



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0016427  
(43) 공개일자 2023년02월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
F25D 25/02 (2006.01) A47B 96/02 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
F25D 25/025 (2013.01)  
A47B 96/025 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2021-0097907  
(22) 출원일자 2021년07월26일  
심사청구일자 2021년07월26일

(71) 출원인  
엘지전자 주식회사  
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)  
(72) 발명자  
임현애  
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허  
센터  
곽영훈  
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허  
센터  
(74) 대리인  
특허법인남춘

전체 청구항 수 : 총 15 항

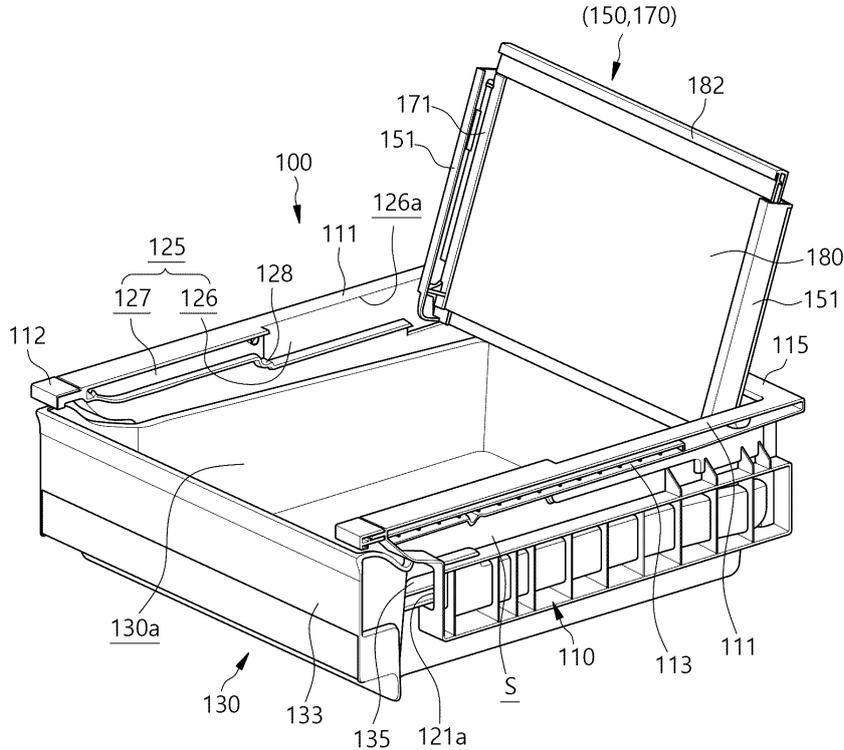
(54) 발명의 명칭 **냉장고**

(57) 요약

본 발명은 냉장고에 관한 것이다. 본 발명은 내부에 저장실(3)이 형성된 캐비넷과, 상기 저장실(3)에 설치되고 내부에는 수납공간(130a)이 형성된 수납조립체(100)를 포함할 수 있다. 그리고, 상기 수납조립체(100)에는 서랍 가이드부(121) 및 선반가이드부(125)가 높이를 달리하여 구비되는 가이드프레임(110)이 구비되고, 상기 가이드프

(뒷면에 계속)

대표도 - 도7



레임(110)에는 수납서랍(130)과 복수의 선반(150,170)이 배치될 수 있다.

이때, 상기 선반(150,170)은 선반프레임(151,171)과, 상기 선반프레임(151,171)의 상면에 결합되는 상판(160,180)을 포함하는데, 상기 선반프레임(151,171)의 상면에는 상기 상판(160,180)의 저면을 향해 개구되고 접착제가 채워지는 접착부(152b,153b,172b)가 함몰될 수 있다. 이에 따라 선반프레임(151,171)이 상판(160,180)의 가장자리를 감싸지 않게 되어 상판(160,180)의 상면전체가 노출될 수 있고, 상방으로 개구된 접착부(152b,153b,172b)를 통해 접착제가 주입되므로 접착제를 주입하는 작업이 용이하게 이루어질 수 있다.

(52) CPC특허분류

*F25D 11/00* (2013.01)

*F25D 25/027* (2013.01)

*F25D 2325/021* (2013.01)

*F25D 2400/18* (2013.01)

*F25D 2500/02* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

내부에 저장실이 형성된 캐비닛;과  
상기 저장실에 설치되고, 내부에는 수납공간이 형성된 수납조립체;를 포함하고,  
상기 수납조립체는  
상기 저장실에 배치되고, 서랍가이드부 및 선반가이드부가 높이를 달리하여 구비되는 가이드프레임;  
상기 수납공간이 내부에 형성되고, 상기 서랍가이드부를 따라 이동되는 수납서랍;과  
상기 수납공간의 상부에 배치되는 복수의 선반;을 포함하며,  
상기 선반은  
상기 선반가이드부에 결합되는 선반프레임;과  
상기 선반프레임의 상면에 결합되는 상판;을 포함하며,  
상기 선반프레임의 상면에는 상기 상판의 저면을 향해 개구되고 접착제가 채워지는 접착부가 함몰되는 냉장고.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 선반은  
상기 선반가이드부에 회전가능하게 결합되고, 제1선반프레임과 상기 제1선반프레임의 상부에 결합되는 제1상판을 포함하는 제1선반;과  
상기 선반가이드부 및 상기 제1선반프레임을 따라 이동되고, 제2선반프레임과 상기 제2선반프레임의 상부에 결합되는 제2상판을 포함하는 제2선반;을 포함하고,  
상기 제1선반프레임과 상기 제2선반프레임의 상면에는 각각 상기 제1상판 및 상기 제2상판의 저면을 향해 개구된 제1접착부 및 제2접착부가 함몰되는 냉장고.

#### 청구항 3

청구항 2에 있어서, 상기 제1접착부는  
상기 제1선반프레임의 양쪽에 배치되는 한 쌍의 제1선반바디의 상면에 형성된 사이드접착홈;과  
상기 제1선반프레임의 전방에 배치된 제1프론트바디의 상면에 형성된 프론트접착홈;을 포함하는 냉장고.

#### 청구항 4

청구항 3에 있어서, 상기 사이드접착홈은  
상기 제1선반바디의 길이방향을 따라 연장되는 제1사이드접착홈;과  
상기 제1사이드접착홈과 나란하게 형성되고, 상기 제1사이드접착홈 보다 바깥쪽에 배치되는 제2사이드접착홈;을 포함하는 냉장고.

#### 청구항 5

청구항 4에 있어서, 상기 제2사이드접착층은 상기 제1사이드접착층의 양쪽에 각각 배치되는 냉장고.

#### 청구항 6

청구항 4에 있어서, 상기 제1사이드접착층은 상기 제2사이드접착층 보다 좌우폭이 넓고, 상기 제2사이드접착층은 상기 제1사이드접착층 보다 함몰된 깊이가 더 깊게 형성되는 냉장고.

#### 청구항 7

청구항 2에 있어서, 상기 제1선반프레임은

서로 이격되어 양쪽에 배치되는 한 쌍의 제1선반바디;와

상기 한 쌍의 제1선반바디 사이를 연결하고, 상기 제1선반프레임의 전방에 배치되는 제1프론트바디;를 포함하고,

상기 제1접착부는 상기 제1선반바디의 상면과 상기 제1프론트바디의 상면에 서로 연속되게 형성되는 냉장고.

#### 청구항 8

청구항 7에 있어서, 상기 한 쌍의 제1선반바디에는 각각 연결가이드부가 서로 마주보게 형성되고, 상기 제2선반은 상기 선반가이드부 및 상기 연결가이드부를 따라 전후방으로 슬라이딩되며, 상기 제2선반이 상기 선반가이드부로부터 상기 연결가이드부로 이동하면 상기 제2선반은 상기 제1선반에 겹쳐지는 냉장고.

#### 청구항 9

청구항 2에 있어서, 상기 제2접착부는

상기 제2선반프레임의 양쪽에 배치되는 제2선반바디의 상면에 함몰되고, 상기 제2선반바디의 길이방향을 따라 연장되는 메인접착층;과

상기 메인접착층과 나란하게 형성되고, 상기 메인접착층 보다 바깥쪽에 배치되는 보조접착층;을 포함하는 냉장고.

#### 청구항 10

청구항 9에 있어서, 상기 메인접착층은 상기 보조접착층 보다 좌우폭이 넓고, 상기 보조접착층은 상기 메인접착층 보다 함몰된 깊이가 더 깊게 형성되는 냉장고.

#### 청구항 11

청구항 19에 있어서, 상기 제2선반바디의 상면에는 가이드펜스가 돌출되고, 상기 가이드펜스는 상기 제2접착부와 평행한 방향으로 연장되는 냉장고.

#### 청구항 12

청구항 11에 있어서, 상기 가이드펜스는 상기 제2상판의 둘레면을 감싸고, 상기 보조접착층 보다 상기 제1선반바디의 바깥쪽에 가깝게 배치되는 냉장고.

**청구항 13**

청구항 1에 있어서, 상기 서랍가이드부와 상기 선반가이드부는 상기 가이드프레임의 동일 표면에 각각 구비되고, 상기 수납가이드부는 상기 선반가이드부 보다 낮은 위치에 구비되는 냉장고.

**청구항 14**

청구항 1에 있어서, 상기 제1선반과 상기 제2선반이 서로 펼쳐진 상태에서 상기 제1선반의 상면과 상기 제2선반의 상면은 서로 동일 평면을 형성하는 냉장고.

**청구항 15**

청구항 3에 있어서, 상기 제1프론트바디에는 상기 제1상판의 전방 돌레면을 감싸는 커버부가 구비되고, 상기 제1선반과 상기 제2선반이 서로 펼쳐진 상태에서 상기 제1상판의 상면, 상기 제2상판의 상면 및 상기 커버부의 상면은 서로 동일 평면을 형성하는 냉장고.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 내부에 서랍형 수납조립체가 구비된 냉장고에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 냉장고는 도어에 의해 차폐되는 내부의 저장공간에 음식물을 저온 저장할 수 있는 가전 기기이다. 이를 위해 냉장고는 냉동사이클을 순환하는 냉매와의 열교환을 통해 발생하는 냉기를 이용하여 저장공간의 내부를 냉각함으로써 저장된 음식물들을 최적상태로 보관할 수 있도록 구성된다.

[0003] 최근에는 식생활의 변화 및 제품의 고급화의 추세에 따라 점차 대형화되고, 다기능화되고 있는 추세이다. 또한, 사용자의 편의를 위해 냉장고의 내부 공간을 효율적으로 사용할 수 있도록 하는 다양한 구조가 개발되고 있다. 예를 들어, 냉장고의 내부에 과일 등 신선식품을 보관하는 수납함을 따로 두고, 사용자가 수납함 내부를 관찰할 수 있도록 수납함 상부를 투명한 소재의 선반으로 덮는 구조가 있다. 이때 수납함의 위에는 다양한 제품을 얹을 수도 있다.

[0004] 상기 수납함의 상부 선반은 유리소재로 만들어지고, 투명선반의 가장자리를 고정하는 부품은 사출물로 이루어진다. 그런데, 유리소재의 투명선반의 가장자리를 사출물로 감싸 고정하기 위해서는 인서트사출 등의 방식을 이용해야 하므로 제조비용이 증가할 뿐 아니라, 사출물로 감싸지는 부분은 사출물에 의해 가려지므로 수납함의 미감을 떨어뜨리는 문제도 있다.

[0005] 또한, 냉장고의 내부에 다수개의 투명선반이 서로 펼쳐지는 구조로 배치되는 경우에는, 투명선반의 가장자리를 감싸는 사출물이 돌출되므로 선반들의 상면이 서로 평행하게 연결되지 못한다. 이에 따라 선반들의 상부에 보관물을 올려 놓으면 돌출된 사출물로 인해 보관물이 한쪽으로 기울어지고, 이동중에 간섭되는 문제가 있다.

[0006] 이를 해결하기 위해서 투명선반의 가장자리를 사출물로 감싸지 않고, 투명선반의 저면을 프레임에 접촉하는 방식도 개발되었다. 예를 들어, 대한민국 등록특허 제10-1507411호(선행기술1)에는 유리선반의 하부에 걸림돌기를 두고, 걸림돌기의 주입구를 통해 접착제를 주입하는 기술이 공개되어 있고, 미국 등록특허 4,582,738(선행기술2)에는 레그의 구멍을 통해 접착제를 주입하여 유리시트를 접착하는 방법이 공개되어 있다.

[0007] 그런데, 이러한 선행기술들은 선반에 접착제를 주입하기 위해 프레임에 주입구를 성형해야 하고, 주입구를 통해 접착제를 정확하게 주입해야 하므로 제조가 용이하지 않다. 또한, 종래에는 선반의 접착을 위해 UV 접착제(Light Cure Adhesive)를 이용하므로 자외선 조사설비가 별도로 필요하고, 따라서 제조비용이 높아진다.

[0008] 또한, 접착제를 주입하는 과정에서 접착제가 선반과 프레임 사이로 누설될 수도 있어 선반의 품질을 떨어뜨리는 문제가 있다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1507411호(선행기술1)  
 (특허문헌 0002) 미국 등록특허 4,582,738(선행기술2)

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 상기한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 선반프레임의 표면에 함몰된 접착홈을 두고, 투명한 소재의 상판이 선반프레임에 직접 접촉되도록 하는 것이다.

