



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년09월06일
(11) 등록번호 10-1654545
(24) 등록일자 2016년08월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E01D 22/00 (2006.01) E04G 5/08 (2006.01)
E04G 7/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E01D 22/00 (2013.01)
E04G 5/08 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0145924
(22) 출원일자 2015년10월20일
심사청구일자 2015년10월20일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020120124777 A*
KR200180499 Y1*
KR1020110010247 A*
KR101442195 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
유림건설(주)
경상남도 창원시 마산회원구 석전북13길 15 (석전동)
(72) 발명자
노철효
경상남도 창원시 마산회원구 석전동17길 37-45 (석전동)
(74) 대리인
김대현

전체 청구항 수 : 총 1 항

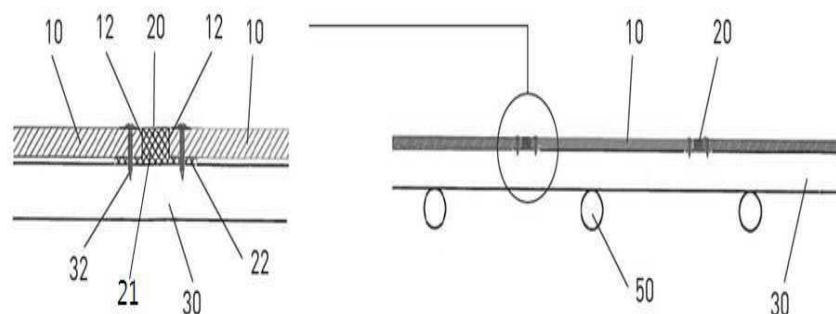
심사관 : 강대홍

(54) 발명의 명칭 공중비계용 합판조립체

(57) 요약

본 발명은 공중비계용 합판 조립체에 관한 것으로, 그 구성은, 사각형의 판상으로 양측의 제 1변과 상하의 제 2변이 형성되는 합판들이 서로 평면으로 접하고 있는 바닥면을 형성하는 합판부와, 상기 제 1변을 사이에 두고 접하는 합판들 사이에 길이방향으로 삽입되는 제 1지지부와, 상기 제 1지지부와 평행하게 하방에 위치되는 제 1강관부와, 상기 제 2변을 사이에 두고 접하는 합판들 사이에 길이방향으로 마련되는 제 2강관부와, 상기 합판들과 상기 제 2강관부 사이에 상기 제 2변을 사이에 두고 접하는 합판들 아래에 길이방향으로 마련되는 제 2지지부와, 상기 제 2지지부가 상기 제 2강관부에 고정되는 클램프를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
E04G 7/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사각형의 판상으로 양측의 제 1변과 상하의 제 2변이 형성되는 합판들이 서로 평면으로 접하고 있는 바닥면을 형성하는 합판부;

상기 제 1변을 사이에 두고 접하는 상기 합판들 사이에 마련되고, 상기 합판들이 접하는 면을 따라 삽입되며, 상면이 상기 합판부의 상면과 함께 평면을 형성하는 제 1지지부;

상기 제 1지지부의 하방에 마련되고, 상기 제 1지지부에 직교하게 복수개 위치되는 제 1강관부;

상기 제 1강관부의 하방에 마련되고, 상기 제 1강관부에 직교하게 복수개 위치되는 제 2강관부;

상기 제 1강관부와 동일한 높이로 마련되어, 상기 합판부와 상기 제 2강관부의 사이에 해당하는 상기 제 1강관부의 사이사이에 설치되고, 상기 제 1강관부와 함께 상기 합판부를 지지하는 제 2지지부; 및

상기 제 2지지부를 고정시키고, 상기 제 2지지부의 높낮이를 조절하여, 복수개의 합판으로 이루어지는 상기 합판부의 상면을 서로 평평하게 조절하는 클램프;를 포함하고,

