될 수 있다. 커버 가이드(130)는 파티션(110)에 의해 지지될 수 있다.
- [90] 커버 가이드(130)는 커버(120)의 샤프트 결합부(122)에 결합되어 커버(120)의 회전축이 되는 샤프트 돌기(132)를 포함할 수 있다. 샤프트 돌기(132)는 샤프트 결합부(122) 내에서 상대 회전하도록 마련될 수 있다. 상기한 바와 같이, 샤프트 돌기(132)는 고정되어 있고, 샤프트 결합부(122)가 샤프트 돌기(122)에 대해 상대 회전할 수 있다.
- [91] 커버 가이드(130)는 커버(120)가 구획공간(101)을 개방하거나 폐쇄하도록 회전

이동할 때, 커버(120)의 이동을 가이드하도록 마련되는 가이드 홀(131)을 포함할 수 있다. 가이드 홀(131)은, 커버(120)의 이동 시 가이드 홀(131)을 통과하는 플랜지부(123)를 가이드함으로써 커버(120)의 이동을 가이드할 수 있다. 가이드 홀(131)은 커버 스톱퍼(124)의 폭보다 작은 폭을 갖도록 마련됨으로써 커버(120)의 개방 각도 또는 이동 범위를 제한할 수 있다. 또한, 커버 가이드(130)는 파티션(110)에 결합되어 플레이트부(121)보다 작은 개구를 형성할 수 있다. 상기 개구는 구획공간(101)의 개방된 전면을 가리킬 수 있다. 상기 개구가 플레이트부(121)보다 작게 마련되기 때문에 커버(120)는 상기 개구를 통과하지 못하고, 이에 따라, 커버(120)의 이동 범위가 제한될 수 있다.

- [92] 커버 가이드(130)는 커버 스톱퍼(124)와 접촉함으로써 커버(120)의 개방 각도를 제한하는 스톱퍼 지지부(133)를 포함할 수 있다. 커버 가이드(130)는 커버 돌기(125)와 결합됨으로써 커버(120)가 구획공간(101)을 폐쇄한 상태를 유지하도록 하는 커버 고정부(134)를 포함할 수 있다. 또한, 커버 가이드(130)는 파티션(110)의 리브 삽입홈(112)에 삽입되도록 마련되는 결합리브(135)를 포함할 수 있다. 결합리브(135)는 리브 삽입홈(112)에 삽입되도록 리브 삽입홈(112)과 대응되게 마련될 수 있다. 결합리브(135)가 리브 삽입홈(112)에 삽입됨으로써 커버 가이드(130)가 파티션(110)에 의해 지지될 수 있다.
- [93] 댐퍼(140)는 파티션(110)의 하면에 결합될 수 있다. 댐퍼(140)는 커버(120)가 개방될 때, 커버(120)와 접촉하여 커버(120)의 개방 속도를 저감시키도록 마련될 수 있다. 댐퍼(140)의 구체적인 구성에 대해서는 후술하기로 한다.
- [94] 도 5는 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 구획장치를 따로 도시한 도면으로서, 커버가 폐쇄된 모습을 도시한 도면이다. 도 6은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 구획장치의 커버가 폐쇄될 때, 커버 돌기가 커버 고정부에 결합되기 전의 모습을 도시한 도면이다. 도 7은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 구획장치의 커버가 폐쇄될 때, 커버 돌기에 의해 커버 고정부가 탄성 변형된 모습을 도시한 도면이다. 도 8은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 구획장치의 커버가 폐쇄될 때, 커버 돌기가 커버 고정부에 결합된 후의 모습을 도시한 도면이다.
- [95] 이하에서는, 도 5 내지 도 8을 참조하여 본 개시의 일 실시예에 따른 구획장치(100)의 커버(120)가 폐쇄되는 과정과, 폐쇄된 상태를 유지하는 구조에 대해 자세히 설명한다.
- [96] 도 5를 참조하면, 커버 가이드(130)는 커버 가이드(130)의 측면에 마련되는 커버 고정부(134)를 포함할 수 있다. 커버 고정부(134)는 체결부재(S)에 의해 커버 가이드(130)에 결합될 수 있다. 이와 달리, 커버 고정부(134)는 커버 가이드(130)와 일체로 형성될 수도 있다.
- [97] 도 5에 도시된 바와 같이, 커버(120)가 폐쇄되었을 때, 커버 스톱퍼(124)와 플랜지부(123)의 일부분은 커버 삽입홈(113)에 삽입될 수 있다.
- [98] 커버 가이드(130)는 커버 스톱퍼(124)와 접촉함으로써 커버(120)의 개방 각도를

제한하도록 마련되는 스톱퍼 지지부(133)와, 커버 스톱퍼(124)와 스톱퍼 지지부(133)의 접촉 시 충격을 완화하도록 마련되는 완충부재(133a)와, 완충부재(133a)를 수용하는 수용부(133b)를 포함할 수 있다. 이에 대해서는 후술하기로 한다.

- [99] 커버 고정부(134)는 커버(120)의 커버 돌기(125)와 결합하도록 마련될 수 있다. 커버(120)가 구획공간(101)을 폐쇄하였을 때, 커버 고정부(134)는 커버 돌기(125)와 결합되도록 마련될 수 있고, 커버 돌기(125)가 커버 고정부(134)에 결합됨으로써 커버(120)가 구획공간(101)을 폐쇄한 상태를 유지할 수 있다.
- [100] 커버 돌기(125)는 커버 고정부(134)에 탄성 결합될 수 있다. 커버 돌기(125)가 커버 고정부(134)에 결합될 때, 커버 고정부(134)는 탄성 변형되도록 마련될 수 있다. 마찬가지로, 커버 돌기(125)가 커버 고정부(134)로부터 분리될 때, 커버 고정부(134)는 탄성 변형되도록 마련될 수 있다.
- [101] 도 6 내지 도 8은 커버 돌기(125)가 커버 고정부(134)에 탄성 결합되는 과정을 구체적으로 도시한 도면이다.
- [102] 도 6 내지 도 8을 참조하면, 커버 고정부(134)는 가이드부(134a)와 안착부(134b)를 포함할 수 있다. 가이드부(134a)와 안착부(134b)는 서로 연결되도록 마련될 수 있다. 가이드부(134a)는 경사지게 마련될 수 있고, 안착부(134b)는 커버 돌기(125)의 외면 형상과 대응되도록 마련될 수 있다. 예를 들면, 안착부(134b)는 호(arc) 형상으로 마련될 수 있다.
- [103] 가이드부(134a)는 커버 돌기(125)가 안착부(134b)에 안착되도록 커버 돌기(125)를 가이드할 수 있다. 가이드부(134a)는, 커버 돌기(125)가 안착부(134b)를 향해 이동할 때 커버 고정부(134)가 커버 돌기(125)에 의해 탄성 변형하여 상방으로 이동하도록 경사지게 마련될 수 있다. 가이드부(134a)는 커버 돌기(125)가 안착부(134b)를 향해 이동하는 방향으로 하향 경사지게 마련될 수 있다.
- [104] 안착부(134b)는 커버 돌기(125)의 외면 형상과 대응되는 형상으로 마련될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 따르면, 커버 돌기(125)의 외면 형상은 호(arc) 형상으로 마련될 수 있고, 이에 따라, 안착부(134b)도 호(arc) 형상으로 마련될 수 있다. 커버 돌기(125)가 가이드부(134a)를 따라 이동하는 과정에서 커버 고정부(134)가 탄성 변형하여 상방으로 이동할 수 있다. 커버(120)가 계속해서 회전 이동하면, 커버 돌기(125)는 안착부(134b)에 안착될 수 있다. 커버 돌기(125)가 안착부(134b)에 안착되면, 커버 고정부(134)는 탄성에 의해 본래 위치로 이동하거나 본래 위치보다 상방에 위치한 상태를 유지할 수 있다. 커버 고정부(134)가 본래 위치보다 상방에 위치한 상태를 유지할 경우, 커버 고정부(134)의 탄성 복원력이 커버 돌기(125)에 가해질 수 있다.
- [105] 상기한 바와 같이, 커버 돌기(125)의 외면 형상과 안착부(134b)의 형상이 대응되므로 커버 고정부(134)의 탄성 복원력이 커버 돌기(125)에 가해지지 않더라도 커버 돌기(125)는 안착부(134b)에 안정적으로 안착될 수 있다. 커버

돌기(125)가 안착부(134b)에 안착되면, 커버(120)는 구획공간(101)을 폐쇄한 상태를 유지할 수 있다. 사용자가 커버 고정부(134)로부터 커버 돌기(125)에 가해지는 탄성력 이상의 힘을 가해 커버(120)를 잡아당기면, 상기 과정을 역으로 수행하여 커버 돌기(125)가 커버 고정부(134)로부터 분리될 수 있다.

