



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0098730  
(43) 공개일자 2018년09월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A47B 47/00 (2006.01) A47B 63/00 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A47B 47/0008 (2013.01)  
A47B 47/0016 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2017-0025197  
(22) 출원일자 2017년02월27일  
심사청구일자 2017년02월27일

(71) 출원인  
박창선  
경기도 포천시 소흘읍 태봉로 153, 309동1003호(태봉마을 주공아파트)  
(72) 발명자  
박창선  
경기도 포천시 소흘읍 태봉로 153, 309동1003호(태봉마을 주공아파트)  
(74) 대리인  
이창희

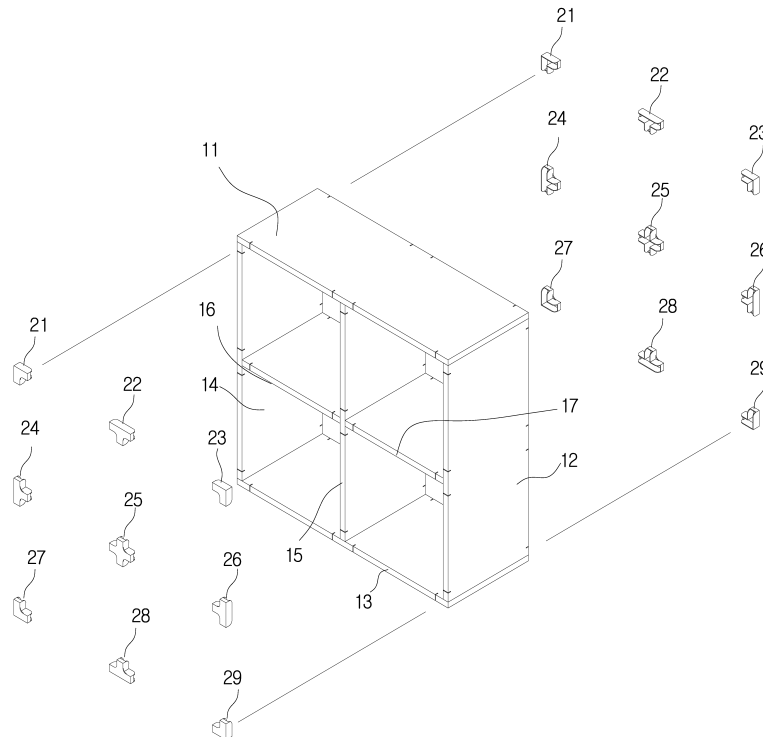
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 무볼트 책장

(57) 요약

무볼트 책장이 개시되며, 상기 무볼트 책장은 각각이 수직 방향을 따라 연장되되, 수평 방향으로 간격을 두고 서로 대향하며 배치되는 한 쌍의 외측 수직 플레이트; 하나는 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 각각의 상단을 가로지르며 배치되고 다른 하나는 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 각각의 하단을 가로지르며 배치되어 서로 대향(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



하는 한 쌍의 외측 수평 플레이트; 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 사이에 배치되며, 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트 중 하나로부터 다른 하나로 수직하게 연장 배치되는 내측 수직 플레이트; 하나는 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 중 하나로부터 상기 내측 수직 플레이트로 연장 배치되고 다른 하나는 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 중 다른 하나로부터 상기 내측 수직 플레이트로 연장 배치되며, 서로 같은 높이를 갖는 한 쌍의 내측 수평 플레이트; 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 각각의 첨단부와 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트 각각의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트를 상호 결합시키는 무볼트 L형 체결 프레임; 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 내측 수평 플레이트의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 내측 수평 플레이트를 상호 결합시키거나, 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트와 상기 내측 수직 플레이트의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트와 상기 내측 수직 플레이트를 상호 결합시키는 무볼트 T형 체결 프레임; 및 상기 내측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 내측 수평 플레이트 각각의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 상기 내측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 내측 수평 플레이트를 상호 결합시키는 무볼트 십자형 체결 프레임을 포함할 수 있다.

(52) CPC특허분류

*A47B 63/00* (2013.01)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

책장에 있어서,

각각이 수직 방향을 따라 연장되되, 수평 방향으로 간격을 두고 서로 대향하며 배치되는 한 쌍의 외측 수직 플레이트;

하나는 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 각각의 상단을 가로지르며 배치되고 다른 하나는 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 각각의 하단을 가로지르며 배치되어 서로 대향하는 한 쌍의 외측 수평 플레이트;

상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 사이에 배치되며, 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트 중 하나로부터 다른 하나로 수직하게 연장 배치되는 내측 수직 플레이트;

하나는 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 중 하나로부터 상기 내측 수직 플레이트로 연장 배치되고 다른 하나는 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 중 다른 하나로부터 상기 내측 수직 플레이트로 연장 배치되되, 서로 같은 높이를 갖는 한 쌍의 내측 수평 플레이트;

상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 각각의 첨단부와 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트 각각의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트를 상호 결합시키는 무볼트 L형 체결 프레임;

상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 내측 수평 플레이트의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 내측 수평 플레이트를 상호 결합시키거나, 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트와 상기 내측 수직 플레이트의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트와 상기 내측 수직 플레이트를 상호 결합시키는 무볼트 T형 체결 프레임; 및

상기 내측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 내측 수평 플레이트 각각의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 상기 내측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 내측 수평 플레이트를 상호 결합시키는 무볼트 십자형 체결 프레임을 포함하는, 무볼트 책장.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 외측 수직 플레이트의 첨단부의 전면에는 제1 삽입홈이 형성되고 상기 외측 수평 플레이트의 첨단부의 전면에는 제2 삽입홈이 형성되며, 상기 무볼트 L형 체결 프레임은 상기 제1 삽입홈에 삽입되는 제1 삽입돌기와 상기 제1 삽입홈에 대한 상기 제1 삽입돌기의 삽입시 상기 외측 수직 플레이트의 첨단부의 전면의 일부가 수용되는 제1 수용로를 갖는 제1 맞물림부 및 상기 제2 삽입홈에 삽입되는 제2 삽입돌기와 상기 제2 삽입홈에 대한 제2 삽입돌기의 삽입시 상기 외측 수평 플레이트의 첨단부의 전면의 일부가 수용되는 제2 수용로를 갖는 제2 맞물림부를 포함하고,

상기 외측 수직 플레이트의 전면 및 상기 외측 수평 플레이트의 전면에는 제3 삽입홈 한 쌍이 서로 간격을 두고 형성되고 상기 내측 수평 플레이트의 첨단부의 전면 및 내측 수직 플레이트의 첨단부의 전면에는 제4 삽입홈이 형성되며, 상기 무볼트 T형 체결 프레임은 상기 한 쌍의 제3 삽입홈 각각에 삽입되는 한 쌍의 제3 삽입돌기 및 상기 한 쌍의 제3 삽입돌기 사이에 형성되되 상기 제3 삽입홈에 대한 상기 제3 삽입돌기의 삽입시 상기 외측 수직 플레이트의 전면 및 상기 외측 수평 플레이트의 전면의 한 쌍의 상기 제3 삽입홈 사이의 부분의 전면이 수용되는 제3 수용로를 갖는 제3 맞물림부 및 상기 제4 삽입홈에 삽입되는 제4 삽입돌기와 상기 제4 삽입홈에 대한 상기 제4 삽입돌기의 삽입시 상기 내측 수평 플레이트의 첨단부의 전면의 일부 및 상기 내측 수직 플레이트의 첨단부의 전면의 일부가 수용되는 제4 수용로를 갖는 제4 맞물림부를 포함하며,

