



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년03월13일
 (11) 등록번호 10-1373145
 (24) 등록일자 2014년03월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A47B 47/02 (2006.01) F16B 12/44 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0102783
 (22) 출원일자 2012년09월17일
 심사청구일자 2012년09월17일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2004159725 A*
 JP2007054344 A*
 JP3105615 U9*
 KR1020000025189 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)토템
 경기 파주시 조리읍 은골길 81-23,
 (72) 발명자
이재권
 경기 고양시 일산동구 월현길 155-34, (사리현동)
 (74) 대리인
김수진, 윤의섭

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 신석효

(54) 발명의 명칭 **가구용 금속프레임의 연결구 조립구조**

(57) 요약

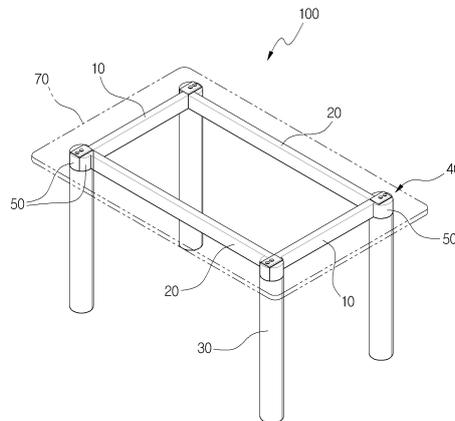
본 발명은, 수평프레임은 제1수평프레임과 제2수평프레임으로 구성되고, 상기 제1수평프레임과 상기 제2수평프레임은 연결구의 제1수평조립면과 제2수평조립면에 각각 결합되며, 상기 제1수평조립면에는 제1수평체결구멍이 형성되고, 상기 제2수평조립면에는 제2수평체결구멍이 형성되며, 상기 제1 및 제2수평체결구멍은 상기 연결구의 내부에서 서로 닿지않게 형성되고, 상기 수직프레임은 상기 연결구의 수직조립면에 결합되고, 상기 수직조립면에는 수직체결구멍이 형성되며, 상기 수직체결구멍은 상기 제1수평체결구멍 및 제2수평체결구멍과 서로 닿지않게 형성되는 것을 특징으로 하는 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조에 관한 것이다.

본 발명에 의한 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조는, 볼트가 삽입되는 체결구멍이 서로 엇갈리도록 연결구를 형성하고, 체결볼트가 수평프레임 및 수직프레임에 편심되지 않게 결합되도록 함으로써, 조립이 용이하고 결합구조가 견고하며 이에 따라 결합력이 향상되는 효과가 있다.

또한, 수평프레임과 수직프레임의 조립면의 중심 또는 중심에 대칭되도록 체결볼트가 나사결합되어 수평프레임 및 수직프레임과 연결구의 결합력이 향상되는 효과가 있다.

또한, 동일한 형태의 연결구를 사용하여 프레임 조립이 가능하므로 작업공정이 간편해지고 생산시간이 단축되며 이에 따라 생산비가 절감되는 효과가 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

금속재질의 수평프레임과 수직프레임이 연결구와 체결볼트로 나사조립되는 금속프레임의 연결구 조립구조에 있어서,

상기 수평프레임은 제1수평프레임과 제2수평프레임으로 구성되고,

상기 제1수평프레임과 상기 제2수평프레임은 상기 연결구의 서로 직각을 이루는 제1수평조립면과 제2수평조립면에 각각 결합되되, 상기 제1수평조립면에는 상기 체결볼트가 삽입되는 제1수평체결구멍이 형성되고, 상기 제2수평조립면에는 상기 체결볼트가 삽입되는 제2수평체결구멍이 형성되며, 상기 제1 및 제2수평체결구멍은 상기 연결구의 내부에서 서로 겹치지않게 상,하 방향으로 이격되어 형성되고,

상기 수직프레임은 상기 연결구의 수직조립면에 결합되고, 상기 수직조립면에는 상기 체결볼트가 삽입되는 수직체결구멍이 형성되되, 상기 수직체결구멍은 상기 연결구의 내부에서 상기 제1수평체결구멍 및 제2수평체결구멍과 서로 겹치지않게 이격되어 형성되고,

상기 제1수평조립면에는 상기 제1수평프레임의 결합면 내측에 삽입되는 제1수평돌출부가 형성되고, 상기 제2수평조립면에는 상기 제2수평프레임의 결합면 내측에 삽입되는 제2수평돌출부가 형성되며, 상기 수직조립면에는 상기 수직프레임의 결합면 내측에 삽입되는 수직돌출부가 형성되며,

상기 제1수평돌출부의 측면은 상기 제1수평프레임의 결합면 내측에 용이하게 삽입되도록 테이퍼가 형성되고, 상기 제2수평돌출부의 측면은 상기 제2수평프레임의 결합면 내측에 용이하게 삽입되도록 테이퍼가 형성되며, 상기 수직돌출부의 측면은 상기 수직프레임의 결합면 내측에 용이하게 삽입되도록 테이퍼가 형성되고,

상기 연결구와 상기 수직프레임 사이에는 상기 수직프레임의 상부가 외부로 노출되지 않도록 마감부재가 구비되는 것을 특징으로 하는 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 연결구는 직육면체로 형성되고, 상기 제1수평체결구멍은 상기 제1수평조립면의 가로중심선 상에 형성되고 상기 제2수평체결구멍은 상기 제2수평조립면의 가로중심선을 기준으로 양측에 대칭되게 형성되는 것을 특징으로 하는 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1항 또는 2항에 있어서,

상기 수직조립면의 반대쪽 면에는 제2의 수직조립면이 형성되는 것을 특징으로 하는 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 제1수평돌출부는 상기 제1수평프레임의 결합면 내측에 억지 끼움조립되도록 형성되고, 상기 제2수평돌출부는 상기 제2수평프레임의 결합면 내측에 억지 끼움조립되도록 형성되며, 상기 수직돌출부는 상기 수직프레임의 결합면 내측에 억지끼움조립되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 금속프레임의 연결구 조립구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 내부에서 체결구멍이 서로 엇갈리도록 형성되는 연결구를 수평프레임과 수직프레임의 연결부위에 공통적으로 사용하여 조립함으로써 조립이 용이하고 견고한 결합구조를 가지는 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 사무용 책상은 각종 사무용품이나 컴퓨터 등을 상층에 올려놓고 사용하거나, 별도의 작업 등을 수월하게 수행할 수 있도록 형성되는 가구이다.

