



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2017년07월03일
(11) 등록번호 20-0483776
(24) 등록일자 2017년06월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04G 17/14 (2006.01) E04G 21/26 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04G 17/14 (2013.01)
E04G 21/26 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2017-0001048
(22) 출원일자 2017년03월06일
심사청구일자 2017년03월06일
(56) 선행기술조사문헌
KR101084953 B1*
(뒷면에 계속)

(73) 실용신안권자
배수영
서울특별시 강남구 삼성로63길 15-3, 2층동 (대치동)
(72) 고안자
배수영
서울특별시 강남구 삼성로63길 15-3, 2층동 (대치동)
(74) 대리인
박혜성

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 이재연

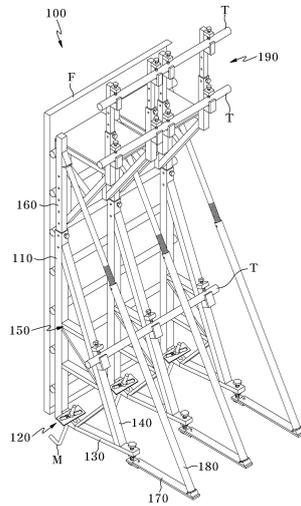
(54) 고안의 명칭 **합벽지지대**

(57) 요약

본 고안은 건축 현장에서 건물의 벽체를 시공할 때에 설치되는 거푸집을 지지하기 위한 합벽지지대에 관한 것이다.

본 고안의 합벽지지대는 구조물의 측면을 지지하는 측면 합벽지지대로 실시될 수 있다. 측면 합벽지지대는 콘크리트의 측압에 의해 합벽 거푸집이 측압의 진행 방향으로 밀리는 것을 방지하고, 측면 합벽지지대가 설치되는 바닥이 불균일 하더라도 균형을 맞출 수 있다. 또한 측면 합벽지지대는 합벽 거푸집의 높이에 대응하여 높낮이 조절이 가능하며, 복수의 측면 합벽지지대의 결속력을 높여줄 뿐만 아니라 작업자가 합벽 거푸집의 상측에서도 작업이 가능하도록 작업 공간을 마련할 수 있다.

대표도 - 도2



(56) 선행기술조사문헌

KR200251100 Y1*

KR1020130123138 A*

JP3205646 U9*

KR200381406 Y1*

KR200360774 Y1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

합벽 거푸집(F)을 지지할 수 있도록 직립되게 설치되는 제 1 수직바(110);

상기 제 1 수직바(110)의 하측에 형성되고, 일부 매립된 매립양카(M)의 상측에 배치되어 상기 합벽 거푸집(F)이 콘크리트의 측압에 의해 밀리는 것을 방지하는 거치조절부(120);

일측이 상기 거치조절부(120)를 통해 상기 제 1 수직바(110)와 연결되고, 타측이 제 1 수직바(110)의 방향으로 일정 각도 기울어지게 형성되는 제 1 수평바(130); 및

상기 제 1 수직바(110)와 상기 제 1 수평바(130) 사이에 비스듬하게 배치되어 콘크리트의 측압이 분산되도록 지지하는 제 1 경사바(140);를 포함하고,

상기 거치조절부(120)는,

중간이 상기 매립양카(M)의 상측에 배치되어 상기 제 1 수직바(110)의 위치가 선정되도록 하는 다단조절부(121); 및

상기 다단조절부(121)가 배치된 상기 매립양카(M)의 위치에 따라 상기 매립양카(M)의 상측 단부가 단계별로 중간에 삽입되도록 하고, 끝단이 상기 다단조절부(121)와 맞물려 콘크리트의 측압을 지지하는 미세조절와샤(122);를 포함하고,

상기 다단조절부(121)는,

상기 다단조절부(121)의 중간에 개구된 장공 형태로 형성되고, 복수의 상기 매립양카(M)가 서로 다른 위치에 배치될 때에 상기 다단조절부(121)의 위치가 선정되도록 하는 장홀(121a); 및

상기 다단조절부(121)의 상부면에 길이방향으로 일정 간격 이격되게 복수의 홈 형태로 형성되며, 상기 매립양카(M)에 배치된 상기 다단조절부(121)의 위치에 따라 상기 미세조절와샤(122)의 끝단과 맞물려 콘크리트의 측압을 지지하는 걸림홈(121b);을 포함하고,

상기 미세조절와샤(122)는,

상기 미세조절와샤(122)의 일측에서부터 타측 방향으로 기울어진 장공 형태로 형성되고, 상기 매립양카(M)에 배치된 상기 장홀(121a)의 위치에 따라 상기 미세조절와샤(122)의 끝단이 상기 걸림홈(121b)에 맞물리는 위치가 조정되도록 단계별 미세 조절이 가능한 계단홀(122a); 및

상기 미세조절와샤(122)의 끝단에 하부면으로 돌출된 형태로 형성되고, 상기 걸림홈(121b)에 맞물려 상기 제 1 수직바(110)가 콘크리트의 측압에 대항하여 고정된 위치를 유지하도록 하는 걸림턱(122c);을 포함하고,

상기 계단홀(122a)은,

둘레면이 일정 간격마다 단차진 단차부(122b)가 형성된 것을 특징으로 하는 합벽지지대(10).

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,
 상기 제 1 수평바(130)는,
 상기 제 1 수평바(130)의 타측에 형성되고, 바닥을 기준으로 높낮이가 조절되며, 상기 제 1 수직바(110)가 상기 합벽 거푸집(F)과 평행되게 직립되도록 균형을 맞추는 각도조절부(131);를 포함하고,
 상기 각도조절부(131)는,
 상기 제 1 수평바(130)의 타측에 삽입 체결되어 상기 제 1 수평바(130)가 길이방향만큼 높낮이 조절되도록 하는 각도조절볼트(131a); 및
 상기 제 1 수평바(130)의 타측을 사이에 두고 상기 각도조절볼트(131a)의 중간에 삽입 체결되어 상기 제 1 수평바(130)의 타측 하단부를 지지하는 각도조절너트(131b);를
 포함하는 것을 특징으로 하는 합벽지지대(10).

청구항 5

제 1 항에 있어서,
 상기 합벽지지대(10)는,
 상기 합벽 거푸집(F)과 상기 합벽지지대(10) 사이에 배치되는 안전봉(T)에 걸림 고정되어 작업 공간을 마련하는 발판거치대(190);를 포함하고,
 상기 발판거치대(190)는,
 일측면에 형성된 갈고리 형태의 걸림부(191a)를 이용해 상기 안전봉(T)에 걸림 고정되고, 상기 발판거치대(190)가 외력에 의해 회전되지 않도록 지지하는 몸체(191); 및
 상기 몸체(191)의 타측면에 바닥과 수직 방향으로 직립되게 연장 형성되는 가이드벽(192);을 포함하며,
 상기 가이드벽(192)은,
 상기 가이드벽(192)의 하부에 형성되는 제 1 수직부(192a); 및
 상기 제 1 수직부(192a)에 길이 조절 가능하도록 삽입되어 상기 가이드벽(192)의 높이가 조절되도록 하는 제 2 수직부(192d);를
 포함하는 것을 특징으로 하는 합벽지지대(10).

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 건축 현장에서 구조물의 벽체를 시공할 때에 설치되는 거푸집을 지지하기 위한 합벽지지대에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 지하층에 시공되는 콘크리트 구조물의 경우에는 지층에 철근을 배치하고, 콘크리트 바닥면을 구축한 다음, 거푸집을 바닥면에 수직 또는 수평으로 세워 시멘트를 충전시키는 작업을 반복하여 건물을 축조하게 된다.

[0004] 콘크리트 벽체의 타설은 맞벽 또는 합벽이라 불리는 방식으로 축조되는 바, 여기서 맞벽이라 함은 굴삭된 지하 공간에서 거푸집을 양쪽으로 타설하여 거푸집 사이 공간에 콘크리트를 타설하는 방식을 말한다.

[0005] 한편, 합벽이란 굴삭된 지하 공간의 지층에 의하여 일측이 지지되고, 타측이 지지대에 의하여 고정되는 거푸집을 설치하여 고정한 후, 콘크리트를 타설하는 방식을 말하며, 맞벽 방식보다 공정이 단순하여 단기간에 행할 수 있는 이점이 있었다. 이러한 콘크리트 합벽을 시공하기 위한 거푸집은 합벽지지대에 의해 지지된다.

- [0006] 그러나 종래의 합벽지지대는 바닥에 매립된 앙카와 결합된 상태에서 콘크리트 벽체로부터 외측으로 측압이 발생되면, 측압을 견디지 못 하고 측압의 진행 방향으로 밀리는 일이 종종 발생하곤 했다. 이에 따라 콘크리트 벽체는 일정한 형상을 유지하기 어려웠으며, 시공에 난항을 겪곤 했다.
- [0007] 또한 종래의 합벽지지대는 건축 현장의 바닥이 불균일하면, 견고한 재질의 합벽지지대가 바닥의 상태에 따라 유동적으로 균형을 맞추기 어려운 문제점이 있었다.
- [0008] 뿐만 아니라 종래의 합벽지지대는 작업자가 상측에서 작업을 수행할 수 있도록 공간이 마련되기는 하였지만, 발판과 함께 단순히 네트망이 설치되었기 때문에 작업자의 안전을 위협할 우려가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) KR 등록특허공보 제10-1320700호(공고일자 2013년10월23일)
- (특허문헌 0002) KR 등록특허공보 제10-0761052호(공고일자 2007년09월28일)

