



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0064094
(43) 공개일자 2025년05월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E04G 17/04 (2006.01)

(52) CPC특허분류

E04G 17/045 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2023-0148619

(22) 출원일자 2023년10월31일

심사청구일자 2023년10월31일

(71) 출원인

고려대학교 산학협력단

서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)

(72) 발명자

조훈희

서울시 강남구 영동대로 22 디에이치 자이 개포 809동 2406호

이창수

경기도 성남시 분당구 수내로 174 푸른마을벽산아파트 201동 601호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

강귀용, 김수진

전체 청구항 수 : 총 5 항

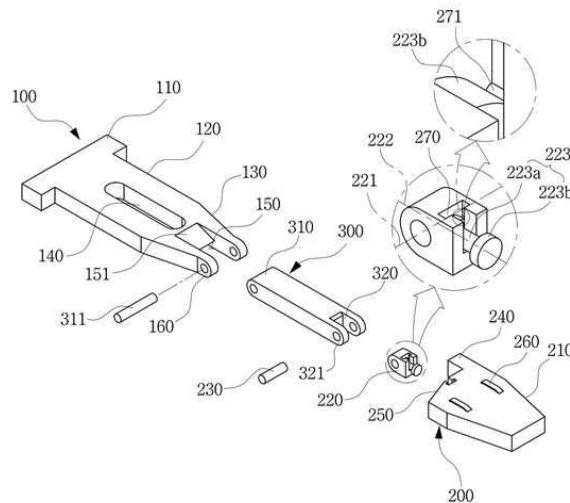
(54) 발명의 명칭 일체형 거푸집 고정 웨지핀

(57) 요약

본 발명은 건축물을 시공하기 위한 거푸집 설치 시 거푸집의 설치 상태를 고정할 수 있는 것으로, 보다 상세하게는 거푸집에 삽입되는 핀과 거푸집으로부터 분리되지 않도록 고정하는 핀이 일체로 구성되어 휴대가 간편하고, 수량 파악이 용이하며, 설치가 용이한 일체형 거푸집 고정 웨지핀에 관한 것이다.

이를 위해, 본 발명의 일실시예에 따른 일체형 거푸집 고정 웨지핀은, 거푸집에 삽입되어 고정되는 핀 몸체, 상기 핀 몸체가 거푸집에 삽입된 상태에서 핀 몸체와 수직으로 결합되며 핀 몸체가 분리되지 않도록 고정하는 삽입부재 및 상기 삽입부재가 핀 몸체로부터 절첩 가능하게 회동 구조로 지지하는 회동 연결부재를 포함한다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

김하림

서울특별시 성북구 고려대로7다길 28 (안암동1가)

안희재

서울특별시 동대문구 무학로45길 33 용두동근생주택 102호

권우빈

경기도 남양주시 다산중앙로82번길 15 다산자연엔e편한세상 5102동 1502호

송승호

서울특별시 동대문구 안암로 84-14 205호

김현민

충청남도 홍성군 홍북읍 신대로 34 내포신도시롯데캐슬 101동 803호

김형준

경기도 성남시 분당구 성남대로 884-4 탑마을동아연립주택 513동 104호

이창우

울산광역시 동구 봉수로 450 서부성원상떼빌 106동 604호

신석주

경기도 오산시 켄리사로29번길 11 제일하이빌아파트 101동 901호

차민수

서울특별시 서초구 서운로 212 서초푸르지오써밋 201동 602호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1615013081

과제번호 00143493

부처명 국토교통부

과제관리(전문)기관명 국토교통과학기술진흥원

연구사업명 디지털기반건축시공및안전감리기술개발

연구과제명 디지털 기반 건축시공 및 안전감리 기술개발

기 여 율 1/1

과제수행기관명 단국대학교산학협력단

연구기간 2023.01.01 ~ 2023.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

거푸집(10)에 삽입되어 고정되는 핀 몸체(100);

상기 핀 몸체(100)가 거푸집(10)에 삽입된 상태에서 핀 몸체(100)와 수직으로 결합되며 핀 몸체(100)가 분리되지 않도록 고정하는 삽입부재(200); 및