[0003] 그리고, 통상적으로 사용되는 사무용 책상의 구조는, 상부에는 각종 사무용품을 올려놓을 수 있는 상판과 상판의 바닥면을 넓게 지지하는 수평프레임과 바닥면으로부터 일정한 높이로 형성되어 상판과 수평프레임을 지지하는 수직프레임으로 크게 구성된다.

[0004] 특히, 사무용 책상의 대량생산과 조립의 편리함 등을 이유로 금속프레임을 가공하여 사무용 책상의 수평프레임과 수직프레임을 조립식으로 형성하고 연결구와 볼트 등의 체결부재를 사용하여 상호 연결시켜 사용하는 방식이 많이 사용되고 있다.

[0005] 종래의 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조(1)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 수평프레임(2) 및 수직프레임(3)을 볼트(5)로 고정하기 위하여 연결구(4) 내부에 다수의 관통홀(6)이 형성되어 있다.

[0006] 그러나, 연결구(4) 내부로 다수의 관통홀(6)이 형성되면 관통홀(6)에 삽입되는 볼트간의 간섭을 피하기 위하여 수평프레임(2) 및 수직프레임(3)의 중심에서 소정간격 어긋나는 위치에 관통홀(6)이 형성되어야 하므로 사무용 책상이 사용되어 반복적인 하중이 가해지게 되면 관통홀(6)이 중심에 형성되는 경우보다 볼트결합부위가 쉽게 흔들리게 되는 문제점이 있었다.

[0007] 또한, 수평프레임(2) 및 수직프레임(3)을 연결하는 조립면마다 한 개의 볼트(5)만 사용하여 결합하므로 사무용 책상에 가해지는 반복적인 하중에 대하여 취약한 문제가 있었으며, 볼트결합부위가 쉽게 변형되어 사무용 책상이 자주 망가지게 되는 문제점이 있었다.

[0008] 또한, 수평프레임(2)과 수직프레임(3)을 연결하는 네 모서리마다 서로 다른 형태의 연결구(4)가 사용되어야 하므로 작업시간이 길어지고 이에 따라 생산원가가 상승하게 되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 전술한 종래 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조의 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 본 발명은, 볼트가 삽입되는 체결구멍이 서로 엇갈리도록 연결구를 형성하고, 체결볼트가 수평프레임 및 수직프레임에 편심되지 않게 결합되며, 동일한 형태의 연결구를 공통적으로 사용하여 금속프레임을 조립함으로써 생산공정이 단축되고 조립이 신속하며 결합력이 향상되는 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 본 발명은, 금속재질의 수평프레임과 수직프레임이 연결구와 체결볼트로 나사조립되는 금속프레임 연결구 조립구조에 있어서, 상기 수평프레임은 제1수평프레임과 제2수평프레임으로 구성되고, 상기 제1수평프레임과 상기 제2수평프레임은 상기 연결구의 서로 직각을 이루는 제1수평조립면과 제2수평조립면에 각각 결합되며, 상기 제1수평조립면에는 상기 체결볼트가 삽입되는 제1수평체결구멍이 형성되고, 상기 제2수평조립면에는 상기 체

결볼트가 삽입되는 제2수평체결구멍이 형성되며, 상기 제1 및 제2수평체결구멍은 상기 연결구의 내부에서 서로 닿지않게 상,하 방향으로 이격되어 형성되고, 상기 수직프레임은 상기 연결구의 수직조립면에 결합되고, 상기 수직조립면에는 상기 체결볼트가 삽입되는 수직체결구멍이 형성되되, 상기 수직체결구멍은 상기 연결구의 내부에서 상기 제1수평체결구멍 및 제2수평체결구멍과 서로 닿지않게 이격되어 형성되는 것을 특징으로 하는 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조를 통하여 달성된다.