상기 내측 수직 플레이트의 전면에는 제5 삽입홈 한 쌍이 서로 간격을 두고 형성되고 상기 내측 수평 플레이트의 첨단부의 전면에는 제6 삽입홈이 형성되며, 상기 무볼트 십자형 체결 프레임은 상기 한 쌍의 제5 삽입홈 각각에 삽입되는 한 쌍의 제5 삽입돌기 및 상기 한 쌍의 제5 삽입돌기 사이에 형성되되 상기 제5 삽입홈에 대한

상기 제5 삽입돌기의 삽입시 상기 내측 수직플레이트의 상기 제5 삽입홈 사이의 부분의 전면이 수용되는 제5 수용로를 갖는 제5 맞물림부 및 상기 제6 삽입홈에 삽입되는 한 쌍의 제6 삽입돌기와 상기 제6 삽입홈에 대한 상기 제6 삽입돌기의 삽입시 상기 내측 수평 플레이트의 첨단부의 전면의 일부가 수용되는 제6 수용로를 갖는 제6 맞물림부를 포함하는 것인, 무볼트 책장.

**청구항 3**

제2항에 있어서,

상기 무볼트 L형 체결 프레임은 상기 제1 맞물림부와 상기 제2 맞물림부 사이의 90 ° 각도를 이루는 코너에 형성되는 리브를 더 포함하고,

상기 무볼트 T형 체결 프레임은 상기 제3 맞물림부와 상기 제4 맞물림부 사이의 90 ° 각도를 이루는 코너 두 개 부분 각각에 형성되는 리브를 더 포함하며,

상기 무볼트 십자형 체결 프레임은 상기 제5 맞물림부와 상기 제6 맞물림부 사이의 90 ° 각도를 이루는 코너 네 개 부분 각각에 형성되는 리브를 더 포함하는 것인, 무볼트 책장.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 무볼트 책장에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 종래의 가구는 플레이트 판이 내측으로 공간부가 형성하도록 배치되고, 이렇게 배치된 플레이트 판간의 연결 부위에 커넥터가 위치되며, 커넥터와 플레이트 판이 피스, 볼트 등에 의해 결합됨으로써, 플레이트 판이 서로 체결되는 방식으로 제작된다.

[0003] 그런데, 이러한 종래 방식에 따르면, 녀다운 제품의 경우에는 현지에서의 조립시 상기와 같이 이유로 피스, 볼트 등을 체결하는 과정 또는 용접 과정이 필요한 바, 조립이 용이치 못하다는 단점이 있었다.

[0004] 또한, 근래에 가구 구입 비용을 줄이기 위해 소비자가 조립되지 않은 플레이트 판, 커넥터, 피스 등을 구매하여 스스로 조립하는 방식이 유행인데, 종래의 가구에 따르면, 소비자가 가구를 스스로 조립할 때, 피스, 볼트 등을 커넥터와 플레이트 판에 박아야하는바, 조립 과정이 소비자에게 용이치 못하고, 특히, 피스, 볼트의 사이즈가 작으므로, 소비자의 가구 조립 과정에서 피스, 볼트의 분실 확률이 높아 소비자가 분실된 피스, 볼트를 재구매하는 과정에서 소비자의 피로가 높아지는 단점이 있었다.

[0005] 본원과 관련된 종래기술이 공개특허공보 제10-2010-0027310호에 개시된바 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명은 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 피스, 볼트 등의 필요 없이 용이하게 조립할 수 있고 형태 변형이 가능한 무볼트 책장을 제공하는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 상기한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 본 발명의 제 1 측면에 따른 무볼트 책장은, 각각이 수직 방향을 따라 연장되되, 수평 방향으로 간격을 두고 서로 대향하며 배치되는 한 쌍의 외측 수직 플레이트; 하나는 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 각각의 상단을 가로지르며 배치되고 다른 하나는 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 각각의 하단을 가로지르며 배치되어 서로 대향하는 한 쌍의 외측 수평 플레이트; 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 사이에 배치되며, 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트 중 하나로부터 다른 하나로 수직하게 연장 배치되는 내측 수직 플레이트; 하나는 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 중 하나로부터 상기 내측 수직 플레이트로 연장 배치되고 다른 하나는 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 중 다른 하나로부터 상기 내측 수직 플

레이트로 연장 배치되되, 서로 같은 높이를 갖는 한 쌍의 내측 수평 플레이트; 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트 각각의 첨단부와 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트 각각의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트를 상호 결합시키는 무볼트 L형 체결 프레임; 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 내측 수평 플레이트의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 상기 한 쌍의 외측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 내측 수평 플레이트를 상호 결합시키거나, 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트와 상기 내측 수직 플레이트의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 상기 한 쌍의 외측 수평 플레이트와 상기 내측 수직 플레이트를 상호 결합시키는 무볼트 T형 체결 프레임; 및 상기 내측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 내측 수평 플레이트 각각의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 상기 내측 수직 플레이트와 상기 한 쌍의 내측 수평 플레이트를 상호 결합시키는 무볼트 십자형 체결 프레임을 포함한다.

[0008] 상술한 과제 해결 수단은 단지 예시적인 것으로서, 본 발명을 제한하려는 의도로 해석되지 않아야 한다. 상술한 예시적인 실시예 외에도, 도면 및 발명의 상세한 설명에 추가적인 실시예가 존재할 수 있다.

**발명의 효과**

[0009] 전술한 본 발명의 과제 해결 수단에 의하면, 무볼트 L형 체결 프레임, 무볼트 T형 체결 프레임 및 무볼트 십자형 체결 프레임에 의해 외측 수직 플레이트, 외측 수평 플레이트, 내측 수직 플레이트 및 내측 수평 플레이트 간의 체결이 이루어지므로, 별도의 볼트, 피스 등의 필요 없이 책장의 조립이 이루어질 수 있다. 또한, 무볼트 방식이므로 원터치 방식으로 책장의 조립이 이루어질 수 있다. 이에 따라, 너다운 제품으로 활용이 가능한 책장이 구현될 수 있고, 소비자의 조립이 간소화되며, 책장의 구조 변형, 책장 길이 변형 및 책장 높이 변형이 용이하게 이루어질 수 있고, 특히, 책장의 완성 후에도, 플레이트(외측 수직 플레이트, 외측 수평 플레이트, 내측 수직 플레이트 및 내측 수평 플레이트 중 하나 이상), 무볼트 체결 프레임(무볼트 L형 체결 프레임, 무볼트 T형 체결 프레임 및 무볼트 십자형 체결 프레임 중 하나 이상)을 추가 구매하여 완성되어 있던 무볼트 책장에 연속적으로 추가할 수 있다. 또한, 책장의 구조 변형 및 조립이 용이하므로 배송 및 관리가 용이하고 배송비도 절감될 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0010] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 무볼트 책장의 개략적인 분해 사시도이다.  
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 무볼트 책장의 개략적인 사시도이다.  
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 무볼트 책장의 무볼트 L형 체결 프레임을 설명하기 위한 개략적인 개념도이다.  
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 무볼트 책장의 무볼트 T형 체결 프레임을 설명하기 위한 개략적인 개념도이다.  
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 무볼트 책장의 무볼트 십자형 체결 프레임을 설명하기 위한 개략적인 개념도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0011] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0012] 본 발명 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "전기적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다.