[0012] 본 발명의 다른 목적은 펼쳐진 복수의 상판들이 서로 동일평면을 형성하고, 상판들 사이에 돌출부가 없도록 하는 것이다.

[0013] 본 발명의 또 다른 목적은 접착홈에 주입된 접착제가 선반프레임의 바깥쪽으로 누설되지 않도록 하는 것이다.

#### 과제의 해결 수단

[0015] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 내부에 저장실이 형성된 캐비닛과, 상기 저장실에 설치되고 내부에는 수납공간이 형성된 수납조립체를 포함할 수 있다. 그리고, 상기 수납조립체에는 서랍가이드부 및 선반가이드부가 높이를 달리하여 구비되는 가이드프레임이 구비되고, 상기 가이드프레임에는 수납서랍과 선반이 배치될 수 있다.

[0016] 이때, 상기 선반은 상기 선반가이드부에 결합되는 선반프레임과, 상기 선반프레임의 상면에 결합되는 상판을 포함하는데, 상기 선반프레임의 상면에는 상기 상판의 저면을 향해 개구되고 접착제가 채워지는 접착부가 함몰될 수 있다. 이에 따라 상기 선반프레임이 상기 상판의 가장자리를 감싸지 않게 되어 상기 상판의 상면전체가 노출될 수 있고, 상방으로 개구된 상기 접착부를 통해 접착제가 주입되므로 접착제를 주입하는 작업이 용이하게 이루어질 수 있다.

[0017] 그리고, 상기 선반은 상기 선반가이드부에 회전가능하게 결합되고, 제1선반프레임과 상기 제1선반프레임의 상부에 결합되는 제1상판으로 구성되는 제1선반을 포함할 수 있다. 이에 더하여, 상기 선반에는 상기 선반가이드부 및 상기 제1선반프레임을 따라 이동되는 제2선반이 더 구비될 수 있고, 상기 제2선반에는 제2선반프레임의 상부에 결합되는 제2상판이 포함될 수 있다. 상기 제1선반프레임과 상기 제2선반프레임의 상면에는 각각 상기 제1상판 및 상기 제2상판의 저면을 향해 개구된 제1접착부 및 제2접착부가 함몰될 수 있다.

[0018] 또한, 상기 제1접착부는 상기 제1선반프레임의 양쪽에 배치되는 한 쌍의 제1선반바디의 상면에 형성된 사이드접착홈과, 상기 제1선반프레임의 전방에 배치된 제1프론트바디의 상면에 형성된 프론트접착홈을 포함할 수 있다.

[0019] 그리고, 상기 사이드접착홈은 상기 제1선반바디의 길이방향을 따라 연장되는 제1사이드접착홈과, 상기 제1사이드접착홈과 나란하게 형성되며 상기 제1사이드접착홈 보다 바깥쪽에 배치되는 제2사이드접착홈을 포함할 수 있다.

[0020] 또한, 상기 제2사이드접착홈은 상기 제1사이드접착홈의 양쪽에 각각 배치될 수 있다.

[0021] 그리고, 상기 제1사이드접착홈은 상기 제2사이드접착홈 보다 좌우폭이 넓고, 상기 제2사이드접착홈은 상기 제1사이드접착홈 보다 함몰된 깊이가 더 깊게 형성될 수 있다.

[0022] 또한, 상기 제1선반프레임은 서로 이격되어 양쪽에 배치되는 한 쌍의 제1선반바디를 포함할 수 있다. 상기 한

쌍의 제1선반바디 사이는 제1프론트바디가 연결하고, 상기 제1프론트바디는 상기 제1선반프레임의 전방에 배치될 수 있다. 이때, 상기 접착부는 상기 제1선반바디의 상면과 상기 제1프론트바디의 상면에 서로 연속되게 형성될 수 있다.

[0023] 그리고, 상기 한 쌍의 제1선반바디에는 각각 연결가이드부가 서로 마주보게 형성되고, 상기 제2선반은 상기 선반가이드부 및 상기 연결가이드부를 따라 전후방으로 슬라이딩되며, 상기 제2선반이 상기 선반가이드부로부터 상기 연결가이드부로 이동하면 상기 제2선반은 상기 제1선반에 겹쳐질 수 있다.

[0024] 또한, 상기 제2접착부는 상기 제2선반프레임의 양쪽에 배치되는 제2선반바디의 길이방향을 따라 연장되는 메인접착홈을 포함할 수 있다. 이에 더하여 상기 메인접착홈과 나란하게 보조접착홈이 형성되고, 상기 보조접착홈은 상기 메인접착홈 보다 바깥쪽에 배치될 수 있다.

[0025] 그리고, 상기 메인접착홈은 상기 보조접착홈 보다 좌우폭이 넓고, 상기 보조접착홈은 상기 메인접착홈 보다 함몰된 깊이가 더 깊게 형성될 수 있다.

[0026] 또한, 상기 제2선반바디의 상면에는 가이드펜스가 돌출되고, 상기 가이드펜스는 상기 제2접착부와 평행한 방향으로 연장될 수 있다. 이때, 상기 가이드펜스는 상기 제2상판의 둘레면을 감싸고, 상기 보조접착홈 보다 상기 제1선반바디의 바깥쪽에 가깝게 배치될 수 있다.

[0027] 그리고, 상기 제1프론트바디에는 상기 제1상판의 전방 둘레면을 감싸는 커버부가 구비되고, 상기 제1선반과 상기 제2선반이 서로 펼쳐진 상태에서 상기 제1선반의 상면, 상기 제2선반의 상면 및 상기 커버부의 상면은 서로 동일 평면을 형성할 수 있다.

### 발명의 효과

[0029] 위에서 살핀 바와 같은 본 발명에 의한 냉장고에는 다음과 같은 효과가 있다.

[0030] 본 발명에서 선반을 구성하는 선반프레임의 표면에는 접착부가 함몰되고, 투명한 소재의 상판이 접착부를 덮으면서 선반프레임에 직접 접착될 수 있다. 이에 따라 선반프레임이 상판의 가장자리를 감싸지 않게 되어 상판의 상면전체가 노출될 수 있고, 선반의 미감이 향상될 수 있다.

[0031] 이때, 선반프레임에는 복잡한 구조의 주입구 없이, 상방으로 개구된 접착부를 통해 접착제가 주입되므로, 접착제를 주입하는 작업이 용이하게 이루어질 수 있다.

[0032] 그리고, 서로 펼쳐진 제1선반과 제2선반의 사이에는 사출물이 돌출되지 않고, 두 선반의 상면이 서로 동일평면을 형성한다. 이에 따라 보관물을 선반 위에 올려 두더라도 보관물이 기울어지지 않고, 보관물을 이동시킬 때 걸리는 부분이 없으므로 냉장고의 사용편의성이 향상되는 효과가 있다.

[0033] 또한, 본 발명의 선반에는 다수개의 접착홈들이 선반프레임의 길이방향을 따라 나란히 배치된다. 선반프레임의 상면에 공급되는 접착제는 다수개의 접착홈들에 주입되므로, 선반프레임과 상판 사이의 접착력이 높아질 수 있다. 이에 더하여, 접착제가 다수개의 접착홈들에 차례로 주입될 수 있어, 접착제가 선반프레임의 바깥쪽으로 누설되지 않게 된다. 따라서 냉장고의 선반 조립품질이 향상되고, 선반의 미감도 향상될 수 있다.

[0034] 그리고, 선반프레임에 형성되는 접착부는 선반프레임을 관통하지 않고, 선반프레임의 상면에 함몰된 구조로 형성될 수 있다. 따라서 선반프레임을 사출성형하기 위한 금형의 구조가 보다 간단해질 수 있고, 제조비용을 낮출 수 있다.

[0035] 한편, 본 발명에서 수납조립체의 커버역할을 하는 제1선반과 제2선반이 서로 겹쳐지면 수납공간이 위쪽으로 개방되어 물건을 수납할 수 있는 높이가 증가한다. 이와 동시에, 수납공간이 마련된 수납서랍 자체는 전방으로 인출될 수도 있다. 이에 따라 사용자는 높이가 높은 물건을 보관할 수 있을 뿐 아니라, 수납서랍을 전방으로 인출하면 냉장고 내부의 다른 부품과 간섭 없이 물건을 꺼낼 수 있으므로, 사용편의성이 향상되는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0037] 도 1은 본 발명에 의한 냉장고의 일실시례를 보인 사시도.

- 도 2는 도 1의 일실시례를 구성하는 수납조립체에 물건이 보관된 모습을 보인 사시도.
- 도 3은 도 2에 도시된 수납조립체에서 수납서랍이 인출된 모습을 보인 사시도.
- 도 4는 도 1의 일실시례를 구성하는 수납조립체의 구성을 보인 사시도.
- 도 5는 도 1의 일실시례를 구성하는 수납조립체에서 제2커버가 제1커버에 겹쳐진 상태를 보인 사시도.
- 도 6은 도 5에 도시된 상태에서 수납공간에 물건이 수납된 모습을 보인 사시도.
- 도 7은 도 1의 일실시례를 구성하는 수납조립체에서 제1커버와 제2커버가 접힌 상태를 보인 사시도.
- 도 8은 도 1의 일실시례를 구성하는 수납조립체의 각 부품을 분해하여 보인 분해사시도.
- 도 9는 도 1의 일실시례를 구성하는 수납조립체의 가이드프레임과 수납서랍이 조립된 상태를 보인 사시도.
- 도 10은 도 4의 X-X'선에 대한 단면도.
- 도 11은 도 1의 일실시례를 구성하는 제1선반의 구성을 보인 분해사시도.
- 도 12는 도 11에 도시된 제1선반프레임을 구성을 보인 사시도.
- 도 13은 도 12의 XIII-XIII'선에 대한 단면도.
- 도 14는 제1선반프레임의 다른 실시례의 구성을 보인 단면도.
- 도 15는 도 1의 일실시례를 구성하는 제2선반의 구성을 보인 분해사시도.
- 도 16은 도 15에 도시된 제2선반프레임 중 제2선반바디의 구성을 보인 사시도.
- 도 17은 도 16의 XVII-XVII'선에 대한 단면도.
- 도 18은 제2선반프레임의 다른 실시례의 구성을 보인 단면도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0038] 이하, 본 발명의 일부 실시례들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 실시례를 설명함에 있어, 관련된 공지구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 실시례에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0039] 본 발명은 냉장고에 관한 것이고, 냉장고의 내부에는 수납조립체(100)가 배치된다. 상기 수납조립체(100)는 음식물을 비롯한 물건들(이하 '보관물(P1,P2,P3)'이라 함)을 보관하기 위한 것이다. 상기 수납조립체(100) 중 일부(수납서랍(130))는 냉장고의 저장실(3) 내외로 입출될 수 있고, 다른 일부(제1선반(150) 및 제2선반(170))은 저장실(3) 내에서 겹치거나 접히는 동작을 할 수 있다. 아래에서는 상기 수납조립체(100)의 구조를 중심으로 설명하기로 한다.
- [0040] 설명에 앞서 도면의 방향에 대해 정의하면, 냉장고의 앞쪽(전방)은 사용자가 냉장고를 정면에서 바라보았을 때 사용자를 향한 방향이 되고, 뒤쪽(후방)은 그 반대방향이 된다.(도 1의 X축 방향 참조) 그리고 냉장고의 왼쪽(좌방)과 오른쪽(우방)은 냉장고의 좌우폭방향(도 1의 Y축 방향 참조)이 되고, 냉장고의 위쪽(상방)과 아래쪽(하방)은 냉장고의 높이방향(도1의 Z축 방향 참조)이 된다.
- [0041] 냉장고는 내부에 저장실(3)을 갖는 캐비닛과, 상기 캐비닛에 결합되어 상기 저장실(3)을 차폐하는 도어(미도시)를 포함한다. 상기 캐비닛은 전방으로 개방된 통체로 형성되는데, 도 1에는 상기 캐비닛을 구성하는 이너케이스(1)가 도시되어 있다. 도시되지는 않았으나, 상기 캐비닛은 캐비닛의 외측 벽면을 이루는 아웃케이스와 내측 벽면을 이루는 이너케이스(1)를 포함한다.
- [0042] 상기 이너케이스(1)의 내부에는 저장실(3)이 마련된다. 상기 저장실(3)은 물건이 보관되는 빈 공간으로, 상기 저장실(3)에는 다수의 선반(미도시)들이 구비될 수 있다. 상기 선반들은 상기 저장실(3)을 상하방향으로 구획하는 역할을 할 수 있다. 상기 선반의 설치를 위해서 상기 저장실(3)의 내측면에는 장착레일(5)이 구비된다.
- [0043] 상기 저장실(3)에는 수납조립체(100)가 구비된다. 상기 수납조립체(100)는 보관물(P1,P2,P3)을 내부의 수납공간(130a)에 보관할 수 있을 뿐 아니라, 보관물(P1,P2,P3)이 안착될 수 있는 선반기능도 제공할 수 있다. 상기 수

납조립체(100)는 상기 저장실(3)에 배치되는데, 도 1에서 보듯이 상기 저장실(3)의 바닥부에 배치될 수도 있지만, 저장실(3)의 중간이나 위쪽에 배치될 수도 있다.