고안의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 고안이 해결하고자 하는 기술적 과제는 콘크리트의 측압에 의해 합벽 거푸집이 측압의 진행 방향으로 밀리는 것을 방지하는 합벽지지대를 제공하는 것이다.
- [0012] 본 고안이 해결하고자 하는 다른 기술적 과제는 바닥이 불균일 하더라도 균형을 맞출 수 있는 합벽지지대를 제공하는 것이다.
- [0013] 본 고안이 해결하고자 하는 또 다른 기술적 과제는 작업자가 합벽 거푸집의 상측에서도 작업이 가능하도록 안정된 작업 공간을 제공하는 것이다.
- [0014] 본 고안이 해결하고자 하는 다양한 과제들은 이상에서 언급한 과제들에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0016] 본 고안에 따른 합벽지지대는 제 1 수직바(110), 거치조절부(120), 제 1 수평바(130) 및 제 1 경사바(140)를 포함한다. 제 1 수직바(110)는 합벽 거푸집(F)을 지지할 수 있도록 직립되게 설치된다. 거치조절부(120)는 상기 제 1 수직바(110)의 하측에 형성되고, 일부 매립된 매립앙카(M)의 상측에 배치되어 상기 합벽 거푸집(F)이 콘크리트의 측압에 의해 밀리는 것을 방지한다. 제 1 수평바(130)는 일측이 상기 거치조절부(120)를 통해 상기 제 1 수직바(110)와 연결되고, 타측이 제 1 수직바(110)의 방향으로 일정 각도 기울어지게 형성된다. 제 1 경사바(140)는 상기 제 1 수직바(110)와 상기 제 1 수평바(130) 사이에 비스듬하게 배치되어 콘크리트의 측압이 분산되도록 지지한다. 제 1 경사바(140)는 다단조절부(121) 및 미세조절와샤(122)를 포함한다. 다단조절부(121)는 중간이 상기 매립앙카(M)의 상측에 배치되어 상기 제 1 수직바(110)의 위치가 선정되도록 한다. 미세조절와샤(122)는 상기 다단조절부(121)가 배치된 상기 매립앙카(M)의 위치에 따라 상기 매립앙카(M)의 상측 단부가 단계별로 중간에 삽입되도록 하고, 끝단이 상기 다단조절부(121)와 맞물려 콘크리트의 측압을 지지한다.
- [0017] 상기 다단조절부(121)는, 상기 다단조절부(121)의 중간에 개구된 장공 형태로 형성되고, 복수의 상기 매립앙카(M)가 서로 다른 위치에 배치될 때에 상기 다단조절부(121)의 위치가 선정되도록 하는 장홀(121a); 및 상기 다단조절부(121)의 상부면에 길이방향으로 일정 간격 이격되게 복수의 홈 형태로 형성되며, 상기 매립앙카(M)에 배치된 상기 다단조절부(121)의 위치에 따라 상기 미세조절와샤(122)의 끝단과 맞물려 콘크리트의 측압을 지지하는 걸림홈(121b);을 포함한다.
- [0018] 상기 미세조절와샤(122)는, 상기 미세조절와샤(122)의 일측에서부터 타측 방향으로 기울어진 장공 형태로 형성되고, 상기 매립앙카(M)에 배치된 상기 장홀(121a)의 위치에 따라 상기 미세조절와샤(122)의 끝단이 상기 걸림홈(121b)에 맞물리는 위치가 조정되도록 단계별 미세 조절이 가능한 계단홀(122a); 및 상기 미세조절와샤(122)의 끝단에 하부면으로 돌출된 형태로 형성되고, 상기 걸림홈(121b)에 맞물려 상기 제 1 수직바(110)가 콘크리트

의 측압에 대항하여 고정된 위치를 유지하도록 하는 걸림턱(122c);을 포함하고, 상기 계단홀(122a)은, 둘레면이 일정 간격마다 단차진 단차부(122b)가 형성된다.

[0019] 상기 제 1 수평바(130)는, 상기 제 1 수평바(130)의 타측에 형성되고, 바닥을 기준으로 높낮이가 조절되며, 상기 제 1 수직바(110)가 상기 합벽 거푸집(F)과 평행되게 직립되도록 균형을 맞추는 각도조절부(131);를 포함하고, 상기 각도조절부(131)는, 상기 제 1 수평바(130)의 타측에 삽입 체결되어 상기 제 1 수평바(130)가 길이방향만큼 높낮이 조절되도록 하는 각도조절볼트(131a); 및 상기 제 1 수평바(130)의 타측을 사이에 두고 상기 각도조절볼트(131a)의 중간에 삽입 체결되어 상기 제 1 수평바(130)의 타측 하단부를 지지하는 각도조절너트(131b);를 포함한다.

[0020] 상기 합벽지지대(10)는, 상기 합벽 거푸집(F)과 상기 합벽지지대(10) 사이에 배치되는 안전봉(T)에 걸림 고정되어 작업 공간을 마련하는 발판거치대(190);를 포함하고, 상기 발판거치대(190)는, 일측면에 형성된 갈고리 형태의 걸림부(191a)를 이용해 상기 안전봉(T)에 걸림 고정되고, 상기 발판거치대(190)가 외력에 의해 회전되지 않도록 지지하는 몸체(191); 및 상기 몸체(191)의 타측면에 바닥과 수직 방향으로 직립되게 연장 형성되는 가이드벽(192);을 포함하며, 상기 가이드벽(192)은, 상기 가이드벽(192)의 하부에 형성되는 제 1 수직부(192a); 및 상기 제 1 수직부(192a)에 길이 조절 가능하도록 삽입되어 상기 가이드벽(192)의 높이가 조절되도록 하는 제 2 수직부(192b);를 포함한다.

고안의 효과

[0022] 본 고안에 따른 합벽지지대는 콘크리트의 측압에 의해 합벽 거푸집이 측압의 진행 방향으로 밀리는 것을 방지하는 효과가 있다.

[0023] 또한 본 고안에 따른 합벽지지대는 바닥이 불균일 하더라도 균형을 맞출 수 있는 효과가 있다.

[0024] 뿐만 아니라 본 고안에 따른 합벽지지대는 작업자가 합벽 거푸집의 상측에서도 작업이 가능하도록 안정된 작업 공간을 마련할 수 있다.

[0025] 본 고안의 기술적 사상의 실시예는 구체적으로 언급되지 않은 다양한 효과를 제공할 수 있다는 것이 충분히 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 고안에 따른 합벽지지대의 전체 사시도이다.

도 2는 본 고안의 제 1 실시예에 따른 측면 합벽지지대의 사용 상태도이다.

도 3은 도 2에 도시된 측면 합벽지지대의 측면도이다.

도 4는 도 2에 도시된 측면 합벽지지대의 사시도이다.

도 5는 도 2에 도시된 측면 합벽지지대의 다른 측면도이다.

도 6은 도 5에 도시된 'A' 부분의 분해 사시도이다.

도 7은 도 6에 도시된 미세조절와샤의 평면도이다.

도 8은 도 2에 도시된 발판거치대의 분해 사시도이다.

도 9는 본 고안의 제 2 실시예에 따른 코너 합벽지지대의 사용 상태도이다.

도 10은 도 9에 도시된 코너 합벽지지대의 사시도이다.

도 11은 도 9에 도시된 코너 합벽지지대의 측면도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 본 고안의 이점, 특징 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 고안은 여기서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 오히려, 여기서 소개되는 실시예들은 게시된 내용이 철저하고 완벽해질 수 있도록, 그리고 당업자에게 본 고안의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되는 것이다. 또한, 도면 상에 있어서 층과 영역들의 두께는 명확성을 기하기 위해 과장된 것이다.

- [0029] 제 1, 제 2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되는 것은 아니다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 고안의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제 1 구성요소는 제 2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제 2 구성요소는 제 1 구성요소로 명명될 수 있다.
- [0030] 상단, 하단 상면, 하면, 상부 및 하부 등의 용어는 구성요소에 있어 상대적인 위치를 구별하기 위해 사용되는 것이다. 예를 들어, 편의상 도면 상의 위쪽을 상부, 도면 상의 아래쪽을 하부로 명명하는 경우, 실제에 있어서는 본 고안의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 상부는 하부로 명명될 수 있고, 하부는 상부로 명명될 수 있다.
- [0031] 본 출원에서 사용된 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 고안을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 작동, 구성요소, 부분품 및 이들이 조합된 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 작동, 구성요소, 부분품 및 이들이 조합된 것들의 존재 또는 부가 가능성이 미리 배제되지 않는 것으로 이해하여야 한다.
- [0032] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미가 있는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0034] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안에 따른 합벽지지대에 대한 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- [0036] 도 1은 본 고안에 따른 합벽지지대의 전체 사시도이다.
- [0038] 도 1에 도시된 바와 같이 본 고안에 따른 합벽지지대(10)는 구조물의 측면과 코너가 포함된 벽체를 형성하기 위해 설치될 수 있다. 먼저 복수의 매립양카(M)가 바닥에 일정 간격으로 매립되면, 복수의 매립양카(M)를 기준으로 복수의 합벽 거푸집(F)이 배치된다. 이어, 합벽지지대(10)는 절토면 또는 벽면과 일정 간격 이격된 합벽 거푸집(F)의 내측 공간에 타설되는 콘크리트의 측압을 지지할 수 있도록 매립양카(M) 각각에 설치된다. 이러한 합벽지지대(10)는 설치되는 위치에 따라 아래 설명하는 바와 같이, 제 1 실시예와 제 2 실시예로 나뉠 수 있다.
- [0040] 도 2는 본 고안의 제 1 실시예에 따른 측면 합벽지지대의 사용 상태도이다. 도 3은 도 2에 도시된 측면 합벽지지대의 측면도이다. 도 4는 도 2에 도시된 측면 합벽지지대의 사시도이다. 도 5는 도 2에 도시된 측면 합벽지지대의 다른 측면도이다. 도 6은 도 5에 도시된 'A' 부분의 분해 사시도이다. 도 7은 도 6에 도시된 미세조절와사의 평면도이다. 그리고 도 8은 도 2에 도시된 발판거치대의 분해 사시도이다.
- [0042] 도 2 내지 도 8을 참조하면, 본 고안의 합벽지지대(10)는 제 1 실시예에 의해 구조물의 측면을 지지하는 측면 합벽지지대(100)로 실시될 수 있다. 측면 합벽지지대(100)는 콘크리트의 측압에 의해 합벽 거푸집(F)이 측압의 진행 방향으로 밀리는 것을 방지하고, 측면 합벽지지대(100)가 설치되는 바닥이 불균일 하더라도 균형을 맞출 수 있다. 또한 측면 합벽지지대(100)는 합벽 거푸집(F)의 높이에 대응하여 높낮이 조절이 가능하며, 복수의 측면 합벽지지대(100)의 결속력을 높여줄 뿐만 아니라 작업자가 합벽 거푸집(F)의 상측에서도 작업이 가능하도록 작업 공간을 마련할 수 있다. 이러한 측면 합벽지지대(100)는 제 1 수직바(110), 거치조절부(120), 제 1 수평바(130), 제 1 경사바(140), 보강바(150), 제 2 수직바(160), 제 2 수평바(170), 제 2 경사바(180) 및 발판거치대(190)를 포함한다.
- [0044] 제 1 수직바(110)는 합벽 거푸집(F)을 지지할 수 있도록 직립되게 설치되고, 합벽 거푸집(F) 전체를 지지할 수 있도록 복수로 마련되어 약 60cm 정도의 간격으로 나란하게 배열된다. 또한 제 1 수직바(110)는 내부에 제 2 수직바(160)가 삽입되도록 할 수 있다. 이러한 제 1 수직바(110)는 임시고정부(111)와 제 1 연결부(112)를 포함한다.
- [0045] 임시고정부(111)는 제 1 수직바(110)의 일측에 형성되어 제 2 수직바(160)의 일측을 볼트 등의 가압수단으로 가압함으로써 제 2 수직바(160)가 제 1 수직바(110)의 내부에서 일시적으로 고정되도록 할 수 있다.
- [0046] 제 1 연결부(112)는 제 1 수직바(110)의 양측면에 일정 간격 이격된 구멍 형태로 형성된다. 이러한 제 1 연결부(112)는 제 2 수직바(160)가 제 1 수직바(110)의 내부에 삽입되어 임시고정부(111)에 의해 가압되면, 제 2 수직바(160)의 양측면에 대응됨으로써 측면 합벽지지대(100)의 높낮이 조절이 가능하도록 할 수 있다.
- [0048] 거치조절부(120)는 제 1 수직바(110)의 하측에 형성되고, 일부 매립된 매립양카(M)의 상측에 배치되어 합벽 거

푸집(F)이 콘크리트의 측압에 의해 측압의 진행 방향으로 밀리는 것을 방지하며, 매립앙카(M)의 미세한 위치 선정이 가능하도록 할 수 있다. 이러한 거치조절부(120)는 다단조절부(121)와 미세조절와샤(122)를 포함한다.