- [106] 종래에는 커버가 폐쇄된 상태를 유지시키기 위해 래치장치를 사용하였다. 래치장치는 구조가 상대적으로 복잡하여 제조단가가 높았으나, 본 개시의 사상에 따르면, 상기한 커버 고정부(134)와 커버 돌기(125)의 간단한 구조로 커버(120)가 폐쇄된 상태를 유지할 수 있다. 따라서, 냉장고의 원가가 절감되고 생산성이 향상될 수 있다.
- [107] 도 9는 도 5에 도시된 구획장치를 다른 각도에서 도시한 도면으로서, 파티션으로부터 댐퍼가 분리된 모습을 도시한 도면이다.
- [108] 도 9를 참조하면, 댐퍼(140)는 별도의 체결부재 없이 파티션(110)의 하면에 슬라이딩 결합될 수 있다. 댐퍼(140)의 하우징(141, 도 10 참조) 측면에는 지지돌기(114)에 의해 지지되도록 마련되는 슬라이딩 지지부(141c)가 마련될 수 있다. 댐퍼(140)는 슬라이딩 지지부(141c)가 지지돌기(115)에 의해 지지됨으로써 댐퍼 홈(114)에 고정될 수 있다. 댐퍼(140)가 댐퍼 홈(114)에 슬라이딩 인입되면, 하우징 돌기(141c, 도 10 참조)가 댐퍼 홈(114)의 후단에 마련되는 돌기 걸림홈(114a)에 삽입될 수 있다. 하우징 돌기(141c)가 돌기 걸림홈(114a)에 삽입되면, 댐퍼(140)에 댐퍼 홈(114)으로부터 인출하는 방향으로 힘을 가하더라도 댐퍼(140)가 댐퍼 홈(114)으로부터 인출되지 않을 수 있다. 따라서, 댐퍼(140)가 댐퍼 홈(114)으로부터 분리되지 않을 수 있다. 상기 과정을 통해, 댐퍼(140)는 별도의 체결부재 없이 슬라이딩 동작만으로 댐퍼 홈(114)에 결합될 수 있다.
- [109] 도 10은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 댐퍼를 분해하여 도시한 도면이다.
- [110] 도 10을 참조하면, 댐퍼(140)는 댐퍼 홈(114)에 삽입되도록 마련되는 하우징(141)과, 커버(120)와 접촉하여 하우징(141)에 인입되거나 하우징(141)으로부터 인출되는 댐퍼 캡(142)과, 댐퍼 캡(142)에 탄성력을 제공하는 탄성부재(143)와, 하우징(141)의 개방된 상부를 커버하도록 마련되는 하우징 커버(144)를 포함할 수 있다. 또한, 댐퍼(140)는 댐퍼 캡(142)이 하우징(141)으로 인입될 때, 댐퍼 캡(142)에 가해지는 저항력을 증가시키도록 마련되는 마찰링(145)을 더 포함할 수 있다.
- [111] 하우징(141)은 댐퍼 홈(114)에 슬라이딩 결합될 수 있다. 하우징(141)은 탄성부재(143)와 댐퍼 캡(142)의 일부분을 수용하도록 마련되는 수용공간(141a)을 포함할 수 있다. 또한, 하우징(141)은 하우징(141)이 댐퍼 홈(114)에 결합된 상태를 유지하도록 돌기 걸림홈(114a)에 삽입되는 하우징 돌기(141b)와, 지지돌기(115)에 의해 지지되도록 마련되는 슬라이딩 지지부(141c)를 포함할 수 있다. 수용공간(141a)의 내부는 입구를 제외하고는

- 밀폐되도록 마련될 수 있다.
- [112] 댐퍼 캡(142)은 커버(120)와 접촉함으로써 하우징(141)에 인입되거나 하우징(141)으로부터 인출되도록 마련될 수 있다. 댐퍼 캡(142)은 마찰링(145)이 끼움 결합되도록 마련되는 링 홈(142a)을 포함할 수 있다. 링 홈(142a)은 댐퍼 캡(142)의 외주면에 형성될 수 있다.
- [113] 탄성부재(143)는 적어도 일부분이 수용공간(141a)에 수용될 수 있다. 탄성부재(143)는 댐퍼 캡(142)에 탄성력을 제공할 수 있다. 구체적으로, 탄성부재(143)는 댐퍼 캡(142)이 하우징(141)으로부터 인출되는 방향으로 이동하도록 댐퍼 캡(142)을 탄성 바이어스시킬 수 있다. 탄성부재(143)는 압축 스프링을 포함할 수 있다.
- [114] 하우징 커버(144)는 하우징(141)의 개방된 상부를 커버하도록 하우징(141)에 결합될 수 있다. 하우징 커버(144)는 댐퍼(142)가 상방으로 이동하는 것을 방지할 수 있다.
- [115] 마찰링(145)은 댐퍼 캡(142)의 링 홈(142a)에 결합될 수 있다. 마찰링(145)은 수용공간(141a)을 형성하는 하우징(141)의 내벽과 접촉함으로써 댐퍼 캡(142)이 하우징(141)에 인입될 때 필요한 힘을 증가시키도록 마련될 수 있다.
- [116] 도 11은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 커버가 폐쇄되었을 때, 구획장치의 측단면 일부를 도시한 도면이다. 도 12는 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 커버가 개방되는 중일 때, 구획장치의 측단면 일부를 도시한 도면이다. 도 13은 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 커버가 개방되었을 때, 구획장치의 측단면 일부를 도시한 도면이다.
- [117] 도 11 내지 도 13을 참조하면, 커버(120)가 개방되는 과정에서 커버(120)의 적어도 일부분은 댐퍼 캡(142)의 전면과 접촉할 수 있다. 커버(120)는 댐퍼 캡(142)과 접촉하여 댐퍼 캡(142)이 하우징(141)으로 인입되도록 댐퍼 캡(142)에 힘을 가할 수 있다.
- [118] 댐퍼(140)는 커버(120)의 개방 속도를 저감시키도록 마련될 수 있다. 댐퍼 캡(142)이 하우징(141)에 인입되는 속도가 느릴수록 커버(120)의 개방 속도가 저감될 수 있다.
- [119] 본 개시의 사상에 따르면, 댐퍼 캡(142)이 하우징(141)에 인입될 때, 다음의 세 가지 저항력이 댐퍼 캡(142)에 가해질 수 있다.
- [120] 첫 번째로, 탄성부재(143)의 탄성력이 댐퍼 캡(142)이 하우징(141)으로부터 인출되는 방향으로 가해진다.
- [121] 두 번째로, 댐퍼 캡(142)이 수용공간(141a) 내부로 인입될 때, 밀폐된 수용공간(141a) 내부에서 댐퍼 캡(142)에 의해 압축되는 공기의 압축력이 있다.
- [122] 세 번째로, 마찰링(145)이 수용공간(141a)을 형성하는 하우징(141) 내벽과 접촉하여 발생하는 마찰력이 있다.
- [123] 본 개시의 사상에 따르면, 커버(120)가 상기한 탄성력과 공기의 압축력 및 마찰링의 마찰력 이상의 힘을 댐퍼 캡(142)에 가할 때, 댐퍼 캡(142)이

하우징(141)에 인입될 수 있고, 커버(120)가 개방될 수 있다. 탄성부재(143)의 탄성력만으로 커버(120)의 개방 속도를 저감시키는 것과 비교할 때, 공기의 압축력과 마찰링(145)의 마찰력이 추가되었기 때문에 커버(120)의 개방 속도를 더 많이 저감시킬 수 있다. 이에 따라, 커버(120)가 천천히 부드럽게 개방될 수 있다. 커버(120)가 천천히 부드럽게 개방되면, 사용자는 고급스러움을 느낄 수 있고, 사용자의 만족도가 향상될 수 있다.