- [0044] 도 2와 도 3을 보면, 상기 수납조립체(100)를 구성하는 부품 중 수납서랍(130)이 상기 저장실(3)에서 입출되는 모습을 볼 수 있다. 도 2에는 상기 수납서랍(130)이 저장실(3)의 안쪽에 있고, 도 3에는 상기 수납서랍(130)이 상기 저장실(3)의 바깥쪽으로 인출되어 있다. 사용자는 상기 수납서랍(130)을 도 3과 같이 당겨 꺼낸 후에, 상기 수납공간(130a)에 보관물(P1,P2,P3)을 보관하거나 상기 수납공간(130a)에 수납된 보관물(P1,P2,P3)을 꺼낼 수 있다.
- [0045] 도 2와 도 3에는 상기 수납서랍(130)의 수납공간(130a)이 위쪽으로 개방된 상태로 표현되어 있다. 즉, 수납서랍(130)의 위쪽을 덮는 선반(150,170)이 서로 겹쳐지거나, 겹쳐진 상태로 회전되어 수납공간(130a)이 열린 상태가 되는 것이다. 상기 수납공간(130a)이 열리면, 상기 수납공간(130a)에는 높이가 높은 보관물(P1,P2,P3)도 수납할 수 있다.
- [0046] 여기서, 상기 선반(150,170)을 구성하는 제1선반(150)과 제2선반(170)이 서로 겹치는 것은 도 5와 같은 상태를 의미하고, 상기 제1선반(150)과 제2선반(170)이 서로 겹쳐진 상태로 회전되는 것은 도 7과 같은 상태를 의미한다. 그리고, 상기 제1선반(150)과 제2선반(170)이 서로 펼쳐지는 것은 도 4와 같이 상기 수납공간(130a)의 위쪽을 덮는 상태를 의미한다.
- [0047] 따라서 사용자는 (i) 도 4처럼 제1선반(150)과 제2선반(170)을 펼쳐서 커버 및 선반으로 사용할 수 있고, (ii) 도 5와 같이 제2선반(170)을 제1선반(150)에 겹쳐서 상기 수납서랍(130)의 전방만 위쪽으로 개방할 수도 있으며, (iii) 도 7과 같이 겹쳐진 제2선반(170)과 제1선반(150)을 접어서 수납서랍(130)의 전방과 후방을 모두 개방시킬 수도 있다. 이 중에서 도 5와 도 7은 수납공간(130a)이 위쪽으로 개방되므로 수납공간(130a)의 높이보다 높은 보관물(P1,P2,P3)도 보관이 가능하다.
- [0048] 상기 수납조립체(100)는 상기 저장실(3)에 배치되는데, 상기 수납조립체(100)의 위치는 가이드프레임(110)에 의해 결정된다. 상기 가이드프레임(110)은 상기 이너케이스(1)에 고정되고, 상기 수납서랍(130)의 전후방 이동을 안내한다. 또한, 상기 가이드프레임(110)은 상기 제1선반(150)의 회전 및 상기 제2선반(170)의 전후방 이동도 안내한다. 상기 가이드프레임(110)은 상기 이너케이스(1)에 스크류 등 체결구로 고정되거나, 또는 압입이나 접착 방식으로 고정될 수도 있다.
- [0049] 도 7과 도 8을 참조하면, 상기 가이드프레임(110)은 대략 ㄷ자 형태의 골격을 갖는다. 보다 정확하게는, 상기 가이드프레임(110)은 서로 이격되어 나란하게 배치되는 한 쌍의 측면바디(111)와, 상기 한 쌍의 측면바디(111)를 연결하는 후면바디(115)를 포함한다. 상기 가이드프레임(110)은 합성수지소재로 만들어질 수 있고, 일체로 성형될 수 있다.
- [0050] 상기 가이드프레임(110)의 측면바디(111)는 상기 이너케이스(1)의 내면 중 양쪽 측면에 밀착되고, 상기 후면바디(115)는 상기 이너케이스(1)의 내면 중 후면에 밀착된다. 상기 가이드프레임(110)은 상기 수납서랍(130)의 입출과정에서 함께 이동하지 않도록 견고하게 이너케이스(1)에 고정된다.
- [0051] 상기 가이드프레임(110)의 측면바디(111)는 대략 사각판상이다. 상기 이너케이스(1)의 내면을 향한 상기 측면바디(111)의 바깥쪽면에는 다수의 보강리브(도면부호 생략)들이 구비될 수 있다. 상기 보강리브들은 상기 가이드프레임(110)의 상면까지 연장되지는 않고, 중간에 생략된다.
- [0052] 그리고 상기 측면바디(111)의 상부에는 변형방지부(113)가 있다. 상기 변형방지부(113)는 상기 측면바디(111)의 상단을 따라 전후방으로 구비되고, 일종의 살빼기 구조일 수 있다. 상기 변형방지부(113)는 상기 가이드프레임(110)을 사출성형할 때 상기 측면바디(111)가 열변형에 의해 수축되는 것을 방지하기 위한 것이다. 도면부호 112는 상기 변형방지부(113)의 전단에 구비된 프론트데코이고, 상기 프론트데코(112)는 아래에서 설명될 제2선반(170)의 제2프론트바디(178)와 통일된 미감을 제공할 수 있다.
- [0053] 상기 보강리브와 상기 변형방지부(113) 사이에는 장착홈(S)이 형성된다. 상기 장착홈(S)은 상기 변형방지부(113) 및 상기 보강리브 보다 상대적으로 함몰된 부분이다. 상기 장착홈(S)에는 이너케이스(1)의 장착부(미도시)가 끼워져, 상기 베이스프레임이 상기 이너케이스(1)에 고정될 수 있도록 한다.
- [0054] 상기 측면바디(111)의 내면에는 서랍가이드부(121) 및 선반가이드부(125)가 높이를 달리하여 구비된다. 상기 서랍가이드부(121)은 상기 수납서랍(130)을 안내하고, 상기 선반가이드부(125)는 제1선반(150)과 제2선반(170)을 안내한다. 상기 서랍가이드부(121)와 상기 선반가이드부(125)는 상기 측면바디(111)의 길이방향인 전후방향으로

각각 연장된다.

- [0055] 본 실시례에서 상기 서랍가이드부(121)는 선반가이드부(125) 보다 아래쪽에 배치된다. 이에 따라 상기 수납서랍(130)은 상기 제1선반(150) 및 제2선반(170) 보다 아래쪽에 배치되고, 제1선반(150)과 제2선반(170)이 상기 수납서랍(130)의 커버 기능을 할 수 있다.
- [0056] 도 8에서 보듯이, 상기 서랍가이드부(121)는 전후방향으로 연장되고, 상기 측면바디(111)에서 함몰된 형상이다. 상기 서랍가이드부(121)에는 상기 수납서랍(130)의 인출레일(135)이 끼워지고, 상기 수납서랍(130)이 전후방으로 입출될 때 인출레일(135)이 상기 서랍가이드부(121)에 안내된다.
- [0057] 상기 서랍가이드부(121)의 전단부는 전방으로 개방되어 레일입구(121a)가 형성된다. 상기 레일입구(121a)를 통해서 상기 인출레일(135)이 상기 서랍가이드부(121)에 끼워질 수 있다. 상기 레일입구(121a)에는 레일스토퍼(121b)가 돌출되고, 상기 레일스토퍼(121b)는 상기 인출레일(135)의 레일단부(135a)를 걸어 상기 수납서랍(130)이 상기 가이드프레임(110)에서 완전히 분리되는 것을 방지한다.
- [0058] 상기 선반가이드부(125)를 보면, 상기 선반가이드부(125)는 상대적으로 측면바디(111)의 안쪽에 배치된 제1선반가이드(126)와, 바깥쪽에 배치된 제2선반가이드(127)를 포함한다. 상기 제1선반가이드(126)에는 상기 제1선반(150)이 배치되고, 상기 제2선반가이드(127)에는 상기 제2선반(170)이 배치된다. 상기 제1선반가이드(126)와 상기 제2선반가이드(127)는 서로 연속적으로 연결되어 하나의 경로를 형성할 수 있다.
- [0059] 상기 제1선반가이드(126)는 상기 제2선반가이드(127) 보다 상하폭이 더 넓다. 도 5를 보면, 상기 제1선반가이드(126)에는 상기 제1선반(150) 뿐 아니라, 상기 제1선반(150)에 겹쳐지도록 상기 제2선반(170)도 배치될 수 있기 때문에 상기 제1선반가이드(126)가 상기 제2선반가이드(127) 보다 폭이 큰 것이다.
- [0060] 상기 제1선반가이드(126)와 제2선반가이드(127) 사이에는 단차부(128)가 있다. 상기 제1선반가이드(126)가 상기 제2선반가이드(127) 보다 폭이 크므로 그 사이에 일종의 단차형태의 단차부(128)가 형성되는 것인데, 본 실시례에서 상기 단차부(128)는 경사진 방향으로 연장된다. 이에 따라 상기 제2선반(170)이 상기 제2선반가이드(127)에서 상기 제1선반가이드(126) 방향으로 이동할 때 상기 제2선반(170)의 후단부가 자연스럽게 아래쪽으로 처질 수 있다.
- [0061] 보다 정확하게는, 상기 제2선반(170)에 구비된 가이드돌부(177)는 상기 단차부(128)를 타고 아래쪽으로 이동하게 되고, 이에 따라 제2선반(170) 전체가 경사진 방향으로 이동할 수 있다. 상기 제2선반(170)의 가이드돌부(177)가 단차부(128)를 타고 아래쪽으로 이동하면, 상기 제2선반(170) 전체가 경사진 상태가 되고, 이 상태에서 상기 제2선반(170)이 상기 제1선반(150) 아래쪽으로 이동하여 상기 제1선반(150)과 상기 제2선반(170)이 서로 적층될 수 있는 것이다.
- [0062] 이때, 도 8에 도시된 바와 같이 상기 단차부(128)의 반대편에 해당하는 상기 제1선반가이드(126)와 제2선반가이드(127) 사이에는 선반스토퍼(128')가 구비된다. 상기 선반스토퍼(128')는 상기 가이드돌부(177)와 간섭되어, 상기 가이드돌부(177)의 초기위치를 고정해줄 수 있다. 상기 제2선반(170)을 제1선반(150)으로부터 다시 펼칠 때(도 4참조), 상기 선반스토퍼(128')에 상기 가이드돌부(177)가 간섭될 수 있다. 이에 따라 상기 선반스토퍼(128')의 후방에 상기 가이드돌부(177)가 위치될 수 있다.
- [0063] 한편, 본 실시례에서 상기 제1선반가이드(126)는 제2선반가이드(127) 보다 함몰된 깊이도 더 깊다. 즉, 상기 제1선반가이드(126)는 좌우폭 방향(도 1의 Y축 방향)을 기준으로 상기 제2선반가이드(127) 보다 상기 측면바디(111)의 안쪽으로 더욱 많이 함몰되는 것이다. 이렇게 되면, 상기 제1선반가이드(126)에는 상기 제1선반(150)의 제1선반바디(152)가 위치하고, 상기 제1선반바디(152)의 연결가이드부(155)가 상기 제2선반가이드(127)와 연속적으로 연결될 수 있다.
- [0064] 도 7을 보면, 상기 제1선반가이드(126)의 상부는 상방으로 개방되어, 상기 측면바디(111)의 상단에는 개구부(126a)가 형성된다. 상기 개구부(126a)는 상기 수납공간(130a)의 좌우 폭을 더 넓히는 방향으로 형성된다. 상기 제1선반(150)과 제2선반(170)은 상기 개구부(126a)를 통해서 아래방향으로 상기 가이드프레임(110)에 장착될 수 있다. 보다 정확하게는, 상기 제2선반(170)이 먼저 상기 개구부(126a)를 통해 상기 가이드프레임(110)에 장착된 후에, 상기 제1선반가이드(126)에서 제2선반가이드(127) 방향으로 이동된다. 이어서 상기 제1선반(150)이 상기 개구부(126a)를 통해 상기 제1선반가이드(126)에 장착될 수 있다.
- [0065] 상기 제1선반가이드(126)의 안쪽에는 회전가이드(126b)가 구비된다. 상기 회전가이드(126b)는 상기 제1선반(150)이 상기 가이드프레임(110)에 대해 상대회전할 때, 상기 제1선반가이드(126)와 간섭되지 않도록 회피된 부

분으로 볼 수 있다. 이를 위해서, 상기 회전가이드(126b)는 상기 측면바디(111)에서 상기 제1선반가이드(126)보다 상하 폭이 더 크게 형성된다.