- [0011] 바람직하게는, 상기 연결구는 직육면체로 형성되고, 상기 제1수평체결구멍은 상기 제1수평조립면의 가로중심선 상에 형성되고 상기 제2수평체결구멍은 상기 제2수평조립면의 가로중심선을 기준으로 양측에 대칭되게 형성된다.
- [0012] 또한, 상기 제1수평조립면에는 상기 제1수평프레임의 결합면 내측에 삽입되는 제1수평돌출부가 형성되고, 상기 제2수평조립면에는 상기 제2수평프레임의 결합면 내측에 삽입되는 제2수평돌출부가 형성되며, 상기 수직조립면에는 상기 수직프레임의 결합면 내측에 삽입되는 수직돌출부가 형성된다.
- [0013] 또한, 상기 수직조립면의 반대쪽 면에는 제2의 수직조립면이 형성되고, 상기 제1수평돌출부는 상기 제1수평프레임의 결합면 내측에 억지 끼움조립되도록 형성되고, 상기 제2수평돌출부는 상기 제2수평프레임의 결합면 내측에 억지 끼움조립되도록 형성되며, 상기 수직돌출부는 상기 수직프레임의 결합면 내측에 억지끼움조립되도록 형성된다.
- [0014] 또한, 상기 제1수평돌출부의 측면은 상기 제1수평프레임의 결합면 내측에 용이하게 삽입되도록 테이퍼가 형성되고, 상기 제2수평돌출부의 측면은 상기 제2수평프레임의 결합면 내측에 용이하게 삽입되도록 테이퍼가 형성되며, 상기 수직돌출부의 측면은 상기 수직프레임의 결합면 내측에 용이하게 삽입되도록 테이퍼가 형성된다.
- [0015] 아울러, 상기 연결구와 상기 수직프레임 사이에는 상기 수직프레임의 상부가 외부로 노출되지 않도록 마감부재가 구비되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명에 의한 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조는, 볼트가 삽입되는 체결구멍이 서로 엇갈리도록 연결구를 형성하고, 체결볼트가 수평프레임 및 수직프레임에 편심되지 않게 결합되도록 함으로써, 조립이 용이하고 결합구조가 견고하며 이에 따라 결합력이 향상되는 효과가 있다.
- [0017] 또한, 수평프레임과 수직프레임의 조립면의 중심 또는 중심에 대칭되도록 체결볼트가 나사결합되어 수평프레임 및 수직프레임과 연결구의 결합력이 향상되는 효과가 있다.
- [0018] 또한, 동일한 형태의 연결구를 사용하여 프레임 조립이 가능하므로 작업공정이 간편해지고 생산시간이 단축되며 이에 따라 생산비가 절감되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 종래의 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조의 정면도.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조의 조립상태를 나타내는 사시도.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조의 전체구성을 나타내는 분해사시도.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조의 일부구성을 나타내는 사시도.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조의 일부구성을 나타내는 정면도.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조의 일부구성을 나타내는 측면도.
- 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조의 일부구성을 나타내는 평면도.
- 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조의 일부구성을 나타내는 부분사시도.
- 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조의 결합상태를 나타내는 부분사시도.
- 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조의 결합상태를 나타내는 부분사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하, 첨부된 도면을 참고로 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명한다.
- [0021] 이는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명하기 위한 것이며, 이로 인해 본 발명의 기술적인 사상 및 범주가 한정되는 것을 의미하지는 않는다.
- [0022] 또한, 도면에 도시된 구성요소의 크기나 형상 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시될 수 있으며, 본 발명의 구성 및 작용을 고려하여 특별히 정의된 용어들은 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있고, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 한다.
- [0023] 또한, 본 발명의 실시예로 도시한 도면에서 동일 명칭의 부분에 대해서는 동일 부호를 적용하였다.
- [0024] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조(100)를 상세히 설명하기로 한다.
- [0025] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조(100)의 조립상태를 나타내는 사시도이고, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조(100)의 전체구성을 나타내는 분해 사시도이며, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조(100)의 일부구성을 나타내는 사시도이고, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조(100)의 일부구성을 나타내는 정면도이며, 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조(100)의 일부구성을 나타내는 측면도이고, 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조(100)의 일부구성을 나타내는 평면도이며, 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조(100)의 일부구성을 나타내는 부분사시도이고, 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조(100)의 결합상태를 나타내는 부분사시도이다.
- [0026] 본 발명의 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조(100)는 제1수평프레임(10)과 제2수평프레임(20) 및 수직프레임(30)이 연결구(40)에 체결볼트(60)를 사용하여 각각 조립됨으로써 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조를 형성하며, 상기 체결볼트(60)가 삽입되는 제1수평체결구멍(44)과 제2수평체결구멍(45) 및 수직체결구멍(46)은 상기 연결구(40) 내부에서 서로 간섭받지 않도록 소정간격 이격되어 형성되면서도 견고한 조립구조를 갖도록 구성된다.
- [0027] 도 2 및 3을 참조하면, 상기 제1수평프레임(10)과 제2수평프레임(20)은 직사각형 단면의 금속프레임으로 이루어지고, 상기 수직프레임(30)은 원형의 단면 형상을 가진 금속프레임으로 이루어진다. 상기 제1수평프레임(10)과 제2수평프레임(20)은 길이가 서로 다르게 형성될 수 있으며, 본 발명의 일 실시예에서는 제1수평프레임(10)보다 제2수평프레임(20)의 길이가 길게 형성되고, 상대적으로 큰 하중이 가해지는 구성으로 설명하도록 한다.
- [0028] 상기 제1수평프레임(10)은 연결구(40)의 제1수평조립면(41)에 밀착되는 결합면(11)과, 너트(62)가 고정되는 결합관(12)을 포함하고, 상기 제2수평프레임(20)은 연결구(40)의 제2수평조립면(42)에 밀착되는 결합면(21)과, 너트(62)가 고정되는 결합관(22)을 포함하며, 상기 수직프레임(30)은 연결구(40)의 수직조립면(43)에 밀착되는 결합면(31)과, 너트(62)가 고정되는 결합관(32)을 포함하여 이루어진다.
- [0029] 상기 제1 및 제2수평프레임(10, 20)은 연결구(40)와 조립되는 양단부에 결합면(11, 21)과 결합관(12, 22)이 형성되고, 상기 수직프레임(30)은 연결구(40)와 조립되는 상단부에만 결합면(31)과 결합관(32)이 형성된다.
- [0030] 상기 결합면(11, 21, 31)은 제1 및 제2수평프레임(10, 20)과 수직프레임(30)의 단부가 절단되어 가장자리에 형성되는 절단면을 의미하며, 제1 및 제2수평프레임(10, 20)과 수직프레임(30)이 체결볼트(60)로 연결구(40)에 결합되면, 제1 및 제2수평프레임(10, 20)과 수직프레임(30)의 결합면(11, 21, 31)이 각각 연결구(40)의 제1 및 제2수평조립면(41, 42)과 수직조립면(43)에 조립되고 체결볼트(60)의 체결력에 의해 밀착고정됨으로써 제1수평조립면(41), 제2수평조립면(42) 및 수직조립면(43)과 연결구(40) 간에 견고한 결합이 이루어지게 된다.
- [0031] 상기 결합관(12, 22, 32)은 제1 및 제2수평프레임(10, 20)과 수직프레임(30)의 결합면(11, 21, 31) 내부에 구비되어

중앙에 너트공(13,23,33)이 형성되고 그 배면에는 연결구(40)와 체결볼트(60)로 나사조립되는 너트(62)가 고정된다. 체결볼트(60)는 와셔(61)와 함께 조립되도록 한다.

[0032] 도 2 내지 9를 참조하면, 상기 연결구(40)는 직육면체 형상으로 형성되고, 제1 및 제2수평조립면(41,42)과 그 배면들이 서로 다른 형태로 형성되어 있으나, 연결구(40) 내부의 중심점과 연결되는 수평면(C)을 기준으로 상부와 하부가 서로 면대칭을 이루도록 형성됨으로써 동일한 형태로 형성된 연결구(40)를 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조의 제1 및 제2수평프레임(10,20)과 수직프레임(30)이 연결되는 부분에 공통적으로 사용하는 것이 가능하다.

