(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl.[7]
E04G 17/04

(45) 공고일자 2005년08월22일
(11) 등록번호 20-0393433
(24) 등록일자 2005년08월12일

(21) 출원번호 20-2005-0015472
(22) 출원일자 2005년05월31일

(73) 실용신안권자 주식회사 일호
경기도 시흥시 정왕동 1261-9 시화공단 2나 310호

(72) 고안자 최종학
경기 성남시 수정구 금토동 270-3

최준호
경기 시흥시 정왕동 1261-9 시화공단 2나 310

(74) 대리인 이명택
정중원

기초적요건 심사관 : 이인구

(54)거푸집 패널을 위한 아웃코너 연결구

요약

본 고안은 거푸집 패널을 위한 아웃코너 연결구에 관한 것으로, 보다 상세하게는 성형체의 높이에 상응하는 높이를 갖고 중간연결부 및 두 측면부가 일체형으로 이루어지되, 상기 중간연결부 및 두 측면부의 연결기점을 연결한 가상의 직선과 상기 측면부가 이루는 각도가 180도를 초과하고 360도 미만의 각도, 바람직하기로는 200도~300도의 각도를 이루고 있으며, 상기 중간연결부로 인하여 콘크리트 성형체의 아웃코너가 면을 이루게 되어 울퉁불퉁하고 불규칙하게 날카로운 선을 이루는 종래 아웃코너 연결구의 문제점을 해결할 수 있는 연결구에 관한 것이다.

본 고안에 따른 거푸집 패널을 위한 아웃코너 연결구는 콘크리트 성형체의 높이에 상응하는 길이를 갖고 콘크리트 성형체의 아웃코너가 면을 이루도록 하는 중간연결부; 및 상기 중간연결부 양측에 각각 연결되어 있고, 거푸집패널의 테두리부에 형성된 결합공에 상응하는 삽입공이 형성되어 있는 두 측면부를 포함하여 이루어지되, 상기 중간연결부 및 상기 두 측면부의 두 연결기점을 연결한 가상의 직선과 상기 측면부가 이루는 각도는 180도를 초과하고 360도 미만의 각도를 이루는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 1

색인어

건축, 거푸집, 벽체, 패널, 아웃코너, 연결구, 직선, 각도, 테두리, 삽입공

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 및 도 2는 본 고안에 따른 아웃코너 연결구를 서로 다른 방향에서 바라 본 상태를 나타낸 사시도,

도 3은 본 고안에 따른 아웃코너 연결구의 중간연결부와 측면부의 상호 연결 각도 관계를 설명하기 위한 평면도,

도 4a 및 도 4b는 서로 다른 형태의 체결부재를 나타낸 사시도,

도 5는 발 고안에 따른 아웃코너 연결구를 설치한 상태를 나타낸 개략적인 사시도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

C: 연결구 10: 중간 연결부

11: 중간 주(主)연결부 13A,13B: 보조연결부

20A,20B: 측면부 21: 삽입공

L: 직선부 Θ: 각도

30: 거푸집패널 31: 테두리부

33: 결합공

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 거푸집 패널을 위한 아웃코너 연결구에 관한 것으로,

보다 상세하게는 성형체의 높이에 상응하는 높이를 갖고 중간연결부 및 두 측면부가 일체형으로 이루어지되, 상기 중간연결부 및 두 측면부의 연결기점을 연결한 가상의 직선과 상기 측면부가 이루는 각도가 180도를 초과하고 360도 미만의 각도, 바람직하기로는 200도~300도의 각도를 이루고 있으며, 상기 중간연결부로 인하여 콘크리트 성형체의 아웃코너가 면(面)을 이루게 되어 울퉁불퉁하고 불규칙하게 날카로운 선(線)을 이루는 종래 아웃코너 연결구의 문제점을 해결할 수 있는 연결구에 관한 것이다.

건축물 축조시 성형체, 특히 벽체의 축조시 벽체의 인코너 또는 아웃코너의 형성을 위하여 통상의 거푸집패널이 만나는 상태를 고정하거나 별도로 콘크리트 벽체와 접촉하는 연결구를 도입하고 있다.