- [0066] 상기 회전가이드(126b)에는 회전홈(129)이 함몰된다. 상기 회전홈(129)은 상기 회전가이드(126b)의 상부에 함몰된 것이다. 상기 회전홈(129)에는 상기 제1선반(150)의 회전돌부(159)가 끼워져, 상기 제1선반(150)의 회전중심이 되도록 한다. 상기 회전홈(129)은 상기 한 쌍의 측면바디(111)에 각각 형성되고, 상기 회전돌부(159)도 상기 제1선반(150)의 양쪽 측면에 각각 구비된다.
- [0067] 본 실시례에서, 상기 제2선반가이드(127)의 전단부는 막혀있다. 따라서, 상기 제2선반(170)은 상기 전단부에 막혀 전방으로 분리되지 않을 수 있다. 그리고 도 7에서 보듯이, 상기 제2선반가이드(127)의 전단부는 폭이 점점 좁아지도록 형성되어 상기 제2선반(170)이 전방으로 당겨질 때 발생하는 소음을 줄일 수 있다.
- [0068] 다음으로 상기 수납서랍(130)을 보면, 상기 수납서랍(130)은 대략 육면체 형상이고, 중심에는 수납공간(130a)이 마련된다. 상기 수납공간(130a)은 상방으로 개방되어 있는 빈 공간이다. 상기 수납서랍(130)이 상기 가이드프레임(110)으로부터 인출되면 상기 수납공간(130a)은 상방으로 개방되고, 수납서랍(130)이 상기 가이드프레임(110)에 다시 수납되면 상기 수납공간(130a)은 상기 제1선반(150)과 제2선반(170)에 의해 차폐된다.
- [0069] 상기 수납서랍(130)을 구성하는 서랍측면부(131), 서랍후면부(132) 및 서랍전면부(133)들이 서로 연결되고, 그 안쪽에 감싸진 부분에 상기 수납공간(130a)이 형성된다. 이 중에서 상기 서랍전면부(133)는 사용자를 향한 부분이 되고, 상기 서랍후면부(132)는 상기 이너케이스(1)의 안쪽을 향한다. 그리고 상기 서랍측면부(131)는 상기 가이드프레임(110)에 의해 안내되는 부분이다.
- [0070] 상기 서랍측면부(131)에는 인출레일(135)이 구비된다. 상기 인출레일(135)은 상기 수납서랍(130)의 인출방향을 따라 연장된다. 즉, 상기 인출레일(135)은 상기 수납서랍(130)의 전후방향(도 1의 X축방향)으로 연장되고, 상기 서랍측면부(131)에서 돌출된 구조이다.
- [0071] 상기 인출레일(135)의 끝부분에는 레일단부(135a)가 구비된다. 상기 레일단부(135a)는 상기 인출레일(135)보다 큰 폭을 갖는다. 상기 레일단부(135a)는 상기 서랍가이드부(121)의 레일입구(121a)를 통해 상기 서랍가이드부(121)에 끼워진다. 그리고, 상기 레일단부(135a)는 레일입구(121a)에 구비된 레일스토퍼(121b)에 걸려, 상기 수납서랍(130)이 상기 가이드프레임(110)에서 완전히 분리되는 것이 방지될 수 있다.
- [0072] 상기 서랍측면부(131)에는 상기 인출레일(135)과 이격되어 안착돌부(136)가 구비된다. 상기 안착돌부(136)는 상기 레일단부(135a)보다 상기 서랍측면부(131)의 후방에 위치되고, 본 실시례에서는 원기둥형상이다. 상기 안착돌부(136)는 레일단부(135a)와 이격되되 같은 높이를 가질 수 있다. 상기 안착돌부(136)는 상기 인출레일(135)이 상기 서랍가이드부(121)에 완전히 끼워지면 서랍가이드부(121)의 가장 안쪽 공간에 안착된다. 또한, 상기 안착돌부(136)는 곡면형태의 표면을 가지고 있어서, 상기 수납서랍(130)이 상기 가이드프레임(110)을 따라 저장실(3)의 안쪽으로 끼워질 때, 수납서랍(130)이 부드럽게 이동할 수 있게 한다.
- [0073] 도 9을 보면, 상기 수납서랍(130)이 상기 가이드프레임(110)에 완전히 장착된 모습을 볼 수 있다. 도 9에는 상기 제1선반(150)과 제2선반(170)이 생략되어 있어서, 상기 수납공간(130a)이 상방으로 완전히 개방되어 있다.
- [0074] 다음으로, 상기 선반(150,170)을 설명하기로 한다. 상기 선반(150,170)의 골격은 선반프레임(151,171)이 형성되고, 그 상부에는 상판(160,180)이 각각 배치된다. 이때, 상기 상판(160,180)은 상기 선반프레임(151,171)에 형성된 접착부(152b,153b,172b)에 접착될 수 있다. 이하에서는 상기 선반(150,170)을 구성하는 제1선반(150)과 제2선반(170)을 차례로 설명한다.
- [0075] 먼저 제1선반(150)의 기능을 살펴보면, (i) 상기 제1선반(150)은 보관물(P1,P2,P3)의 안착될 수 있는 선반기능을 하고, 동시에 (ii) 상기 수납서랍(130)의 상부에 위치하여 상기 수납공간(130a)을 막는 커버기능도 한다. 또한 (iii) 상기 제1선반(150)이 회전되면 도 7에서 보듯이 상기 수납공간(130a)을 개방시켜 높이가 높은 보관물(P1,P2,P3)도 상기 수납공간(130a)에 수납될 수 있도록 한다. 마지막으로 (iv) 상기 제1선반(150)은 상기 제2선반(170)이 상기 제1선반(150)에 겹쳐질 수 있도록 상기 제2선반(170)의 이동을 안내하는 역할도 할 수 있다.
- [0076] 상기 제1선반(150)은 상기 제2선반(170)과 함께 선반기능을 할 수 있다. 도 10을 보면, 상기 제1선반(150)의 상면과 상기 제2선반(170)의 상면은 서로 동일 평면을 형성한다. 도 10에서 A는 상기 제1선반(150)의 상면과 상기 제2선반(170)의 상면을 연결한 가상의 연장선을 나타낸다. 따라서, 사용자가 상기 제1선반(150)과 상기 제2선반(170)의 상부에 보관물(P1,P2,P3)을 올려두더라도 보관물(P1,P2,P3)이 상기 제1선반(150)과 상기 제2선반(170)사이의 단차에 의해 기울어져 불안정하게 보관되는 것을 방지할 수 있다. 이러한 구조는 아래에서 다시 설명하

기로 한다.

- [0077] 도 11을 보면, 상기 제1선반(150)은 제1선반프레임(151)과, 상기 제1선반프레임(151)에 결합되는 제1상판(160)을 포함한다. 본 실시례에서 상기 제1선반프레임(151)은 대략 'ㄷ'자 형태이고, 합성수지소재로 만들어진다. 상기 제1선반프레임(151)은 상기 제1선반(150)의 골격을 형성하고, 상기 제1상판(160)은 상기 수납공간(130a)의 상부를 덮고 보관물(P1,P2,P3)이 안착될 수 있는 수납장소를 그 상부에 제공한다.
- [0078] 상기 제1선반프레임(151)의 구조를 보면, 상기 제1선반프레임(151)은 서로 이격되게 배치되는 한 쌍의 제1선반바디(152)와, 양단이 상기 한 쌍의 제1선반바디(152)의 전단부에 각각 연결되는 제1프론트바디(153)를 포함한다. 상기 한 쌍의 제1선반바디(152)는 상기 가이드프레임(110)의 한 쌍의 측면바디(111)에 각각 결합된다. 그리고, 상기 제1프론트바디(153)는 상기 제1선반(150)과 제2선반(170)이 펼쳐졌을 때, 상기 제2선반(170)의 후단부와 마주보도록 배치된다.
- [0079] 상기 제1상판(160)은 사각판상이고, 투명하거나 반투명한 소재로 만들어질 수 있다. 예를 들어 상기 제1상판(160)은 유리 또는 투명한 합성수지 소재로 만들어질 수 있다. 상기 제1상판(160)이 투명하면, 상기 제1상판(160)을 통해 상기 수납공간(130a)을 관찰할 수 있다. 상기 제1상판(160)의 상면(161)에 상기 보관물(P1,P2,P3)이 안착될 수 있다.
- [0080] 상기 제1상판(160)의 가장자리는 상기 한 쌍의 제1선반바디(152)와 상기 제1프론트바디(153)와 밀착된다. 상기 제1상판(160)이 상기 한 쌍의 제1선반바디(152)와 상기 제1프론트바디(153)의 상부에 안착되므로, 상기 제1상판(160)의 가장자리는 상기 제1선반프레임(151)에 의해 가려지지 않고 전체 면적이 상방으로 노출될 수 있다. 이러한 구조를 통해 상기 수납조립체(100)의 심미감이 향상될 수 있다.
- [0081] 상기 제1상판(160)의 가장자리는 상기 제1선반바디(152)의 상면(152a)과 상기 제1프론트바디(153)의 상면(153a)에 접착되어 고정될 수 있다. 도 12와 도 13을 보면, 상기 제1선반프레임(151)의 상면에는 제1접착부(152b,153b)가 함몰된다. 상기 제1접착부(152b,153b)에는 접착제가 도포되고, 상기 접착제는 상기 제1상판(160)을 상기 제1선반프레임(151)의 상면에 고정시킬 수 있다. 여기서 접착제는 실란트(Sealant)라 할 수도 있는데, 접착성분을 갖는 다양한 소재가 적용될 수 있다. 예를 들어, 상기 접착제는 PVC계, 합성고무계, 부틸고무계, 에폭시수지계, 폴리우레탄계 또는 실리콘계 접착제일 수 있다.
- [0082] 상기 제1접착부(152b,153b)는 사이드접착홈(152b)과 프론트접착홈(153b)을 포함한다. 상기 사이드접착홈(152b)은 상기 제1선반바디(152)의 상면(152a)에 함몰된 것이고, 상기 프론트접착홈(153b)은 상기 제1프론트바디(153)의 상면(153a)에서 함몰된 것이다. 본 실시례에서, 상기 사이드접착홈(152b)과 상기 프론트접착홈(153b)은 서로 연속적으로 연결된다.
- [0083] 도 13을 보면, 상기 사이드접착홈(152b)은 상대적으로 안쪽에 배치된 제1사이드접착홈(152b1)과, 상기 제1사이드접착홈(152b1) 보다 바깥쪽에 배치된 제2사이드접착홈(152b2)을 포함한다. 상기 제1사이드접착홈(152b1)과 상기 제2사이드접착홈(152b2)은 각각 상기 제1선반바디(152)의 길이방향을 따라 연속적으로 연장된다.
- [0084] 이처럼 상기 사이드접착홈(152b)이 다수개로 구성되면, 상기 제1상판(160)과 상기 제1선반바디(152) 사이의 접착면적이 넓어져 제1상판(160)이 보다 견고하게 고정될 수 있다. 또한, 상기 제1상판(160)이 기울어지거나 틀어지더라도 최소한의 접착면적이 확보될 수 있다. 예를 들어, 상기 제1상판(160)의 저면이 상기 제1사이드접착홈(152b1)에 밀착되나, 제2사이드접착홈(152b2)으로부터는 이격될 수 있는데, 이 경우에도 상기 제1상판(160)은 제1사이드접착홈(152b1)에 주입된 접착제에 의해 상기 제1선반바디(152)에 고정될 수 있다.
- [0085] 본 실시례에서, 상기 제1사이드접착홈(152b1)은 상기 제2사이드접착홈(152b2) 보다 좌우폭이 넓고, 상기 제2사이드접착홈(152b2)은 상기 제1사이드접착홈(152b1) 보다 함몰된 깊이가 더 깊게 형성된다. 상기 제1사이드접착홈(152b1)은 상기 제1상판(160)과 상기 제1선반바디(152) 사이의 접착면적을 넓게 확보할 수 있고, 상기 제2사이드접착홈(152b2)은 상기 제1사이드접착홈(152b1)에서 누설된 접착제가 상기 제1선반바디(152)의 상면(152a) 바깥쪽으로 벗어나지 않도록 할 수 있다. 즉, 상기 제1사이드접착홈(152b1)으로부터 누설된 접착제는 상기 제2사이드접착홈(152b2)에 스며들어 고이게 되고, 더이상 바깥쪽으로 배출되지 않게 된다.
- [0086] 물론, 상기 제2사이드접착홈(152b2)에도 접착제가 채워질 수 있으므로, 상기 제2사이드접착홈(152b2)도 상기 제1사이드접착홈(152b1)과 함께 상기 제1상판(160)의 저면과 상기 제1선반바디(152)의 상면(152a) 사이의 접착력을 높이는 역할을 할 수 있다.
- [0087] 상기 제1사이드접착홈(152b1)과 상기 제2사이드접착홈(152b2)은 상기 제1선반바디(152)의 상면(152a)에 각각 두

개씩 형성된다. 이와 달리, 상기 제1사이드접착홈(152b1)과 상기 제2사이드접착홈(152b2)은 각각 하나씩 형성되거나, 둘 중 어느 하나는 한 개로 구성되고 나머지 하나는 두 개로 구성될 수도 있다.