상기 삽입부재(200)가 핀 몸체(100)로부터 절첩 가능하게 회동 구조로 지지하는 회동 연결부재(300);를 포함하는 것을 특징으로 하는 일체형 거푸집 고정 웨지핀.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 핀 몸체(100)는, 거푸집(10)에 삽입될 때 핀 몸체(100)의 단부가 거푸집(10)에 형성된 관통홀(11)에 완전히 삽입되지 않고 걸리도록 지지하는 거푸집 지지 돌부(110)와, 거푸집(10)의 관통홀(11)과 대응되는 폭을 이루며 거푸집(10)이 결합 상태에서 유동되지 않도록 고정하는 거푸집 고정부(120) 및 거푸집(10)에 삽입된 상태에서 상기 삽입부재(200)가 삽입되며 핀 몸체(100)가 거푸집(10)에서 분리되지 않도록 고정하는 고정홀(140)을 포함하는 것을 특징으로 하는 일체형 거푸집 고정 웨지핀.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 핀 몸체(100)에는 상기 회동 연결부재(300)가 결합되어 회동되는 연결부재 회동홈(150) 및 상기 연결부재 회동홈(150)의 양측에서 회동 연결부재(300)를 회동 가능하게 지지하는 몸체측 힌지(160)를 포함하는 것을 특징으로 하는 일체형 거푸집 고정 웨지핀.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 연결부재 회동홈(150)에는 삽입부재(200)가 결합 위치로 회동될 때 회동 연결부재(300)가 회동될 수 있는 경사도를 지지하는 지지 경사면(151)을 포함하는 것을 특징으로 하는 일체형 거푸집 고정 웨지핀.

청구항 5

청구항 3에 있어서,

상기 삽입부재(200)는 핀 몸체(100)에 삽입되며 결합될 때 결합 위치로 유도되며 삽입되도록 경사지게 이루어진 몸체 삽입 경사부(210) 및 상기 회동 연결부재(300)에서 삽입부재(200)가 회동 및 회전되도록 수직 방향을 이루는 2개의 축으로 지지하는 2축 회전 힌지(220)를 포함하는 것을 특징으로 하는 일체형 거푸집 고정 웨지핀.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 건축물을 시공하기 위한 거푸집 설치 시 거푸집의 설치 상태를 고정할 수 있는 것으로, 보다 상세하게는 거푸집에 삽입되는 핀과 거푸집으로부터 분리되지 않도록 고정하는 핀이 일체로 구성되어 휴대가 간편하고, 수량 파악이 용이하며, 설치가 용이한 일체형 거푸집 고정 웨지핀에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 일반적으로, 건축 현장에서 콘크리트 구조물을 시공할 때 벽체나 기둥 등 구조물의 형상으로 설치하여 콘크리트를 타설하고 타설된 콘크리트가 경화되면 분리하여 건축물을 시공할 수 있는 거푸집을 사용한다.
- [0004] 거푸집은 시공하고자 하는 형상에 따라 밀착되게 연결되도록 설치하여 콘크리트 타설 시 콘크리트가 누출되지 않고 경화되도록 지지하는 역할을 한다.
- [0005] 이러한 거푸집은 서로 연결할 때에 빠른 설치와 분리를 위해 웨지핀을 이용하여 연결하고 콘크리트의 경화가 완료되면 웨지핀을 분리함에 따라 빠르게 분리할 수 있게 된다.
- [0006] 거푸집에 웨지핀을 연결할 때에는 거푸집에 형성된 관통홀에 웨지핀을 삽입하고, 다른 웨지핀을 수직으로 결합함에 따라 거푸집의 연결 상태를 고정할 수 있게 된다.
- [0007] 하지만, 2개의 웨지핀을 이용해 거푸집을 고정할 때에는 2개로 분리된 핀을 결속하는 과정에서 작업자의 피로도가 증가하고, 하나의 핀이 결속되는 과정에서 결속 위치를 이탈할 경우 다른 핀을 사용해야 하는 문제가 발생하게 된다.
- [0008] 또한, 2개의 핀을 결합하기 위해 시공 시간이 지연되며, 결속 정도에 대한 정확한 기준이 없을 뿐만 아니라 천장 부분에 핀을 결합할 경우 진동에 의해 분리되는 문제가 발생하게 된다.
- [0009] 관련하여, 선행문헌 1(등록실용신안 20-0402872 자석 웨지핀)에서는 자석을 이용해 웨지핀을 제작함에 따라 웨지핀을 부착하며 시공할 수 있는 구성이 개시되어있다.
- [0010] 하지만, 선행문헌 1은 자석 부착력의 한계에 따라 부착력 이상의 힘이나 진동이 가해질 경우 분리될 수 있는 문제가 발생하게 된다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 선행문헌 1(등록실용신안 20-0402872 자석 웨지핀)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 거푸집에 삽입되는 핀과 삽입 상태를 고정할 수 있는 핀을 일체로 구성하되, 서로 결합 가능하도록 절첩 및 회전 가능하게 하여 수평 상태에서 거푸집에 삽입한 후 거푸집을 고정하기 위한 삽입부재를 절첩 및 회전하여 거푸집에서 분리되지 않도록 고정함에 따라 휴대 및 수량 확인이 용이하고, 천장에 설치된 상태에서도 분리되지 않도록 견고하게 지지할 수 있는 일체형 거푸집 고정 웨지핀을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상기한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 일체형 거푸집 고정 웨지핀은, 거푸집에 삽입되어 고정되는 핀 몸체, 상기 핀 몸체가 거푸집에 삽입된 상태에서 핀 몸체와 수직으로 결합되며 핀 몸체가 분리되지 않도록 고정하는 삽입부재 및 상기 삽입부재가 핀 몸체로부터 절첩 가능하게 회동 구조로 지지하는 회동 연결부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0015] 여기서, 상기 핀 몸체는, 거푸집에 삽입될 때 핀 몸체의 단부가 거푸집에 형성된 관통홀에 완전히 삽입되지 않