- [0049] 다단조절부(121)는 중간이 매립앙카(M)의 상측에 배치됨으로써 측면 합벽지지대(100)의 위치가 선정되도록 할 수 있다. 또한 다단조절부(121)는 미세조절와샤(122)의 끝단과 대응되도록 맞물림으로써 콘크리트의 측압에 대항할 수 있다. 이러한 다단조절부(121)는 장홀(121a)과 걸림홈(121b)을 포함한다.
- [0050] 장홀(121a)은 다단조절부(121)의 중간에 개구된 장공 형태로 형성되고, 복수의 매립앙카(M)가 서로 다른 위치에 배치될 경우, 다단조절부(121)의 위치가 선정되도록 할 수 있다.
- [0051] 걸림홈(121b)은 다단조절부(121)의 상부면에 길이방향으로 일정 간격 이격되게 복수의 홈 형태로 형성된다. 예를 들어, 걸림홈(121b)은 5 개의 단계별 홈이 형성되어, 매립앙카(M)에 배치된 다단조절부(121)의 위치에 따라 미세조절와샤(122)의 끝단에 형성된 걸림턱(122c)과 맞물림으로써, 콘크리트의 측압에도 측면 합벽지지대(100)가 밀리는 것을 방지할 수 있다.
- [0052] 미세조절와샤(122)는 다단조절부(121)가 배치된 매립앙카(M)의 위치에 따라 매립앙카(M)의 상측 단부가 단계별로 중간에 삽입되도록 하고, 끝단이 다단조절부(121)와 맞물림으로써 콘크리트의 측압에 대항할 수 있다. 이러한 미세조절와샤(122)는 계단홀(122a)과 걸림턱(122c)을 포함한다.
- [0053] 계단홀(122a)은 미세조절와샤(122)의 일측에서부터 타측 방향으로 기울어진 장공 형태로 형성된다. 이러한 계단홀(122a)은 매립앙카(M)에 배치된 장홀(121a)의 위치에 따라 걸림턱(122c)이 걸림홈(121b)에 맞물리는 위치가 조정되도록 5 개의 단계별 미세 조절이 가능하다. 특히 계단홀(122a)은 도 7에 도시된 바와 같이, 둘레면이 일정 간격마다 단차진 단차부(122b)가 형성되어 계단홀(122a)의 어느 한 위치에 삽입된 매립앙카(M)의 상측 단부가 콘크리트의 측압에 의해 계단홀(122a)의 길이방향으로 이동하지 않도록 할 수 있다.
- [0054] 걸림턱(122c)은 미세조절와샤(122)의 끝단에 하부면으로 돌출된 형태로 형성되고, 걸림홈(121b)에 맞물림으로써, 측면 합벽지지대(100)가 콘크리트의 측압에 대항하여 고정된 위치를 유지하도록 할 수 있다.
- [0055] 즉, 바닥에 일부 매립된 매립앙카(M)의 상측에 다단조절부(121)가 위치하고, 이때 다단조절부(121)를 통해 노출된 매립앙카(M)의 상측 단부에 미세조절와샤(122)가 삽입되며, 너트 등의 체결 수단을 이용해 매립앙카(M)와 다단조절부(121) 및 미세조절와샤(122)가 결합 고정될 수 있다.
- [0057] 제 1 수평바(130)는 제 1 수직바(110)와 더불어 콘크리트의 측압을 효과적으로 지탱할 수 있도록 일측이 거치조절부(120)를 통해 제 1 수직바(110)와 연결되며, 바닥에 의해 지지된다. 또한 제 1 수평바(130)는 타측이 제 1 수직바(110)의 방향으로 일정 각도 기울어지게 형성된다. 이러한 제 1 수평바(130)는 측면 합벽지지대(100)가 설치되는 바닥에 대응하여 측면 합벽지지대(100)의 균형을 맞추기 위해 각도조절부(131)를 포함한다.
- [0058] 각도조절부(131)는 제 1 수평바(130)의 타측에 형성되고, 바닥을 기준으로 높낮이가 조절됨으로써 제 1 수직바(110)가 합벽 거푸집(F)과 평행하게 직립되도록바닥과의 균형을 맞출 수 있다. 이러한 각도조절부(131)는 각도조절볼트(131a), 각도조절너트(131b) 및 이음관(131c)을 포함한다.
- [0059] 각도조절볼트(131a)는 예컨대 볼트 등의 기계요소 등으로 구비되고, 제 1 수평바(130)의 타측에 삽입 체결되어 제 1 수평바(130)가 각도조절볼트(131a)의 길이방향만큼 높낮이 조절되도록 할 수 있다.
- [0060] 각도조절너트(131b)는 제 1 수평바(130)의 타측을 사이에 두고 각도조절볼트(131a)의 중간에 삽입 체결되어 제 1 수평바(130)의 타측 하단부를 지지함으로써 제 1 수평바(130)가 각도조절볼트(131a)의 길이방향만큼 높낮이가 조절됨과 더불어 각도조절너트(131b)에 의해 하중이 지지되도록 할 수 있다.
- [0061] 이음관(131c)은 제 1 수평바(130)의 타측과 각도조절너트(131b)를 사이에 두고 일측이 각도조절볼트(131a)의 끝단에 삽입 고정되며, 제 2 수평바(170)가 제 1 수평바(130)와 연결되도록 할 수 있다.
- [0063] 제 1 경사바(140)는 제 1 수직바(110)와 제 1 수평바(130) 사이에 비스듬하게 배치되고, 제 1 수직바(110) 및 제 1 수평바(130)와 더불어 콘크리트의 측압이 효과적으로 분산되도록 할 수 있다. 또한 제 1 경사바(140)는 콘크리트의 측압이 더욱 분산되도록 하기 위해 수평지지부(141)를 포함한다.
- [0064] 수평지지부(141)는 제 1 경사바(140)의 외측에 형성되고, 복수의 제 1 경사바(140) 각각에 형성된 수평지지부(141)에 바닥과 수평 방향으로 안전봉(T)이 안착되도록 함으로써 측면 합벽지지대(100)가 콘크리트의 측압에 대응하여 더욱 견고하게 지탱할 수 있도록 한다. 이러한 수평지지부(141)는 예를 들어, 클램프 등의 고정용 공구로 구비되어 안전봉(T)이 복수의 제 1 경사바(140)들에 연장되게 고정되도록 할 수 있다.

- [0066] 보강바(150)는 제 1 수직바(110)와 제 1 경사바(140)의 사이에 연장되게 형성되어 콘크리트의 측압이 분산되도록 한다. 이러한 보강바(150)는 제 1 보강부(151) 및 제 2 보강부(152)를 포함한다.
- [0067] 제 1 보강부(151)는 봉 형태로 형성되고, 제 1 수직바(110)와 제 1 경사바(140)의 사이에 바닥을 기준으로 수평 방향에 연장 형성되며, 적어도 2 개 구비되는 것이 바람직하다.
- [0068] 또한 제 2 보강부(152)는 봉 형태로 형성되고, 적어도 2 개의 제 1 보강부(151) 일단과 타단 사이사이에 엇갈리게 연장 형성된다.
- [0070] 제 2 수직바(160)는 일단이 제 1 수직바(110)의 내부에 길이 조절 가능하도록 삽입되어 측면 합벽지지대(100)의 높이가 조절되도록 할 수 있다. 이러한 제 2 수직바(160)는 제 2 연결부(161)와 제 1 결속부(162)를 포함한다.
- [0071] 제 2 연결부(161)는 제 2 수직바(160)의 양측면에 일정 간격 이격된 구멍 형태로 형성된다. 이러한 제 2 연결부(161)는 제 2 수직바(160)가 제 1 수직바(110)의 내부에 삽입되어 임시고정부(111)에 의해 제 2 수직바(160)의 일측이 가압되면, 제 1 수직바(110)의 양측면에 대응되어 측면 합벽지지대(100)의 높낮이 조절이 가능하도록 할 수 있다. 이때, 제 2 연결부(161)는 제 1 연결부(112)에 대응되면, 고정 핀 등의 고정수단으로 고정되어 제 2 수직바(160)가 제 1 수직바(110)의 상측에서 고정되도록 할 수 있다.
- [0072] 제 1 결속부(162)는 제 2 수직바(160)의 타단에 제 2 경사바(180)의 일측이 결속될 수 있도록 바닥으로 일정 각도 기울어진 형태로 형성된다.
- [0074] 제 2 수평바(170)는 일측이 제 1 수평바(130)와 연결되고, 바닥에 의해 지지된다. 이때, 제 2 수평바(170)는 이음관(131c)을 통해 제 1 수평바(130)와 연결된다. 이러한 제 2 수평바(170)는 이음핀(171)과 제 2 결속부(172)를 포함한다.
- [0075] 이음핀(171)은 이음관(131c)의 타측에 결합 고정되어 제 2 수평바(170)가 제 1 수평바(130)와 연결되도록 할 수 있다. 즉, 이음핀(171)은 이음관(131c)과의 결합 여부에 따라 제 2 수평바(170)가 제 1 수평바(130)에 연장되도록 할 수 있다.
- [0076] 제 2 결속부(172)는 제 2 수평바(170)의 타측에 제 2 경사바(180)의 타측이 결속될 수 있도록 제 1 수직바(110) 방향으로 일정 각도 기울어진 형태로 형성된다. 이러한 제 2 결속부(172)는 제 1 결속부(162)와 더불어 제 2 경사바(180)를 지지함으로써 측면 합벽지지대(100)가 콘크리트의 측압을 효과적으로 견딜 수 있도록 한다.
- [0078] 제 2 경사바(180)는 길이 조절이 가능한 봉 형태로 형성되고, 일측이 제 1 결속부(162)에 삽입 고정되며, 타측이 제 2 결속부(172)에 삽입 고정되어 측면 합벽지지대(100)의 상부와 하부에 발생하는 콘크리트의 측압을 지탱할 수 있다. 이러한 제 2 경사바(180)는 내측 길이조절부(181)와 외측 길이조절부(182)를 포함한다.
- [0079] 내측 길이조절부(181)는 제 2 경사바(180)의 일측에 위치하고, 일측이 제 1 결속부(162)에 삽입 고정되며, 타측에 내측나사산(181a)이 형성된다.
- [0080] 외측 길이조절부(182)는 제 2 경사바(180)의 타측에 위치하고, 일측이 제 2 결속부(172)에 삽입 고정되며, 타측에 외측나사산(182a)이 형성된다. 즉, 외측나사산(181b)은 내측나사산(181a)과 나사 결합됨으로써 제 2 경사바(180)의 길이가 조정되도록 할 수 있다.
- [0081] 아울러, 내측 길이조절부(181)와 외측 길이조절부(182)는 제 2 수직바(160)의 길이에 따라 제 1 결속부(162)와 제 2 결속부(172)에 의해 지지됨으로써 측면 합벽지지대(100)의 상부와 하부로 발생하는 콘크리트의 측압을 분산시켜 지탱하도록 할 수 있다.
- [0083] 발판거치대(190)는 합벽 거푸집(F)과 측면 합벽지지대(100)가 결속되도록 합벽 거푸집(F)과 측면 합벽지지대(100)의 사이에 배치되는 안전봉(T)에 걸림 고정됨으로써 작업자가 합벽 거푸집(F)의 상측, 즉 측면 합벽지지대(100)의 상측에서도 작업이 가능하도록 작업 공간을 마련할 수 있다. 이러한 발판거치대(190)는 몸체(191), 가이드벽(192) 및 거치부(193)를 포함한다.
- [0084] 몸체(191)는 일측면이 합벽 거푸집(F)과 측면 합벽지지대(100)의 사이에 배치되는 안전봉(T)에 걸림 고정되어, 발판거치대(190)가 외력에 의해 회전되지 않도록 할 수 있다. 이러한 몸체(191)는 걸림부(191a)를 포함한다.
- [0085] 걸림부(191a)는 몸체(191)의 일측에 갈고리 형태로 형성되고, 합벽 거푸집(F)과 측면 합벽지지대(100)의 사이에 배치되는 안전봉(T)에 걸림 고정된다. 따라서 걸림부(191a)는 몸체(191)의 일측면을 지지함으로써 몸체(191)가 회전되는 것을 방지한다. 이때 합벽 거푸집(F)과 측면 합벽지지대(100)의 사이에 배치되는 안전봉(T)은 적어도