상기 제 1지지부는,

상기 합판의 두께와 동일하게 구성되어, 상기 합판들의 제 1변 사이에 삽입되는 바; 및

상기 합판들을 하방에 지지할 수 있도록 상기 바의 양측에 연장되는 브라켓;을 포함하고,

상기 클램프는,

상기 제 2지지부의 양측과 하방을 지지하는 가이드;

상기 가이드의 바닥에 마련되는 제 1고정부;

상기 제 2강관부의 하방에 마련되는 제 2고정부; 및

상기 제 1고정부와 상기 제 2고정부를 연결하면서, 상기 제 2강관부를 관통하는 축;을 포함하며,

복수개의 상기 제 1강관부 및 합판의 크기가 상이하여 상기 합판부의 상면이 평평하지 못하고 단차가 생기는 경우, 상기 클램프로 단차가 생기는 상기 합판의 하방에 마련되는 상기 제 2지지부의 높낮이를 조절하여 상기 합판부의 상면을 평평하게 조절하는 것을 특징으로 하는 공중비계용 합판 조립체.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 공중비계에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 교량 보수공사를 하기 위한 공중비계 설치시 바닥면을 분진과 각종 오염물질이 유출되지 않는 공중비계용 합판조립체에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 일반적으로, 비계는, 건축, 교량 등의 건설공사시에 필요한 구조로써, 재운반이나 작업자의 통로 및 작업을 위한 발판으로 사용된다. 이러한 비계는, 지상에서부터 상부로 비계를 조립하여 작업지점까지 쌓아 올리는 설치방법을 사용하여 작업에 필요한 비계를 설치하였다.

[0003] 상기 비계 위에서, 작업자들이 이동하기도 하고, 자재운반 및 분진물 적재 등을 하기 위해 합판을 설치하게 되는데, 종래에는 비계 상부에 겹이음 방식으로 합판을 설치함에 따라 바닥면이 일정치 않고, 각종 보수공사에 의해 떨어지는 분진물 등이 겹이음 사이로 흘러 나가 환경오염의 원인이 되기도 하며, 바닥면의 불균형 및 겹이음 부의 정확한 위치를 구분하지 못해 작업자가 이동중 넘어지거나, 틈에 걸려 추락이 발생하는 등의 안전사고의 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 10-1291815(2013.07.25)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 겹이음부가 설치되지 않고 바닥면이 평탄한 공중비계용 합판조립체를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 상술한 목적을 달성하기 위한 것으로, 본 발명인 공중비계용 합판조립체는, 사각형의 판상으로 양측의 제 1변과 상하의 제 2변이 형성되는 합판들이 서로 평면으로 접하고 있는 바닥면을 형성하는 합판부와, 상기 제 1변을 사이에 두고 접하는 합판들 사이에 길이방향으로 삽입되는 제 1지지부와, 상기 제 1지지부와 평행하게 하방에 위치되는 제 1강관부와, 상기 제 2변을 사이에 두고 접하는 합판들 사이에 길이방향으로 마련되는 제 2강관부와, 상기 합판들과 상기 제 2강관부 사이에 상기 제 2변을 사이에 두고 접하는 합판들 아래에 길이방향으로 마련되는 제 2지지부와, 상기 제 2지지부가 상기 제 2강관부에 고정되는 클램프를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0007] 상기 클램프는, 상기 제 2지지부의 양측과 하방을 지지하는 가이드와, 상기 가이드의 바닥에 마련되는 제 1고정부와, 상기 제 2강관부의 하방에 마련되는 제 2고정부와, 상기 제 1고정부와 상기 제 2고정부를 연결하면서, 상기 제 2강관부를 관통하는 축을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 제 1고정부와 상기 제 2고정부의 사이의 거리를 조절하여, 상기 합판과 상기 제 2강관부의 거리를 조절하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 제 1지지부는, 상기 합판의 두께와 동일하게 구성되어, 상기 합판들의 제 1변 사이에 삽입되는 바와, 상기 바의 양측에 상기 합판들을 하방에 지지할 수 있도록 연장되는 브라켓을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 의한 공중비계용 합판조립체에서는 다음과 같은 효과가 있다.