고 걸리도록 지지하는 거푸집 지지돌부와, 거푸집의 관통홀과 대응되는 폭을 이루며 거푸집이 결합 상태에서 유동되지 않도록 고정하는 거푸집 고정부 및 거푸집에 삽입된 상태에서 상기 삽입부재가 삽입되며 핀 몸체가 거푸집에서 분리되지 않도록 고정하는 고정홀을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 그리고 상기 핀 몸체에는 상기 회동 연결부재가 결합되어 회동되는 연결부재 회동홈 및 상기 연결부재 회동홈의 양측에서 회동 연결부재를 회동 가능하게 지지하는 몸체측 힌지를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0019]

[0020] 여기서, 상기 연결부재 회동홈에는 삽입부재가 결합 위치로 회동될 때 회동 연결부재가 회동될 수 있는 경사도를 지지하는 지지 경사면을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0022] 그리고 상기 삽입부재는 핀 몸체에 삽입되며 결합될 때 결합 위치로 유도되며 삽입되도록 경사지게 이루어진 몸체 삽입 경사부 및 상기 회동 연결부재에서 삽입부재가 회동 및 회전되도록 수직 방향을 이루는 2개의 축으로 지지하는 2축 회전 힌지를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0024] 여기서, 상기 2축 회전 힌지는 삽입 부재가 결합 위치를 향해 회동되도록 지지하는 삽입부재 회동축 및 삽입부재가 거푸집으로 삽입될 때의 위치에서 핀 몸체에 수직으로 결합되는 위치로 회전 가능하게 지지하는 삽입부재 회전축을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0026] 이때, 상기 삽입부재는 일측에 핀 몸체에 삽입된 상태에서 거푸집의 내측면을 지지할 수 있도록 돌출된 거푸집 지지편이 형성되고, 상기 거푸집 지지편이 형성된 타측에는 회동 연결부재가 회전될 때 절첩된 내측으로 걸리지 않도록 회피할 수 있는 회전 회피 경사부가 형성된 것을 특징으로 한다.

[0028] 한편, 상기 삽입부재는 고정홀로 삽입될 때 고정홀과 여유 공간을 탄성에 의해 지지하여 삽입부재가 고정홀에 삽입된 상태에서 유동되는 것을 방지할 수 있는 유동 방지 탄성편을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0030] 상기 회동 연결부재는 한쪽 끝부분에 상기 연결부재 회동홈에 삽입되며 연결되도록 결합되는 몸체 연결부 및 상기 삽입부재와 연결되는 끝부분에 구비되어 삽입부재와 연결되는 삽입부재 연결부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0032] 여기서, 상기 삽입부재 연결부에는 2축 회전 힌지가 절첩 방향으로 회동되도록 결합되는 삽입부재 연결 힌지가 구비된 것을 특징으로 한다.