[0033] 상기 연결구(40)의 구성으로는, 제1수평프레임(10)과 체결볼트(60)로 조립되도록 제1수평체결구멍(44)이 형성되고 제1수평프레임(10)의 결합면(11) 내측에 삽입되는 제1수평돌출부(47)가 형성되는 제1수평조립면(41)과, 제2수평프레임(20)과 체결볼트(60)로 조립되도록 제2수평체결구멍(45)이 형성되고 제2수평프레임(20)의 결합면(21) 내측에 삽입되는 제2수평돌출부(48)가 형성되는 제2수평조립면(42)과, 수직프레임(30)과 체결볼트(60)로 조립되도록 수직체결구멍(46)이 형성되고 수직프레임(30)의 결합면(31) 내측에 삽입되는 수직돌출부(49)가 형성되는 수직조립면(43)을 포함하여 이루어진다.

[0034] 상기 제1수평조립면(41)과 제2수평조립면(42)은 서로 연관되는 구성이므로 동시에 설명하면 다음과 같다.

[0035] 상기 제1수평조립면(41)은 제1수평프레임(10)과 체결볼트(60)로 결합되며, 제1수평조립면(41)의 가로중심선(C) 상에 체결볼트(60)가 삽입되는 제1수평체결구멍(44)이 형성되고, 제1수평체결구멍(44)을 중심으로 제1수평프레임(10)의 결합면(11) 내측에 삽입되도록 형성되는 제1수평돌출부(47)를 포함한다.

[0036] 그리고, 상기 제2수평조립면(42)은 제2수평프레임(20)과 체결볼트(60)로 결합되며, 제2수평조립면(42)의 가로중심선(C)의 양측에 대칭되게 체결볼트(60)가 삽입되는 제2수평체결구멍(45)이 형성되고, 제2수평체결구멍(45)을 중심으로 제2수평프레임(20)의 결합면(21) 내측에 삽입되도록 형성되는 제2수평돌출부(48)를 포함한다.

[0037] 상기 제1수평체결구멍(44)은 체결볼트(60)가 삽입되도록 상기 연결구(40)를 관통하여 제1수평조립면(41) 및 그 배면에 형성되고, 상기 제2수평체결구멍(45)은 체결볼트(60)가 삽입되도록 상기 연결구(40)를 관통하여 제2수평조립면(42) 및 그 배면에 형성되며, 상기 제1수평체결구멍(44)과 제2수평체결구멍(45)은 연결구(40) 내부에서 서로 간섭받지 않도록 상,하 방향으로 이격되어 형성된다. 즉, 상기 제2수평프레임(20)보다 상대적으로 작은 하중이 가해지는 제1수평프레임(10)에 볼트체결되도록 형성되는 제1수평체결구멍(44)은 제1수평조립면(41)의 가로중심선(C) 상에 한 개가 형성되고, 상대적으로 큰 하중이 가해지는 제2수평프레임(20)에 볼트체결되도록 형성되는 제2수평체결구멍(45)은 제2수평조립면(42)의 가로중심선(C)을 기준으로 양측에 대칭되게 두 개가 형성되어 연결구(40)의 내부에서 서로 닿지않게 된다. 이에 따라, 상기 제1수평체결구멍(44)에 대응하여 제1수평프레임(10)의 결합면(11)에는 너트(62)가 한 개 형성되고, 제2수평체결구멍(45)에 대응하여 상기 제2수평프레임(20)의 결합면(21)에는 너트(62)가 두 개 형성된다. 상기 제1수평조립면(41)과 제2수평조립면(42)의 배면의 상기 제1 및 제2수평체결구멍(44,45)이 형성되는 부위에는 연결구(40)의 외측으로 볼트머리가 돌출되지 않도록 볼트머리삽입홀(H)이 형성되는 것이 바람직하다.

[0038] 상기 제1수평돌출부(47)는 제1수평프레임(10)의 결합면(11) 내측에 삽입되도록 제1수평조립면(41)에 소정높이로 돌출형성되고, 상기 제2수평돌출부(48)는 제2수평프레임(20)의 결합면(21) 내측에 삽입되도록 제2수평조립면(42)에 소정높이로 돌출형성된다. 상기 제1 및 제2수평돌출부(47,48)가 제1 및 제2수평프레임(10,20)의 결합면(11,21) 내측에 삽입됨으로써 제1 및 제2수평조립면(41,42)의 체결구멍과 제1 및 제2수평프레임(10,20)의 너트공(3)이 일직선 상에 놓이게 되어 신속한 볼트체결이 이루어지게 되고, 제1 및 제2수평돌출부(47,48)의 측면부위가 결합면(11,21) 내측면과 접촉하여 금속프레임 조립구조에 가해지는 일정한 하중을 지지하게 됨으로써 연결구(40)와 제1 및 제2수평프레임(10,20) 간의 결합력이 향상된다. 상기 제1 및 제2수평돌출부(47,48)의 측면은 상기 제1 및 제2수평프레임(10,20)의 결합면(11,21) 내측에 용이하게 삽입되도록 테이퍼(T)(T)가 형성되는 것이 바람직하다.