[0013] 본 발명 명세서 전체에서, 어떤 플레이트가 다른 플레이트 "상에", "상부에", "상단에", "하에", "하부에", "하단에" 위치하고 있다고 할 때, 이는 어떤 플레이트가 다른 플레이트에 접해 있는 경우뿐 아니라 두 플레이트 사이에 또 다른 플레이트가 존재하는 경우도 포함한다.

[0014] 본 발명 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함" 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

- [0015] 또한, 본원의 실시예에 관한 설명 중 방향이나 위치와 관련된 용어(상측, 상부, 상단, 상면, 하측, 하부, 하단, 하면, 전방, 전면, 후방, 후면 등)는 도면에 나타나 있는 각 구성의 배치 상태를 기준으로 설정한 것이다. 예를 들면, 도 1에서 보았을 때 전반적으로 12시 방향이 상측, 전반적으로 12시 방향을 향하는 부분이 상부, 전반적으로 12시 방향을 향하는 단부가 상단, 전반적으로 12시 방향을 향하는 면이 상면, 전반적으로 6시 방향이 하측, 전반적으로 6시 방향을 향하는 부분이 하부, 전반적으로 6시 방향을 향하는 단부가 하단, 전반적으로 6시 방향을 향하는 면이 하면, 전반적으로 8시 방향이 전방, 전반적으로 8시 방향을 향하는 면이 전면, 전반적으로 2시 방향이 후방, 전반적으로 2시 방향을 향하는 면이 후면 등이 될 수 있다.
- [0016] 본 발명은 무볼트 책장에 관한 것이다.
- [0017] 우선, 본 발명의 일 실시예에 따른 무볼트 책장(이하 '본 무볼트 책장'이라 함)에 대해 설명한다.
- [0018] 도 1은 본 무볼트 책장의 개략적인 분해 사시도이고, 도 2는 본 무볼트 책장의 개략적인 사시도이다.
- [0019] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 무볼트 책장은 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14)를 포함한다. 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 각각은 수직 방향을 따라 연장되며, 수평 방향으로 간격을 두고 서로 대향하며 배치된다.
- [0020] 또한, 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 무볼트 책장은 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13)를 포함한다. 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 하나(11)는 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 각각의 상단을 가로지르며 배치된다. 또한, 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 다른 하나(13)는 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 각각의 하단을 가로지르며 배치된다. 또한, 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13)는 서로 대향한다.
- [0021] 도 1 및 도 2를 참조하면, 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 중 하나(12)의 상측에는 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 하나(11)의 일측부가 거치될 수 있고, 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 중 다른 하나(14)의 상측에는 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 다른 하나(13)의 일측부가 거치될 수 있다. 이와 같이 상측에 배치되는 외측 수평 플레이트(11)는 천정 역할을 할 수 있다.
- [0022] 또한, 도 1 및 도 2를 참조하면, 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 중 하나(12)의 하측에는 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 하나(11)의 일측부가 배치될 수 있고, 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 중 다른 하나(14)의 하측에는 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 다른 하나(13)의 일측부가 배치될 수 있다. 이와 같이 하측에 배치되는 외측 수평 플레이트(13)는 지판 역할을 할 수 있다.
- [0023] 또한, 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 무볼트 책장은 내측 수직 플레이트(15)를 포함한다. 내측 수직 플레이트(15)는 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 사이에 배치된다. 또한, 내측 수직 플레이트(15)는 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 하나(11)로부터 다른 하나(13)로 수직하게 연장 배치된다.
- [0024] 도 1 및 도 2를 참조하면, 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 하나(11)는 내측 수직 플레이트(15)에 거치될 수 있다. 즉, 내측 수직 플레이트(15)는 상면이 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 하나의 하면과 맞닿을(접촉될) 수 있다. 또한, 내측 수직 플레이트(15)는 하면이 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 다른 하나(13)의 상면과 맞닿을(접촉될) 수 있다.
- [0025] 이러한 본 무볼트 책장에 있어서, 외측 수직 플레이트(12, 14) 및 내측 수직 플레이트(15)는 천정 역할을 하는 외측 수평 플레이트(11)와 지판 역할을 하는 외측 수평 플레이트(13) 사이에 배치되어 기둥 역할을 할 수 있다.
- [0026] 참고로, 외측 수직 플레이트(12, 14) 및 내측 수직 플레이트(15)의 너비는 290 mm일 수 있다. 또한, 외측 수직 플레이트(12, 14) 및 내측 수직 플레이트(15)의 길이(높이)는 734 mm일 수 있다. 또한, 외측 수직 플레이트(12, 14) 및 내측 수직 플레이트(15)의 두께는 18 mm일 수 있다.
- [0027] 참고로, 외측 수평 플레이트(11, 13)의 너비는 290 mm일 수 있다. 또한, 외측 수평 플레이트(11, 13)의 길이는 770 mm일 수 있다. 또한, 외측 수평 플레이트(11, 13)의 두께는 18 mm일 수 있다. 또한, 도면에는 도시되지 않았으나, 외측 수평 플레이트(11, 13)의 외면에는 다보 홀이 형성될 수 있다. 예시적으로, 외측 수평 플레이트(11) 중 상측에 배치되는 천정 역할을 하는 외측 수평 플레이트(11)의 상면에는 하측 방향으로 함몰된 함몰구 형태로 다보 홀이 형성될 수 있다.
- [0028] 또한, 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 무볼트 책장은 한 쌍의 내측 수평 플레이트(16, 17)를 포함한다. 한 쌍의 내측 수평 플레이트(16, 17) 중 하나(17)는 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 중 하나(12)로부터 내측 수직 플레이트(15)로 연장 배치되고, 한 쌍의 내측 수평 플레이트(16, 17) 중 다른 하나(16)는 한 쌍의 외측 수직 플

레이트(12, 14) 중 다른 하나(14)로부터 내측 수직 플레이트(15)로 연장 배치된다. 또한, 한 쌍의 내측 수평 플레이트(16, 17)는 수평하게 배치된다.