- [0088] 본 실시례에서, 상기 프론트접착홈(153b)은 하나로 구성되는데, 그 양단이 각각 상기 제1사이드접착홈(152b1)에 연결된다. 물론, 상기 프론트접착홈(153b)도 다수개로 구성될 수도 있다.
- [0089] 참고로, 도 14에는 제1선반바디(1152)의 다른 실시례가 도시되어 있다. 앞선 실시례의 제1선반바디(1152)와 동일한 구조는 1000번대 부호를 부여하고 설명을 생략하기로 한다. 상기 제1선반바디(1152)의 상면(1152a)에는 사이드접착홈(1152b)이 형성된다. 상기 사이드접착홈(1152b)은 한 개로 구성되고, 상기 제1선반바디(1152)의 길이방향을 따라 전후로 연장된다. 상기 사이드접착홈(1152b)은 상기 제1선반바디(1152)의 상면(1152a) 중심부에 함몰된 형태로 구성된다.
- [0090] 다시 도 10을 보면, 상기 제1프론트바디(153)에는 상기 제1상판(160)의 전방 돌레면을 감싸는 커버부(153')가 구비된다. 상기 커버부(153')는 상방으로 돌출되어 상기 제1상판(160)의 전방 돌레면을 감쌀 수 있다. 이때, 상기 제1선반(160)과 상기 제2선반(180)이 서로 펼쳐진 상태에서 상기 제1선반(160)의 상면(161), 상기 제2선반(180)의 상면(181) 및 상기 커버부(153')의 상면은 서로 동일 평면을 형성할 수 있다. 가상의 연장선 A는 상기 제1선반(160)의 상면(161), 상기 제2선반(180)의 상면(181) 및 상기 커버부(153')의 상면이 서로 동일평면인 것을 보이고 있다.
- [0091] 도 11 내지 도 13의 실시례를 보면, 상기 제1선반바디(152)에는 연결가이드부(155)가 형성된다. 상기 연결가이드부(155)는 상기 한 쌍의 제1선반바디(152)가 서로 마주보는 내면에서 함몰된 형태로 형성된다. 상기 연결가이드부(155)는 상기 선반가이드부(125)와 연결되는데, 보다 정확하게는 상기 연결가이드부(155)는 상기 선반가이드부(125) 중 제2선반가이드(127)의 가이드바디(174, 선반레일)와 연결된다. 따라서, 상기 제2선반(170)의 제2선반바디(172)는 상기 제2선반가이드(127)-연결가이드부(155)로 이어지는 경로를 따라 안내될 수 있다.
- [0092] 상기 연결가이드부(155)는 전방으로 개방된다. 상기 연결가이드부(155)에는 가이드입구(155a)가 형성되는데, 상기 가이드입구(155a)는 상기 제2선반(170)을 향해 개방되어 있다. 이에 따라 상기 제2선반(170)은 상기 제2선반가이드(127)에 위치한 상태에서 상기 연결가이드부(155)로 이동할 수 있다.
- [0093] 상기 연결가이드부(155)의 말단부에는 가이드스토퍼(156)가 구비된다. 상기 가이드스토퍼(156)는 상기 제2선반(170)이 제1선반(150) 하부로 적층되면서 이동할 때, 이동되는 거리를 제한하는 역할을 한다. 상기 가이드스토퍼(156)는 상기 연결가이드부(155)에서 돌출되어 상기 제2선반(170)의 제2선반바디(172) 끝부분과 간섭될 수 있다.
- [0094] 상기 제1선반바디(152)에는 회전돌부(159)가 돌출된다. 상기 회전돌부(159)는 상기 제2선반바디(172)의 표면 중에서 상기 연결가이드부(155)의 반대편에 해당하는 표면에서 돌출된다. 상기 회전돌부(159)는 대략 원기둥형상이고, 상기 회전가이드(126b)에 형성된 회전홈(129)에 끼워진다. 상기 회전돌부(159)는 상기 제1선반(150)의 회전중심이 된다.
- [0095] 도 15에는 상기 제2선반(170)이 도시되어 있다. 상기 제2선반(170)은 제2선반프레임(171)과 상기 제2선반프레임(171)에 고정되는 제2상판(180)을 포함한다. 본 실시례에서 상기 제2선반프레임(171)은 대략 'ㄷ'자 형태이고, 합성수지소재로 만들어진다. 상기 제2선반프레임(171)은 상기 제2선반(170)의 골격을 형성하고, 상기 제2상판(180)은 상기 수납공간(130a)의 상부를 덮고 보관물(P1,P2,P3)이 안착될 수 있는 수납장소를 그 상부에 제공한다.
- [0096] 상기 제2선반프레임(171)의 구조를 보면, 상기 제2선반프레임(171)은 서로 이격되게 배치되는 한 쌍의 제2선반바디(172)와, 상기 한 쌍의 제2선반바디(172)의 전방에 배치되는 제2프론트바디(178)를 포함한다. 상기 한 쌍의 제2선반바디(172)는 상기 가이드프레임(110)의 한 쌍의 측면바디(111)에 각각 결합된다. 그리고, 상기 제2프론트바디(178)는 상기 제1선반(150)과 제2선반(170)이 펼쳐졌을 때, 상기 제1선반(150)의 전단부와 마주보도록 배치된다.
- [0097] 본 실시례에서, 상기 한 쌍의 제2선반바디(172)는 각각 상기 제2상판(180)의 좌우 가장자리 하부에 배치된다. 상기 한 쌍의 제2선반바디(172)의 상면(172a)에 상기 제2상판(180)의 좌우 가장자리 저면이 접촉된다. 상기 제2선반바디(172)와 상기 제2상판(180) 사이의 구체적인 접촉구조는 아래에서 설명하기로 한다.
- [0098] 상기 제2선반바디(172)의 양측면에는 후술할 가이드바디(174)가 구비되는데, 상기 가이드바디(174)는 선반레일로 볼 수 있다. 상기 선반레일은 상기 제2선반가이드(127)에 배치되어 있다가, 상기 제2선반(170)이 후퇴할 때

상기 연결가이드부(155)를 따라 이동하는 부분이다. 상기 선반레일은 상기 제2선반바디(172)의 양측면에서 더 돌출된 구조일 수도 있다.

- [0099] 상기 프론트바디는 상기 제2상판(180)의 전면 가장자리 하부에 배치되지 않고, 상기 제2상판(180)의 전면에 끼워지는 방식으로 조립된다. 따라서, 상기 프론트바디의 상면이 상기 제2상판(180)의 상면(181) 보다 높게 위치할 수 있다. 이렇게 되면, 상기 제2상판(180) 위의 보관물(P1,P2,P3)이 굴러서 제2상판(180) 전방으로 떨어지는 것을 방지할 수 있고, 사용자가 상기 프론트바디를 파지하고 제2상판(180)을 쉽게 밀거나 당길 수 있다. 도면부호 178a는 상기 제2상판(180)의 전면 가장자리가 끼워지는 결합홈을 나타낸다.
- [0100] 도 16을 보면, 상기 제2선반바디(172)의 상면(172a)에는 제2접착부(172b)가 있다. 상기 제2접착부(172b)에는 접착제가 도포되고, 상기 접착제는 상기 제2상판(180)을 상기 제2선반프레임(171)의 상면에 고정시킬 수 있다. 여기서 접착제는 실란트(Sealant)라 할 수도 있는데, 접착성분을 갖는 다양한 소재가 적용될 수 있다.
- [0101] 상기 제2접착부(172b)는 제2선반바디(172)의 상면(172a)에 함몰된 것이다. 상기 제2접착부(172b)는 상기 제2선반바디(172)의 길이방향인 전후 방향으로 연장되고, 상기 제2선반바디(172)에서 하방으로 함몰된 형태가 된다.
- [0102] 도 17을 보면, 상기 제2접착부(172b)는 상대적으로 안쪽에 배치된 메인접착홈(172b1)과 상기 메인접착홈(172b1)보다 바깥쪽에 배치된 보조접착홈(172b2)을 포함한다. 상기 메인접착홈(172b1)과 상기 보조접착홈(172b2)은 각각 상기 제2선반바디(172)의 길이방향을 따라 연속적으로 연장된다.
- [0103] 이처럼 상기 제2접착부(172b)가 다수개로 구성되면, 상기 제2상판(180)과 상기 제2선반바디(172) 사이의 접촉면적이 넓어져 제2상판(180)이 보다 견고하게 고정될 수 있다. 또한, 상기 제2상판(180)이 기울어지거나 틀어지더라도 최소한의 접촉면적이 확보될 수 있다. 예를 들어, 상기 제2상판(180)의 저면이 상기 메인접착홈(172b1)에 밀착되나, 보조접착홈(172b2)으로부터는 이격될 수 있는데, 이 경우에도 상기 제2상판(180)은 메인접착홈(172b1)에 주입된 접착제에 의해 상기 제2선반바디(172)에 고정될 수 있다.
- [0104] 본 실시례에서, 상기 메인접착홈(172b1)은 상기 보조접착홈(172b2)보다 좌우폭이 넓고, 상기 보조접착홈(172b2)은 상기 메인접착홈(172b1)보다 함몰된 깊이가 더 깊게 형성된다. 상기 메인접착홈(172b1)은 상기 제2상판(180)과 상기 제2선반바디(172) 사이의 접촉면적을 넓게 확보할 수 있고, 상기 보조접착홈(172b2)은 상기 메인접착홈(172b1)에서 누설된 접착제가 상기 제2선반바디(172)의 상면(172a) 바깥쪽으로 벗어나지 않도록 할 수 있다. 즉, 상기 메인접착홈(172b1)으로부터 누설된 접착제는 상기 보조접착홈(172b2)에 스며들어 고이게 되고, 더이상 바깥쪽으로 배출되지 않게 된다.
- [0105] 물론, 상기 보조접착홈(172b2)에도 접착제가 채워질 수 있으므로, 상기 보조접착홈(172b2)도 상기 메인접착홈(172b1)과 함께 상기 제2상판(180)의 저면과 상기 제2선반바디(172)의 상면(172a) 사이의 접착력을 높이는 역할을 할 수 있다.
- [0106] 상기 보조접착홈(172b2)은 상기 메인접착홈(172b1)의 양쪽에 각각 배치되어 두 개로 구성될 수 있다. 이와 달리, 상기 보조접착홈(172b2)은 상기 제2선반바디(172)의 상면(172a)에 하나만 형성되거나, 상기 메인접착홈(172b1)과 상기 보조접착홈(172b2)이 모두 두 개씩으로 구성될 수도 있다.
- [0107] 참고로, 도 18에는 제2선반바디(1172)의 다른 실시례가 도시되어 있다. 앞선 실시례의 제2선반바디(172)와 동일한 구조는 1000번대 부호를 부여하고 설명을 생략하기로 한다. 상기 제2선반바디(1172)의 상면(1172a)에는 제2접착부(1172b)가 형성된다. 상기 제2접착부(1172b)는 한 개로 구성되고, 상기 제2선반바디(1172)의 길이방향을 따라 전후로 연장된다. 상기 제2접착부(1172b)는 상기 제2선반바디(1172)의 상면(1172a) 중심부에 함몰된 형태로 구성된다.
- [0108] 다시 도 17을 보면, 상기 제2선반바디(172)에는 가이드펜스(173)가 구비된다. 상기 가이드펜스(173)는 상기 제2선반바디(172)의 상면(172a)에서 위쪽으로 돌출된 것이다. 상기 가이드펜스(173)는 상기 제2접착부(172b)와 같은 방향으로 연장될 수 있다. 상기 가이드펜스(173)에는 상기 제2상판(180)의 측면 가장자리가 안착되어 상기 가이드펜스(173)는 상기 제2상판(180)의 측면을 지지해줄 수 있다. 상기 가이드펜스(173)의 표면은 상기 제2상판(180)의 가장자리에 대응하는 곡면으로 형성될 수 있다.
- [0109] 상기 제2선반바디(172)에는 가이드바디(174)가 더 구비될 수 있다. 상기 가이드바디(174)는 상기 제2선반바디(172)에서 바깥쪽으로 더 돌출된다. 상기 가이드바디(174)는 상기 선반가이드부(125) 중 제2선반가이드(127)와, 상기 연결가이드부(155)를 따라 안내되는 부분이다. 상기 가이드바디(174)는 상기 제2선반가이드(127)와 상기 연결가이드부(155)에 끼워진 상태로 전후방으로 이동할 수 있다. 도면부호 176은 상기 가이드바디(174)에서 하

부로 연장된 연장부를 나타낸다.