[0034] 이때, 상기 삽입부재 회동축은 삽입부재 연결 힌지와 회동 가능하게 연결하는 연결부재 연결핀에 의해 연결되고, 상기 삽입부재 회전축은 2축 회전 힌지에 상기 연결부재 연결핀과 수직 방향을 축으로 회전되는 회전 연결핀에 의해 연결되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0035] 본 발명의 일실시예에 따른 웨지핀은 거푸집에 삽입하여 고정할 수 있도록 일체로 구성하여, 휴대 및 수량 파악이 용이한 효과가 있다.

[0036] 그리고 거푸집에 삽입하여 고정할 수 있게 절첩 및 회전 가능하게 하여 거푸집의 관통홀로 삽입될 때에는 관통홀과 수평을 이루도록 삽입되고, 삽입 후 절첩 및 회전에 의해 웨지핀이 분리되지 않도록 고정하여 시공이 간편

한 효과가 있다.

[0037] 또한, 천장에 설치 시에도 진동 발생에 의해 분리되지 않고 일체로 고정 상태를 유지하여 거푸집을 안정적으로 고정할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0038] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 일체형 거푸집 고정 웨지핀의 전체 사시도

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 일체형 거푸집 고정 웨지핀의 분해 사시도

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 일체형 거푸집 고정 웨지핀이 거푸집에 설치된 상태에서 삽입부재 측을 상세히 나타낸 설치 상태도

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 일체형 거푸집 고정 웨지핀이 거푸집에 설치되는 상태를 순차적으로 도시한 설치상태도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0039] 본 발명은 거푸집을 설치함에 있어서 거푸집의 연결 부위에 삽입되는 웨지핀에 관한 것으로, 특히 회동 및 회전 가능한 일체형 웨지핀을 이용하여 자재 관리 및 휴대가 용이하고, 천장 설치 시에도 진동에 의해 분리되지 않도록 견고하게 고정할 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0041] 이하, 본 발명의 일실시예에 따른 일체형 거푸집 고정 웨지핀을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

[0043] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 일체형 거푸집 고정 웨지핀의 전체 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 일체형 거푸집 고정 웨지핀의 분해 사시도이다.

[0044] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명은 거푸집(10)을 연결한 상태에서 거푸집(10)의 연결 부분에 형성된 관통홀(11)에 삽입되어 고정되는 핀 몸체(100)와, 상기 핀 몸체(100)가 관통홀(11)에 삽입된 상태에서 핀 몸체(100)와 수직으로 결합되며 핀 몸체(100)가 분리되지 않도록 고정하는 삽입부재(200)가 일체로 구성된다.

[0045] 이때, 상기 핀 몸체(100)와 삽입부재(200)는 삽입부재(200)가 핀 몸체(100)로부터 절첩 가능하게 회동 구조로 지지하는 회동 연결부재(300)에 의해 연결된다.

[0046] 이에 따라, 핀 몸체(100)와 삽입부재(200)는 관통홀(11)과 대응되게 펼쳐진 상태로 관통홀(11)로 삽입된 후 핀 몸체(100)와 삽입부재(200)가 수직을 이루며 결합될 수 있도록 회동시켜 삽입부재(200)를 핀 몸체(100)에 결합할 수 있게 된다.

[0047] 상기 핀 몸체(100)는, 거푸집(10)에 삽입될 때 핀 몸체(100)의 단부가 거푸집(10)에 형성된 관통홀(11)에 완전히 삽입되지 않고 걸리도록 지지하는 거푸집 지지 돌부(110)와, 거푸집(10)의 관통홀(11)과 대응되는 폭을 이루며 거푸집(10)이 결합 상태에서 유동되지 않도록 고정하는 거푸집 고정부(120)를 포함하여 구성된다.

[0048] 그리고 핀 몸체(100)가 거푸집(10)에 삽입된 상태에서 상기 삽입부재(200)가 삽입되며 핀 몸체(100)가 거푸집(10)에서 분리되지 않도록 고정하는 고정홀(140)을 포함하여 구성된다.