[0011] 바닥면이 평탄하여, 작업자의 이동 중 걸림현상이 예방되어 작업자의 추락 등의 사고가 예방되는 효과가 있다.

[0012] 또한, 바닥면이 평탄하여, 작업자, 자재, 장비 등의 이동 및 운반이 편리하여 작업효율이 높아지는 효과가 있다.

[0013] 또한, 합판들이 조립되어 바람 등에 의한 날림현상이 방지되어 작업안정성이 높아지는 효과가 있다.

[0014] 또한, 별도의 천막을 깔지 않아 비용 절감이 가능하며, 먼지 집진을 쉽게 할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명에 의한 공중비계용 합판조립체의 정면도.
도 2는 본 발명에 의한 공중비계용 합판조립체의 측면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 본 발명에 의한 공중비계용 합판조립체의 바람직한 실시예가 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.
- [0017] 본 발명에 의한 공중비계용 합판조립체의 구성은 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이,
- [0018] 사각형의 판상으로 양측의 제 1변(12)과 상하의 제 2변(14)이 형성되는 합판들이 서로 평면으로 접하고 있는 바닥면을 형성하는 합판부(10)와, 상기 제 1변(12)을 사이에 두고 접하는 상기 합판들 사이에 마련되고, 상기 합판들이 접하는 면을 따라 삽입되며, 상면이 상기 합판부(10)의 상면과 함께 평면을 형성하는 제 1지지부(20)와, 상기 제 1지지부(20)의 하방에 마련되고, 상기 제 1지지부(20)에 직교하게 위치되는 제 1강관부(30)와, 상기 제 1강관부(30)의 하방에 마련되고, 상기 제 1강관부(30)에 직교하게 위치되는 제 2강관부(50)와, 상기 합판부(10)와 상기 제 2강관부(50) 사이에 마련되고, 상기 제 1강관부(30)가 위치되는 방향으로 나란히 설치되며, 상기 제 2강관부(50)와 상기 합판부(10)가 서로 고정되도록 중개하는 제 2지지부(40)와, 상기 제 2지지부(40)가 상기 제 2강관부(50)에 고정되는 클램프(60)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0019] 먼저, 본 발명에 의한 합판 조립체에는 합판부(10)가 마련된다. 상기 합판부(10)는 본 발명인 공중비계에서 바닥면을 형성하기 위한 것으로, 다수개의 사각형의 판상의 합판들이 평면으로 접하도록 구성될 수 있다.
- [0020] 보다 구체적으로는, 각각의 합판들이 양측의 제 1변(12)과 상하의 제 2변(14)이 서로 면접하도록 하여 전체적으로 바닥판으로 구성되도록 한다.