2 개 배치되어 걸림부(191a)와 몸체(191)의 하측을 지지하는 것이 바람직하다.

- [0086] 가이드벽(192)은 몸체(191)의 타측면에 바닥과 수직 방향으로 직립되게 연장 형성되고, 작업자가 발판거치대(190)에 올라서서 작업할 때 낙하하는 것을 방지할 수 있다. 이러한 가이드벽(192)은 제 1 수직부(192a)와 제 2 수직부(192d)를 포함한다.
- [0087] 제 1 수직부(192a)는 가이드벽(192)의 하부에 형성되고, 내부에 제 2 수직부(192d)가 삽입되도록 할 수 있다. 이러한 제 1 수직부(192a)는 제 1 수직연결부(192b)와 제 1 클램프부(192c)를 포함한다.
- [0088] 제 1 수직연결부(192b)는 제 1 수직부(192a)의 양측면에 일정 간격 이격된 구멍 형태로 형성된다. 이러한 제 1 수직연결부(192b)는 제 2 수직부(192d)가 제 1 수직부(192a)의 내부에 삽입되면 제 2 수직부(192d)의 양측면에 대응됨으로써 가이드벽(192)의 높낮이 조절이 가능하도록 할 수 있다.
- [0089] 제 1 클램프부(192c)는 제 1 수직부(192a)의 외측에 형성되고, 복수의 제 1 수직부(192a) 각각에 형성된 제 1 클램프부(192c)에 바닥과 수평 방향으로 안전봉(T)이 안착되도록 함으로써, 작업자가 가이드벽(192)에 의해 더욱 견고하게 지탱하도록 할 수 있다.
- [0090] 제 2 수직부(192d)는 가이드벽(192)의 하부에 형성되고, 제 1 수직부(192a)의 내부에 길이 조절 가능하도록 삽입되어 가이드벽(192)의 높이가 조절되도록 할 수 있다. 이러한 제 2 수직부(192d)는 제 2 수직연결부(192e)와 제 2 클램프부(192f)를 포함한다.
- [0091] 제 2 수직연결부(192e)는 제 2 수직부(192d)의 양측면에 일정 간격 이격된 구멍 형태로 형성된다. 이러한 제 2 수직연결부(192e)는 제 2 수직부(192d)가 제 1 수직부(192a)의 내부에 삽입되면 제 1 수직부(192a)의 양측면에 대응됨으로써 가이드벽(192)의 높낮이 조절이 가능하도록 할 수 있다. 이때, 제 2 수직연결부(192e)는 제 1 수직연결부(192b)에 대응되면, 고정 핀 등의 고정수단으로 고정되어 제 2 수직연결부(192e)가 제 1 수직연결부(192b)와 고정되도록 할 수 있다.
- [0092] 제 2 클램프부(192f)는 제 2 수직부(192d)의 외측에 형성되고, 복수의 제 2 수직부(192d) 각각에 형성된 제 2 클램프부(192f)에 바닥과 수평 방향으로 안전봉(T)이 안착되도록 함으로써, 작업자가 가이드벽(192)에 의해 더욱 견고하게 지탱하도록 할 수 있다.
- [0093] 아울러, 거치부(193)는 판 형태로 형성되고, 몸체(191)의 상부에 안착되며, 작업자가 발을 내딛어 이동할 수 있는 통로 역할을 할 수 있다.
- [0095] 도 9는 본 고안의 제 2 실시예에 따른 코너 합벽지지대의 사용 상태도이다. 도 10은 도 9에 도시된 코너 합벽지지대의 사시도이다. 그리고 도 11은 도 9에 도시된 코너 합벽지지대의 측면도이다.
- [0097] 도 9 내지 도 11을 참조하면, 본 고안의 합벽지지대(10)는 제 2 실시예에 의해 구조물의 코너를 지지하는 코너 합벽지지대(200)로 실시될 수 있다. 코너 합벽지지대(200)는 콘크리트의 측압에 의해 합벽 거푸집(F)이 측압의 진행 방향으로 밀리는 것을 방지하고, 복수의 코너 합벽지지대(200)가 설치될 때에 서로 엇갈려 배치되도록 할 수 있다. 또한 코너 합벽지지대(200)는 합벽 거푸집(F)의 높이에 대응하여 높낮이 조절이 가능할 뿐만 아니라 작업자가 합벽 거푸집(F)의 상측에서도 작업이 가능하도록 작업 공간을 마련할 수 있다. 이러한 코너 합벽지지대(200)는 제 1 수직바(210), 거치조절부(220), 제 1 수평바(230), 제 1 경사바(240), 제 2 수직바(250), 제 2 경사바(260) 및 발판거치대(270)를 포함한다.
- [0099] 제 1 수직바(210)는 합벽 거푸집(F)을 지지할 수 있도록 직립되게 설치되고, 합벽 거푸집(F) 전체를 지지할 수 있도록 복수로 마련되어 약 60cm 정도의 간격으로 나란하게 배열된다. 또한 제 1 수직바(210)는 내부에 제 2 수직바(250)가 삽입되도록 하며, 제 1 경사바(240)의 일측을 지지할 수 있다. 이러한 제 1 수직바(210)는 임시고정부(211), 제 1 연결부(212) 및 제 1 결속부(213)를 포함한다.
- [0100] 임시고정부(211)는 제 1 수직바(210)의 일측에 형성되어 제 2 수직바(250)의 일측을 볼트 등의 가압수단으로 가압함으로써 제 2 수직바(250)가 제 1 수직바(210)의 내부에서 일시적으로 고정되도록 할 수 있다.
- [0101] 제 1 연결부(212)는 제 1 수직바(210)의 양측면에 일정 간격 이격된 구멍 형태로 형성된다. 이러한 제 1 연결부(212)는 제 2 수직바(250)가 제 1 수직바(210)의 내부에 삽입되어 임시고정부(211)에 의해 가압되면, 제 2 수직바(250)의 양측면에 대응됨으로써 코너 합벽지지대(200)의 높낮이 조절이 가능하도록 할 수 있다.
- [0102] 제 1 결속부(213)는 제 1 수직바(210)의 내측에 형성되고, 제 1 경사바(240)의 일측이 결속될 수 있도록 바닥으로 일정 각도 기울어진 형태로 형성된다. 또한 제 1 결속부(213)는 복수로 구비된다.