[124] 도 14는 본 개시의 일 실시예에 따른 냉장고에서, 구획장치를 따로 도시한 도면으로서, 커버가 개방된 모습을 도시한 도면이다.

[125] 도 14를 참조하여 커버(120)가 개방되었을 때의 구획장치(100)의 구조에 대해 자세히 설명한다.

[126] 상기한 바와 같이, 커버 스톱퍼(124)는 가이드 홀(131)을 통과하지 못하도록 마련될 수 있다. 가이드 홀(131)이 플랜지부(123)의 이동을 가이드함으로써 커버 가이드(130)가 커버(120)의 이동을 가이드할 수 있다. 구체적으로, 커버(120)가 이동함에 따라 플랜지부(123)는 가이드 홀(131)을 통과하여 이동할 수 있다. 즉, 플랜지부(123)는 가이드 홀(131)을 통과할 수 있다. 커버 스톱퍼(124)가 가이드 홀(131)을 통과하지 못하도록 커버 스톱퍼(124)의 폭은 가이드 홀(131)의 폭보다 크게 마련될 수 있다. 커버 스톱퍼(124)가 가이드 홀(131)을 통과하지 못함으로써 커버(120)는 더 이상 개방되지 못할 수 있다. 즉, 커버(120)의 개방 각도 또는 이동 범위가 제한될 수 있다.

[127] 커버 스톱퍼(124)는 스톱퍼 지지부(133)에 걸림으로써 가이드 홀(131)을 통과하지 못할 수 있다. 스톱퍼 지지부(133)는 완충부재(133a)와, 완충부재(133a)가 수용되는 수용부(133b)를 더 포함할 수 있다. 완충부재(133a)는 충격을 흡수할 수 있도록 플렉서블한 재질로 마련될 수 있고, 예를 들면, 실리콘 재질로 마련될 수 있다. 완충부재(133a)는 커버 스톱퍼(124)와 접촉하도록 마련될 수 있다. 완충부재(133a)가 마련되지 않으면, 스톱퍼 지지부(133)가 커버 스톱퍼(124)와 접촉할 수 있으나, 완충부재(133a)가 마련됨으로써 완충부재(133a)가 커버 스톱퍼(124)와 접촉할 수 있다. 완충부재(133a)는 충격을 흡수하도록 마련되므로 커버 스톱퍼(124)와 접촉할 시 발생하는 충격을 줄일 수 있다. 즉, 커버(120)가 부드럽게 개방될 수 있다.

[128] 본 개시의 사상에 따르면, 스톱퍼 지지부(133)는 파티션(110)에 대해 수직하게 배치될 수 있다. 이러한 배치에 의해, 스톱퍼 지지부(133)는 샤프트 돌기(132)와 상하 방향으로 이격되게 배치될 수 있다. 또한, 커버(120)가 구획공간(101)을 개방하였을 때, 샤프트 결합부(132)와 커버 스톱퍼(124)는 상하 방향으로 이격되게 배치될 수 있다.

[129] 커버(120)가 개방되었을 때, 커버(120)에서 하중에 가장 취약한 부분은 커버(120)의 회전축이 되는 샤프트 결합부(122)이다. 커버(120)의 회전축이 되는 샤프트 결합부(122)와, 커버(120)에 가해지는 하중에 대한 반력을 견디는 커버 스톱퍼(124) 사이의 거리가 커질수록 샤프트 결합부(122)에 가해지는 응력이

줄어든다. 즉, 샤프트 결합부(122)와 커버 스톱퍼(124) 사이의 거리를 증가시킬수록 샤프트 결합부(122)에 가해지는 응력이 줄어든다. 본 개시의 사상에 따르면, 샤프트 결합부(122)와 커버 스톱퍼(124) 사이의 거리를 증가시키기 위해, 샤프트 돌기(132)와 스톱퍼 지지부(133)가 상하 방향으로 이격되게 배치될 수 있다. 마찬가지로, 커버(120)가 개방되었을 때, 샤프트 결합부(122)와 커버 스톱퍼(124)가 상하 방향으로 이격되게 배치될 수 있다.

- [130] 종래에는 커버의 회전축과 커버의 하중에 대한 반력을 견디는 지지부 사이의 거리가 상대적으로 짧았다. 지지부가 파티션의 하면과 접촉함으로써 하중에 대한 반력을 견뎌기 때문이다. 본 개시의 용어로 대체하면, 종래에는 스톱퍼 지지부가 파티션 상에 마련되었고, 이로 인해 샤프트 돌기와 스톱퍼 지지부가 좌우 방향으로 이격되게 배치되었다. 이러한 구조로 인해 샤프트 돌기와 스톱퍼 지지부 사이의 거리는 상대적으로 짧았다.
- [131] 종래에는 커버의 회전축 부분 및 커버의 하중에 대한 반력을 견디는 지지부의 강도를 보강하기 위해 회전축 부분과 지지부에 보강재를 추가하였다. 보강재를 추가하는 것은 원가 상승과 생산성 저하의 요인이 될 수 있다.
- [132] 본 개시의 사상에 따르면, 커버의 회전축 부분과 지지부에 보강재를 추가하지 않고도 커버에 가해지는 하중을 견딜 수 있는 커버를 제공할 수 있다. 상기한 바와 같이, 샤프트 결합부(122)와 커버 스톱퍼(124) 사이의 거리가 늘어나면 샤프트 결합부(122)에 가해지는 응력이 감소한다. 본 개시의 사상에 따르면, 커버 스톱퍼(124)와 접촉함으로써 커버 스톱퍼(124)를 지지하도록 마련되는 스톱퍼 지지부(133)가 파티션(110) 상에 마련되지 않고, 파티션(110)과 상하 방향으로 이격되게 배치될 수 있다. 또한, 커버 스톱퍼(124)와 접촉하도록 마련되는 스톱퍼 지지부(133)의 접촉면은 파티션(110)의 상면과 수직하게 배치될 수 있다. 커버 스톱퍼(124)와 대응되는 스톱퍼 지지부(133)와, 샤프트 결합부(122)와 대응되는 샤프트 돌기(132)가 상하 방향으로 이격되게 배치됨으로써, 샤프트 결합부(122)와 커버 스톱퍼(124)가 상하 방향으로 이격되게 배치될 수 있다. 샤프트 결합부(122)와 커버 스톱퍼(124)가 상하 방향으로 이격되게 배치될 경우, 샤프트 결합부와 커버 스톱퍼가 좌우 방향으로 이격되게 배치되는 종래의 배치에 비해 샤프트 결합부(122)와 커버 스톱퍼(124) 사이의 거리가 늘어날 수 있다. 이에 따라, 샤프트 결합부(122)에 가해지는 응력을 줄일 수 있고, 보강재의 추가 없이도 샤프트 결합부(122)의 변형 또는 파손을 방지할 수 있다.
- [133] 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