- [0029] 또한, 도 1 및 도 2를 참조하면, 한 쌍의 내측 수평 플레이트(16, 17) 각각은 서로 같은 높이를 가지고 배치된다. 이에 따라, 한 쌍의 내측 수평 플레이트(16, 17) 각각이 내측 수직 플레이트(15)와 접촉되는 부분은 내측 수직 플레이트(15)를 사이에 두고 대향할 수 있다. 내측 수평 플레이트(16, 17)는 인서트 구조로 형성될 수 있다.
- [0030] 내측 수평 플레이트(16, 17)의 너비는 290 mm일 수 있다. 또한, 내측 수평 플레이트(16, 17)의 길이는 358 mm일 수 있다. 또한, 내측 수평 플레이트(16, 17)의 두께는 18 mm일 수 있다.
- [0031] 또한, 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 무볼트 책장은 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 각각의 첨단부와 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11,13) 각각의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14)와 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11,13)를 상호 결합시키는 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 29, 27)을 포함한다.
- [0032] 구체적으로, 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 무볼트 책장은 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 중 하나(12)의 상부의 첨단부와 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 하나(11)의 일측부의 첨단부를 결합시키는 무볼트 L형 체결 프레임(23)을 포함할 수 있다. 또한, 본 무볼트 책장은 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 중 하나(12)의 하부의 첨단부와 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 다른 하나(13)의 일측부의 첨단부를 결합시키는 무볼트 L형 체결 프레임(29)을 포함할 수 있다.
- [0033] 또한, 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 무볼트 책장은 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 중 다른 하나(14)의 상부의 첨단부와 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 하나(11)의 타측부의 첨단부를 결합시키는 무볼트 L형 체결 프레임(21)을 포함할 수 있다. 또한, 본 무볼트 책장은 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 중 다른 하나(14)의 하부의 첨단부와 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 다른 하나(13)의 타측부의 첨단부를 결합시키는 무볼트 L형 체결 프레임(27)을 포함할 수 있다.
- [0034] 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 27, 29)에 대해 보다 자세히 설명한다. 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 27, 29)은 구성이 서로 유사 또는 동일하므로, 이하에서는 용이한 설명을 위해, 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 중 다른 하나(14)의 하부의 첨단부와 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 다른 하나(13)의 타측부의 첨단부를 결합시키는 무볼트 L형 체결 프레임(27)을 도시한 도 3을 이용해 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 27, 29)에 대해 설명한다.
- [0035] 도 3은 본 무볼트 책장의 무볼트 L형 체결 프레임을 설명하기 위한 개략적인 개념도이다.
- [0036] 구체적으로, 도 3을 참조하면, 외측 수직 플레이트(14, 12)의 첨단부의 전면에는 제1 삽입홈(141)이 형성되고 외측 수평 플레이트(11, 13)의 첨단부의 전면에는 제2 삽입홈(131)이 형성될 수 있다. 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 27, 29)은 제1 삽입홈(141)에 삽입되는 제1 삽입돌기(274)와 제1 삽입홈(141)에 대한 제1 삽입돌기(274)의 삽입시 외측 수직 플레이트(12, 14)의 첨단부의 전면의 일부가 수용되는 제1 수용로(272)를 갖는 제1 맞물림부(275) 및 제2 삽입홈(131)에 삽입되는 제2 삽입돌기(273)와 제2 삽입홈(131)에 대한 제2 삽입돌기(273)의 삽입시 외측 수평 플레이트(11, 13)의 첨단부의 전면의 일부가 수용되는 제2 수용로(271)를 갖는 제2 맞물림부(276)를 포함할 수 있다. 제1 맞물림부(275) 및 제2 맞물림부(276)는 ㄱ자 형상을 이룰 수 있다.
- [0037] 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 27, 29)은 외측 수직 플레이트(12, 14)의 첨단부 및 외측 수평 플레이트(11, 13)의 첨단부 각각과의 맞물림 결합을 통해 외측 수직 플레이트(12, 14)의 첨단부와 외측 수평 플레이트(11, 13)의 첨단부를 상호 결합시키는 것이다.
- [0038] 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 27, 29)은 제1 삽입홈(141)에 대한 제1 삽입돌기(274)의 삽입 및 제2 삽입홈(131)에 대한 제2 삽입돌기(273)의 삽입을 통해, 외측 수직 플레이트(12, 14) 및 외측 수평 플레이트(11, 13)에 원터치 방식으로 체결될 수 있고, 외측 수직 플레이트(12, 14) 및 외측 수평 플레이트(11, 13)으로부터 일정 외력 이상이 작용하지 않은 이상 분해되지 않을 수 있다.
- [0039] 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 27, 29)의 스펙에 대해 말하자면, 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 27, 29)의 제1 맞물림부(275) 및 제2 맞물림부(276) 각각의 길이는 53 mm일 수 있다. 또한, 제1 수용로(272) 및 제2 수용로(272)의 폭은 외측 수평 플레이트(11, 13) 및 외측 수직 플레이트(12, 14)의 삽입이 이루어지도록 외측 수평 플레이트(11, 13) 및 외측 수직 플레이트(12, 14)의 두께와 대응될 수 있다. 예를 들어, 상술한 바와 같이, 외측 수평 플레이트(11, 13) 및 외측 수직 플레이트(12, 14)의 두께가 18 mm인 경우, 제1 수용로(272) 및 제2 수

용로(272)의 폭은 18 mm일 수 있다. 또한, 제1 수용로(272) 및 제2 수용로(272)의 함몰된 형성 깊이는 30 mm일 수 있다.

[0040] 또한, 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 27, 29)은 제1 맞물림부(275) 및 제2 맞물림부(276) 사이의 90 ° 각도를 이루는 부분(코너)에 형성되는 리브(279)를 포함할 수 있다. 리브(279)는 제1 맞물림부(275) 및 제2 맞물림부(276) 사이에서 제1 맞물림부(275)와 제2 맞물림부(276)가 상호 지지되게 하여 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 27, 29)의 강도를 보강할 수 있다.

[0041] 또한, 도 2를 참조하면, 제1 삽입홈(141) 및 제2 삽입홈(131) 각각은 외측 수직 플레이트(14, 12)의 첨단부의 후면 및 외측 수평 플레이트(11, 13)의 첨단부의 후면 각각에 형성될 수 있으며, 외측 수직 플레이트(14, 12)의 첨단부의 후면 및 외측 수평 플레이트(11, 13)의 첨단부의 후면 각각에 형성된 제1 및 제2 삽입홈(141, 131)에 제1 맞물림부(275) 및 제2 맞물림부(276)를 갖는 상기 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 27, 29)가 동일하게 적용될 수 있다.

[0042] 또한, 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 무볼트 책장은 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14)와 한 쌍의 내측 수평 플레이트(16, 17)의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14)와 한 쌍의 내측 수평 플레이트(16, 17)를 상호 결합시키거나, 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13)와 내측 수직 플레이트(15)의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13)와 내측 수직 플레이트(15)를 상호 결합시키는 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)을 포함한다.

[0043] 구체적으로, 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 무볼트 책장은 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 중 하나(12)와 한 쌍의 내측 수평 플레이트(16, 17) 중 하나(17)의 일측부의 첨단부가 만나는 부분에 체결되는 무볼트 T형 체결 프레임(26)을 포함할 수 있다. 또한, 본 무볼트 책장은 한 쌍의 외측 수직 플레이트(12, 14) 중 다른 하나(14)와 한 쌍의 내측 수평 플레이트(16, 17) 중 다른 하나(16)의 타측부의 첨단부가 만나는 부분에 체결되는 무볼트 T형 체결 프레임(24)을 포함할 수 있다.

[0044] 또한, 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 무볼트 책장은 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 하나(11)와 내측 수직 플레이트(15)의 상측부의 첨단부가 만나는 부분에 구비되는 무볼트 T형 체결 프레임(22)을 포함할 수 있다. 또한, 본 무볼트 책장은 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 다른 하나(13)와 내측 수직 플레이트(15) 하측부의 첨단부가 만나는 부분에 구비되는 무볼트 T형 체결 프레임(28)을 포함할 수 있다.