- [0104] 거치조절부(220)는 제 1 수직바(210)의 하측에 형성되고, 일부 매립된 매립양카(M)의 상측에 배치되어 합벽 거푸집(F)이 콘크리트의 측압에 의해 측압의 진행 방향으로 밀리는 것을 방지하며, 매립양카(M)의 미세한 위치 선정이 가능하도록 할 수 있다. 이러한 거치조절부(220)는 다단조절부(221)와 미세조절와샤(222)를 포함한다.
- [0105] 다단조절부(221)는 중간에 매립양카(M)의 상측이 삽입됨으로써 코너 합벽지지대(200)의 위치가 선정되도록 할 수 있다. 또한 다단조절부(221)는 미세조절와샤(222)의 일측과 대응되도록 맞물림으로써 콘크리트의 측압에 대항할 수 있다. 이러한 다단조절부(221)는 장홀(221a)과 걸림홈(221b)을 포함한다.
- [0106] 장홀(221a)은 다단조절부(221)의 중간에 개구된 장공 형태로 형성되어 복수의 매립양카(M)가 서로 다른 위치에 매립되어 있더라도, 매립양카(M)마다 서로 다른 위치에 대응하여 장홀(221a)의 길이방향만큼 위치 선정이 가능하도록 할 수 있다.
- [0107] 걸림홈(221b)은 장홀(221a)의 외측에 형성된다. 또한 걸림홈(221b)은 장홀(221a)의 길이방향과 수직 방향에 복수의 홈 형태로 형성된다. 즉, 걸림홈(221b)은 이를테면 5 개의 단계별 홈이 형성되어 매립양카(M)가 장홀(221a)에 삽입된 위치에 따라 미세조절와샤(222)의 일측과 맞물림으로써, 콘크리트의 측압에도 코너 합벽지지대(200)가 물리는 것을 방지할 수 있다.
- [0108] 미세조절와샤(222)는 다단조절부(221)에 삽입된 매립양카(M)의 위치에 따라 매립양카(M)의 상측 단부가 중간에 단계별로 삽입되고, 일측이 다단조절부(221)와 맞물림으로써 콘크리트의 측압에 대항할 수 있다. 이러한 미세조절와샤(222)는 계단홀(222a)과 걸림턱(222c)을 포함한다.
- [0109] 계단홀(222a)은 미세조절와샤(222)의 중간에 일측으로부터 타측, 즉 대각선 방향으로 기울어진 장공 형태로 형성된다. 이러한 계단홀(222a)은 장홀(221a)에 삽입된 매립양카(M)의 위치에 따라 걸림턱(222c)이 걸림홈(221b)에 맞물리는 위치가 조정되도록 예컨대 5 개의 단계별 미세 조절이 가능하도록 할 수 있다. 특히 계단홀(222a)은 도 7에 도시된 바와 같이, 둘레면이 일정 간격마다 단차진 단차부(222b)가 형성되어 계단홀(222a)의 어느 한 위치에 삽입된 매립양카(M)의 상측 단부가 콘크리트의 측압에 의해 계단홀(222a)의 길이방향으로 이동하지 않도록 할 수 있다.
- [0110] 걸림턱(222c)은 미세조절와샤(222)의 일측에 턱진 형태로 형성되고, 걸림홈(221b)에 맞물림으로써, 코너 합벽지지대(200)가 콘크리트의 측압에 대항하여 고정된 위치를 유지하도록 할 수 있다.
- [0111] 즉, 바닥에 일부 매립된 매립양카(M)의 상측에 다단조절부(221)가 위치하고, 이때 다단조절부(221)를 통해 노출된 매립양카(M)의 상측 단부에 미세조절와샤(222)가 삽입되며, 너트 등의 체결 수단을 이용해 매립양카(M)와 다단조절부(221) 및 미세조절와샤(222)가 결합 고정될 수 있다.
- [0113] 제 1 수평바(230)는 제 1 수직바(210)와 더불어 콘크리트의 측압을 효과적으로 지탱할 수 있도록 일측이 거치조절부(220)를 통해 제 1 수직바(210)와 연결되며, 바닥에 의해 지지된다. 또한 제 1 수평바(230)는 제 2 결속부(231)를 포함한다.
- [0114] 제 2 결속부(231)는 제 1 수평바(230)의 내측에 형성되고, 제 1 경사바(240)의 타측이 결속되도록 제 1 수직바(210) 방향으로 일정 각도 기울어진 형태로 형성되며, 제 1 수직바(210)와 제 1 수평바(230) 사이에서 콘크리트의 측압을 지탱할 수 있도록 한다. 또한 제 2 결속부(231)는 복수로 구비되어 제 1 결속부(231)와 더불어 제 1 경사바(240)가 배치되는 각도를 조정함으로써, 복수의 코너 합벽지지대(200) 각각에 포함된 제 1 경사바(240) 및 제 2 경사바(260)가 서로 엇갈리게 배치되도록 할 수 있다.
- [0116] 제 1 경사바(240)는 일측이 제 1 수직부(272a)에 결속되고, 타측이 제 1 수평바(230)에 결속되어 비스듬하게 배치되며, 제 1 수직바(210) 및 제 1 수평바(230)와 더불어 콘크리트의 측압이 효과적으로 분산되도록 할 수 있다. 또한 제 1 경사바(240)는 제 1 내측 길이조절부(241)와 제 1 외측 길이조절부(242)를 포함한다.
- [0117] 제 1 내측 길이조절부(241)는 제 1 경사바(240)의 일측에 위치하고, 끝단에 제 1 내측나사산(241a)이 형성되며, 제 1 내측나사산(241a)이 제 1 외측 길이조절부(242)의 끝단과 나사 결합됨으로써 제 2 경사바(260)의 길이가 조정되도록 할 수 있다.
- [0118] 제 1 외측 길이조절부(242)는 제 1 경사바(240)의 타측에 위치하고, 끝단에 제 1 외측나사산(242a)이 형성되며, 제 1 외측나사산(242a)이 제 1 내측나사산(241a)과 나사 결합됨으로써 제 1 경사바(240)의 길이가 조정되도록 할 수 있다.
- [0119] 따라서 제 1 내측 길이조절부(241)와 제 1 외측 길이조절부(242)는 제 1 수직바(210)의 길이에 따라 제 1 결속

부(213)와 제 2 결속부(231)에 의해 지지됨으로써 코너 합벽지지대(200)의 상부와 하부로 발생하는 콘크리트의 측압을 분산시켜 지탱하도록 할 수 있다.

- [0121] 제 2 수직바(250)는 일단이 제 1 수직바(210)의 내부에 길이 조절 가능하도록 삽입되어 코너 합벽지지대(200)의 높이가 조절되도록 할 수 있다. 또한 제 2 수직바(250)는 제 2 경사바(260)의 일측을 지지할 수 있다. 이러한 제 2 수직바(250)는 제 2 연결부(251)와 제 3 결속부(252)를 포함한다.
- [0122] 제 2 연결부(251)는 제 2 수직바(250)의 양측면에 일정 간격 이격된 구멍 형태로 형성된다. 이러한 제 2 연결부(251)는 제 2 수직바(250)가 제 1 수직바(210)의 내부에 삽입되면, 제 1 수직바(210)의 양측면에 대응되어 코너 합벽지지대(200)의 높낮이 조절이 가능하도록 할 수 있다. 이때, 제 2 연결부(251)는 제 1 연결부(212)에 대응되면, 고정 핀 등의 고정수단으로 고정되어 제 2 수직바(250)가 제 1 수직바(210)의 상측에서 고정되도록 할 수 있다.
- [0123] 제 3 결속부(252)는 제 2 수직바(250)의 타단에 제 2 경사바(260)의 일측이 결속될 수 있도록 바닥으로 일정 각도 기울어진 형태로 형성된다. 또한 제 3 결속부(252)는 복수로 구비되어 제 2 결속부(231)와 더불어 제 2 경사바(260)가 배치되는 각도를 조정함으로써, 복수의 코너 합벽지지대(200) 각각에 포함된 제 1 경사바(240) 및 제 2 경사바(260)가 서로 엇갈리게 배치되도록 할 수 있다.
- [0125] 제 2 경사바(260)는 길이 조절이 가능한 봉 형태로 형성되고, 일측이 제 3 결속부(252)에 삽입 고정되며, 타측이 제 2 결속부(231)에 삽입 고정되어 코너 합벽지지대(200)의 상부와 하부에 발생하는 콘크리트의 측압을 지탱할 수 있다. 이러한 제 2 경사바(260)는 제 2 내측 길이조절부(261)와 제 2 외측 길이조절부(262)를 포함한다.
- [0126] 제 2 내측 길이조절부(261)는 제 2 경사바(260)의 일측에 위치하고, 끝단에 제 2 내측나사산(261a)이 형성되며, 제 2 내측나사산(261a)이 제 2 외측 길이조절부(262)의 끝단과 나사 결합됨으로써 제 2 경사바(260)의 길이가 조정되도록 할 수 있다.
- [0127] 제 2 외측 길이조절부(262)는 제 2 경사바(260)의 타측에 위치하고, 끝단에 제 2 외측나사산(262a)이 형성되며, 제 2 외측나사산(262a)이 제 2 내측나사산(261a)과 나사 결합됨으로써 제 2 경사바(260)의 길이가 조정되도록 할 수 있다.
- [0128] 따라서 제 2 내측 길이조절부(261)와 제 2 외측 길이조절부(262)는 제 2 수직바(250)의 길이에 따라 제 3 결속부(252)와 제 2 결속부(231)에 의해 지지됨으로써 코너 합벽지지대(200)의 상부와 하부로 발생하는 콘크리트의 측압을 분산시켜 지탱하도록 할 수 있다.
- [0129] 아울러, 제 1 경사바(240)와 제 2 경사바(260)는 제 1 결속부(213), 제 2 결속부(231) 및 제 3 결속부(252)의 개수에 대응하여 얼마든지 가감이 가능함은 물론이다.
- [0131] 발판거치대(270)는 합벽 거푸집(F)과 코너 합벽지지대(200)가 결속되도록 합벽 거푸집(F)과 코너 합벽지지대(200)의 사이에 배치되는 안전봉(T)에 걸림 고정됨으로써 작업자가 합벽 거푸집(F)의 상측, 즉 코너 합벽지지대(200)의 상측에서도 작업이 가능하도록 작업 공간을 마련할 수 있다. 이러한 발판거치대(270)는 몸체(271), 가이드벽(272) 및 거치부(273)를 포함한다.
- [0132] 몸체(271)는 일측면이 합벽 거푸집(F)과 코너 합벽지지대(200)의 사이에 배치되는 안전봉(T)에 걸림 고정되어, 발판거치대(270)가 외력에 의해 회전되지 않도록 할 수 있다. 이러한 몸체(271)는 걸림부(271a)를 포함한다.
- [0133] 걸림부(271a)는 몸체(271)의 일측에 갈고리 형태로 형성되고, 합벽 거푸집(F)과 코너 합벽지지대(200)의 사이에 배치되는 안전봉(T)에 걸림 고정된다. 따라서 걸림부(271a)는 몸체(271)의 일측면을 지지함으로써 몸체(271)가 회전되는 것을 방지한다. 이때 합벽 거푸집(F)과 코너 합벽지지대(200)의 사이에 배치되는 안전봉(T)은 적어도 2 개 배치되어 걸림부(271a)와 몸체(271)의 하측을 지지하는 것이 바람직하다.
- [0134] 가이드벽(272)은 몸체(271)의 타측면에 바닥과 수직 방향으로 직립되게 연장 형성되고, 작업자가 발판거치대(270)에 올라서서 작업할 때 낙하하는 것을 방지할 수 있다. 이러한 가이드벽(272)은 제 1 수직부(272a)와 제 2 수직부(272d)를 포함한다.
- [0135] 제 1 수직부(272a)는 가이드벽(272)의 하부에 형성되고, 내부에 제 2 수직부(272d)가 삽입되도록 할 수 있다. 이러한 제 1 수직부(272a)는 제 1 수직연결부(272b)와 제 1 클램프부(272c)를 포함한다.
- [0136] 제 1 수직연결부(272b)는 제 1 수직부(272a)의 양측면에 일정 간격 이격된 구멍 형태로 형성된다. 이러한 제 1 수직연결부(272b)는 제 2 수직부(272d)가 제 1 수직부(272a)의 내부에 삽입되면 제 2 수직부(272d)의 양측면에

대응됨으로써 가이드벽(272)의 높낮이 조절이 가능하도록 할 수 있다.