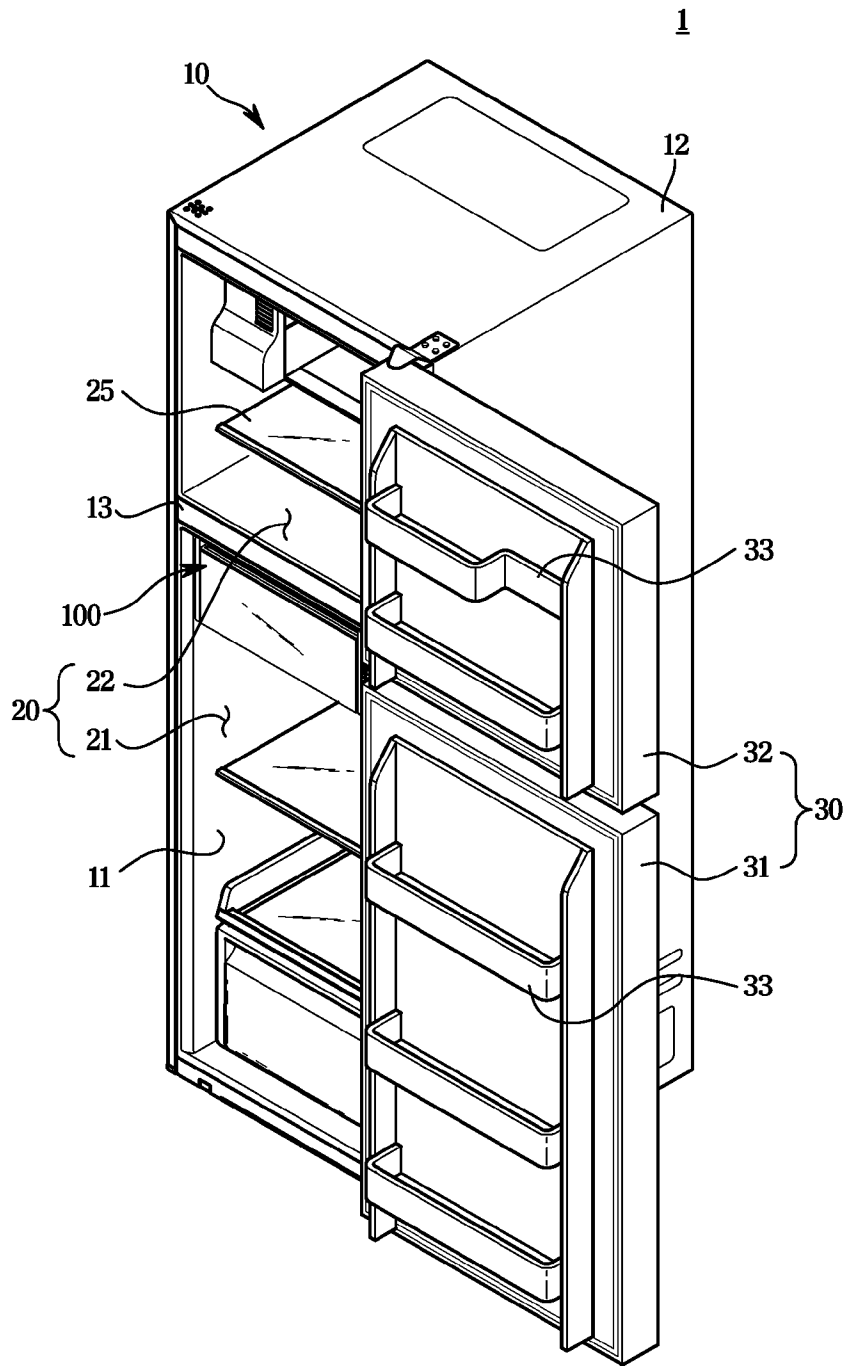
- [청구항 1] 외관을 형성하는 외상;
 상기 외상의 내측에 배치되어 저장실을 형성하는 내상;
 상기 내상을 구획함으로써 상기 저장실 내부에 구획공간을 형성하는 파티션;
 상기 구획공간을 개방 또는 폐쇄하도록 마련되는 커버; 및
 상기 파티션에 장착 가능하고, 상기 파티션에 장착되었을 때 상기 커버의 개방 속도를 저감시키도록 마련되는 댐퍼; 를 포함하는 냉장고.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 구획공간의 하면은 상기 파티션에 의해 형성되고,
 상기 구획공간의 상면과, 상기 구획공간의 후면 및 상기 구획공간의 양 측면은 상기 내상에 의해 형성되며,
 상기 구획공간의 전면은 개방되는 냉장고.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 구획공간의 내부 온도는 상기 저장실의 내부 온도보다 낮은 냉장고.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
 상기 파티션은,
 상기 댐퍼가 삽입될 수 있도록 상기 파티션의 하면에 마련되는 댐퍼 홈과,
 상기 댐퍼 홈으로부터 돌출되어 형성되고, 상기 댐퍼가 상기 댐퍼 홈에 고정되도록 상기 댐퍼를 지지하는 지지 돌기를 포함하는 냉장고.
- [청구항 5] 제4항에 있어서,
 상기 댐퍼는,
 상기 지지 돌기에 의해 지지되고, 상기 댐퍼 홈에 고정되는 하우징과,
 상기 커버와 접촉하도록 마련되고, 상기 하우징에 인입 가능하고 상기 하우징으로부터 인출 가능한 댐퍼 캡 및
 상기 하우징 내부에 배치되고, 상기 댐퍼 캡이 상기 하우징으로부터 인출될 때 상기 댐퍼 캡에 탄성력을 제공하는 탄성부재를 포함하는 냉장고.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,
 상기 댐퍼는 상기 댐퍼 캡의 외주면에 형성되는 링 홈에 결합 가능한 마찰 링을 더 포함하고,
 상기 댐퍼 캡이 상기 하우징에 인입될 때, 상기 마찰 링과 상기 하우징 사이의 마찰력에 의해 상기 댐퍼 캡이 상기 하우징에 인입되기 위한 힘이 증가하는 냉장고.
- [청구항 7] 제5항에 있어서,
 상기 하우징은 상기 댐퍼 캡의 적어도 일부분을 수용하도록 마련되는 수용공간을 포함하고,

상기 댐퍼 캡이 상기 하우징에 인입될 때, 상기 댐퍼 캡에 의해 상기 수용공간 내부의 공기가 압축됨으로써 상기 댐퍼 캡이 상기 하우징에 인입되기 위한 힘이 증가하는 냉장고.