[0049] 이때, 상기 거푸집 고정부(120)가 거푸집(10)으로 삽입되는 방향에는 단부가 거푸집(10)의 관통홀(11)보다 좁은 폭을 이루며 상기 거푸집 고정부(120) 측으로 확장되도록 경사진 거푸집 삽입 경사부(130)가 형성된다.

[0050] 또한, 상기 핀 몸체(100)에는 거푸집(10)에 삽입된 내부 측 단부에 상기 회동 연결부재(300)가 결합되어 회동되는 연결부재 회동홈(150) 및 상기 연결부재 회동홈(150)의 양측에서 회동 연결부재(300)를 회동 가능하게 지지하는 몸체측 힌지(160)를 포함하여 구성된다.

[0051] 이때, 상기 연결부재 회동홈(150)에는 삽입부재(200)가 결합 위치로 회동될 때 회동 연결부재(300)가 회동될 수 있는 공간 내측에서 회동 연결부재(300)가 회동될 수 있는 경사도를 지지하면서 핀 몸체(100)의 각도를 유지할 수 있는 지지 경사면(151)을 포함하여 구성된다.

[0052] 그리고 상기 삽입부재(200)는 핀 몸체(100)에 삽입되며 결합될 때 삽입되는 끝부분은 핀 몸체(100)에 형성된 고

정홀(140)보다 작은 폭을 이루고 삽입 경로를 따라 넓어지며 고정홀(140)과 대응되는 폭이 되도록 경사면을 이루는 몸체 삽입 경사부(210)가 형성된다.