- [0137] 제 1 클램프부(272c)는 제 1 수직부(272a)의 외측에 형성되고, 복수의 제 1 수직부(272a) 각각에 형성된 제 1 클램프부(272c)에 바닥과 수평 방향으로 안전봉(T)이 안착되도록 함으로써, 작업자가 가이드벽(272)에 의해 더욱 견고하게 지탱하도록 할 수 있다.
- [0138] 제 2 수직부(272d)는 가이드벽(272)의 하부에 형성되고, 제 1 수직부(272a)의 내부에 길이 조절 가능하도록 삽입되어 가이드벽(272)의 높이가 조절되도록 할 수 있다. 이러한 제 2 수직부(272d)는 제 2 수직연결부(272e)와 제 2 클램프부(272f)를 포함한다.
- [0139] 제 2 수직연결부(272e)는 제 2 수직부(272d)의 양측면에 일정 간격 이격된 구멍 형태로 형성된다. 이러한 제 2 수직연결부(272e)는 제 2 수직부(272d)가 제 1 수직부(272a)의 내부에 삽입되면 제 1 수직부(272a)의 양측면에 대응됨으로써 가이드벽(272)의 높낮이 조절이 가능하도록 할 수 있다. 이때, 제 2 수직연결부(272e)는 제 1 수직연결부(272b)에 대응되면, 고정 핀 등의 고정수단으로 고정되어 제 2 수직연결부(272e)가 제 1 수직연결부(272b)와 고정되도록 할 수 있다.
- [0140] 제 2 클램프부(272f)는 제 2 수직부(272d)의 외측에 형성되고, 복수의 제 2 수직부(272d) 각각에 형성된 제 2 클램프부(272f)에 바닥과 수평 방향으로 안전봉(T)이 안착되도록 함으로써, 작업자가 가이드벽(272)에 의해 더욱 견고하게 지탱하도록 할 수 있다.
- [0141] 아울러, 거치부(273)는 판 형태로 형성되고, 몸체(271)의 상부에 안착되며, 작업자가 발을 내딛어 이동할 수 있는 통로 역할을 할 수 있다.
- [0143] 이상, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 일 실시예를 설명하였지만, 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 고안이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 일 실시예는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

부호의 설명

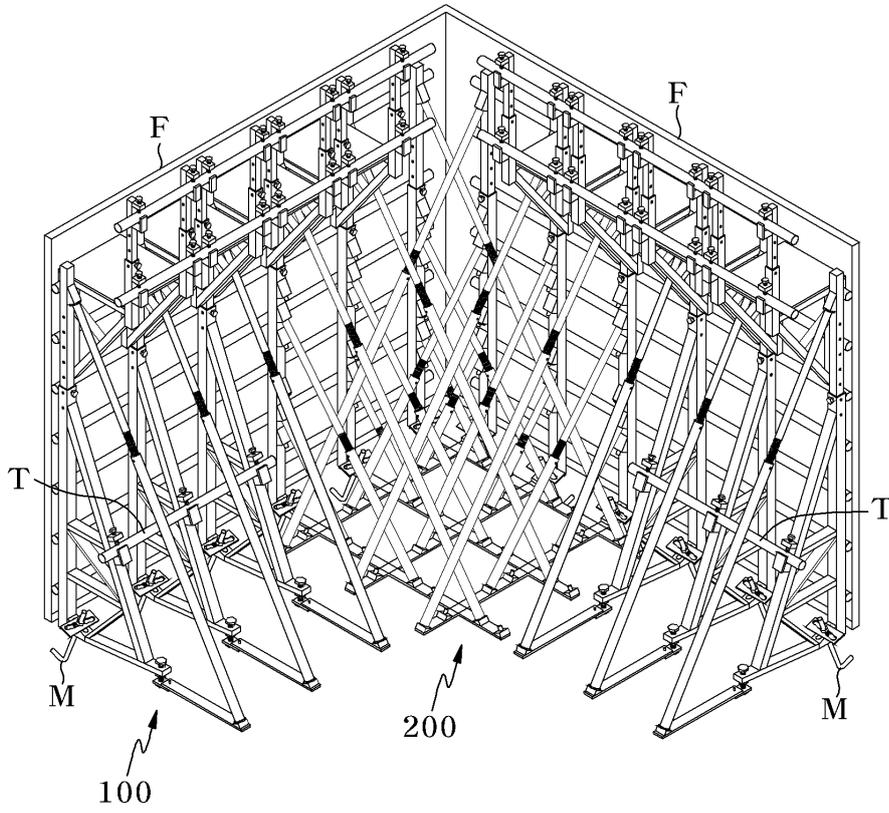
- [0145] 10 : 합벽지지대
 - 100 : 측면 합벽지지대
 - 110 : 제 1 수직바
 - 111 : 임시고정부
 - 112 : 제 1 연결부
 - 120 : 거치조절부
 - 121 : 다단조절부
 - 121a : 장홀
 - 121b : 걸림홈
 - 122 : 미세조절와샤
 - 122a : 계단홀
 - 122b : 단차부
 - 122c : 걸림턱
 - 130 : 제 1 수평바
 - 131 : 각도조절부
 - 131a : 각도조절볼트
 - 131b : 각도조절너트
 - 131c : 이음관

- 140 : 제 1 경사바
 - 141 : 수평지지부
- 150 : 보강바
 - 151 : 제 1 보강부
 - 152 : 제 2 보강부
- 160 : 제 2 수직바
 - 161 : 제 2 연결부
 - 162 : 제 1 결속부
- 170 : 제 2 수평바
 - 171 : 이음편
 - 172 : 제 2 결속부
- 180 : 제 2 경사바
 - 181 : 내측 길이조절부
 - 181a : 내측나사산
 - 182 : 외측 길이조절부
 - 182a : 외측나사산
- 190 : 발판거치대
 - 191 : 몸체
 - 191a : 걸림부
 - 192 : 가이드벽
 - 192a : 제 1 수직부
 - 192b : 제 1 수직연결부
 - 192c : 제 1 클램프부
 - 192d : 제 2 수직부
 - 192e : 제 2 수직연결부
 - 192f : 제 2 클램프부
 - 193 : 거치부
- 200 : 코너 합벽지지대
 - M : 매립양카
 - F : 합벽 거푸집
 - T : 안전봉