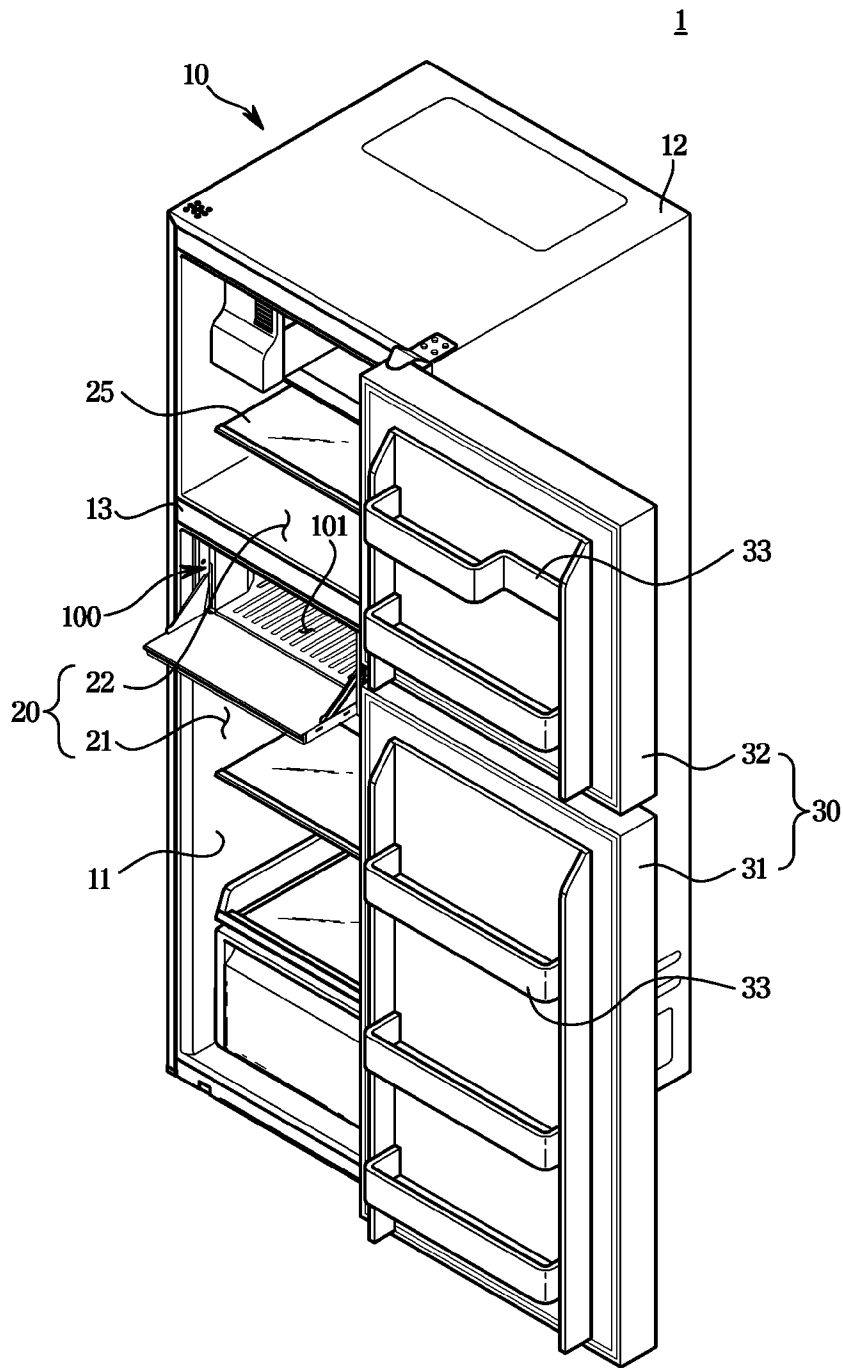
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 커버의 이동을 가이드하고, 상기 커버의 이동 범위를 제한하도록 마련되는 커버 가이드; 를 더 포함하고,
상기 커버는 상기 커버 가이드에 회전 가능하게 결합 가능한 냉장고.
- [청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 커버 가이드는,
상기 커버가 상기 구획공간을 개방하거나 폐쇄하도록 회전 이동할 때, 상기 커버의 이동을 가이드하도록 마련되는 가이드 홀과,
상기 커버의 회전축이 되는 샤프트 돌기를 포함하는 냉장고.
- [청구항 10] 제9항에 있어서,
상기 커버는,
상기 커버가 상기 구획공간을 폐쇄할 때, 상기 구획공간의 개방된 전면을 커버하도록 마련되는 플레이트와,
상기 샤프트 돌기가 회전 가능하게 결합되도록 마련되는 샤프트 결합부 및
상기 커버가 회전 이동함에 따라 상기 가이드 홀을 통과하도록 마련되고,
상기 플레이트의 후방으로 돌출되는 플랜지부를 포함하는 냉장고.
- [청구항 11] 제10항에 있어서,
상기 커버는,
상기 가이드 홀을 통과하지 않도록 마련됨으로써 상기 커버의 개방 각도를 제한하고, 상기 플랜지부에 마련되는 커버 스톱퍼를 더 포함하는 냉장고.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,
상기 커버 가이드는, 상기 커버가 상기 구획공간을 개방하였을 때, 상기 커버 스톱퍼와 접촉하여 상기 커버를 지지하도록 마련되는 스톱퍼 지지부를 더 포함하고,
상기 스톱퍼 지지부는 상기 파티션에 대해 수직하게 배치되는 냉장고.
- [청구항 13] 제11항에 있어서,
상기 커버가 상기 구획공간을 개방하였을 때, 상기 샤프트 결합부와 상기 커버 스톱퍼는 상측 방향과 하측 방향으로 이격되는 냉장고.
- [청구항 14] 제9항에 있어서,
상기 커버 가이드는,
상기 커버가 상기 구획공간을 폐쇄한 상태를 유지하고, 상기 커버를 상기 커버 가이드에 고정하는 커버 고정부를 더 포함하고,
상기 커버는, 상기 커버 고정부에 탄성 결합됨으로써 상기 커버를 상기

커버 가이드에 고정하는 커버 돌기를 더 포함하는 냉장고.
[청구항 15] 제14항에 있어서,
상기 커버 고정부는 상기 내상의 측면과 마주보는 상기 커버 가이드의 일면에 마련되고,
상기 커버 돌기는 상기 가이드 홀을 통과하여 상기 커버 고정부에 결합 가능한 냉장고.

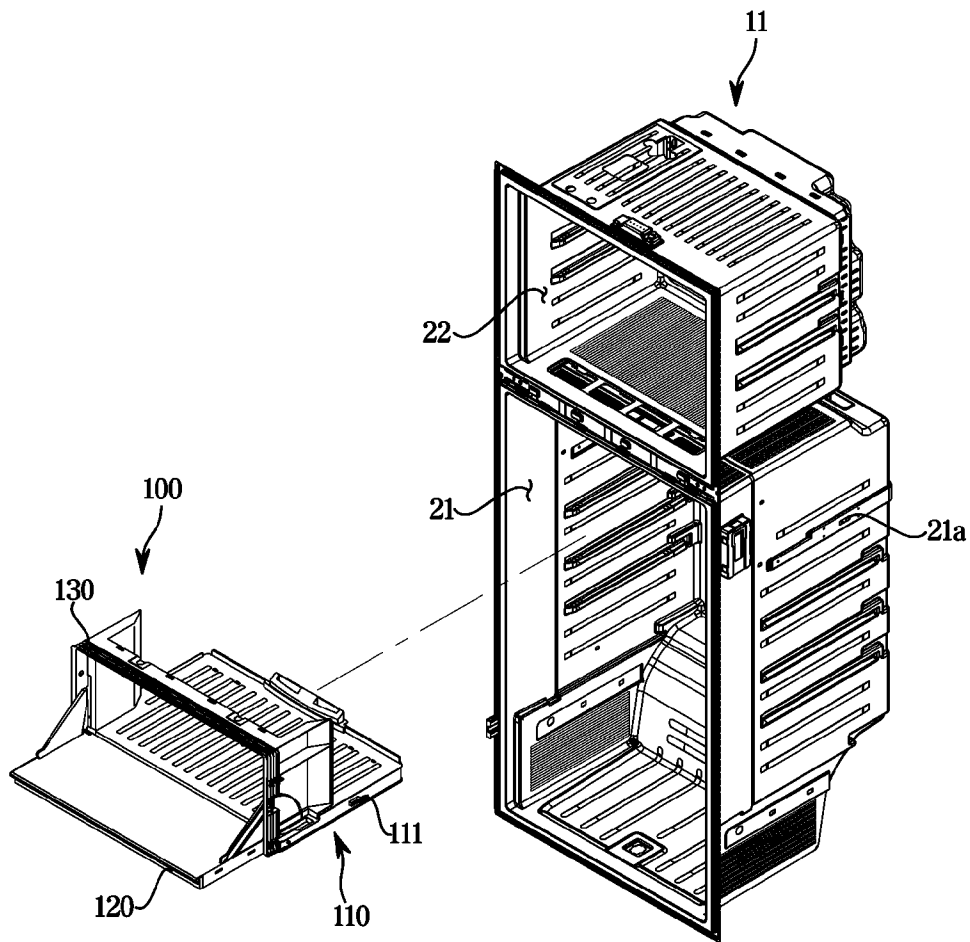
[도 1]



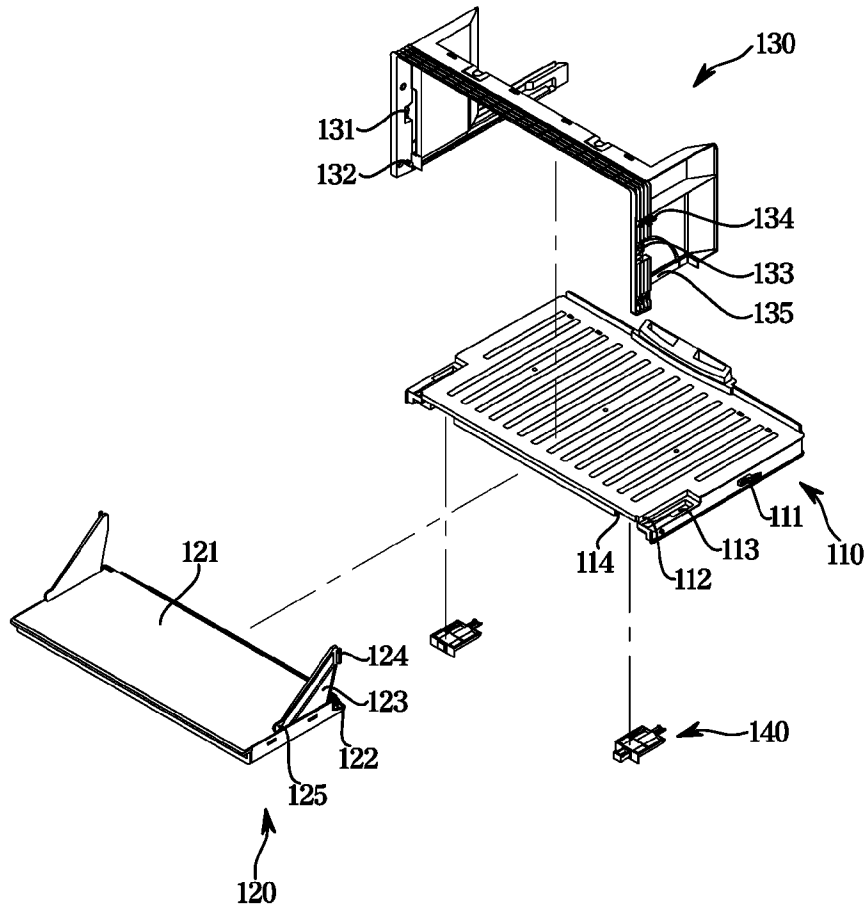
[도2]