- [0021] 그리고, 상기 합판부(10)에는 제 1지지부(20)가 마련된다. 상기 제 1지지부(20)는 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 각각의 합판들이 접하는 제 1변(12)의 사이에 삽입되도록 구성될 수 있다. 상기 제 1지지부(20)는 상기 합판부(10)가 유동되지 않고 고정되도록 하는 역할을 한다.
- [0022] 상기 제 1지지부(20)는, 상술한 기능을 위해 다양한 구성으로 구성될 수 있으면, 도 1에 도시된 바와 같이, 그 단면이, 상기 합판의 두께와 동일한 바(21)와, 상기 바(21)의 양측 아래로 평행하게 연장되는 브라켓(22)으로 구성될 수 있다.
- [0023] 상기 브라켓(22)은 상기 합판들을 하방에서 지지하는 역할을 한다.
- [0024] 그리고, 상기 제 1지지부(20)의 하방에는 제 1강관부(30)가 마련된다. 상기 제 1강관부(30)는 바형상으로 마련되어, 상기 제 1지지부(20)의 하방에 직교하게 위치된다. 상기 제 1강관부(30)에는 상기 제 1지지부(20)가 고정된다.
- [0025] 보다 구체적으로, 도 1에 도시된 바와 같이, 제 1피스(32)가 합판 및 브라켓(22)을 통과한 후, 상기 제 1강관부(30)를 통과하여 전체적으로 고정되도록 한다.
- [0026] 그리고, 상기 제 1강관부(30)의 하방에는 제 2강관부(50)가 마련된다. 상기 제 2강관부(50)는, 바 형상으로 형성되고, 상기 제 1강관부(30)와 직교되도록 위치되며, 상기 합판들의 제 2변(14)의 하방에 위치될 수 있다.
- [0027] 상기 제 2강관부(50)에 상기 합판부(10)가 고정되도록 하기 위해, 상기 합판부(10)의 제 2변(14)과 상기 제 2강관부(50) 사이에는 제 2지지부(40)가 마련된다. 상기 제 2지지부(40)는 상기 제 2강관부(50)와 상기 합판부(10)가 서로 고정되도록 중개하는 역할을 한다.
- [0028] 상기 제 2지지부(40)는 상기 제 2강관부(50)와 상기 합판부(10)가 서로 안정적으로 고정되도록 하기 위해, 상기 제 2지지부(40)의 두께를 상기 제 1강관부(30)와 동일하게 구성하는 것이 바람직하다.
- [0029] 하지만, 상기 제 1강관부(30)의 두께와 각각의 합판들의 두께가 상이한 경우도 작업 중 자주 발생되어, 상기 제 2지지부(40)의 하방에는 클램프(60)가 더 마련될 수 있다.
- [0030] 상기 클램프(60)는, 상기 제 2지지부(40)와 상기 제 2강관부(50)의 사이에 마련되어, 상기 제 2지지부(40)가 상기 제 2강관부(50)에 대해 상대적인 거리를 조절할 수 있도록 하여 전체적으로 합판부(10)의 높이를 조절할 수 있다.
- [0031] 상기 클램프(60)는, 상술한 기능을 위하여, 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 제 2지지부(40)의 양측과 하방을 지지하는 가이드(62)와, 상기 가이드(62)의 바닥에 고정되는 제 1고정부(64)와, 상기 제 2강관부(50)의 하방에 마