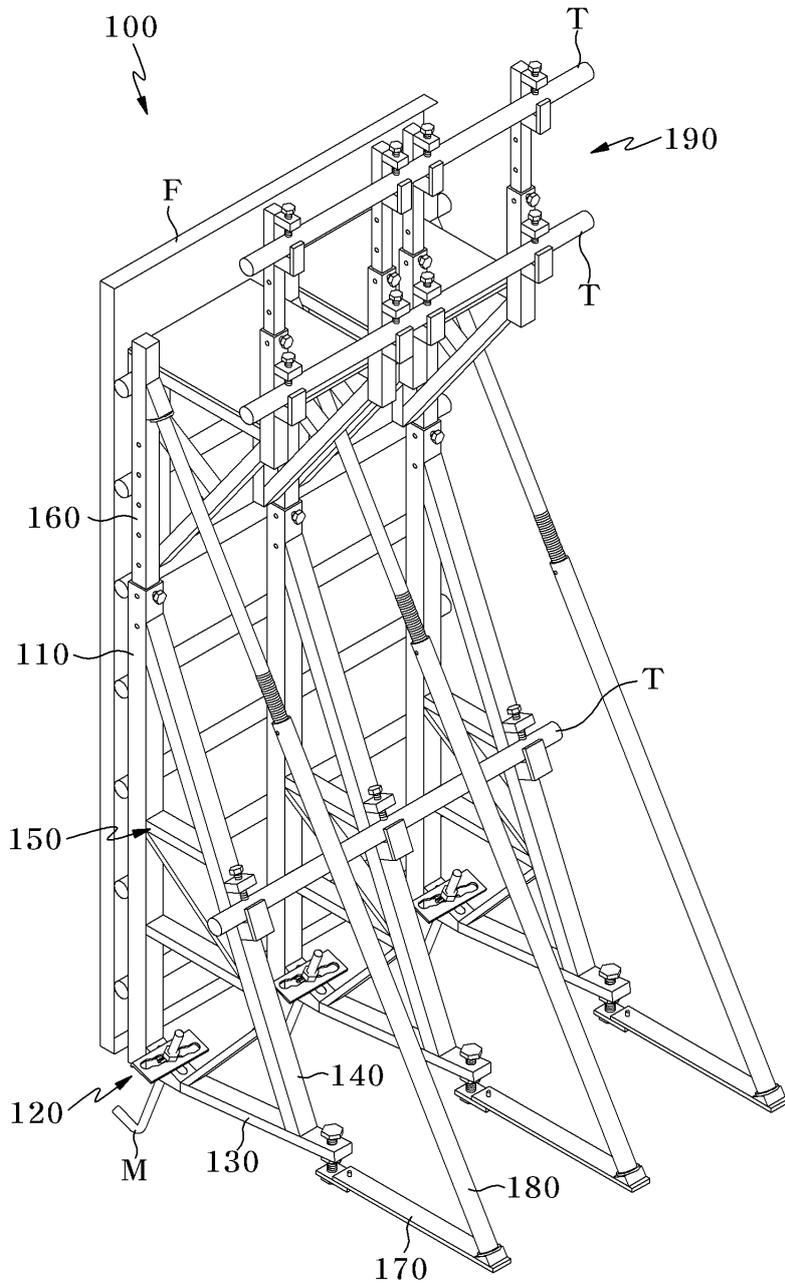
도면

도면1

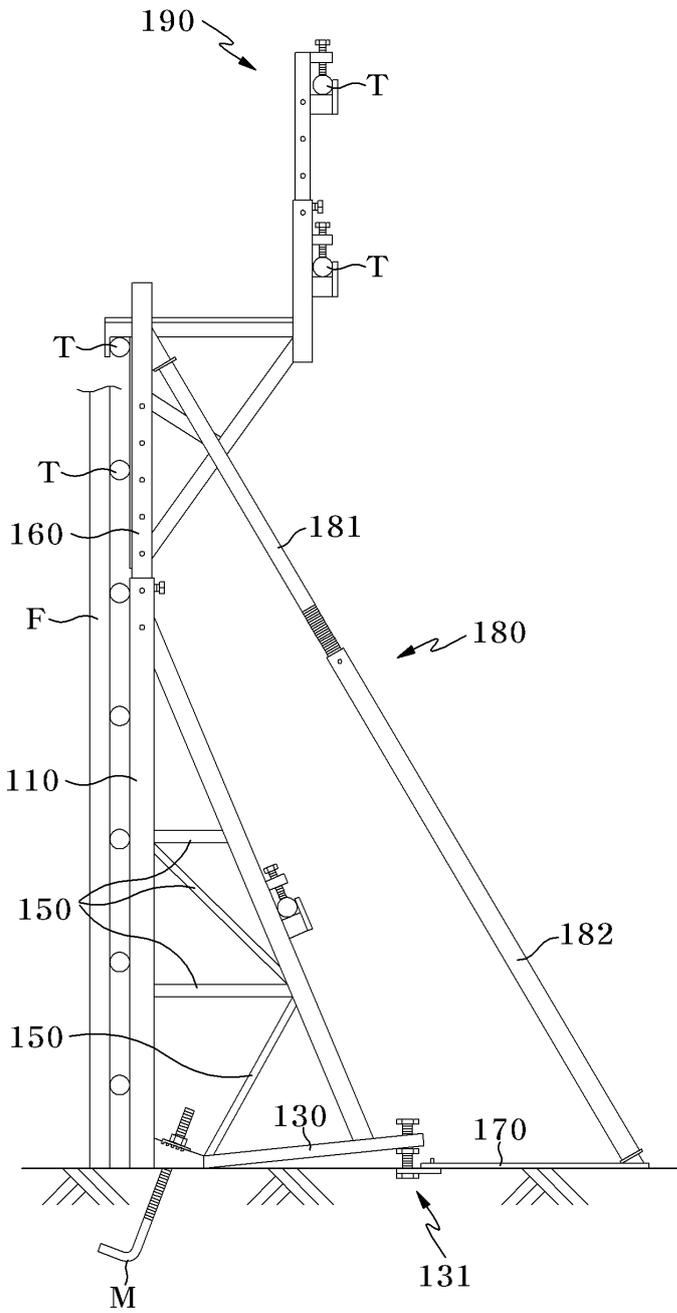
10



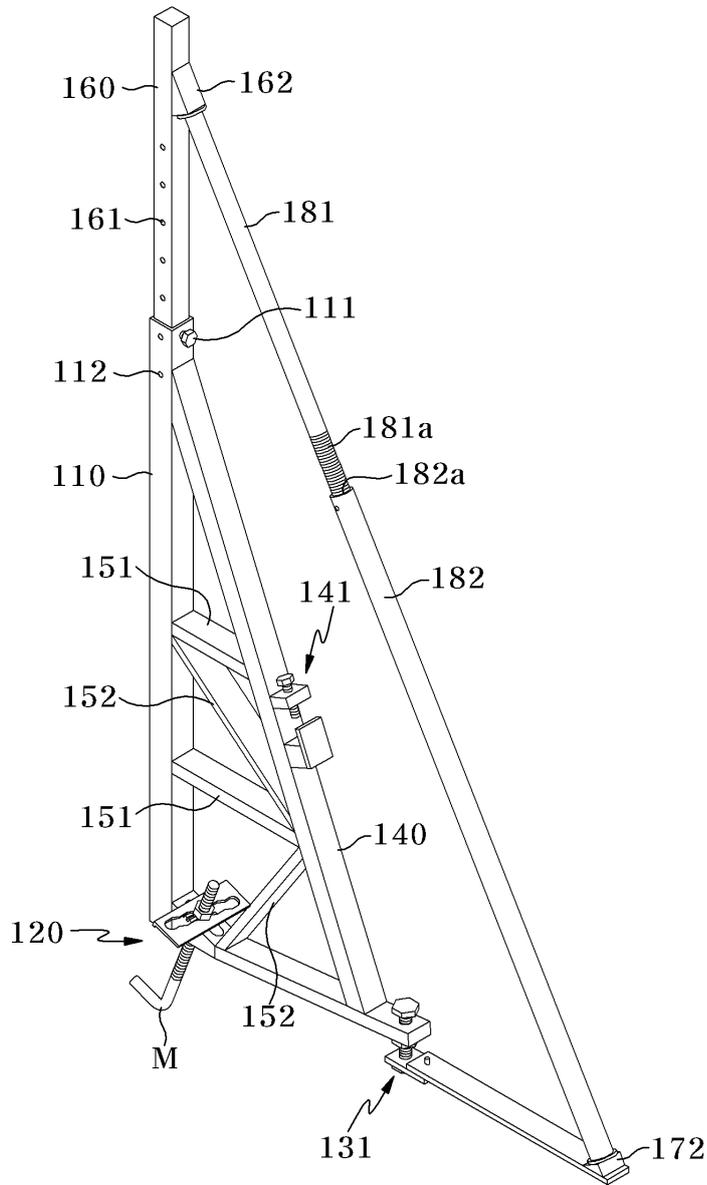
도면2



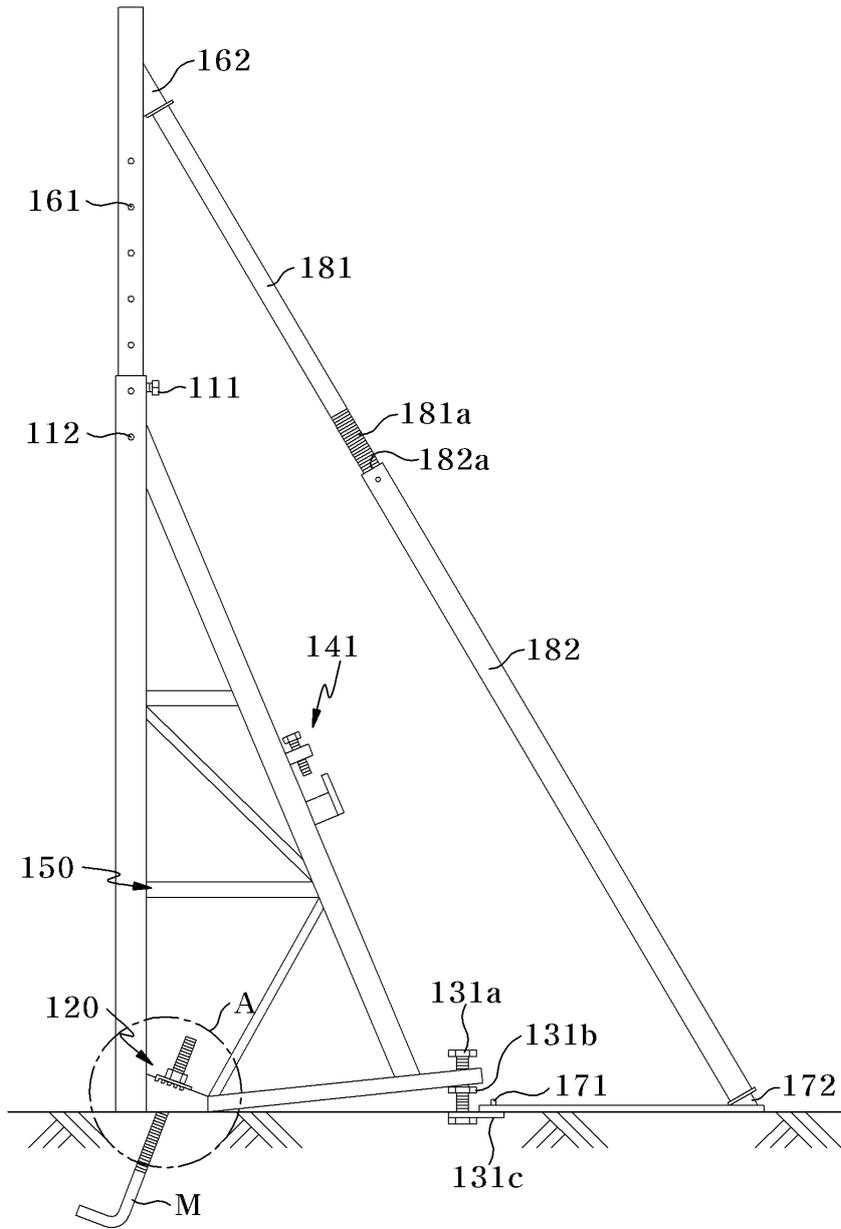
도면3



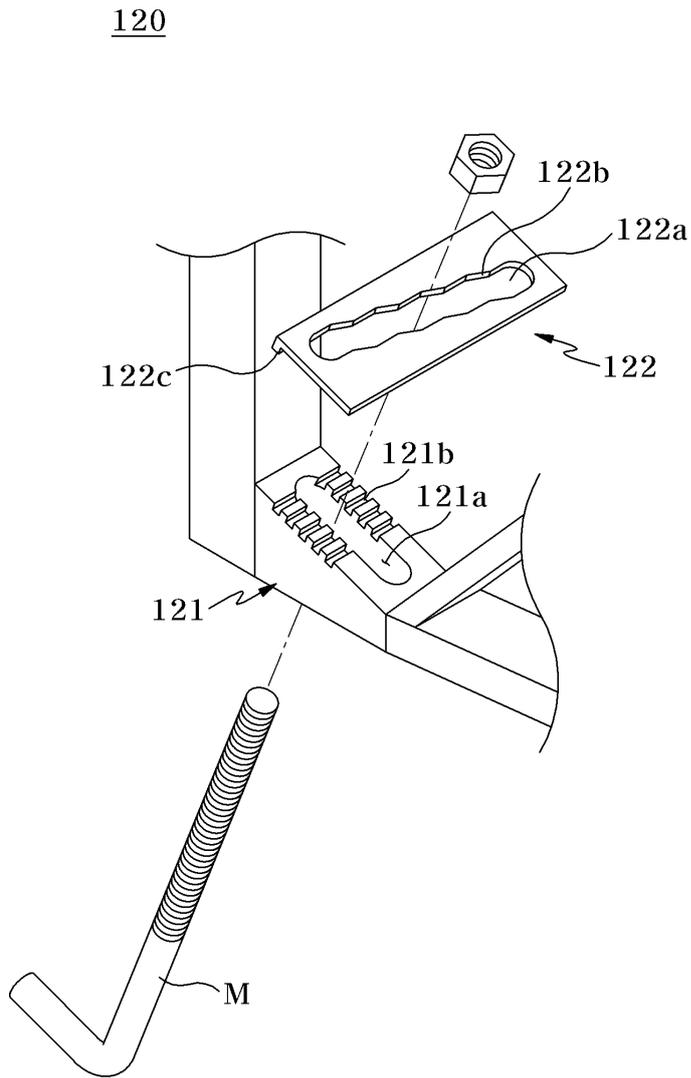
도면4



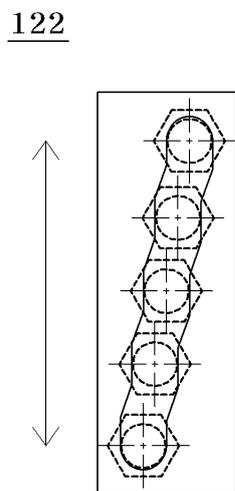
도면5



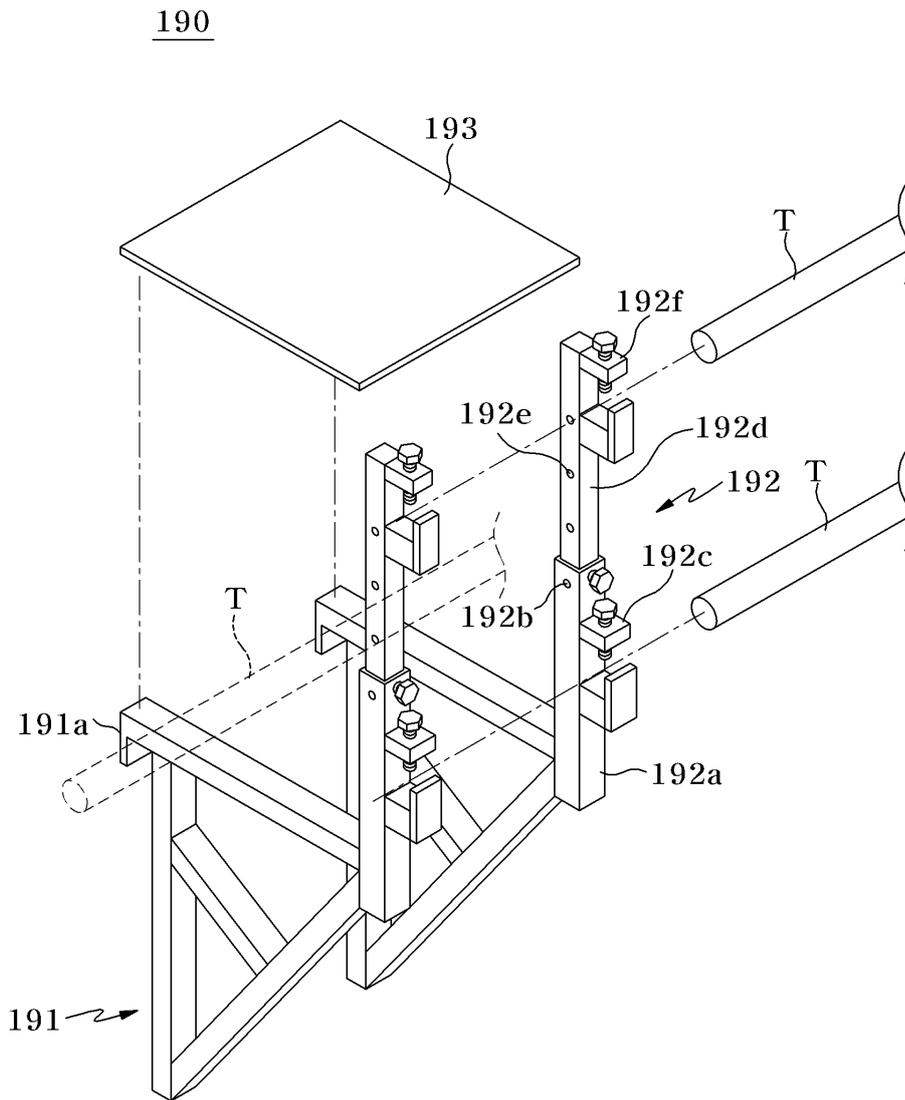
도면6



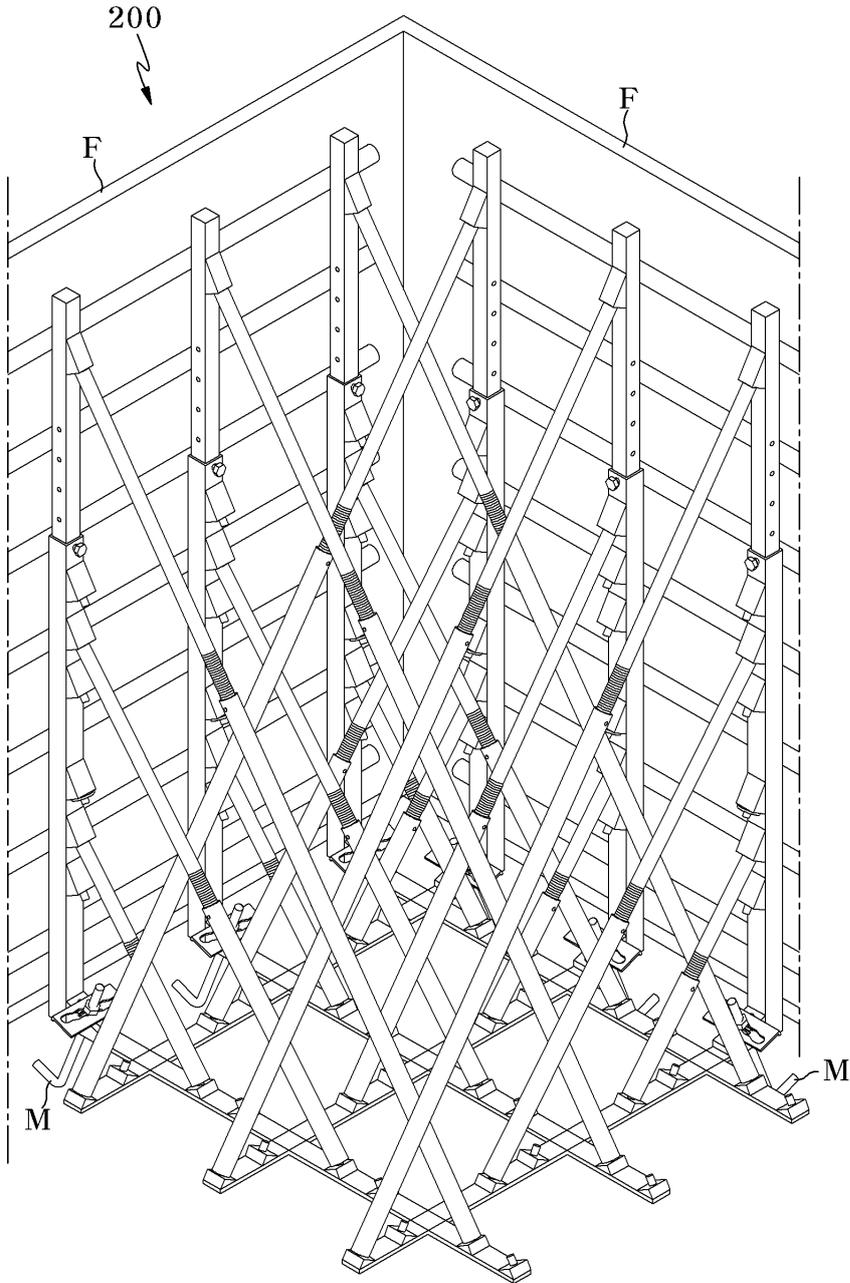