[0039] 한편, 상기 제1 및 제2수평돌출부(47,48)는 제1 및 제2수평프레임(10,20)의 결합면(11,21) 내측에 억지 끼움조

립되도록 형성될 수도 있다. 즉, 상기 제1 및 제2수평돌출부(47,48)의 단부는 모따기 처리되어 제1 및 제2수평프레임(10,20)의 결합면(11,21) 내측에 용이하게 삽입되고, 일직선상에 놓이게 되는 제1 및 제2수평조립면(41,42)의 체결구멍과 제1 및 제2수평프레임(10,20)의 너트공(3)에 체결볼트(60)가 삽입결합되어 조여짐에 따라 체결볼트(60)의 결합력에 의해 상기 제1 및 제2수평돌출부(47,48)가 결합면(11,21) 내측에 억지 끼움조립됨으로써 연결구(40)와 제1 및 제2수평프레임(10,20)간의 결합이 더욱 견고하게 이루어지게 되는 것이다. 이때, 금속프레임 조립구조가 사용되는 가구의 종류 및 용도에 따라 억지 끼움조립되는 상기 제1 및 제2수평돌출부(47,48)의 길이를 다르게 형성할 수 있다. 즉, 상대적으로 큰 하중이 가해지는 작업용 책상으로 사용되는 경우에는 결합력이 강해지도록 제1 및 제2수평돌출부(47,48)의 길이를 상대적으로 길게 형성하고, 가정에서 사용되는 장식용 책상의 경우에는 제1 및 제2수평돌출부(47,48)의 길이를 상대적으로 짧게 형성하는 것이 가능하다. 이때, 상기 제1 및 제2수평돌출부(47,48)의 길이에 따라 이에 조립되는 제1 및 제2수평프레임(10,20)의 결합면(11,21)으로부터 결합관(12,22)이 조립되는 깊이를 다르게 형성해야 하는 것은 물론이다.

[0040] 상기 수직조립면(43)은 연결구(40)의 상,하면에 서로 대칭을 이루도록 형성된다. 그 구성으로는, 체결볼트(60)가 삽입되어 수직프레임(30)에 나사결합되도록 볼트머리삽입홀(H)이 형성되는 수직체결구멍(46)이 형성되고, 수직프레임(30)의 결합면(31) 내측에 삽입되도록 형성되는 수직돌출부(49)를 포함한다.

[0041] 상기 수직체결구멍(46)은 연결구(40)의 내부에서 제1수평체결구멍(44) 및 제2수평체결구멍(45)과 서로 닿지않도록 이격되어 형성되어야 하며, 금속프레임 조립구조에 가해지는 하중을 수직프레임(30)에 전달하게 되는 연결구(40)가 수직프레임(30)과 견고히 결합되도록 두 개 이상 형성되고, 이 중 하나는 수직프레임(30)의 중심과 일직선상에 형성되어 연결구(40)를 통해 전달되는 하중이 수직프레임(30)의 어느 일측 방향으로 편심되지 않도록 하는 것이 바람직하다.

[0042] 또한, 상기 연결구(40)를 통해 수직프레임(30)에 가해지는 하중이 편심되지 않고 전달될 수 있도록 상기 수직조립면(43)의 중심은 수직프레임(30)의 결합면(31)의 중심과 일치되도록 결합되는 것이 바람직하다.

[0043] 정리하면, 상기 수직체결구멍(46)은 두 개가 형성되며, 하나는 수직조립면(43)의 중심에 형성되고, 다른 하나는 수직조립면(43)의 긴 변 방향 즉 제1수평프레임(10) 방향의 중심선 상에 형성되되 제1 및 제2수평체결구멍(44,45)이 엇갈리는 부위에서 반대측에 형성되며, 상기 제1 및 제2수평체결구멍(44,45)은 수직조립면(43)의 중심에 형성되는 상기 수직체결구멍(46)과 서로 간섭받지 않도록 제1 및 제2수평조립면(41,42)의 좌측 또는 우측 가장자리에 형성되는 것이 바람직하다.

[0044] 상기 수직체결구멍(46)이 형성되는 부위에는 제1 및 제2수평체결구멍(44,45)과 마찬가지로 연결구(40)의 외측으로 볼트머리가 돌출되지 않도록 볼트머리삽입홀(H)이 형성된다.

[0045] 상기 수직돌출부(49)는 수직프레임(30)의 결합면(31) 내측에 삽입되도록 수직조립면(43)에 소정높이로 돌출형성된다. 상기 수직조립면(43)의 수직체결구멍(46)과 수직프레임(30)의 너트공(33)이 일직선 상에 놓이게 되도록 수직돌출부(49)를 수직프레임(30)의 결합면(31) 내측에 삽입하여 볼트체결이 이루어지게 되고, 사각형 단면형상으로 형성되는 수직돌출부(49)의 측면의 네 모서리 부위는 원형으로 형성되는 결합면(31)의 내측면과 접촉하여 금속프레임 조립구조에 가해지는 수평방향의 외력을 지지하며, 수직조립면(43)의 네 모서리 부위가 결합면(31)에 부분적으로 면접촉되어 밀착됨으로써 연결구(40)와 수직프레임(30) 간의 결합력이 향상된다. 이때, 상기 수직돌출부(49)의 삽입시에 수직체결구멍(46)과 너트공(33)이 일직선 상에 정렬되도록 수직프레임(30)의 결합면(31) 내측에 수직돌출부(49)의 삽입방향을 안내하는 삽입안내편(미도시)을 구비하는 것이 바람직하다. 상기 수직돌출부(49)의 측면에는 수직프레임(30)의 결합면(31) 내측에 용이하게 삽입되도록 테이퍼(T)가 형성된다.

[0046] 또한, 상기 수직돌출부(49)는 수직프레임(30)의 결합면(31) 내측에 억지 끼움조립되도록 형성될 수도 있다. 즉, 상기 수직돌출부(49)의 단부는 모따기 처리되어 수직프레임(30)의 결합면(31) 내측에 용이하게 삽입되고, 일직선상에 놓이게 되는 수직조립면(43)의 체결구멍과 수직프레임(30)의 너트공(33)에 체결볼트(60)가 삽입결합되어 조여짐에 따라 체결볼트(60)의 결합력에 의해 수직돌출부(49)가 결합면(31) 내측에 억지 끼움조립됨으로써 연결구(40)와 수직프레임(30)간의 결합이 더욱 견고하게 이루어지게 되는 것이다. 이때, 상기 수직돌출부(49)는 제1 및 제2수평돌출부(47,48)와 마찬가지로 금속프레임 조립구조가 사용되는 가구의 종류 및 용도에 따라 억지 끼움

조립되는 깊이를 다르게 형성할 수 있다.

