

명세서

발명의 명칭: 개폐식 선반 고정클램프

기술분야

- [1] 본 발명은 선반을 고정하는 개폐식 선반 고정클램프에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 선반을 간편하게 설치 및 해체할 수 있고, 포스트에 대하여 간편하고 안정적으로 결속될 수 있도록 된 개폐식 선반 고정클램프에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 교차하는 2~3개의 파이프를 서로 고정하거나, 파이프에다 선반 등을 설치할 때는 클램프(clamp)를 사용한다. 이러한 클램프는 파이프에 클램프를 조여주는 방법에 따라 나사형과 레버형으로 구분할 수 있다. 대체로 나사형은 파지력(把持力)이 강한 반면 설치방법이 다소 불편한 단점이 있고, 상대적으로 레버형은 설치방법이 간편한 반면 파지력이 다소 약한 단점이 있다.
- [3] 도 1은 종래에 사용되고 있는 레버형 클램프의 일례로서, 국내 공개실용실안 제20-2009-7325호에 소개된 선반 고정장치를 소개한 것이다.
- [4] 상기 선반 고정장치는 내측면에 지지대(20)의 외측면 일부를 감싸는 제1 밀착홈(120)이 형성되고, 외측면에는 선반 프레임(15)이 고정되는 절곡편(110)이 형성되어 있는 본체부(100); 내측면에는 상기 지지대(20)의 외측면 나머지 일부를 감싸는 제2 밀착홈(210)이 형성되고, 외측면에는 돌출턱(220)이 형성되며, 상기 본체부(100)에 회동가능하게 결합되는 개폐부(200); 상기 돌출턱(220)에 끼워져 개폐부(200)를 고정하는 고정손잡이(310)와, 상기 고정손잡이(310) 및 상기 본체(100)와 각각 회동가능하게 결합되는 손잡이연결부(320)로 이루어진 고정부(300);를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [5] 이러한 선반 고정장치의 설치방법은 상기 본체부(100)와 개폐부(200)로 지지대(20)의 외주면을 감싼 상태에서 돌출턱(220) 사이에 손잡이연결부(320)를 끼운 다음, 고정손잡이(310)를 회전시켜 주면 상기 돌출턱(220)의 함몰부(220a)에 고정손잡이(310)의 걸림부(314)가 걸터앉으면서 상기 본체부(100)와 개폐부(200)가 서로 견고하게 체결된다.
- [6] 이때, 상기 걸림부(314)는 편심 구조를 이루고 있고, 상기 본체부(100)와 개폐부(200)의 파지력은 상기 걸림부(314)의 편심거리(eccentric distance)에 비례한다.
- [7] 그러나 이러한 구조의 선반 고정장치는 도 1에서 보는 바와 같이 지지대(20)에 설치된 상태에서 고정손잡이(310)가 개폐부(200) 밖으로 돌출되어 있기 때문에 사용 과정에서 상기 고정손잡이(310)에 다른 물건들이 걸릴 우려가 있고, 이렇게 되면 사용자의 의지와 상관없이 상기 고정손잡이(310)가 찢혀지면서 본체부(100)와 개폐부(200)가 서로 개방될 가능성이 높다.

- [8] 또한, 상기 본체부(100)와 개폐부(200)가 고정손잡이(310)의 걸림부(314)와 돌출턱(220)의 접촉에 의해서만 지지 되기 때문에 전체적으로 체결 구조가 매우 취약하다. 그래서 상기 지지대(20)에 대한 파괴력을 향상시키기 위하여 상기 걸림부(314)의 편심거리를 크게 하면, 상기 본체부(100)와 개폐부(200) 사이에는 그만큼 강한 반발력이 작용하기 때문에 사용과정에서 반복적인 충격이 미치면 고정손잡이(310)가 조금씩 풀려나오면서 마침내 본체부(100)와 개폐부(200)가 저절로 열리게 될 우려가 있다.

[9]

[10] [선행기술문헌]

[11] [특허문헌]

[12] (특허문헌 1) 대한민국 공개실용실안 제20-2009-7325호

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [13] 본 발명은 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 선반을 간편하게 설치 및 해체할 수 있고 안정적으로 지지하여 뒤틀림을 방지할 수 있는 개폐식 선반 고정클램프를 제공하는데 그 목적이 있다.

- [14] 또한, 본 발명은 선반 고정클램프를 포스트에 결합시키는 경우에도 견고히 결합될 수 있으며, 용이하게 탈착이 가능한 개폐식 선반 고정클램프를 제공하는데 그 목적이 있다.