도면7



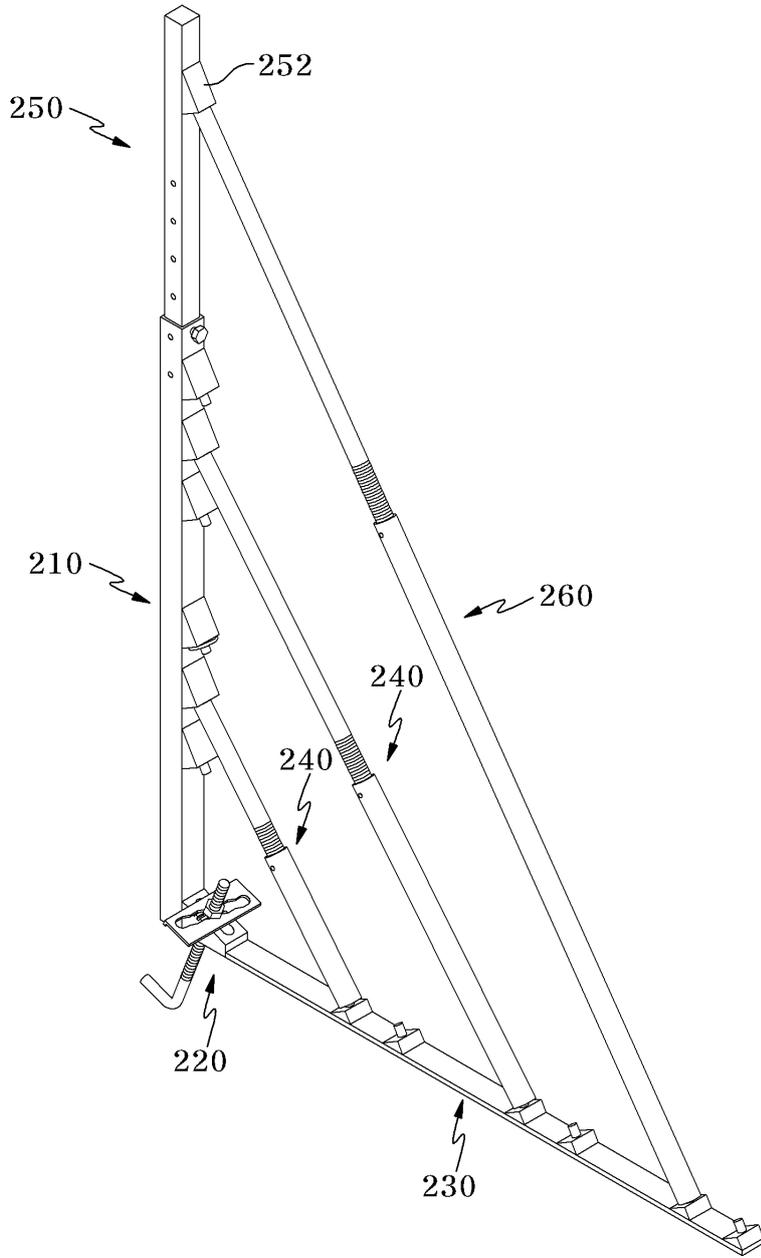
도면8



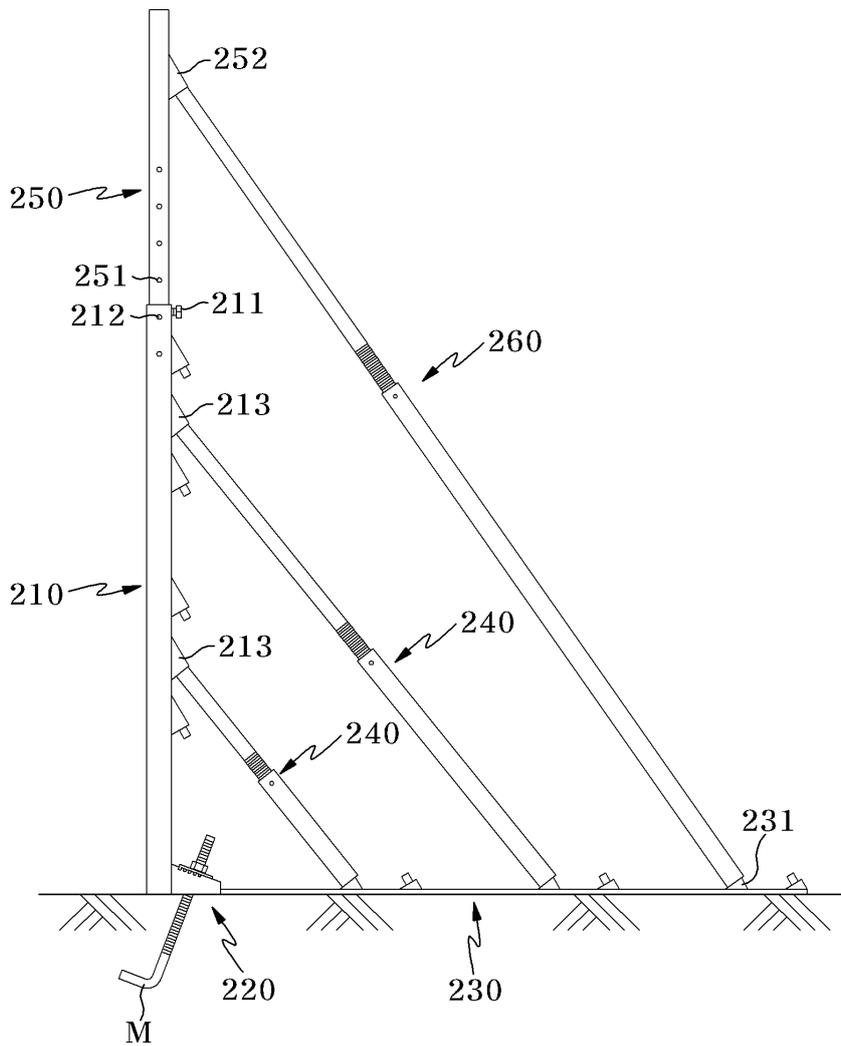
도면9



도면10



도면11



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 제5항 끝에서 2째줄

【변경전】

제 2 수직부(192b)

【변경후】

제 2 수직부(192d)

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 제5항 끝에서 3째줄

【변경전】

상기 상기 제 1 수직부(192a)

【변경후】

상기 제 1 수직부(192a)