[0045] 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)에 대해 보다 자세히 설명한다. 무볼트 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)은 구성이 서로 유사 또는 동일하므로, 이하에서는 용이한 설명을 위해, 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13) 중 하측에 위치하는 외측 수평 플레이트(13)와 내측 수직 플레이트(15)의 하부의 첨단부가 만나는 부분에 체결되어 하측에 위치하는 외측 수평 플레이트(13)와 내측 수직 플레이트(15)의 하부의 첨단부를 결합시키는 무볼트 T형 체결 프레임(28)을 도시한 도 4을 이용해 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)에 대해 설명한다.

[0046] 도 4는 본 무볼트 책장의 무볼트 T형 체결 프레임을 설명하기 위한 개략적인 개념도이다.

[0047] 구체적으로, 도 4를 참조하면, 외측 수직 플레이트(12, 14)의 전면 및 외측 수평 플레이트(11, 13)의 전면에는 제3 삽입홈(132, 133) 한 쌍이 서로 간격을 두고 형성되고 내측 수평 플레이트(16, 17)의 첨단부의 전면 및 내측 수직 플레이트(15)의 첨단부의 전면에는 제4 삽입홈(153)이 형성되며, 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)은 한 쌍의 제3 삽입홈(132, 133) 각각에 삽입되는 한 쌍의 제3 삽입돌기(282, 283) 및 한 쌍의 제3 삽입돌기(282, 283) 사이에 형성되며 제3 삽입홈(132, 133)에 대한 제3 삽입돌기(282, 283)의 삽입시 외측 수직 플레이트(12, 14)의 전면 및 외측 수평 플레이트(11, 13)의 전면의 한 쌍의 제3 삽입홈(132, 133) 사이의 부분의 전면이 수용되는 제3 수용로(281)를 갖는 제3 맞물림부(284) 및 제4 삽입홈(153)에 삽입되는 제4 삽입돌기(285)와 제4 삽입홈(153)에 대한 제4 삽입돌기(285)의 삽입시 내측 수평 플레이트(16, 17)의 첨단부의 전면의 일부 및 내측 수직 플레이트(15)의 첨단부의 전면의 일부가 수용되는 제4 수용로(286)를 갖는 제4 맞물림부(288)를 포함할 수 있다. 제3 맞물림부(284) 및 제4 맞물림부(288)는 나자 형상을 이룰 수 있다.

[0048] 즉, 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)은 외측 수직 플레이트(12, 14) 및 내측 수평 플레이트(16, 17) 각각과의 맞물림 결합을 통해 외측 수직 플레이트(12, 14)와 내측 수평 플레이트(16, 17)를 상호 결합시키는 것이다. 또한, 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)은 외측 수평 플레이트(11, 13) 및 내측 수직 플레이트(15)의 첨단부 각각과의 맞물림 결합을 통해 외측 수평 플레이트(11, 13)와 내측 수직 플레이트(15)의 첨단부를 상호 결합시키는 것이다.

- [0049] 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)은 제3 삽입홈(132, 133)에 대한 제3 삽입돌기(282, 283)의 삽입 및 제4 삽입홈(153)에 대한 제4 삽입돌기(285)의 삽입을 통해, 외측 수직 플레이트(12, 14) 및 외측 수평 플레이트(11, 13)에 원터치 방식으로 결합될 수 있고, 외측 수직 플레이트(12, 14) 및 외측 수평 플레이트(11, 13)로부터 일정 외력 이상이 작용하지 않은 이상 분해되지 않을 수 있다.
- [0050] 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)의 스펙에 대해 말하자면, 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)의 제3 맞물림부(284)의 길이는 82 mm일 수 있다. 또한, T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)의 제4 맞물림부(288)의 길이는 53 mm일 수 있다. 또한, 제3 수용로(281) 및 제4 수용로(286)의 폭은 외측 수평 플레이트(11, 13), 외측 수직 플레이트(12, 14) 및 내측 수직 플레이트(15) 및 내측 수평 플레이트(16, 17)의 삽입이 이루어지도록 이러한 플레이트들(11, 12, 13, 14, 15, 16, 17)의 두께와 대응될 수 있다. 예를 들어, 상술한 바에 따라, 제3 수용로(281) 및 제4 수용로(286)의 폭은 18 mm일 수 있다. 또한, 제3 수용로(281) 및 제4 수용로(286)의 형성된 함몰 깊이는 30 mm일 수 있다.
- [0051] 또한, 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)은 제3 맞물림부(284)와 제4 맞물림부(288) 사이의 90 ° 각도를 이루는 부분(코너) 두 개 부분 각각에 형성되는 리브(289)를 포함할 수 있다. 리브(289)는 제3 맞물림부(284) 및 제4 맞물림부(288) 사이에서 제3 맞물림부(284)와 제4 맞물림부(288)가 상호 지지되게 하여 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)의 내구성 및 강도를 보강할 수 있다.
- [0052] 또한, 도 2를 참조하면, 제3 삽입홈(132, 133)은 외측 수직 플레이트(12, 14)의 후면 및 외측 수평 플레이트(11, 13)의 후면에 형성될 수 있고, 제4 삽입홈(153)은 내측 수평 플레이트(16, 17)의 첨단부의 후면 및 내측 수직 플레이트(15)의 첨단부의 후면에 형성될 수 있으며, 외측 수직 플레이트(12, 14)의 후면, 외측 수평 플레이트(11, 13)의 후면, 내측 수평 플레이트(16, 17)의 첨단부의 후면 및 내측 수직 플레이트(15)의 첨단부의 후면에 제3 맞물림부(284) 및 제4 맞물림부(288)를 갖는 상기 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)이 동일하게 적용될 수 있다.
- [0053] 또한, 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 무볼트 책장은 내측 수직 플레이트(15)와 한 쌍의 내측 수평 플레이트(16, 17) 각각의 첨단부가 십자 형태로 만나는 부분에 체결되어 내측 수직 플레이트(15)와 한 쌍의 내측 수평 플레이트(16, 17)를 상호 결합시키는 무볼트 십자형 체결 프레임(25)을 포함한다.
- [0054] 도 5는 본 무볼트 책장의 무볼트 십자형 체결 프레임을 설명하기 위한 개략적인 개념도이다.
- [0055] 구체적으로, 도 5를 참조하면, 내측 수직 플레이트(15)의 전면에는 제5 삽입홈(151, 152) 한 쌍이 서로 간격을 두고 형성되고, 내측 수평 플레이트(16, 17)의 첨단부의 전면에는 제6 삽입홈(161, 171)이 형성될 수 있다.
- [0056] 또한, 무볼트 십자형 체결 프레임(25)은 한 쌍의 제5 삽입홈(151, 152) 각각에 삽입되는 한 쌍의 제5 삽입돌기(251, 252) 및 한 쌍의 제5 삽입돌기(251, 252) 사이에 형성되되 제5 삽입홈(151, 152)에 대한 제5 삽입돌기(251, 252)의 삽입시 내측 수직 플레이트(15)의 제5 삽입홈(151, 152) 사이의 부분의 전면이 수용되는 제5 수용로(255)를 갖는 제5 맞물림부(258)를 포함할 수 있다.
- [0057] 또한, 무볼트 십자형 체결 프레임(25)은 제6 삽입홈(161, 171)에 삽입되는 한 쌍의 제6 삽입돌기(256, 257)와 제6 삽입홈(161, 171)에 대한 제6 삽입돌기(256, 257)의 삽입시 내측 수평 플레이트(16, 17)의 첨단부의 전면의 일부가 수용되는 제6 수용로(253)를 갖는 제6 맞물림부(254)를 포함할 수 있다.
- [0058] 즉, 무볼트 십자형 체결 프레임(25)은 한 쌍의 내측 수평 플레이트(16, 17) 각각과의 맞물림 결합 및 내측 수직 플레이트(15)에 대한 이중 맞물림 결합을 통해 내측 수평 플레이트(16, 17)와 내측 수직 플레이트(15)를 상호 결합시키는 것이다.
- [0059] 무볼트 십자형 체결 프레임(25)은 제5 삽입홈(151, 152)에 대한 제5 삽입돌기(251, 252)의 삽입 및 제6 삽입홈(161, 171)에 대한 제6 삽입돌기(256, 257)의 삽입을 통해, 내측 수평 플레이트(16, 17)와 내측 수직 플레이트(15)에 원터치 방식으로 결합될 수 있고, 내측 수평 플레이트(16, 17)와 내측 수직 플레이트(15)로부터 일정 외력 이상이 작용하지 않은 이상 분해되지 않을 수 있다.
- [0060] 무볼트 십자형 체결 프레임(25)의 스펙에 대해 말하자면, 무볼트 십자형 체결 프레임(25)의 제5 맞물림부(258) 및 제6 맞물림부(254) 각각의 길이는 82 mm일 수 있다. 또한, T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28)의 제4 맞물림부(288)의 길이는 53 mm일 수 있다. 또한, 제5 수용로(255) 및 제6 수용로(253)의 폭은 내측 수직 플레이트(15) 및 내측 수평 플레이트(16, 17)의 삽입이 이루어지도록 내측 수직 플레이트(15) 및 내측 수평 플레이트(16, 17)의 두께와 대응될 수 있다. 예를 들어, 상술한 바에 따라, 제5 수용로(255) 및 제6 수용로(253)의 폭