- [0047] 한편, 상기 연결구(40)의 수직조립면(43)은 직사각형 형상으로 이루어지고 상기 수직프레임(30)의 결합면(31)은 원형 형상으로 이루어지므로 상기 연결구(40)가 체결볼트(60)로 나사결합되면 상기 수직프레임(30)의 결합면(31)의 일부가 외부로 노출되어 가구의 외관을 해칠 수가 있으며, 먼지 등의 이물질이 침투할 수 있게 된다.
- [0048] 이에 따라, 상기 연결구(40)와 수직프레임(30) 사이에는 상기 수직프레임(30)의 상부가 외부로 노출되지 않도록 마감부재(50)가 구비된다. 상기 마감부재(50)는 외력의 영향을 받지 않으므로 미관을 고려하여 다양한 재질과 형상 및 색상으로 형성될 수 있으며, 도시된 바와 같이 각각 분리되어 형성될 수도 있고 마감부재(50)의 하측이 결합관(32)과 수직돌출부(49) 사이의 공간에서 서로 연결되어 일체형으로 형성될 수도 있다.
- [0049] 본 발명의 다른 실시예에 의한 가구용 금속프레임 조립구조를 살펴보면, 상기 수직프레임(30)의 단면은 일측면이 돌출된 사각프레임형태로 형성될 수 있다.
- [0050] 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 가구용 금속프레임의 연결구 조립구조(100)의 결합상태를 나타내는 부분 사시도이다.
- [0051] 도 10을 참조하면, 상기 수직프레임(30)은 결합면(31)의 돌출형성된 일측면을 제외한 세 면이 수직돌출부(49)가 삽입될 수 있도록 형성되어 있다. 이에 따라, 상기 수직돌출부(49)가 수직프레임(30)의 결합면(31) 내측에 삽입됨으로써 수직조립면(43)의 체결구멍과 수직프레임(30)의 너트공(33)이 일직선 상에 놓이게 되어 신속한 볼트체결이 이루어지게 되고, 수직돌출부(49)의 측면부위는 결합면(31) 내측면의 세 면과 접촉하고, 수직조립면(43)의 가장자리 부위는 결합면(31)의 세 면과 접촉하여 연결구(40)와 수직프레임(30) 간의 결합이 견고하게 이루어지게 된다.
- [0052] 상기 수직프레임(30)은 원형과 일측면이 돌출된 사각형 이외에도 수직돌출부(49)가 삽입되어 가로 및 세로 방향의 이격이 구속되도록 결합면(31)이 형성될 수 있는 다양한 단면형상의 금속프레임으로 형성될 수 있는 것은 물론이다.
- [0053] 본 발명은 첨부된 도면 및 실시예에 따라 구체적으로 설명되었으나, 첨부된 도면 및 전술한 실시예는 본 발명에 대한 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자의 이해를 돕기 위해 예시적으로 설명된 것이다.
- [0054] 따라서, 전술한 실시예는 제한적인 것이 아닌 예시적인 것으로 여겨져야 하며, 본 발명의 범위는 첨부된 특허청구범위에 기재된 발명에 따라 해석되어야 하고, 그 범위는 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의한 다양한 변경, 대안, 균등물을 더 포함할 수 있다.

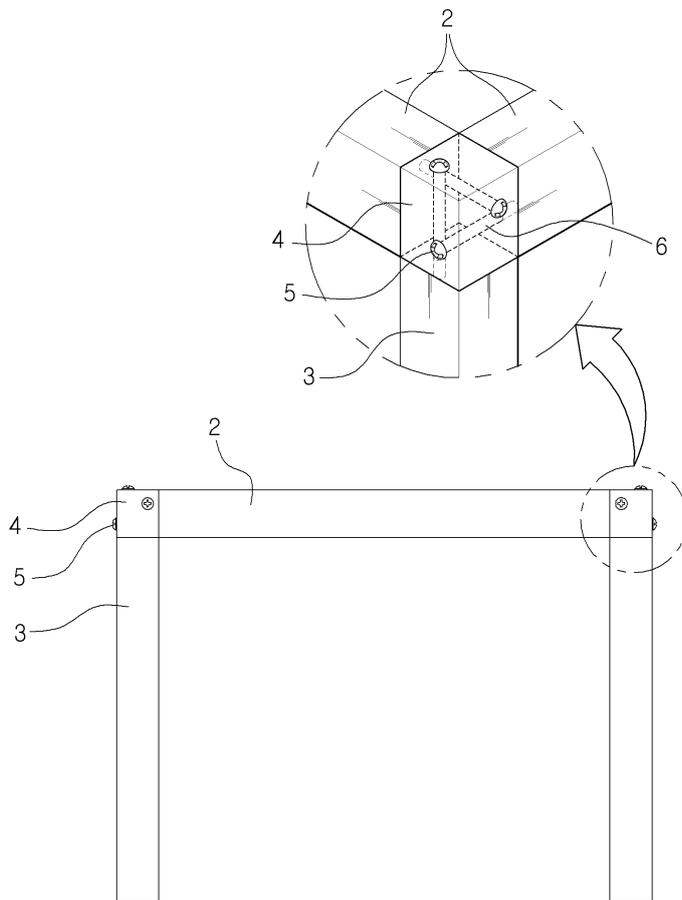
부호의 설명

- [0055] 100 : 금속프레임 연결구 조립구조 10 : 제1수평프레임
- 1 : 종래 금속프레임 연결구 조립구조 20 : 제2수평프레임
- 2 : 수평프레임 30 : 수직프레임
- 3 : 수직프레임 40 : 연결구
- 4 : 연결구 50 : 마감부재
- 5 : 볼트 60 : 체결볼트
- 6 : 관통홀 70 : 상판
- 11 : 결합면 41 : 제1수평조립면
- 12 : 결합관 42 : 제2수평조립면
- 13 : 너트공 43 : 수직조립면