- [0053] 이에 따라, 삽입부재(200)가 고정홀(140)에 삽입될 때 결합 위치로 유도되며 삽입될 수 있게 된다.
- [0054] 또한, 삽입부재(200)는 상기 회동 연결부재(300)에서 삽입부재(200)가 회동 및 회전되도록 수직 방향을 이루는 2개의 축으로 지지하는 2축 회전 힌지(220)가 구비된다.
- [0055] 상기 2축 회전 힌지(220)에 의해 삽입부재(200)가 삽입 위치로 회동되고, 거푸집(10)에 형성된 관통홀(11)에 삽입되는 방향과 수직 방향을 이루며 핀 몸체(100)에 삽입 방향을 따라 장공 형태로 형성된 고정홀(140)과 대응되도록 회전되며 삽입부재(200)를 고정홀(140)에 용이하게 삽입하여 결합할 수 있게 된다.
- [0056] 여기서, 상기 2축 회전 힌지(220)는 삽입부재(200)가 결합 위치를 향해 회동되며 절첩되도록 지지하는 삽입부재 회동축(221) 및 삽입부재가 거푸집(10)으로 삽입될 때의 위치에서 핀 몸체(100)에 수직으로 결합되는 위치로 회전 가능하게 지지하는 삽입부재 회전축(222)을 포함하여 구성된다.
- [0057] 이때, 상기 삽입부재 회동축(221)은 삽입부재 연결 힌지(321)와 회동 가능하게 연결하는 연결부재 연결핀(230)에 의해 연결되고, 상기 삽입부재 회전축(222)은 2축 회전 힌지(220)에 상기 연결부재 연결핀(230)과 수직 방향을 축으로 회전되는 회전 연결핀(223)에 의해 연결된다.
- [0058] 그리고 상기 2축 회전 힌지(220)와 삽입부재(200)가 연결되는 위치에는 회전 연결핀(223)이 결합될 수 있는 회전 연결핀 결합홈(270)이 형성된다.
- [0059] 이때, 상기 회전 연결핀(223)은 일측은 2축 회전 힌지(220)와 연결되고 타측은 회전 연결핀 결합홈(270)에 삽입되며 고정되는 회전 지지부(223a) 및 상기 양측의 회전 지지부(223a)를 연결하는 연결부(223b)를 포함하여 구성된다.
- [0060] 그리고 상기 회전 지지부(223a)가 회전 연결핀 결합홈(270)에 결합되는 양측에는 회전 지지부(223a)가 끼워지며 결합되면 분리되지 않도록 고정할 수 있는 회전 연결핀 고정돌부(271)가 구비된다.
- [0061] 상기 삽입부재 회동축(221)과 삽입부재 회전축(222)은 서로 수직 방향을 이루도록 구비되어 서로 수직을 이루는 축에 의해 회전 및 회동되며 삽입부재(200)를 2방향으로 회전시켜 결합 위치로 용이하게 위치시켜 삽입 고정할 수 있게 된다.
- [0062] 한편, 상기 회동 연결부재(300)는 한쪽 끝부분에 핀 몸체(100)에 형성된 연결부재 회동홈(150)에 삽입되며 연결되도록 결합되는 몸체 연결부(310) 및 상기 삽입부재(200)와 연결되는 끝부분에 구비되어 삽입부재(200)와 연결되는 삽입부재 연결부(320)를 포함하여 구성된다.
- [0063] 상기 몸체 연결부(310)에는 회동 연결부재(300)와 핀 몸체(100)를 핀 고정 구조로 회동 가능하게 연결하는 몸체 연결핀(311)이 구비되고, 삽입부재 연결부(320)에는 2축 회전 힌지(220)가 절첩 방향으로 회동되도록 결합되는 삽입부재 연결 힌지(321)가 구비되어 2축 회전 힌지(220)는 상기 삽입부재 연결 힌지(321)의 내측으로 회동 가능하게 결합된다.
- [0064] 이로 인해, 일체형 웨지핀을 이용해 거푸집(10)의 연결 상태를 빠르고 간편하게 고정하고, 고정 상태를 견고하게 유지할 수 있으며, 천장에 설치 시에도 진동에 의해 분리되지 않고 견고하게 거푸집(10)의 연결 상태를 고정할 수 있게 된다.
- [0065] 또한, 거푸집(10)을 이용해 건축물의 시공을 완료한 후에 거푸집(10)을 분리할 때에도 삽입부재(200)를 핀 몸체(100)에서 분리하고 거푸집(10)의 관통홀(11)과 대응되도록 펼쳐지게 한 후 간편하게 분리하여 재사용할 수 있게 된다.
- [0066]
- [0067] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 일체형 거푸집 고정 웨지핀이 거푸집에 설치된 상태에서 삽입부재 축을 상seite 하 나타낸 설치 상태도이다.
- [0068] 도 3을 참조하면, 상기 삽입부재(200)는 일측에 핀 몸체(100)에 삽입된 상태에서 거푸집(10)의 내측면을 지지하여, 고정 상태를 유동 없이 견고하게 지지할 수 있도록 돌출된 거푸집 지지편(240)이 형성된다.
- [0069] 그리고 상기 거푸집 지지편(240)이 형성된 타측에는 회동 연결부재(300)가 회전될 때 회동 연결부재(300)가 절

첩된 내측으로 걸리지 않도록 회피할 수 있는 회전 회피 경사부(250)가 형성된다.