련되는 제 2고정부(66)와, 상기 제 1고정부(64)와 상기 제 2고정부(66)를 연결하면서, 상기 제 2강관부(50)를 관통하는 축(68)을 포함하여 구성될 수 있다.

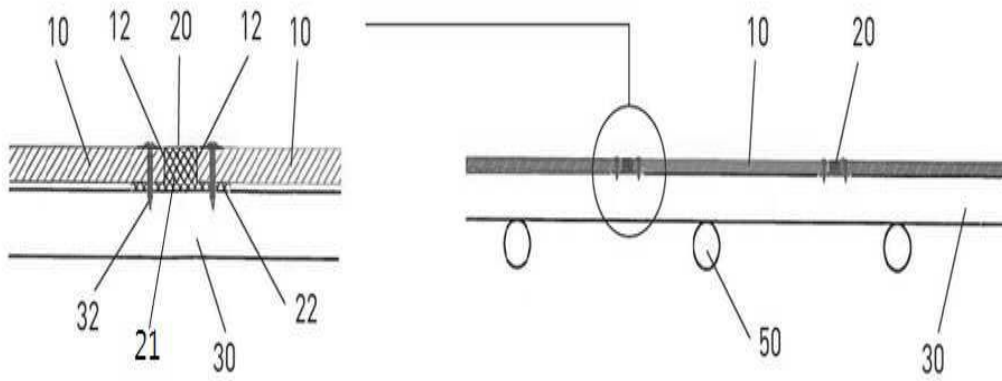
- [0032] 상기 가이드(62)는 상기 제 2지지부(40)의 하방과 양측을 지지하여, 상기 제 2지지부(40)가 작업위치에서 이탈되는 것을 방지하는 역할을 한다.
- [0033] 상기 제 1고정부(64)는 상기 가이드(62)에 고정되고, 상기 제 2고정부(66)는 상기 제 2강관부(50)를 타측에 구비되어, 상기 제 2고정부(66)가 상기 축(68)을 따라 이동하면서, 상기 제 1고정부(64)의 높이가 조절되게 된다.
- [0034] 상기 제 2지지부(40)에 상기 합판부(10)가 고정되도록 제 2피스(42)가 더 마련될 수 있다.
- [0035] 이하, 본 발명에 의한 공중비계용 합판조립체에 대한 작용을 상세하게 설명한다.
- [0036] 먼저, 작업을 위해, 공중비계를 설치하기 위해, 작업장치의 상방에 합판들을 위치시키기 전에, 제 1강관부(30)와 제 2강관부(50)를 서로 수직으로 위치되도록 구성한다. 이때, 상기 제 1강관부(30)를 상부에 상기 제 2강관부(50)를 하방에 위치시킨다.
- [0037] 그리고, 상기 제 2강관부(50)에 클램프(60)를 설치하고, 그 상방에 제 2지지부(40)를 설치한다. 상기 제 2지지부(40)는 상기 클램프(60)의 가이드(62)에 고정시켜 유동되는 것을 방지한다.
- [0038] 상기 클램프(60)를 조절하여, 상기 제 2지지부(40)의 상면의 위치가, 상기 제 1강관부(30)의 상단의 위치와 유사하게 위치되도록 한다.
- [0039] 상술한 과정이 완료되면, 합판들을 상기 제 1강관부(30) 상면에 위치시키는데, 상기 합판의 제 1변(12)이 상기 제 1강관부(30)의 상방에, 상기 합판의 제 2변(14)이 상기 제 2강관부(50)의 상방에 위치되도록 한다.
- [0040] 상기 합판의 제 1변(12)에는 제 1지지부(20)를 삽입하며, 상기 제 1지지부(20)의 브라켓(22)에 상기 합판의 제 1변(12)의 하방 가장자리에 위치되도록 한다.
- [0041] 그리고, 또 다른 합판의 제 1변(12)이 상기 제 1지지부(20)에 밀착시킨 후, 제 1피스(32)를 이용하여, 상기 합판, 브라켓(22), 제 1강관부(30)를 관통하여 고정시킨다.
- [0042] 이후, 상기 합판의 제 2변(14)이 상기 제 2지지부(40)의 상방에 위치되는 것을 확인한 후, 다른 합판의 제 2변(14)이 상기 합판의 제 2변(14)과 서로 밀착되도록 한다. 이때, 상기 합판들의 두께와 작업상황에 따라 상기 제 2지지부(40)의 위치가 달라지는 경우가 발생한다. 이때, 이 오차를 클램프(60)를 조절하여, 전체적으로 평탄하게 위치시킬 수 있다.
- [0043] 상기 합판을 상기 제 2지지부(40)의 상방에 위치시킨 후, 제 2피스(42)를 이용하여, 고정시켜, 본 발명인 합판조립체가 완성된다.
- [0044] 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

부호의 설명

- [0045]
- | | |
|------------|------------|
| 10: 합판부 | 12: 제 1변 |
| 14: 제 2변 | 20: 제 1지지부 |
| 22: 브라켓 | 30: 제 1강관부 |
| 32: 제 1피스 | 40: 제 2지지부 |
| 42: 제 2피스 | 50: 제 2강관부 |
| 60: 클램프 | 62: 가이드 |
| 64: 제 1고정부 | 66: 제 2고정부 |
| 68: 축 | |

도면

도면1



도면2