- [0110] 상기 제2선반바디(172)에는 가이드돌부(177)가 구비된다. 상기 가이드돌부(177)는 상기 제2선반바디(172)의 말단부에서 하부로 돌출된다. 상기 가이드돌부(177)는 상기 선반가이드부(125)의 상기 단차부(128)를 타고 아래쪽으로 이동하는 부분이다. 이에 따라 제2선반(170) 전체가 경사진 방향으로 이동할 수 있다. 상기 제2선반(170)의 후단부가 단차부(128)를 타고 아래쪽으로 이동하면, 상기 제2선반(170) 전체가 경사진 상태가 되고, 이 상태에서 상기 제2선반(170)이 상기 제1선반(150) 아래쪽으로 이동하여 상기 제1선반(150)과 상기 제2선반(170)이 서로 적층될 수 있는 것이다.
- [0111] 상기 제2선반바디(172)가 상기 측면바디(111)의 제2선반가이드(127)로부터 상기 제1선반(150)의 상기 연결가이드부(155)로 이동하면 상기 제1상판(160)의 하부에 상기 제2상판(180)이 겹쳐질 수 있다. 이와 같은 모습이 도 5와 도 6에 잘 도시되어 있다.
- [0112] 다음으로, 도 4 내지 도 7을 참조하여 본 실시례의 수납조립체(100)가 동작되는 과정을 설명하기로 한다. 먼저 도 4에서 보듯이 상기 제1선반(150)과 제2선반(170)은 서로 펼쳐진 상태이다. 따라서 상기 수납공간(130a)의 상부는 가려진 상태이고, 상기 제1선반(150)과 제2선반(170)의 상부에는 보관물(P1,P2,P3)이 안착될 수 있다. 즉, 도 4에서는 제1선반(150)과 제2선반(170)이 선반기능과 함께 수납서랍(130)의 커버기능을 하고 있다.
- [0113] 이 상태에서, 상기 제2선반(170)이 상기 제1선반(150)의 하부에 겹쳐지면, 도 5와 같은 상태가 된다. 보다 구체적으로 보면, 사용자가 상기 제2선반(170)을 후방으로 밀면, 상기 제2선반(170)이 상기 제1선반(150)의 하부에 배치된다. 상기 제1선반가이드(126)와 제2선반가이드(127) 사이에는 단차부(128)가 형성되므로, 상기 제2선반(170)이 상기 제2선반가이드(127)에서 상기 제1선반가이드(126) 방향으로 이동할 때 상기 가이드돌부(177)가 구비된 제2선반(170)의 후단부가 자연스럽게 아래쪽으로 처질 수 있다.
- [0114] 이때, 상기 제2선반(170)에 구비된 가이드돌부(177)는 상기 단차부(128)를 타고 아래쪽으로 이동하게 되고, 이에 따라 제2선반(170) 전체가 경사진 방향으로 이동할 수 있다. 상기 제2선반(170)의 후단부가 단차부(128)를 타고 아래쪽으로 이동하면, 상기 제2선반(170) 전체가 경사진 상태가 되고, 이 상태에서 상기 제2선반(170)이 상기 제1선반(150) 아래쪽으로 이동하여 상기 제1선반(150)과 상기 제2선반(170)이 서로 적층될 수 있는 것이다.
- [0115] 이렇게 되면, 상기 제2선반(170)이 초기에 위치했던 곳은 상방으로 개방되므로, 사용자는 높이가 높은 보관물(P1,P2,P3)을 상기 수납공간(130a)에 수납할 수 있다. 이와 같은 모습이 도 6에 잘 도시되어 있다.
- [0116] 만약 사용자가 높이가 높은 보관물(P1,P2,P3)을 더 많이 보관하고자 한다면, 상기 제1선반(150)과 제2선반(170)을 회전시켜 접을 수 있다. 상기 제2선반(170)은 상기 제1선반(150)의 연결가이드부(155)에 장착된 상태이므로, 상기 제1선반(150)을 회전시키면 상기 제2선반(170)도 함께 회전된다. 이때, 상기 제1선반(150)의 회전돌부(159)를 회전중심으로 상기 제1선반(150)과 상기 제2선반(170)이 함께 회전한다. 이와 같은 상태가 도 7에 도시되어 있다.
- [0117] 즉, 사용자는 도 5와 같이 제2선반(170)을 제1선반(150)에 겹쳐서 수납서랍(130)의 전방만 위쪽으로 개방할 수도 있으며, 또는 도 7과 같이 겹쳐진 제2선반(170)과 제1선반(150)을 접어서 수납서랍(130)의 전방과 후방을 모두 개방시킬 수도 있다. 따라서, 사용자는 자신의 사용환경에 맞추어 수납조립체(100)를 다양하게 변형시킬 수 있다.
- [0118] 한편, 도 2와 도 3을 보면, 사용자는 상기 수납서랍(130)을 전방으로 당겨 상기 보관물(P1,P2,P3)을 꺼낼 수 있다. 도 2는 수납서랍(130)이 상기 가이드프레임(110)의 안쪽에 장착된 상태이고, 도 3은 사용자가 상기 수납서랍(130)을 당겨 꺼낸 상태이다. 상기 수납서랍(130)이 전방으로 꺼내지면, 사용자는 보관물(P1,P2,P3)을 꺼낼 때 상부의 다른 선반(미도시)과의 간섭없이 쉽게 꺼낼 수 있다.
- [0119] 그리고, 앞서 설명한 바와 같이, 본 실시례에서 상기 제1선반(150)과 제2선반(170)은 수납서랍(130)과는 독립적으로 동작된다. 따라서 상기 수납서랍(130)을 꺼내더라도, 제1선반(150)과 제2선반(170)은 고내에 남아 선반기능을 수행할 수 있고, 사용자는 수납서랍(130)만 인출시켜 물건을 꺼내거나 보관할 수 있다. 따라서, 수납공간(130a)을 덮기 위한 커버와, 물건을 올려두기 위한 선반을 따로 구비할 필요가 없다.
- [0120] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시례들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하

기 위한 것이고, 이러한 실시례에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

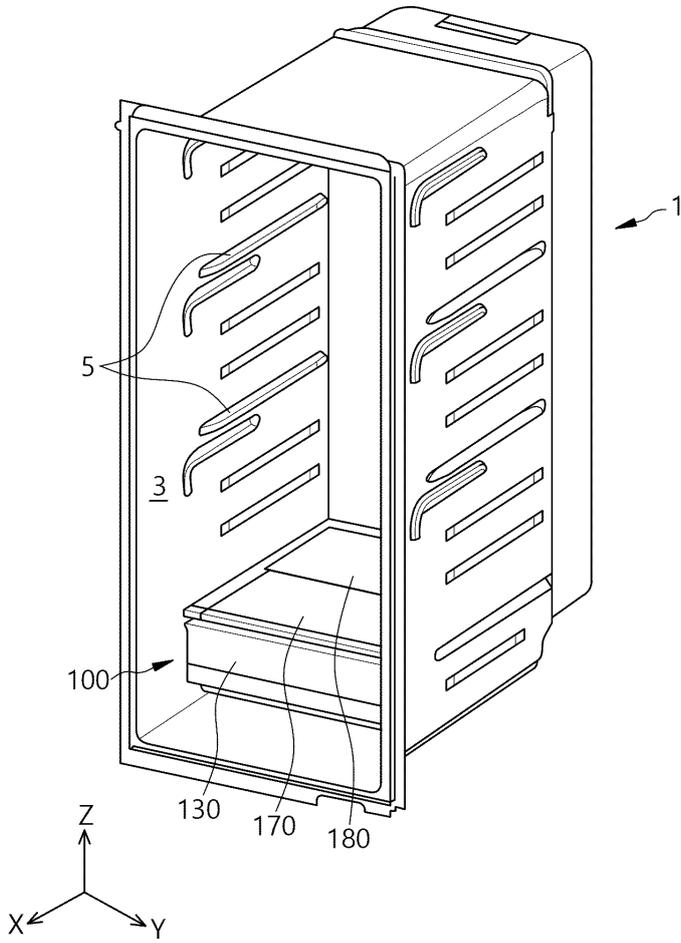
**부호의 설명**

[0121]

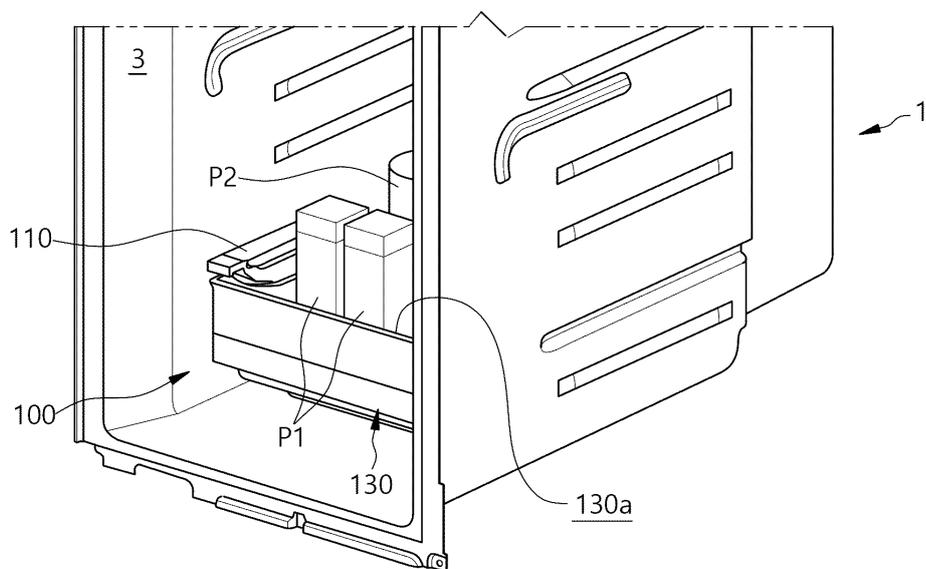
- 1: 이너케이스    3: 저장실
- 100: 수납조립체    110: 가이드프레임
- 111: 측면바디    115: 후면바디
- 121: 서랍가이드부    125: 선반가이드부
- 126: 제1선반가이드    127: 제2선반가이드
- 128: 단차부    130: 수납서랍
- 150: 제1선반    151: 제1선반프레임
- 152: 제1선반바디    152b, 153b: 제1접착부
- 152b: 사이드접착홈    153: 제1프론트바디
- 153b: 프론트접착홈    155: 연결가이드부
- 156: 가이드스토퍼    159: 회전돌부
- 160: 제1상판    170: 제2선반
- 171: 제2선반프레임    172: 제2선반바디
- 172b: 제2접착부    174: 가이드바디
- 177: 가이드돌부    178: 제2프론트바디
- 180: 제2상판    P1, P2, P3: 보관물