- [0070] 상기 회전 회피 경사부(250)는 일체형 웨지핀을 구성함에 있어서, 링크 구조로 연결되는 연결부재(300)를 최소 한으로 설치하여 구조를 간소화할 수 있게 된다.
- [0071] 이이 따라, 연결부재(300)가 하나만 구비되어 다수개의 연결부재에 의해 수직이나 수평 방향으로 절첩될 필요 없이 경사지게 절첩되더라도 삽입부재(200)를 삽입 위치로 위치시킬 수 있게 된다.
- [0072] 상기 삽입부재(200)는 고정홀(140)로 삽입될 때 고정홀(140)과 여유 공간을 탄성에 의해 지지하여 삽입부재(200)가 고정홀(140)에 삽입된 상태에서 유동되는 것을 방지할 수 있는 유동 방지 탄성편(260)이 구비된다.
- [0073] 상기 유동 방지 탄성편(260)은 거푸집(10)과 결합된 상태에서 거푸집(10)의 내측면에 밀착되며 결합되어, 거푸집(10)이 결합된 상태에서 연결 상태가 유동되지 않도록 견고하게 지지할 수 있게 된다.
- [0074] 이로 인해, 하나의 핀으로 거푸집을 연결하여 삽입부재(200)가 핀 몸체(100)에서 유동되지 않도록 함에 따라 진동이나 외부 요인에 의해 분리되지 않도록 설치할 수 있게 된다.
- [0076] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 일체형 거푸집 고정 웨지핀이 거푸집에 설치되는 상태를 순차적으로 도시한 설치상태도이다.
- [0077] 도 4를 참조하면, 본 발명은 거푸집(10)의 관통홀(11)과 대응되는 평면 형태로 펼쳐진 상태에서 관통홀(11)로 삽입된다.
- [0078] 이후, 회동 연결부재(300)는 핀 몸체(100)로부터 회동에 의해 절첩된다.
- [0079] 절첩된 상태에서 삽입부재(200)는 2축 회전 힌지(220)에 의해 회동 연결부재(300)와 수직을 이루며 핀 몸체(100)에 형성된 고정홀(140)의 방향과 대응되도록 회전된다.
- [0080] 이후, 2축 회전 힌지(220)를 이용해 삽입부재(200)를 회동 연결부재(300)로부터 고정홀(140) 측으로 회동시켜 절첩한다.
- [0081] 이후, 회동 연결부재(300)와 삽입부재(200)를 고정홀(140) 측으로 회동시키며 삽입부재(200)를 고정홀(140)로 삽입시킨다.
- [0082] 이에 따라, 삽입부재(200)는 고정홀(140)과 삽입되고, 삽입부재(200)의 거푸집 지지편(240)이 거푸집(10) 내측으로 말착되며 거푸집(10)의 고정을 완료하게 된다.
- [0084] 상기와 같이 이루어진 본 발명은 기존 거푸집 설치 시 2개의 웨지핀을 휴대하여 설치함에 따라 휴대 및 수량 파악이 용이하지 못한 문제를 개선하여 일체형 핀으로 구성함에 따라 휴대 및 수량 파악이 용이하고, 설치 중 분리되며 분실되는 것을 방지할 수 있게 됨과 아울러, 하나의 핀을 거푸집에 삽입하여 절첩 및 회전시켜 설치함에 따라 시공 시간을 단축하고 작업자의 피로도를 최소화할 수 있게 된다.

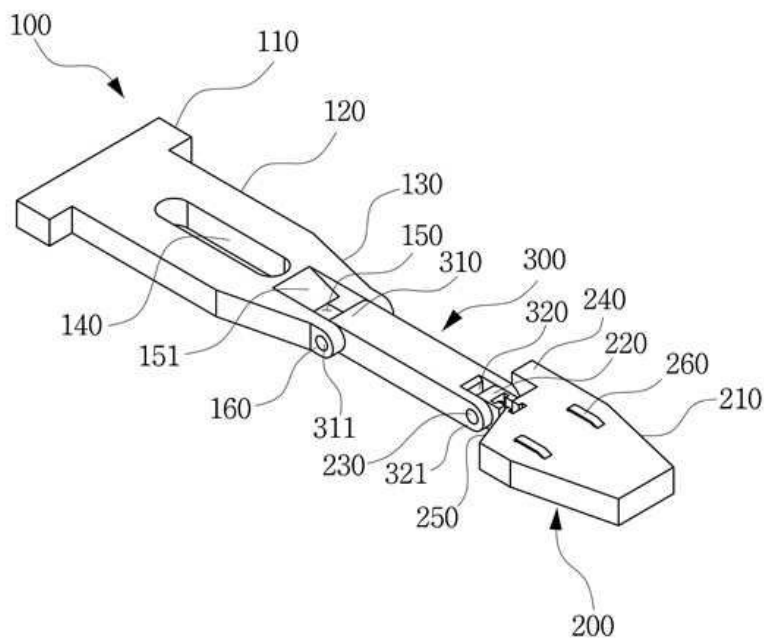
부호의 설명

- [0086] 10 : 거푸집 11 : 관통홀
- 100 : 핀 몸체 110 : 거푸집 지지 돌부
- 120 : 거푸집 고정부 130 : 거푸집 삽입 경사부
- 140 : 고정홀 150 : 연결부재 회동홈
- 151 : 지지 경사면 160 : 몸체측 힌지
- 200 : 삽입부재 210 : 몸체 삽입 경사부
- 220 : 2축 회전 힌지 221 : 삽입부재 회동축
- 222 : 삽입부재 회전축 223 : 회전 연결핀