은 18 mm일 수 있다. 또한, 제5 수용로(255) 및 제6 수용로(253)의 형성된 함몰 깊이는 30 mm일 수 있다.

- [0061] 또한, 무볼트 십자형 체결 프레임(25)은 제5 맞물림부(258) 및 제6 맞물림부(254) 사이의 90 ° 각도를 이루는 부분(코너) 네 개 부분 각각에 형성되는 리브(289)를 포함할 수 있다. 리브(259)는 제5 맞물림부(258) 및 제6 맞물림부(254) 사이에서 제5 맞물림부(258)와 제6 맞물림부(254)가 상호 지지되게 하여 무볼트 십자형 체결 프레임(25)의 내구성 및 강도를 보장할 수 있다.
- [0062] 또한, 도 2를 참조하면, 제5 삽입홈(151, 152)은 내측 수직 플레이트의 후면에 형성될 수 있고, 제6삽입홈(161, 171)은 내측 수평 플레이트의 첨단부의 후면에 형성될 수 있으며, 이러한 삽입홈들에 대해 제5 맞물림부(258) 및 제6 맞물림부(254)를 갖는 무볼트 십자형 체결 프레임이 동일하게 적용될 수 있다.
- [0063] 또한, 본 무볼트 책장에 의하면, 본 무볼트 책장 전체를 분해하지 않고도, 연장, 형태 변형 등이 가능하다. 예를 들어, 도 1에 도시된 본 무볼트 책장의 수평 방향으로 길이를 연장시킬 경우, 외측 수직 플레이트(12)를 한 쌍의 외측 수평 플레이트(11, 13)와 연결하는 무볼트 L형 체결 프레임(21, 27)과 외측 수직 플레이트(12)를 내측 수평 플레이트(16)와 연결하는 무볼트 T형 체결 프레임(24)을 제거하고, 제거되는 무볼트 L형 체결 프레임(21, 27) 자리에 무볼트 T형 체결 프레임을 배치하고 제거되는 무볼트 T형 체결 프레임(24) 자리에 무볼트 십자형 체결 프레임을 배치하며 다른 플레이트를 추가 연결 하는 방법으로 본 무볼트 책장의 길이는 연장될 수 있다.
- [0064] 이와 같이, 본 무볼트 책장은 볼트 없이, 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 29, 27), 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28) 및 무볼트 십자형 체결 프레임(25)의 3종의 커넥터로 조립될 수 있어, 조립이 용이하고, 길이 연장, 형태 변형 등이 용이할 수 있다.
- [0065] 또한, 본 무볼트 책장에 있어서, 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 29, 27), 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28) 및 무볼트 십자형 체결 프레임(25)는 플라스틱일 수 있고, 사출, 이를 테면, 3D 프린팅으로 용이하게 형성될 수 있다.
- [0066] 또한, 본 무볼트 책장은 이하와 같은 생산 방법에 의해 생성될 수 있다.
- [0067] 생산 방법은 본 무볼트 책장의 프레임을 구성하는 외측 수직 플레이트(12, 14), 외측 수평 플레이트(11, 13), 내측 수직 플레이트(15) 및 내측 수평 플레이트(16, 17)를 구성할 플레이트를 설정된 치수로 재단하는 단계를 포함할 수 있다. 상기 설정된 치수는 전술하였다. 참고로, 외측 수직 플레이트(12, 14), 외측 수평 플레이트(11, 13), 내측 수직 플레이트(15) 및 내측 수평 플레이트(16, 17)는 목재일 수 있다.
- [0068] 또한, 생산 방법은 재단된 플레이트에 상술한 제1 내지 제6 삽입홈(141, 131, 132, 133, 153, 151, 152, 161, 171)을 형성하여 외측 수직 플레이트(12, 14), 외측 수평 플레이트(11, 13), 내측 수직 플레이트(15) 및 내측 수평 플레이트(16, 17)를 제조하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0069] 또한, 생산 방법은 상술한 3종의 체결 프레임, 구체적으로, 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 29, 27), 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28) 및 무볼트 십자형 체결 프레임(25)을 사출로 제조하는 단계를 포함할 수 있다. 이때 제조되는 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 29, 27), 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28) 및 무볼트 십자형 체결 프레임(25) 각각은 상술한 제1 내지 제6 삽입홈(141, 131, 132, 133, 153, 151, 152, 161, 171)에 삽입되는 제1 내지 제6 삽입돌기(274, 273, 282, 283, 285, 251, 252, 256, 257)를 포함할 수 있다.
- [0070] 또한, 생산 방법은 외측 수직 플레이트(12, 14), 외측 수평 플레이트(11, 13), 내측 수직 플레이트(15) 및 내측 수평 플레이트(16, 17)를 사용자가 원하는 형태, 길이 등을 갖도록 보립하면서 무볼트 L형 체결 프레임(21, 23, 29, 27), 무볼트 T형 체결 프레임(22, 24, 26, 28) 및 무볼트 십자형 체결 프레임(25)으로 결합시킬 수 있다. 이에 따르면, 상하좌우로 틀어짐이 없이 무볼트로 용이하게 조립되는 가구가 구현될 수 있다.
- [0071] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.
- [0072] 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것은

로 해석되어야 한다.