- [15] 또한, 본 발명은 종래 특허와 달리 즉, 종래 특허의 클램프는 4개의 체결부와, 3개의 힌지로 이루어지나 본 발명은 3개의 체결부와 2개의 힌지로 이루어져 생산과 조립 절차가 더 간단해지고 사용시 용이하게 탈착이 가능한 개폐식 선반 고정클램프를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [16] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 본 발명 개폐식 선반 고정클램프는

- [17] 선반(1)의 양측 테두리를 이루는 와이어(3)에 체결되며, 포스트가 체결되는 본체(100)와;

- [18] 본체의 일측에 힌지를 통하여 체결되며, 포스트(5) 전면을 감싸며 고정하는 고정커버(300)와;

- [19] 본체의 타측에 힌지를 통하여 체결되며, 고정커버를 본체측으로 가압하여 포스트에 선반을 보다 안정적으로 고정할 수 있도록 하는 고정레버(500)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[20]

- [21] 이때 상기 본체(100)는 선반(1)의 양측 테두리를 이루는 와이어(3)에 체결되며, 포스트가 체결되는 것으로, 상·하부에 선반의 와이어가 탈거 가능하게 끼워지도록 형성된 끼움홈(111)을 갖는 제1고정블록들(110)과;

- [22] 제1고정블록(110)들 사이에서 전면으로 포스트가 체결될 수 있도록 반원형으로 형성되는 포스트삽입부(130)와;
- [23] 포스트삽입부 양단에 형성되며, 힌지를 통하여 경첩형식으로 고정커버(300)와, 고정레버(500)가 체결되는 제2고정블록(150)과;
- [24] 본체의 포스트삽입부에 체결되어 선반이 포스트에서 하강하는 것을 방지하는 패드(170)로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [25]
- [26] 그리고 상기 끼움홈(111) 전면에 와이어고정돌기(113)를 형성하여 포스트가 끼워지지 않은 상태에서도 와이어의 이탈을 방지하여 선반의 위치를 조정할 때 사용자에게 편리하게 위치를 조절할 수 있도록 하며;
- [27] 제1고정블록(110)의 중앙부에는 포스트의 일부가 삽입되는 삽입부(115)를 더 형성하여 상기 끼움홈에 체결되는 선반의 와이어와 밀착되어 와이어가 끼움홈에서 이탈하는 것을 방지할 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- [28]
- [29] 그리고 상기 고정커버(300)는 본체(100)의 일측에 힌지(10)를 통하여 체결되며, 포스트(5) 전면을 감싸며 고정하는 것으로, 포스트가 체결될 수 있도록 반원형으로 형성되는 포스트삽입부(311)가 형성된 몸체(310)와;
- [30] 몸체 일측에 형성되어 본체(100)의 고정블록(150) 중앙에 형성된 삽입부(151)에 삽입되어 힌지를 통하여 본체에 체결됨과 아울러 회동할 수 있도록 하는 체결블록(330)과;
- [31] 몸체 타측에 형성되어 고정레버(500)에 형성된 밀착돌기가 삽입되어 고정레버에 의해 본체측으로 당겨져 포스트를 안정되게 고정할 수 있도록 하는 밀착홈(350)과;
- [32] 밀착홈 일측에 형성되어 고정레버(500)에 형성된 제2 이중잠금돌기가 체결되어 고정레버에 의해 본체측으로 당겨져 포스트를 안정되게 고정할 수 있도록 하는 제1 이중잠금돌기(370)와;
- [33] 포스트삽입부에 체결되어 선반이 포스트에서 하강하는 것을 방지하는 패드(390)로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [34]
- [35] 그리고 상기 고정레버(500)는 본체(100)의 타측에 힌지를 통하여 체결되며, 고정커버(300)를 본체측으로 가압하여 포스트(5)에 선반(1)을 보다 안정적으로 고정할 수 있도록 하는 것으로, 상기 고정레버(500)는 본체(100)의 타측에 힌지를 통하여 체결되며, 고정커버(300)를 본체측으로 가압하여 포스트(5)에 선반(1)을 보다 안정적으로 고정할 수 있도록 하는 것으로, 몸체(510) 일측에 형성되어 본체(100)의 고정블록(150) 중앙에 형성된 삽입부(151)에 삽입되어 힌지를 통하여 본체에 체결됨과 아울러 회동할 수 있도록 하는 체결블록(530)과;
- [36] 삽입홈 일측에 형성되어 고정커버(300)에 형성된 밀착홈(350)에 삽입되어 고정커버를 본체측으로 견고하게 밀착시켜 포스트를 안정되게 고정할 수