도면

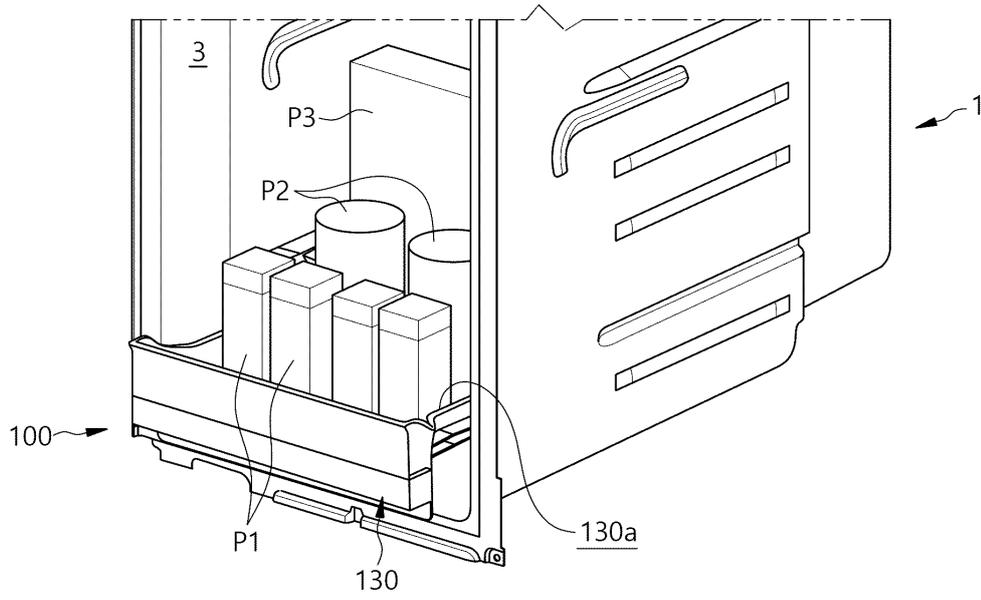
도면1



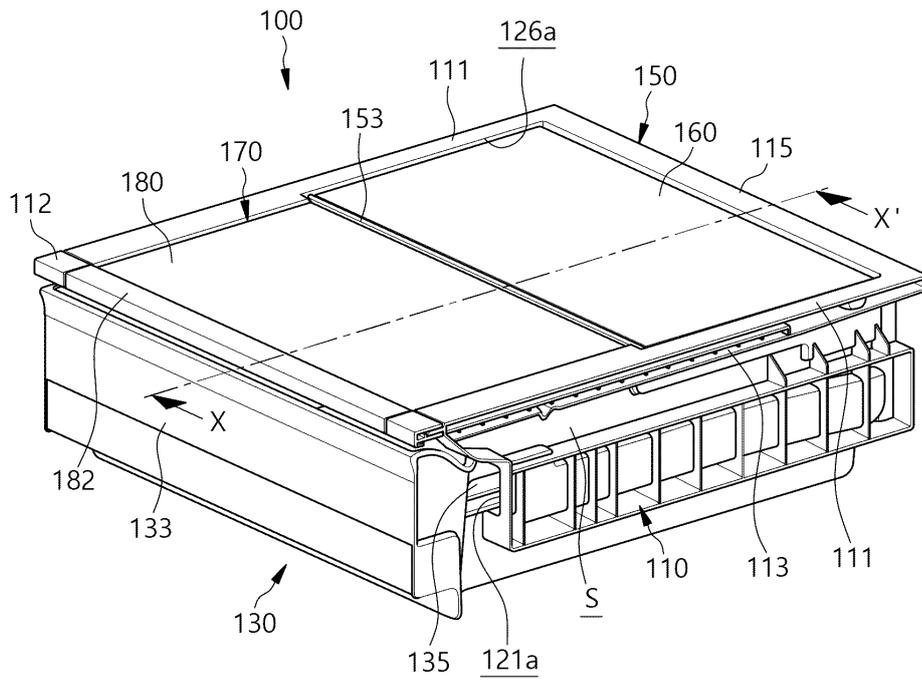
도면2



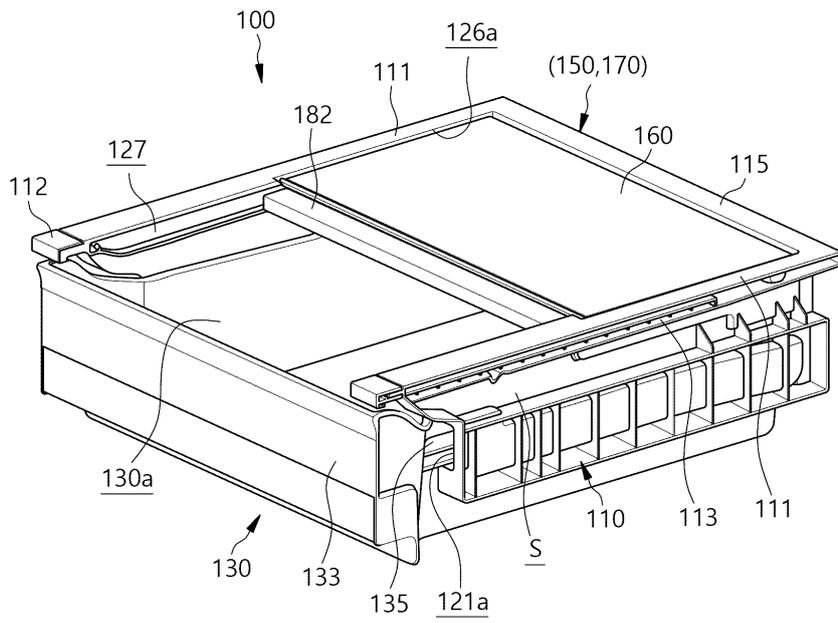
도면3



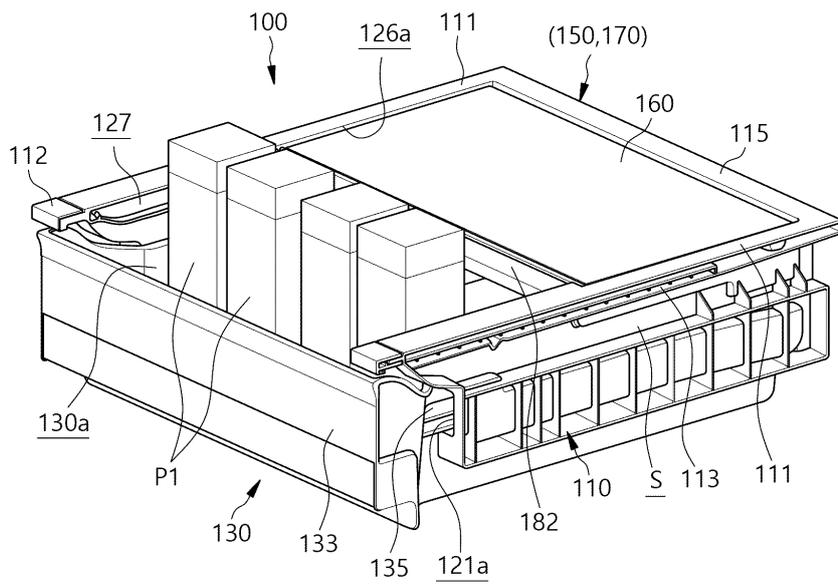
도면4



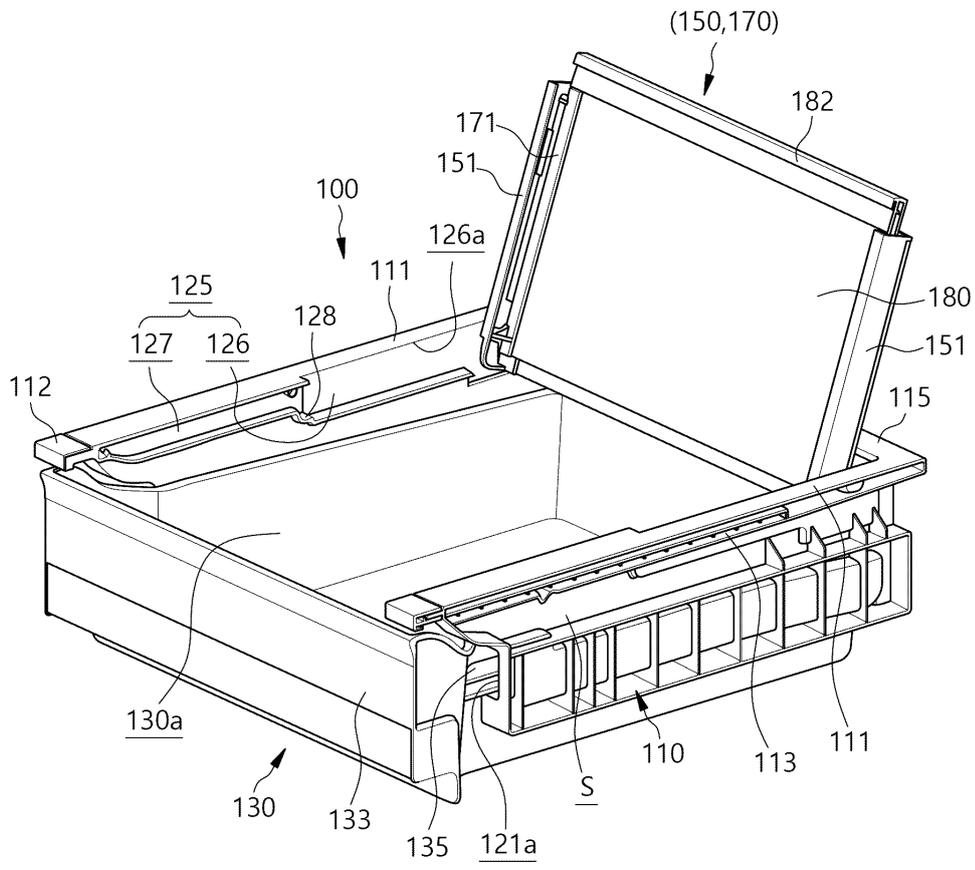
도면5



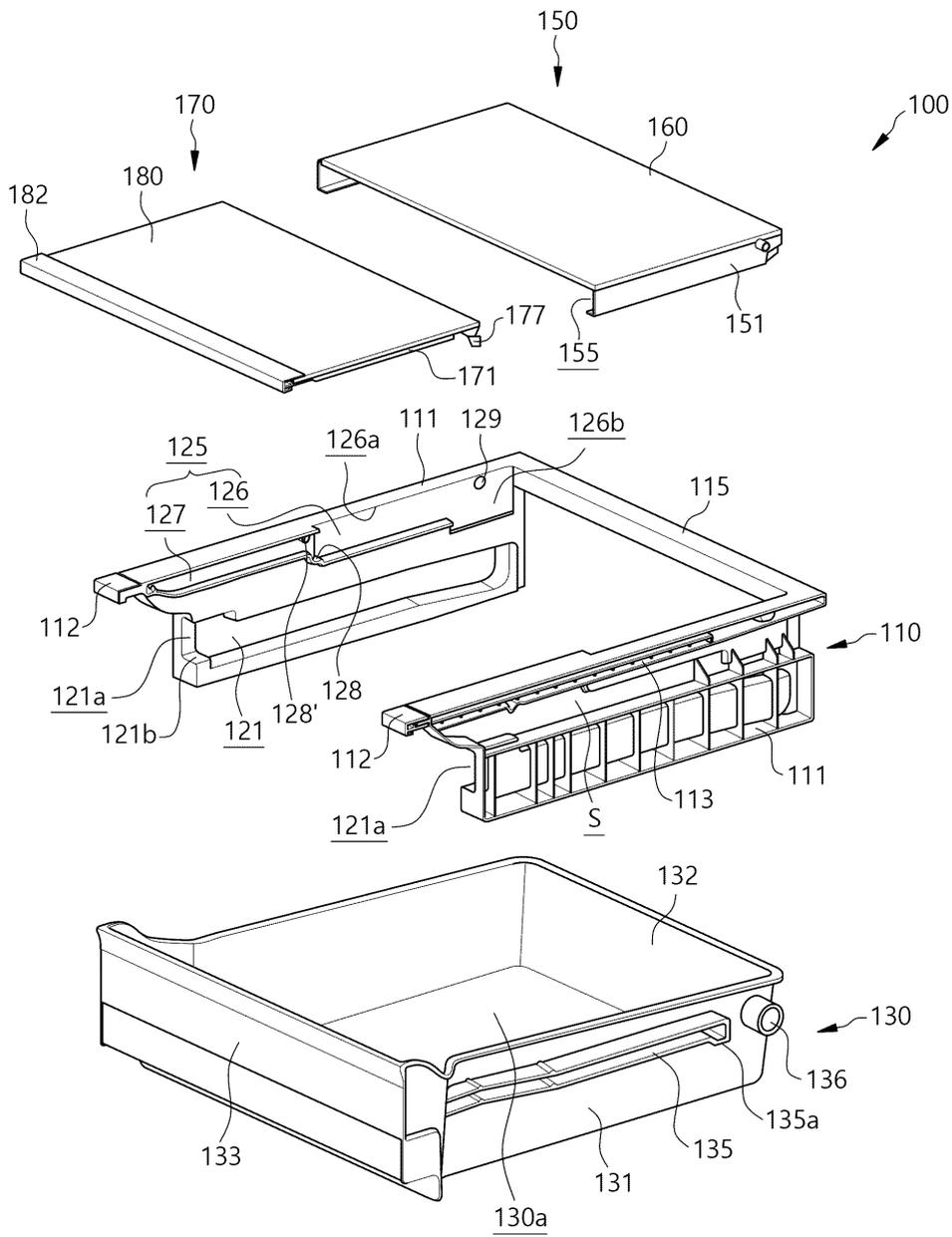
도면6



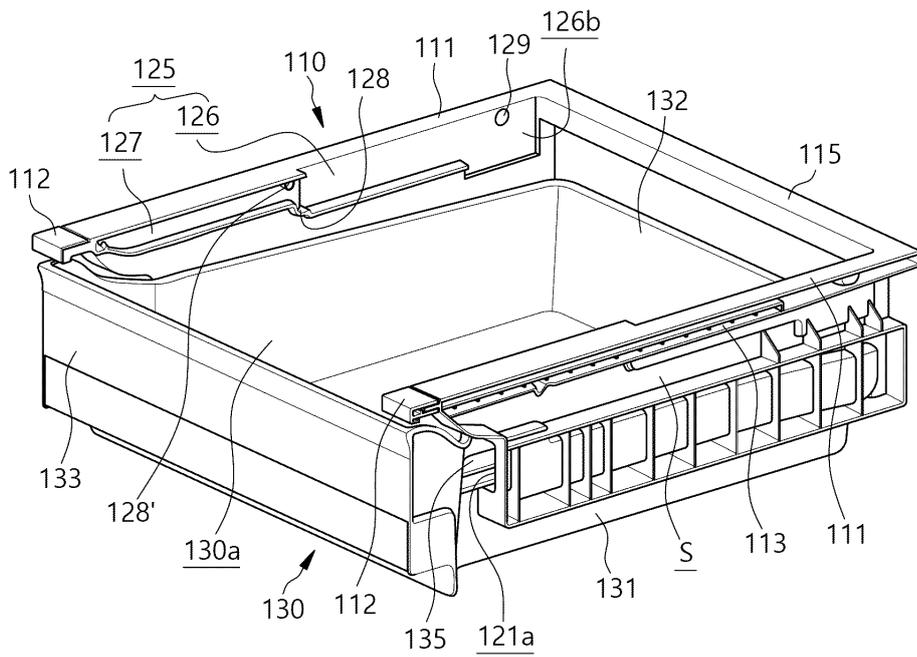
도면7



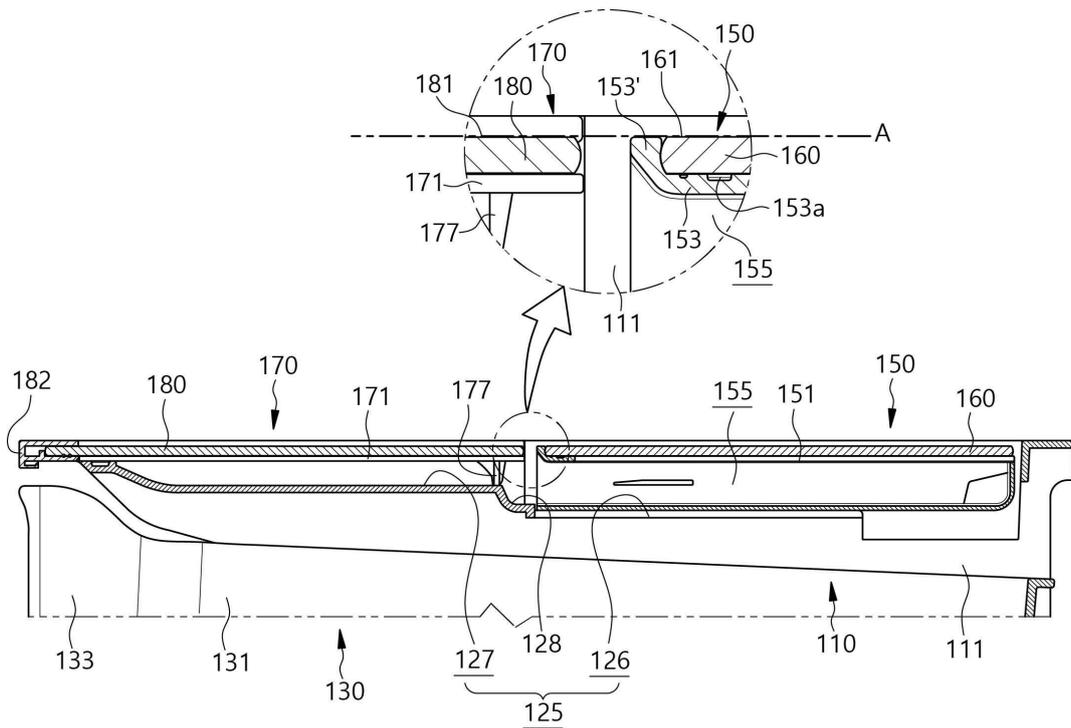