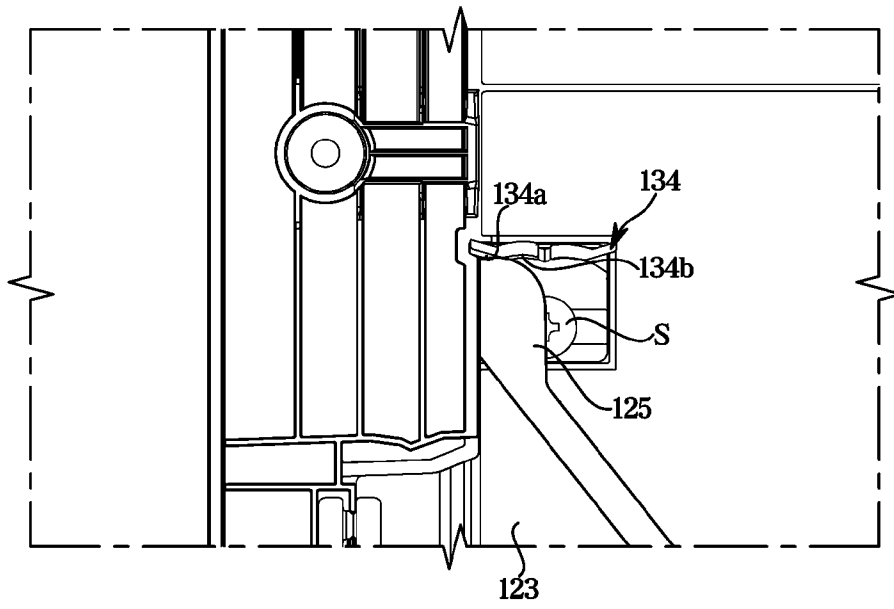
[도3]



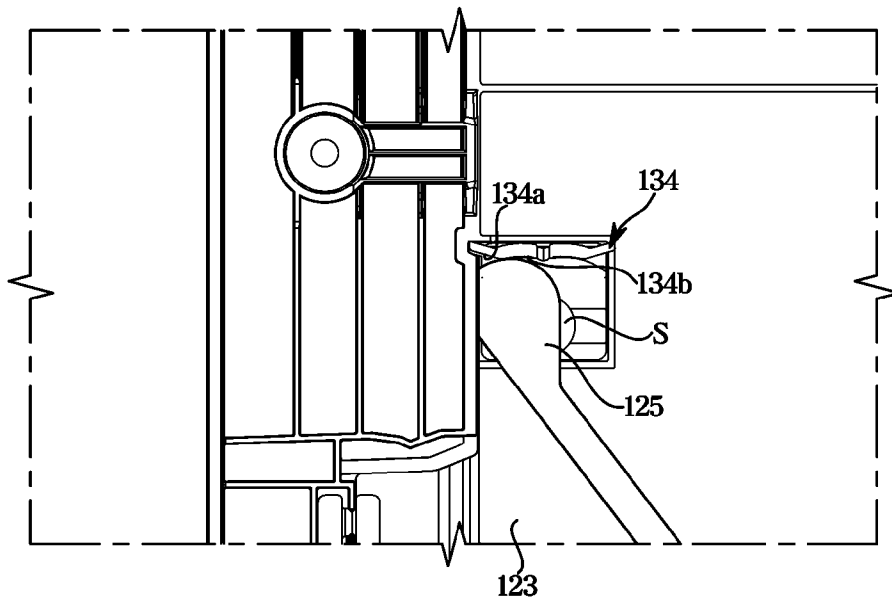
[도4]



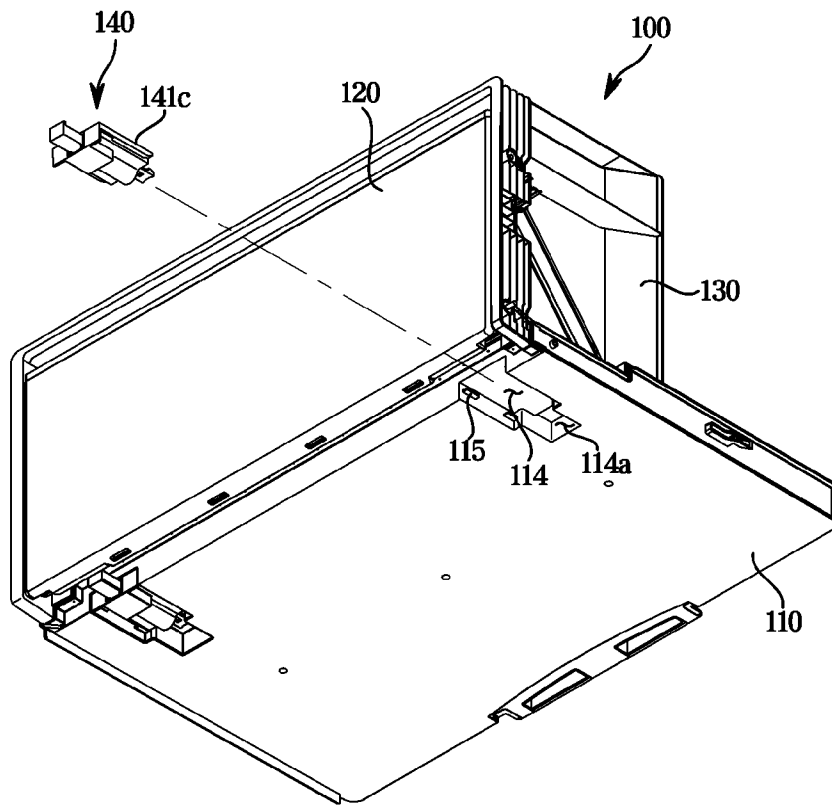
[도7]



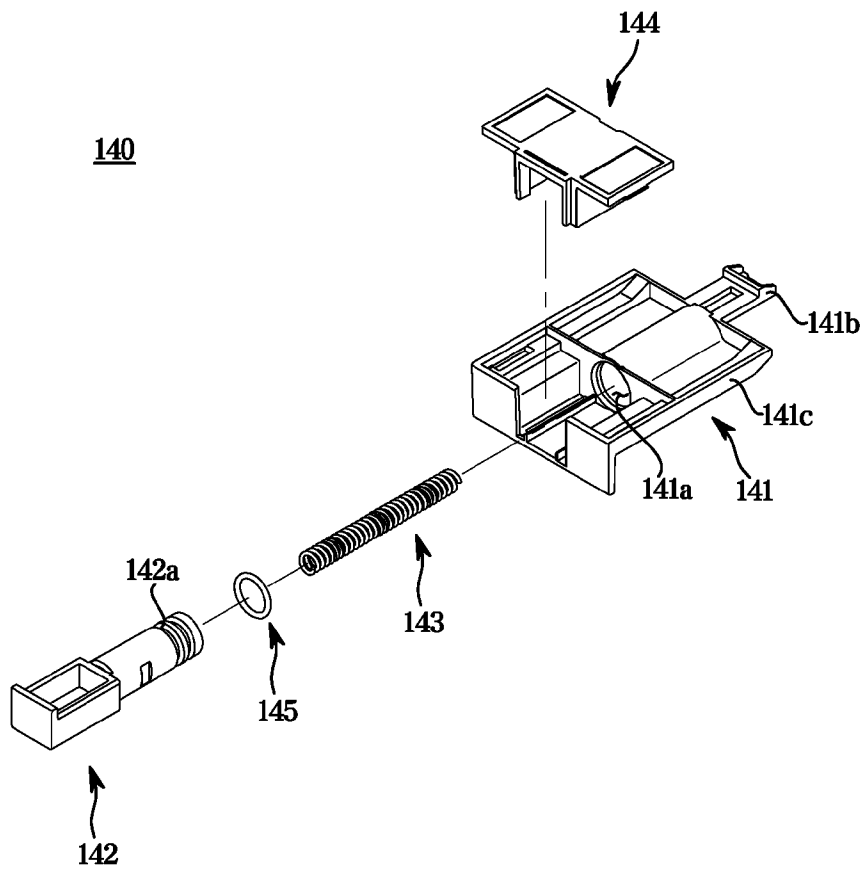
[도8]