있도록 함과 아울러 고정커버(300)가 본체(100)에 안정적으로 체결되게 하는 밀착돌기(550)와;

- [37] 몸체에 형성되어 고정커버(300)에 형성된 제1 이중잠금돌기(370)에 체결되어 고정레버를 본체측으로 당겨 포스트를 안정되게 고정할 수 있도록 함과 아울러 고정커버(300)가 본체(100)에 안정되게 체결되어 외력에 의해 저절로 풀리는 것을 방지하여 이중 잠금 역할을 하는 제2 이중잠금돌기(570)로 구성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [38] 본 발명에 따르면, 본 발명 개폐식 선반 고정클램프에 따르면, 포스트의 설치상태를 해제하지 않고서도 선반 고정클램프를 포스트에 용이하게 설치 및 해제할 수 있는 효과가 있다.
- [39] 또한, 본 발명은 선반 고정클램프를 포스트에 결합시키는 경우에도 이중으로 된 고정레버에 의해 더욱 견고히 결합할 수 있으며, 용이하게 분리 및 결합시킬 수 있는 효과가 있다.
- [40] ※ 본 발명의 명세서에서 구체적으로 언급되지 않은 효과라 하더라도, 본 발명의 기술적 특징에 의해 기대되는 잠정적인 효과는 본 발명의 명세서에 기재된 것과 같이 취급되어야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

- [41] 도 1은 종래 클램프를 나타낸 사시도,
- [42] 도 2 및 도 3은 본 발명 선반 고정클램프를 나타낸 단면도,
- [43] 도 5 ~ 도 7은 본 발명 선반 고정클램프의 체결과정을 나타낸 사시도,
- [44] 도 8 ~ 도 9는 본 발명 선반 고정클램프가 체결된 상태를 나타낸 사시도,
- [45] ※ 첨부된 도면은 본 발명의 기술 사상에 대하여 이해를 돕기 위하여 참조로서 예시된 것임을 밝히며, 그것에 의해 본 발명의 권리범위가 제한되는 것은 아니다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [46] 본 명세서 및 청구범위에서 사용하는 용어나 단어는, 통상적이거나 사전적인 의미로 한정하여 해석될 것이 아니라, '발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다.'라는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [47] 또한, 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시한 구성은, 본 발명의 바람직한 실시 예에 불과한 것일 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해해야 한다.
- [48] 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성의 상세한 기술은 생략한다.

- [49] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [50] 본 발명은 도 3 ~ 도 9에 첨부한 도면과 같이 선반(1)의 양측 테두리를 이루는 와이어(3)에 체결되며, 포스트가 체결되는 본체(100)와; 본체의 일측에 힌지를 통하여 체결되며, 포스트(5) 전면을 감싸며 고정하는 고정커버(300)와; 본체의 타측에 힌지를 통하여 체결되며, 고정커버를 본체측으로 가압하여 포스트에 선반을 보다 안정적으로 고정할 수 있도록 하는 고정레버(500)를 포함한다.
- [51]
- [52] 상기 본체(100)는 선반(1)의 양측 테두리를 이루는 와이어(3)에 체결되며, 포스트가 체결되는 것으로, 상·하부에 선반의 와이어가 탈거 가능하게 끼워지도록 형성된 끼움홈(111)을 갖는 제1고정블록들(110)과; 제1고정블록(110)들 사이에서 전면으로 포스트가 체결될 수 있도록 반원형으로 형성되는 포스트삽입부(130)와; 포스트삽입부 양단에 형성되며, 힌지를 통하여 경첩형식으로 고정커버(300)와, 고정레버(500)가 체결되는 제2고정블록(150)과; 본체의 포스트삽입부에 체결되어 선반이 포스트에서 하강하는 것을 방지하는 패드(170)로 구성된다.
- [53] 이때 상기 끼움홈은 선반의 내부에서 외부로 와이어에 체결할 수 있도록 형성됨과 아울러 전면에 와이어고정돌기(113)를 형성하여 포스트가 끼워지지 않은 상태에서도 와이어의 이탈을 방지하여 선반의 위치를 조정할 때 사용자에게 편리하게 위치를 조절할 수 있도록 하며, 제1고정블록(110)의 중앙부에는 포스트의 일부가 삽입되는 삽입부(115)를 더 형성하여 상기 끼움홈에 체결되는 선반의 와이어와 밀착되어 와이어가 끼움홈에서 이탈하는 것을 방지할 수 있도록 하였다.
- [54] 그리고 상기 패드는 포스트삽입부에 제1 이중잠금돌기를 이용하여 끼워서 체결하거나 혹은 접착방식을 통하여 체결될 수 있다.
- [55]
- [56] 상기 고정커버(300)는 본체(100)의 일측에 힌지(10)를 통하여 체결되며, 포스트(5) 전면을 감싸며 고정하는 것으로, 포스트가 체결될 수 있도록 반원형으로 형성되는 포스트삽입부(311)가 형성된 몸체(310)와; 몸체 일측에 형성되어 본체(100)의 고정블록(150) 중앙에 형성된 삽입부(151)에 삽입되어 힌지를 통하여 본체에 체결됨과 아울러 회동할 수 있도록 하는 체결블록(330)과; 몸체 타측에 형성되어 고정레버(500)에 형성된 밀착돌기가 삽입되어 고정레버에 의해 본체측으로 당겨져 포스트를 안정되게 고정할 수 있도록 하는 밀착홈(350)과; 밀착홈 일측에 형성되어 고정레버(500)에 형성된 제2 이중잠금돌기가 체결되어 고정레버에 의해 본체측으로 당겨져 포스트를 안정되게 고정할 수 있도록 하는 제1 이중잠금돌기(370)와; 포스트삽입부에 체결되어 선반이 포스트에서 하강하는 것을 방지하는 패드(390)로 구성된다.
- [57]