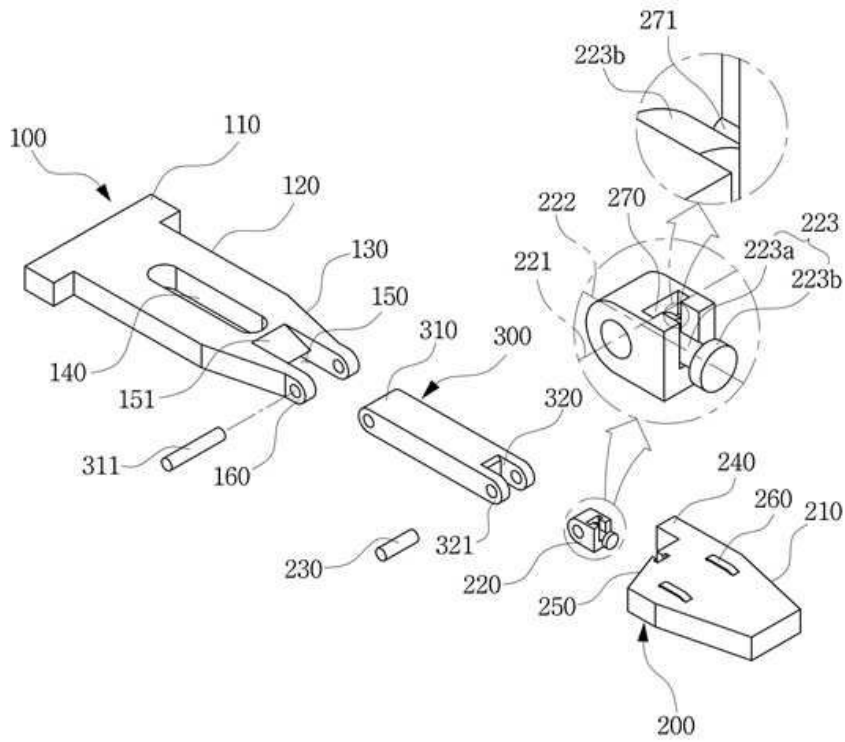
223a : 회전 지지부 223b : 연결부
 230 : 연결부재 연결핀 240 : 거푸집 지지편
 250 : 회전 회피 경사부 260 : 유동 방지 탄성편
 270 : 회전 연결핀 결합홈 271 : 회전 연결핀 고정 돌부
 300 : 회동 연결부재 310 : 몸체 연결부
 311 : 몸체 연결핀 320 : 삽입부재 연결부
 321 : 삽입부재 연결 힌지

도면

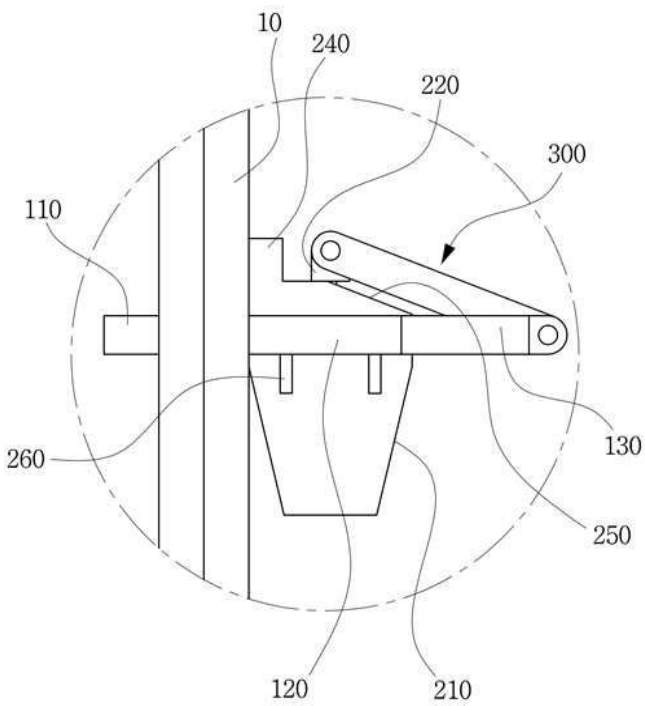
도면1



도면2



도면3



도면4