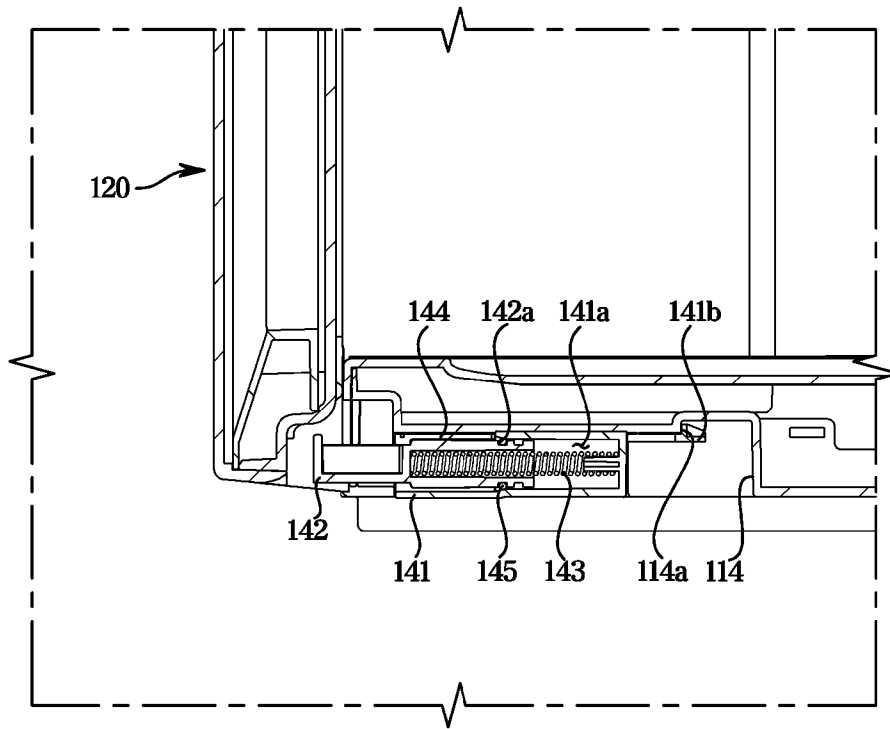
[도9]



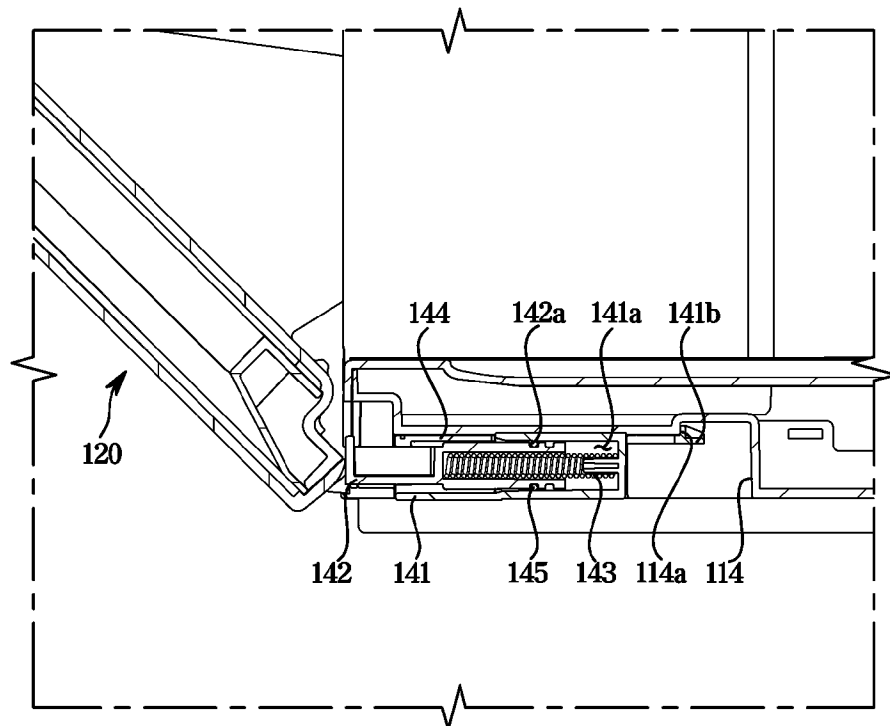
[도10]



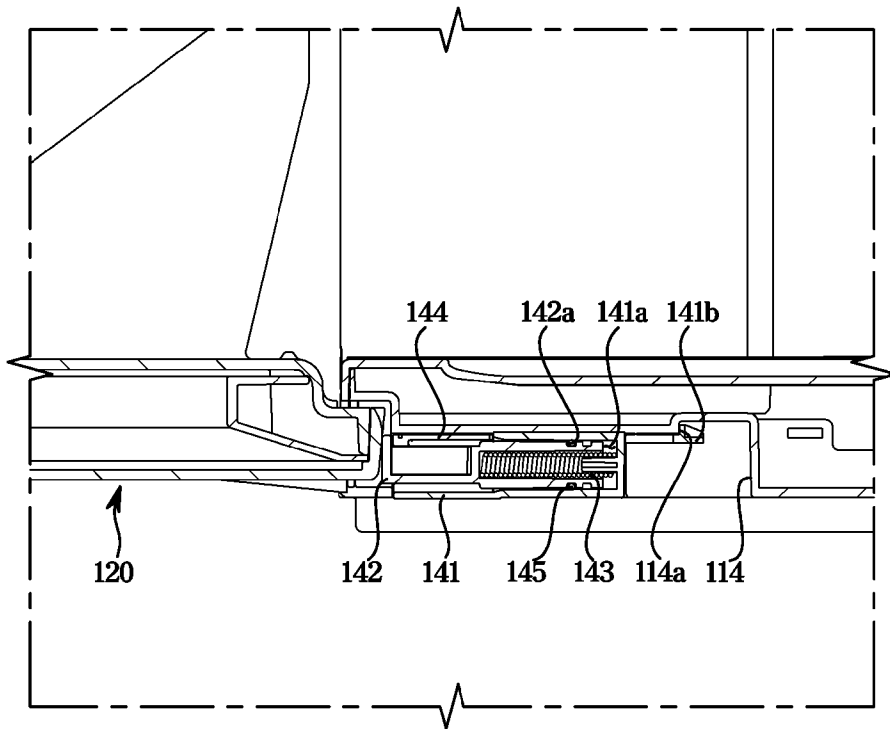
[도11]