[58] 상기 고정레버(500)는 본체(100)의 타측에 힌지를 통하여 체결되며, 고정커버(300)를 본체측으로 가압하여 포스트(5)에 선반(1)을 보다 안정적으로 고정할 수 있도록 하는 것으로, 상기 고정레버(500)는 본체(100)의 타측에 힌지를 통하여 체결되며, 고정커버(300)를 본체측으로 가압하여 포스트(5)에 선반(1)을 보다 안정적으로 고정할 수 있도록 하는 것으로, 몸체(510) 일측에 형성되어 본체(100)의 고정블록(150) 중앙에 형성된 삽입부(151)에 삽입되어 힌지를 통하여 본체에 체결됨과 아울러 회동할 수 있도록 하는 체결블록(530)과; 삽입홈 일측에 형성되어 고정커버(300)에 형성된 밀착홈(350)에 삽입되어 고정커버를 본체측으로 견고하게 밀착시켜 포스트를 안정되게 고정할 수 있도록 함과 아울러 고정커버(300)가 본체(100)에 안정되게 체결되게 하는 밀착돌기(550)와; 몸체에 형성되어 고정커버(300)에 형성된 제1 이중잠금돌기(370)에 체결되어 고정레버를 본체측으로 당겨 포스트를 안정되게 고정할 수 있도록 함과 아울러 고정커버(300)가 본체(100)에 안정되게 체결되어 외력에 의해 저절로 풀리는 것을 방지하여 이중 잠금 역할을 하는 제2 이중잠금돌기(570)로 구성된다.

[59]

[60] ※ 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시 예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경할 수 있다는 것이 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

[61]

[62] [부호의 설명]

[63] 100 : 본체 110 : 제1고정블록

[64] 111 : 끼움홈 113 : 와이어고정돌기

[65] 115 : 포스트삽입부

[66] 130 : 포스트삽입부 150 : 제2고정블록

[67] 150 : 삽입부 170 : 패드

[68] 300 : 고정커버 310 : 몸체

[69] 311 : 포스트삽입부 330 : 체결블록

[70] 350 : 밀착홈 370 : 제1 이중잠금돌기

[71] 500 : 고정레버 510 : 몸체

[72] 530 : 체결블록 550 : 밀착돌기

[73] 570 : 제2 이중잠금돌기

[74]

[75]