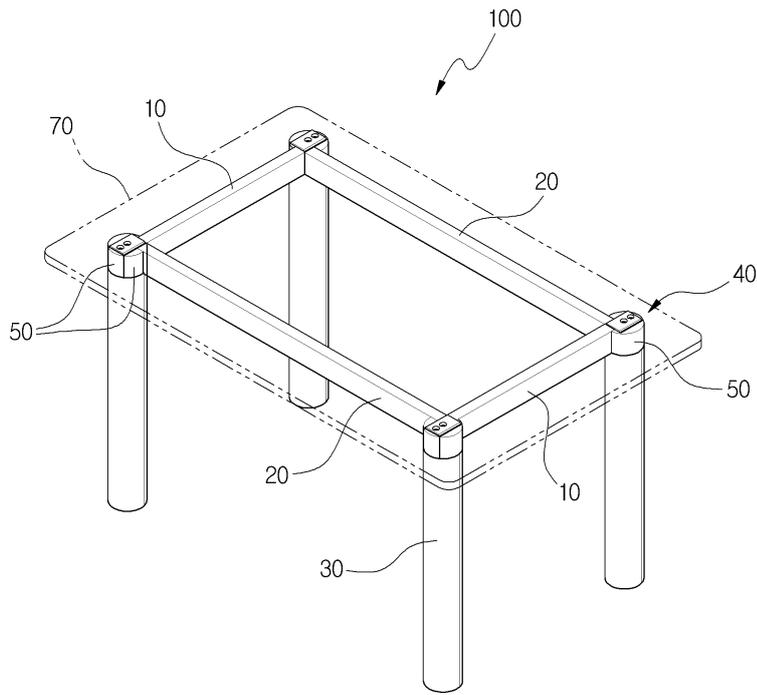
- | | |
|-------------|---------------|
| 21 : 결합면 | 44 : 제1수평체결구멍 |
| 22 : 결합관 | 45 : 제2수평체결구멍 |
| 23 : 너트공 | 46 : 수직체결구멍 |
| 31 : 결합면 | 47 : 제1수평돌출부 |
| 32 : 결합관 | 48 : 제2수평돌출부 |
| 33 : 너트공 | 49 : 수직돌출부 |
| H : 볼트머리삽입홀 | 61 : 와셔 |
| T : 테이퍼 | 62 : 너트 |
| C : 가로중심선 | |