도면8



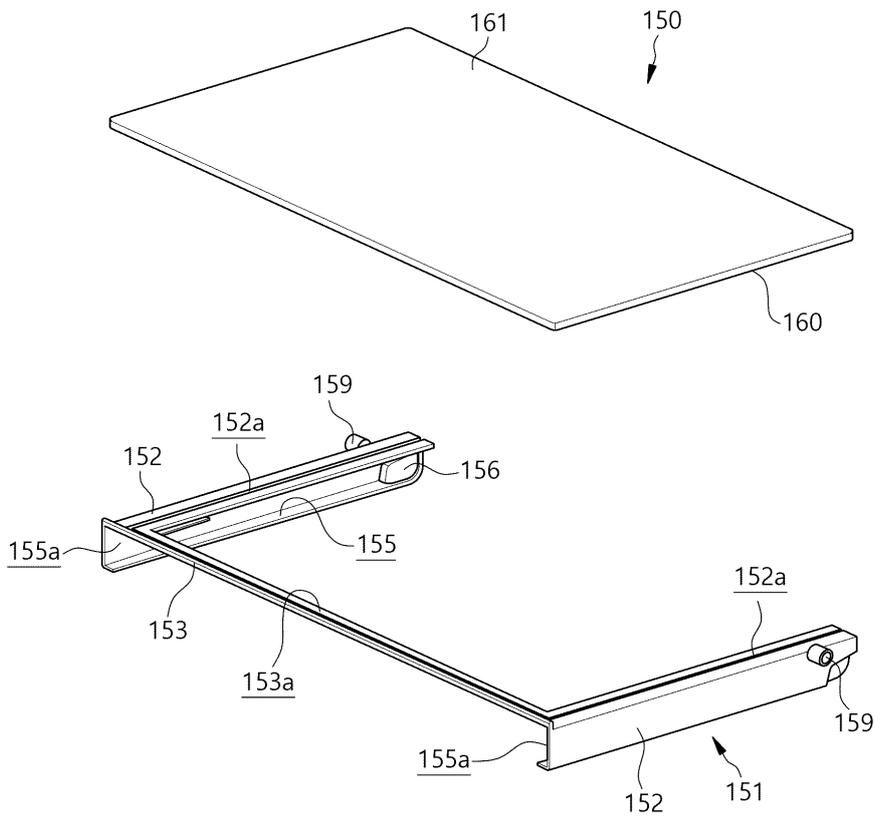
도면9



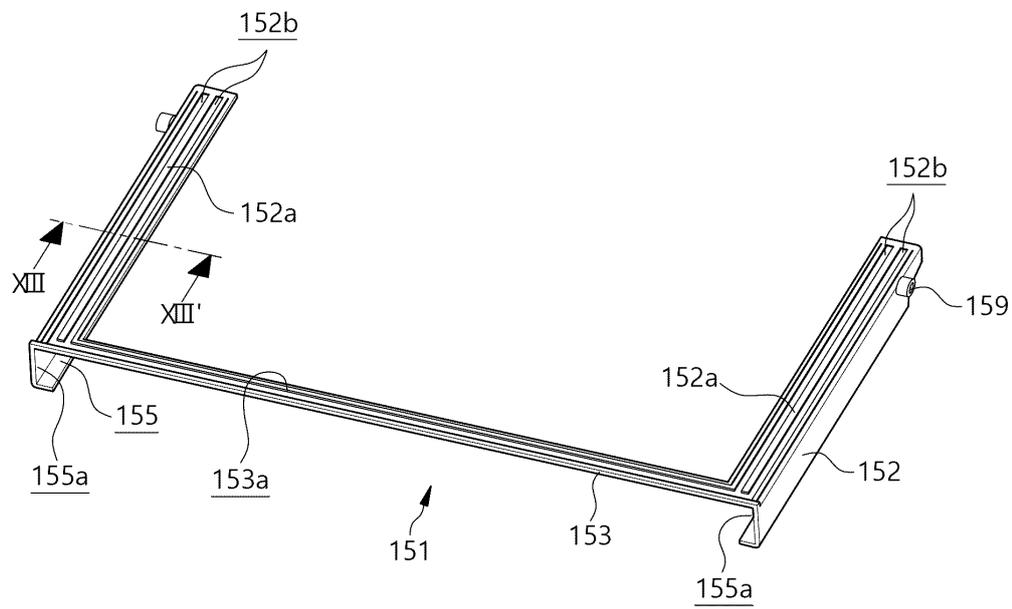
도면10



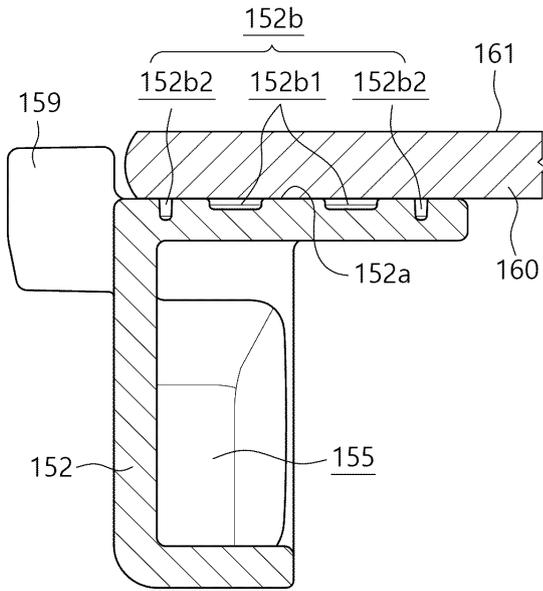
도면11



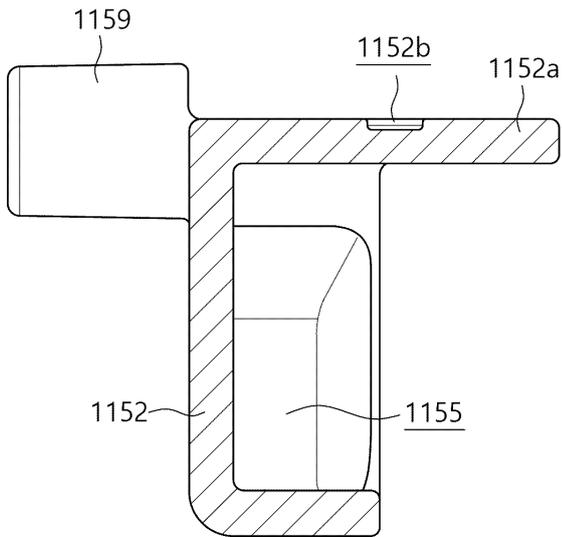
도면12



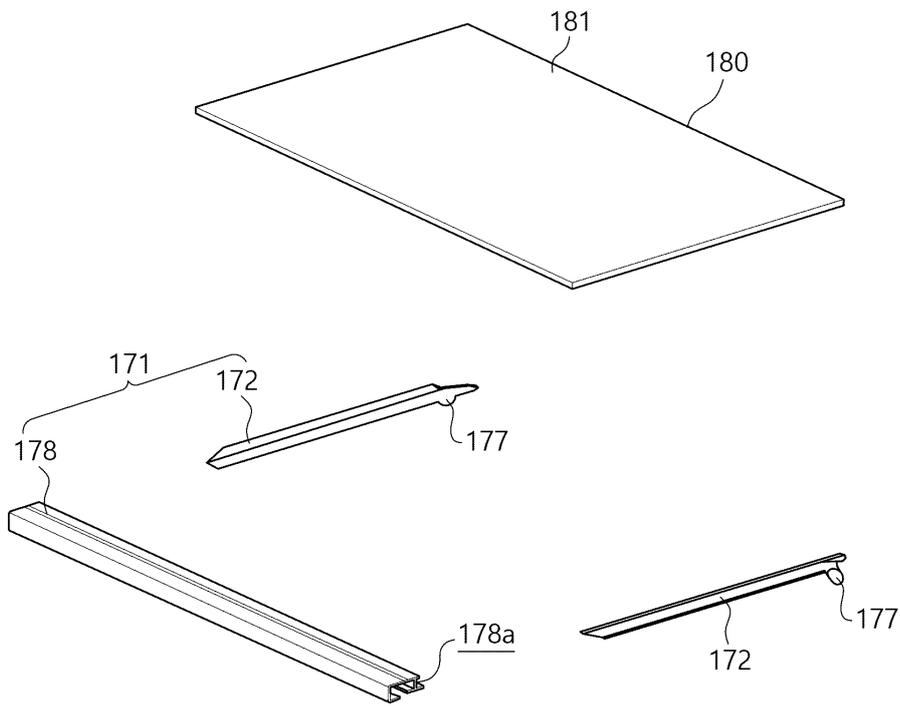
도면13



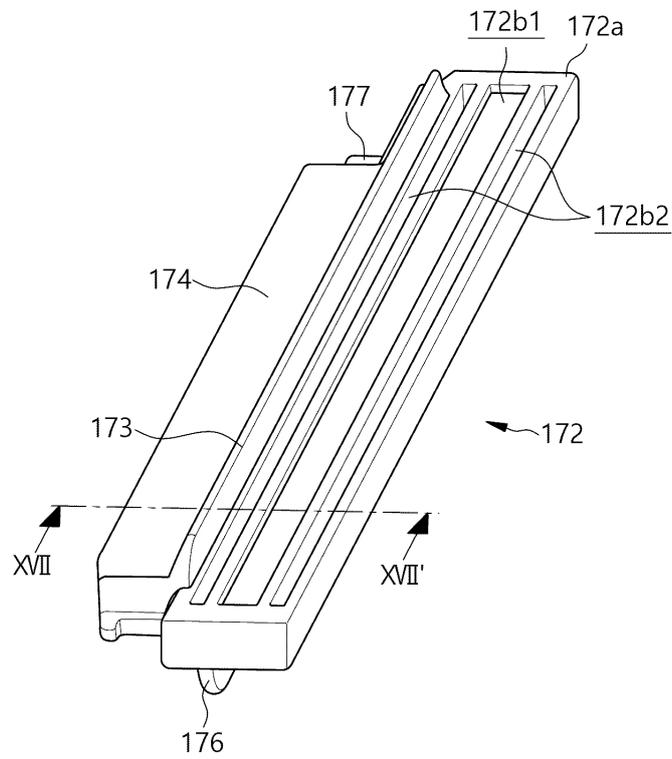
도면14



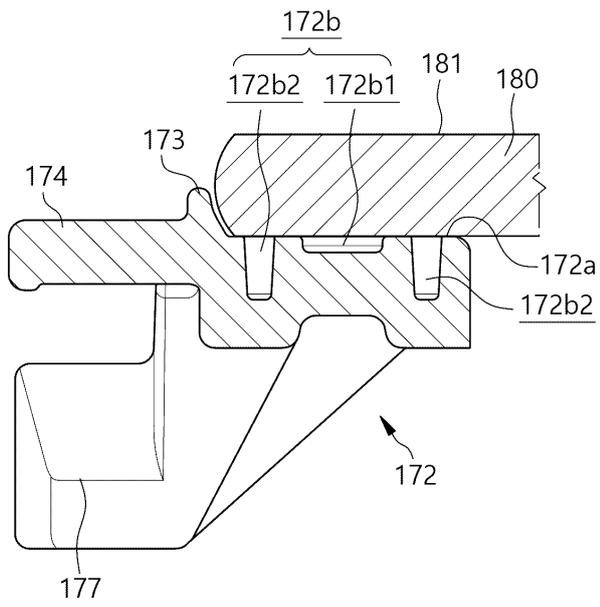
도면15



도면16



도면17



도면18