청구범위

- [청구항 1] 선반(1)의 양측 테두리를 이루는 와이어(3)에 체결되며, 포스트가 체결되는 본체(100)와;
본체의 일측에 힌지를 통하여 체결되며, 포스트(5) 전면을 감싸며 고정하는 고정커버(300)와;
본체의 타측에 힌지를 통하여 체결되며, 고정커버를 본체측으로 가압하여 포스트에 선반을 보다 안정적으로 고정할 수 있도록 하는 고정레버(500)를 포함하는 것을 특징으로 하는 개폐식 선반 고정클램프.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 본체(100)는 선반(1)의 양측 테두리를 이루는 와이어(3)에 체결되며, 포스트가 체결되는 것으로, 상·하부에 선반의 와이어가 탈거 가능하게 끼워지도록 형성된 끼움홈(111)을 갖는 제1고정블록들(110)과;
제1고정블록(110)들 사이에서 전면으로 포스트가 체결될 수 있도록 반원형으로 형성되는 포스트삽입부(130)와;
포스트삽입부 양단에 형성되며, 힌지를 통하여 경첩형식으로 고정커버(300)와, 고정레버(500)가 체결되는 제2고정블록(150)과;
본체의 포스트삽입부에 체결되어 선반이 포스트에서 하강하는 것을 방지하는 패드(170)로 구성된 것을 특징으로 하는 개폐식 선반 고정클램프.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 끼움홈(111) 전면에 와이어고정돌기(113)를 형성하여 포스트가 끼워지지 않은 상태에서도 와이어의 이탈을 방지하여 선반의 위치를 조정할 때 사용자에게 편리하게 위치를 조절할 수 있도록 하며;
제1고정블록(110)의 중앙부에는 포스트의 일부가 삽입되는 삽입부(115)를 더 형성하여 상기 끼움홈에 체결되는 선반의 와이어와 밀착되어 와이어가 끼움홈에서 이탈하는 것을 방지할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 개폐식 선반 고정클램프
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 고정커버(300)는 본체(100)의 일측에 힌지(10)를 통하여 체결되며, 포스트(5) 전면을 감싸며 고정하는 것으로, 포스트가 체결될 수 있도록 반원형으로 형성되는 포스트삽입부(311)가 형성된 몸체(310)와;
몸체 일측에 형성되어 본체(100)의 고정블록(150) 중앙에 형성된 삽입부(151)에 삽입되어 힌지를 통하여 본체에 체결됨과 아울러 회동할 수 있도록 하는 체결블록(330)과;
몸체 타측에 형성되어 고정레버(500)에 형성된 밀착돌기가 삽입되어 고정레버에 의해 본체측으로 당겨져 포스트를 안정되게 고정할 수 있도록 하는 밀착홈(350)과;

밀착홈 일측에 형성되어 고정레버(500)에 형성된 제2 이중잠금돌기가 체결되어 고정레버에 의해 본체측으로 당겨져 포스트를 안정되게 고정할 수 있도록 하는 제1 이중잠금돌기(370)와;
포스트삽입부에 체결되어 선반이 포스트에서 하강하는 것을 방지하는 패드(390)로 구성된 것을 특징으로 하는 개폐식 선반 고정클램프.

[청구항 5]

제1항에 있어서,
상기 고정레버(500)는 본체(100)의 타측에 힌지를 통하여 체결되며, 고정커버(300)를 본체측으로 가압하여 포스트(5)에 선반(1)을 보다 안정적으로 고정할 수 있도록 하는 것으로, 상기 고정레버(500)는 본체(100)의 타측에 힌지를 통하여 체결되며, 고정커버(300)를 본체측으로 가압하여 포스트(5)에 선반(1)을 보다 안정적으로 고정할 수 있도록 하는 것으로, 몸체(510) 일측에 형성되어 본체(100)의 고정블록(150) 중앙에 형성된 삽입부(151)에 삽입되어 힌지를 통하여 본체에 체결됨과 아울러 회동할 수 있도록 하는 체결블록(530)과;
삽입홈 일측에 형성되어 고정커버(300)에 형성된 밀착홈(350)에 삽입되어 고정커버를 본체측으로 견고하게 밀착시켜 포스트를 안정되게 고정할 수 있도록 함과 아울러 고정커버(300)가 본체(100)에 안정적으로 체결되게 하는 밀착돌기(550)와;
몸체에 형성되어 고정커버(300)에 형성된 제1 이중잠금돌기(370)에 체결되어 고정레버를 본체측으로 당겨 포스트를 안정되게 고정할 수 있도록 함과 아울러 고정커버(300)가 본체(100)에 안정되게 체결되어 외력에 의해 저절로 풀리는 것을 방지하여 이중 잠금 역할을 하는 제2 이중잠금돌기(570)로 구성된 것을 특징으로 하는 개폐식 선반 고정클램프.