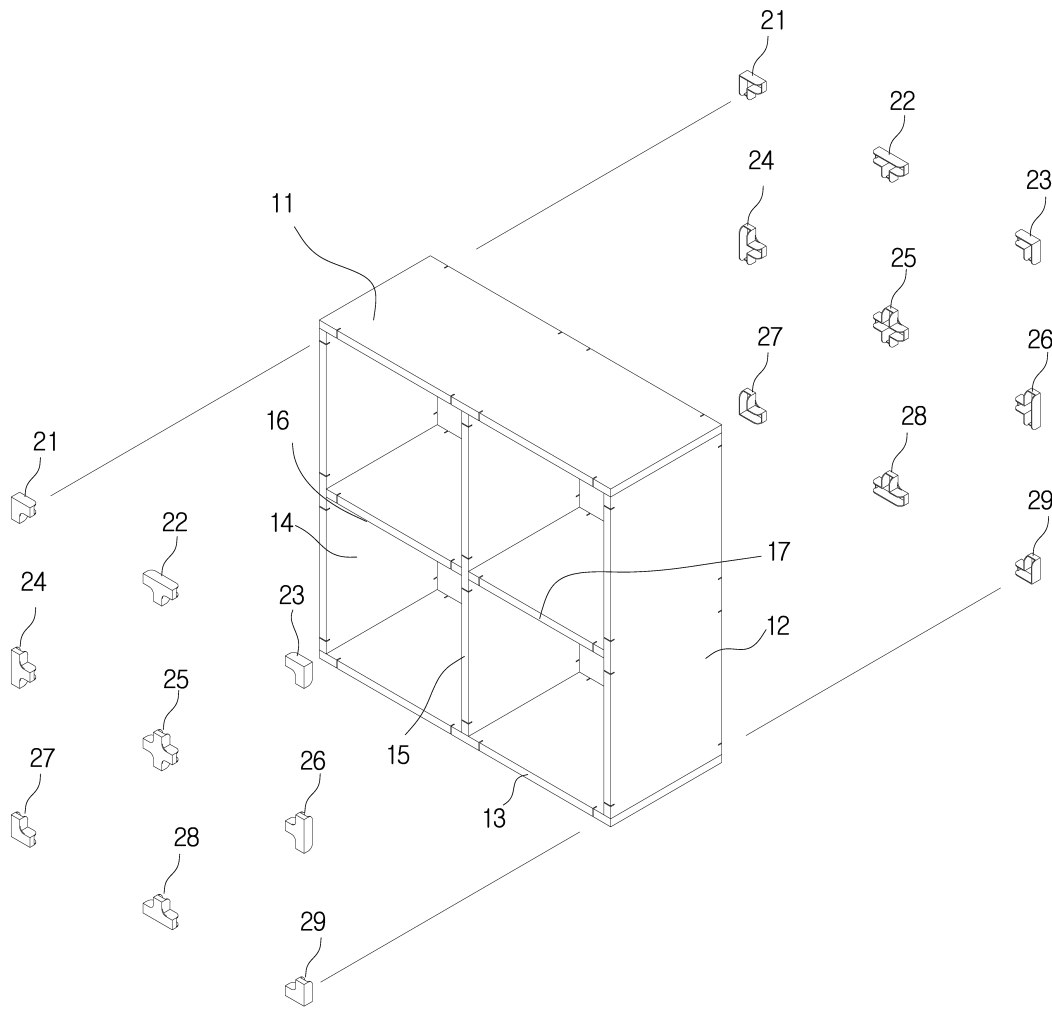
**부호의 설명**

[0073]

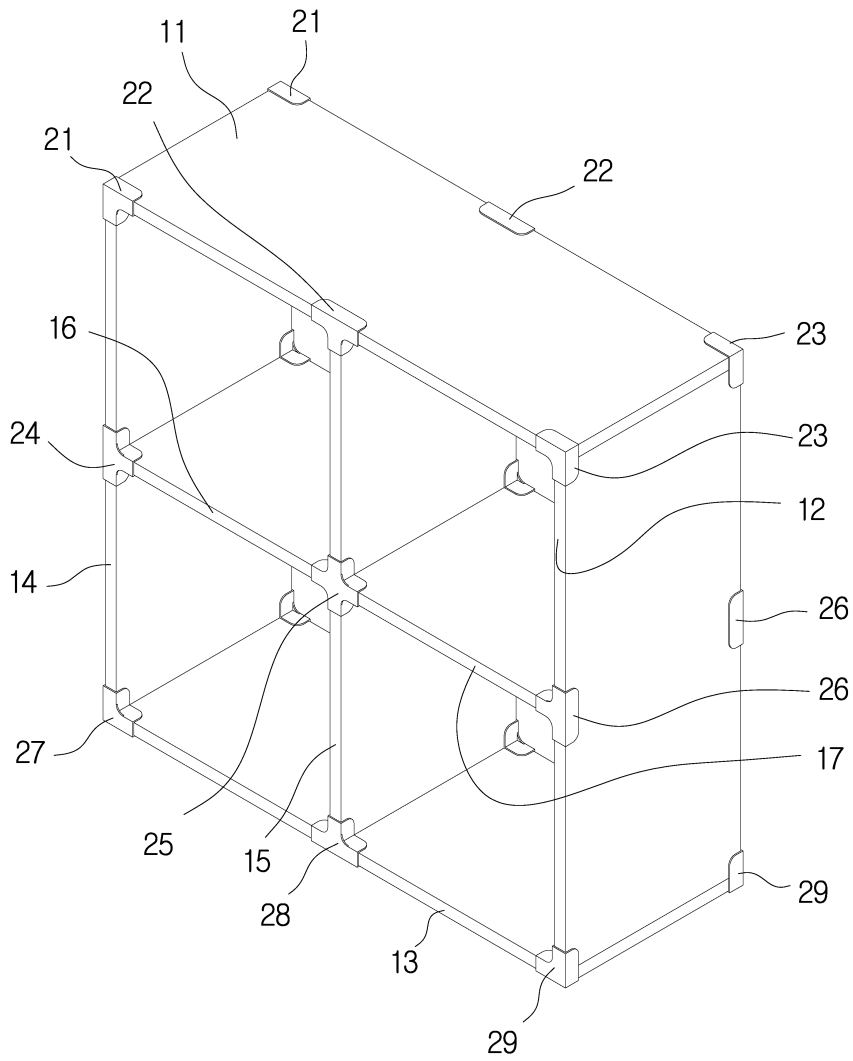
- 11: 외측 수평 플레이트
- 12: 외측 수직 플레이트
- 13: 외측 수평 플레이트
- 14: 외측 수직 플레이트
- 15: 내측 수직 플레이트
- 16: 내측 수평 플레이트
- 17: 내측 수평 플레이트
- 21: 무볼트 L형 체결 프레임
- 22: 무볼트 T형 체결 프레임
- 23: 무볼트 L형 체결 프레임
- 24: 무볼트 T형 체결 프레임
- 25: 무볼트 십자형 체결 프레임
- 26: 무볼트 T형 체결 프레임
- 27: 무볼트 L형 체결 프레임
- 28: 무볼트 T형 체결 프레임
- 29: 무볼트 L형 체결 프레임