도면

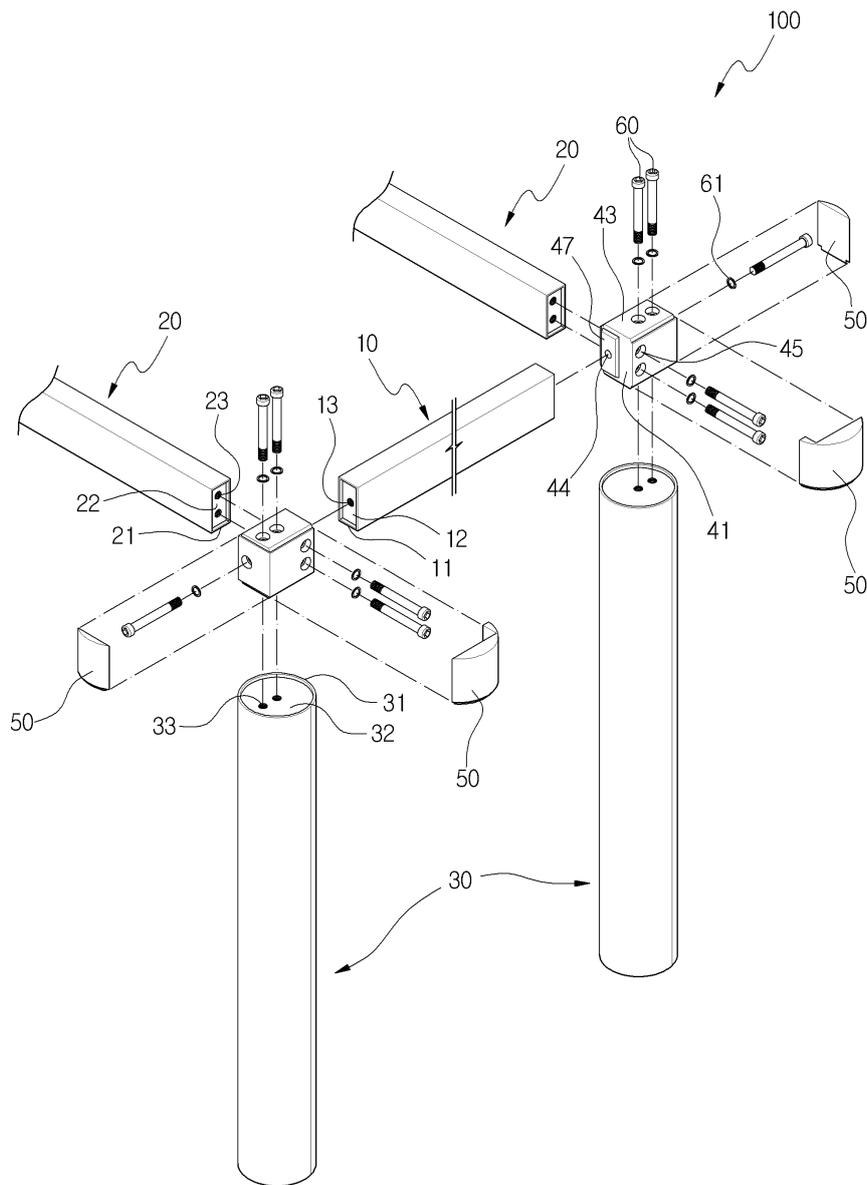
도면1



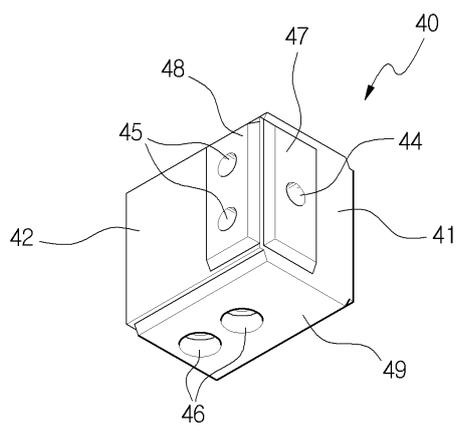
도면2



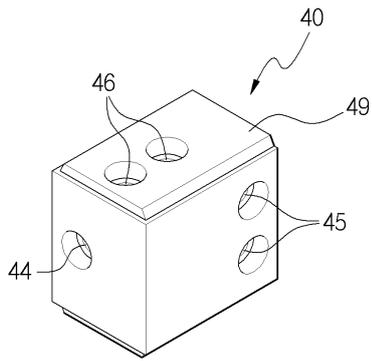
도면3



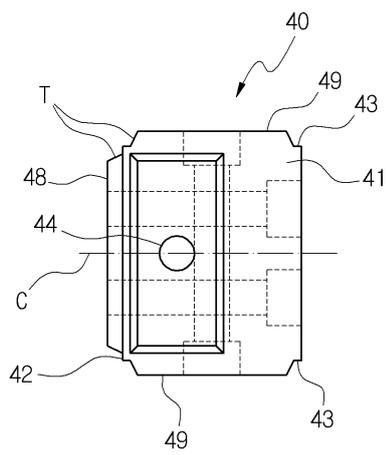
도면4a



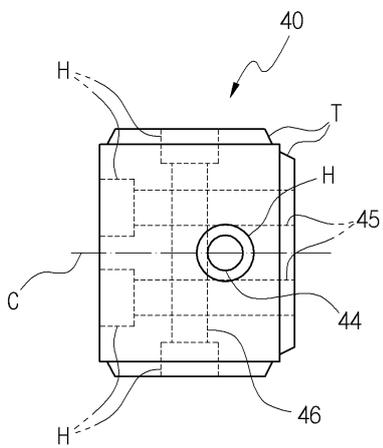
도면4b



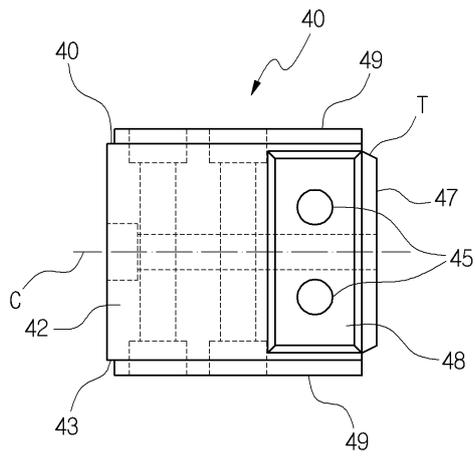
도면5a



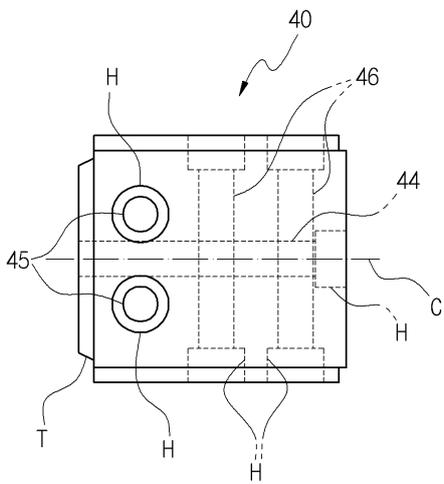
도면5b



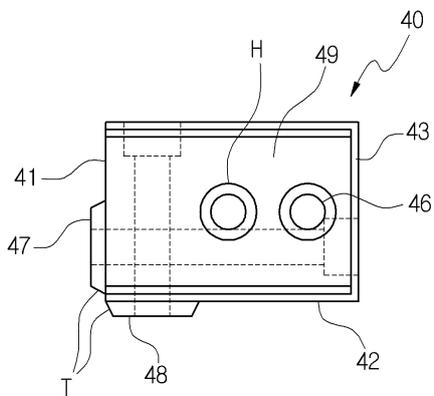
도면6a



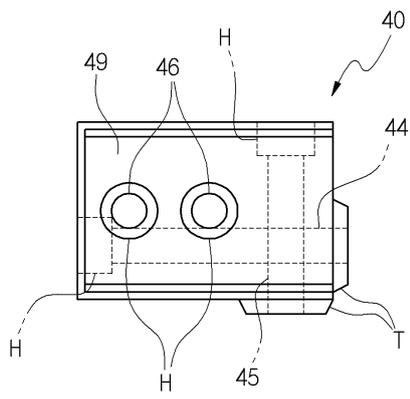
도면6b



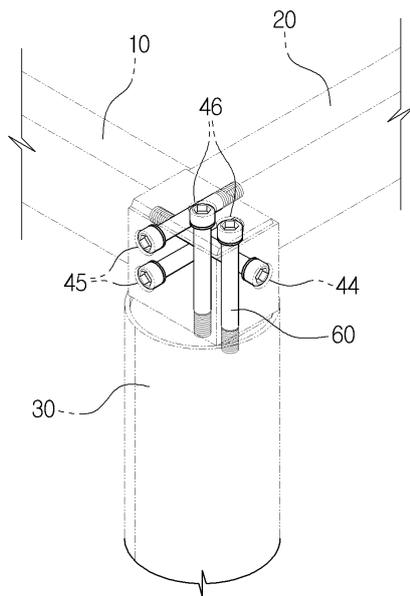
도면7a



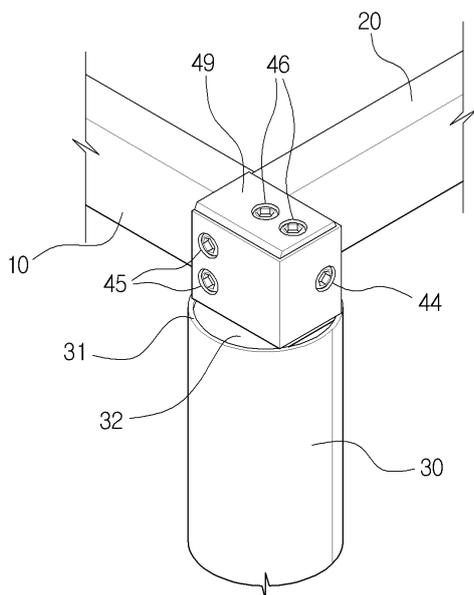
도면7b



도면8



도면9



도면10