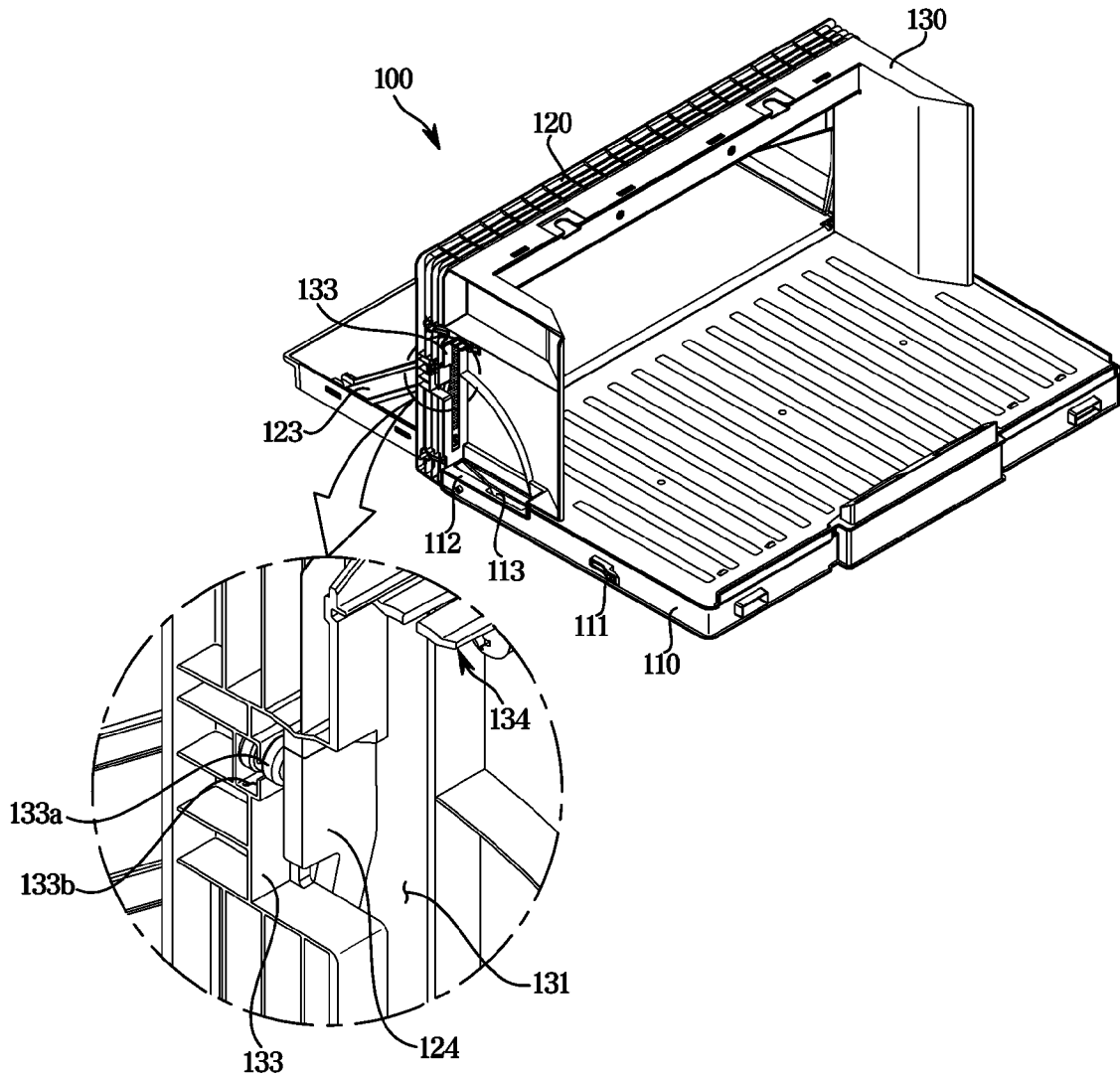
[도12]



[도13]



[도14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2022/006666

| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER | | |
|--|--|--|
| F25D 23/12(2006.01)i; F25D 23/02(2006.01)i; F25D 11/02(2006.01)i; F16F 13/00(2006.01)i; E05F 3/18(2006.01)i; E05F 3/02(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) F25D 23/12(2006.01); E05D 11/10(2006.01); E05D 7/081(2006.01); F25D 23/00(2006.01); F25D 23/02(2006.01); F25D 25/00(2006.01); F25D 25/02(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: 냉장고(refrigerator), 파티션(partition), 구획(compartment), 커버(cover), 댐퍼(damper), 홈(groove), 돌기(protrusion), 하우징(housing), 캡(cap) | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| X | KR 20-0109848 Y1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 12 November 1997 (1997-11-12) See page 2, lines 3-51 and figures 1-2. | 1-3,8-15 |
| Y | | 4-7 |
| Y | KR 10-2011-0017680 A (LG ELECTRONICS INC.) 22 February 2011 (2011-02-22) See paragraphs [0043]-[0045] and figure 4. | 4-7 |
| Y | KR 10-2007-0077344 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 26 July 2007 (2007-07-26) See paragraphs [0024]-[0028] and figure 3. | 5-7 |
| A | CN 209924709 U (JIANGSU XINGHUI PRECISION TECH. CO., LTD.) 10 January 2020 (2020-01-10) See paragraphs [0044]-[0045] and figures 1-2. | 1-15 |
| A | US 2014-0252937 A1 (LEE et al.) 11 September 2014 (2014-09-11) See paragraphs [0090]-[0094] and figure 5. | 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 01 September 2022 | | Date of mailing of the international search report 01 September 2022 |
| Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578 | | Authorized officer Telephone No. |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2022/006666

| Patent document cited in search report | | | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | | | Publication date (day/month/year) |
|--|-----------------|----|-----------------------------------|-------------------------|----|--|-----------------------------------|
| KR | 20-0109848 | Y1 | 12 November 1997 | KR 20-1996-0015204 | U | | 17 May 1996 |
| KR | 10-2011-0017680 | A | 22 February 2011 | WO 2011-019236 | A2 | | 17 February 2011 |
| | | | | WO 2011-019236 | A3 | | 03 June 2011 |
| KR | 10-2007-0077344 | A | 26 July 2007 | KR 10-1235195 | B1 | | 20 February 2013 |
| CN | 209924709 | U | 10 January 2020 | None | | | |
| US | 2014-0252937 | A1 | 11 September 2014 | KR 10-2014-0109035 | A | | 15 September 2014 |
| | | | | KR 10-2043198 | B1 | | 02 December 2019 |
| | | | | US 9217602 | B2 | | 22 December 2015 |

| | | |
|--|--|---|
| A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) F25D 23/12(2006.01)i; F25D 23/02(2006.01)i; F25D 11/02(2006.01)i; F16F 13/00(2006.01)i; E05F 3/18(2006.01)i; E05F 3/02(2006.01)i | | |
| B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) F25D 23/12(2006.01); E05D 11/10(2006.01); E05D 7/081(2006.01); F25D 23/00(2006.01); F25D 23/02(2006.01); F25D 25/00(2006.01); F25D 25/02(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: 냉장고(refrigerator), 파티션(partition), 구획(compartment), 커버(cover), 댐퍼(damper), 홈(groove), 돌기(protrusion), 하우징(housing), 캡(cap) | | |
| C. 관련 문헌 | | |
| 카테고리* | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재 | 관련 청구항 |
| X | KR 20-0109848 Y1 (삼성전자주식회사) 1997.11.12 페이지 2, 라인 3-51 및 도면 1-2 | 1-3,8-15 |
| Y | | 4-7 |
| Y | KR 10-2011-0017680 A (엘지전자 주식회사) 2011.02.22 단락 [0043]-[0045] 및 도면 4 | 4-7 |
| Y | KR 10-2007-0077344 A (삼성전자주식회사) 2007.07.26 단락 [0024]-[0028] 및 도면 3 | 5-7 |
| A | CN 209924709 U (JIANGSU XINGHUI PRECISION TECH. CO., LTD.) 2020.01.10 단락 [0044]-[0045] 및 도면 1-2 | 1-15 |
| A | US 2014-0252937 A1 (LEE 등) 2014.09.11 단락 [0090]-[0094] 및 도면 5 | 1-15 |
| <input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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 | | |
| 국제조사의 실제 완료일 2022년09월01일(01.09.2022) | | 국제조사보고서 발송일 2022년09월01일(01.09.2022) |
| ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578 | | 심사관 박태욱 전화번호 +82-42-481-5560 |

| 국제조사보고서에서 인용된 특허문헌 | 공개일 | 대응특허문헌 | 공개일 |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|
| KR 20-0109848 Y1 | 1997/11/12 | KR 20-1996-0015204 U | 1996/05/17 |
| KR 10-2011-0017680 A | 2011/02/22 | WO 2011-019236 A2 | 2011/02/17 |
| | | WO 2011-019236 A3 | 2011/06/03 |
| KR 10-2007-0077344 A | 2007/07/26 | KR 10-1235195 B1 | 2013/02/20 |
| CN 209924709 U | 2020/01/10 | 없음 | |
| US 2014-0252937 A1 | 2014/09/11 | KR 10-2014-0109035 A | 2014/09/15 |
| | | KR 10-2043198 B1 | 2019/12/02 |
| | | US 9217602 B2 | 2015/12/22 |