도면

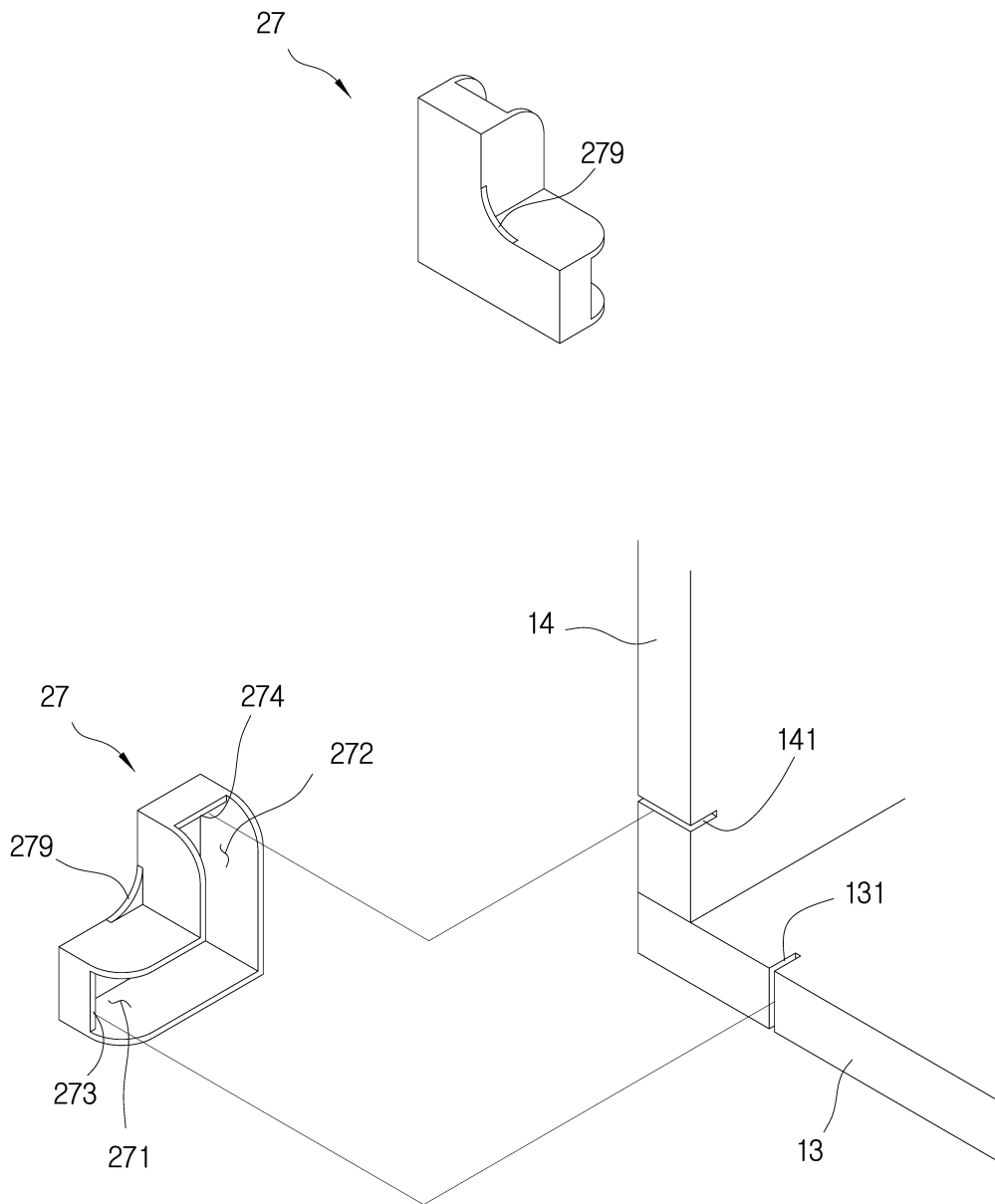
도면1



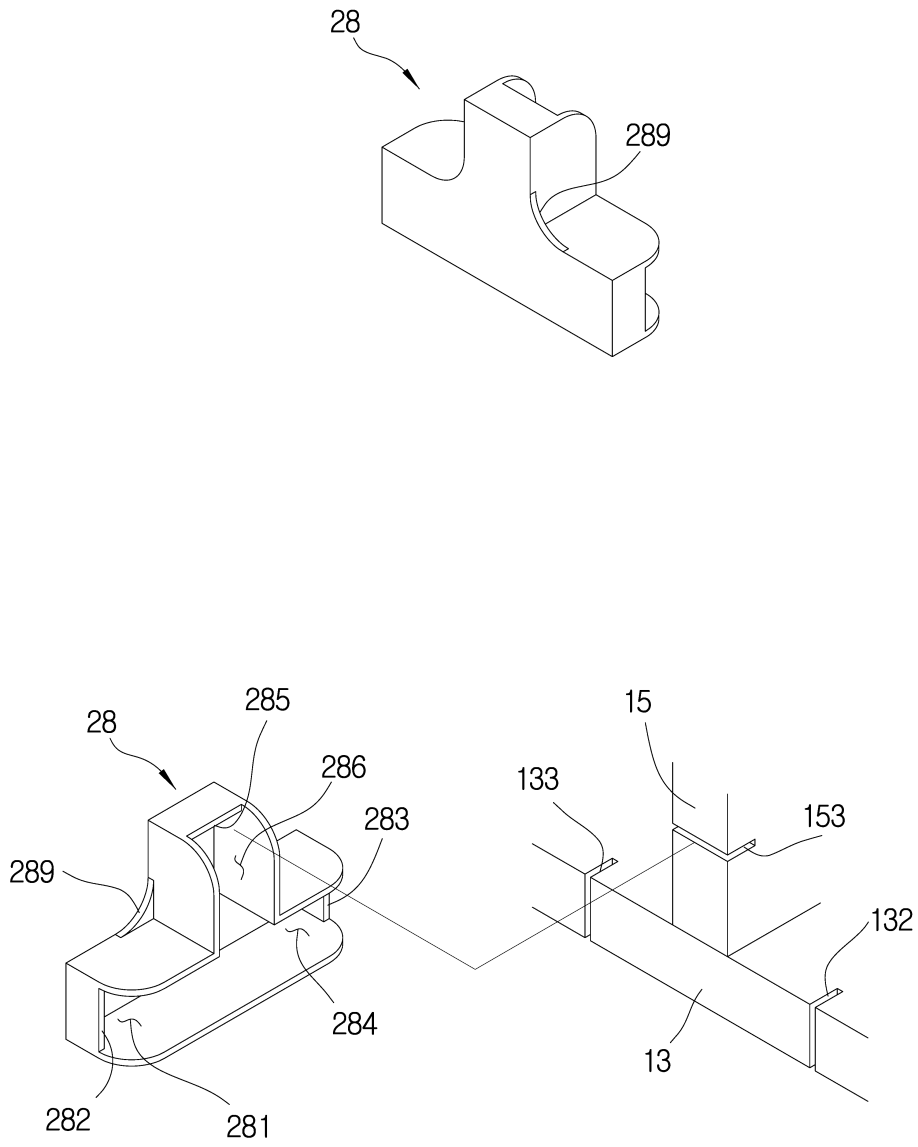
도면2



도면3



도면4



도면5