이러한 코너 부재 중 특히 본 고안과 관련된 벽체의 아웃코너를 위한 연결구의 관련 종래기술을 살펴 보면 다음과 같다.

먼저 통상의 거푸집패널이 만나는 상태, 특히 직교하는 상태를 그대로 고정할 뿐 연결구 자체는 벽체의 콘크리트와 접촉하지 않는 형태와 관련된 것으로서

대한민국 특허등록 제0249661호(1999.12.27) 『콘크리트 벽구조체의 코오너부 구축용 거푸집 시스템』 , 그리고

실용신안등록 제0339867호(2004.01.14) 『거푸집용 앵글』이 있다.

또 통상의 거푸집패널을 연결하면서 코너 벽체의 콘크리트와 직접 접촉하는 형태의 연결구와 관련된 것으로,

실용신안공고 제1993-0006808호(1993.10.07) 『콘크리트 거푸집의 연결장치』

실용신안등록 제0205912호(2000.09.27) 『거푸집용 측단부 패널』, 그리고

실용신안등록 제0345038호(2004.03.04) 『건축용 거푸집』이 있다.

그러나 이상과 같은 형태의 종래 벽체를 위한 아웃코너 연결구는 모두 성형된 벽체의 모서리가 선형을 이루도록 한다.

유체가 갖는 빈틈으로 침투하려고 특성은 콘크리트 몰타르 역시 마찬가지여서 성형된 선형의 벽체 코너는 매끄럽지 못하고 날카롭고 울퉁불퉁한 형상을 갖게 된다. 이로 인하여 벽체 코너부분의 후가공을 필요로 하여 공기지연과 건축비 상승의 원인이 된다.

또 종래 아웃코너 연결구 중에는 성형된 벽체의 코너부가 선형이 아닌 면을 이루도록 하는 것이 있으나, 통상의 거푸집패널과의 연결이 복잡하고 견고성이 취약하다는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 거푸집 패널의 코너 연결부위, 특히 아웃코너 부분에서 종래 사용되어 온 연결구가 갖는 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것이다.

이에 본 고안은 중간연결부와 두 측면부가 일체로 이루어진 연결구를 통하여 콘크리트 성형체의 아웃코너가 선이 아닌 면을 이루도록 하는 것을 목적으로 한다.

또 본 고안은 다양한 각도의 아웃코너 부분 성형을 위하여 상기 중간연결부 및 상기 두 측면부의 두 연결기점을 연결한 가상의 직선과 상기 측면부가 이루는 각도는 180도를 초과하고 360도 미만의 각도, 바람직하기로는 200도~300도의 각도를 이루는 연결구를 제공하는 것을 목적으로 함과 아울러, 아웃코너 부분에서의 거푸집 조립 설치 및 해체 작업의 편리성을 획기적으로 향상시키고 조립된 상태의 견고성을 증대시킨 연결구를 제공하는 것을 목적으로 한다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 고안에 따른 거푸집 패널을 위한 아웃코너 연결구는 콘크리트 성형체의 높이에 상응하는 길이를 갖고 콘크리트 성형체의 아웃코너가 면을 이루도록 하는 중간연결부; 및 상기 중간연결부 양측에 각각 연결되어 있고, 거푸집패널의 테두리부에 형성된 결합공에 상응하는 삽입공이 형성되어 있는 두 측면부를 포함하여 이루어지되, 상기 중간연결부 및 상기 두 측면부의 두 연결기점을 연결한 가상의 직선과 상기 측면부가 이루는 각도는 180도를 초과하고 360도 미만의 각도를 이루는 것을 특징으로 한다.

이하 첨부된 도면을 참고하여 본 고안을 상세히 설명하도록 한다.

본 고안에 따른 아웃코너 연결구를 설명함에 있어 방향 기준을 도 1 및 도 5를 참고하여 특정하면, 중간연결부(10)의 중간 주(主)연결부(11)를 기준으로 볼 때 두 측면부(13A)(13B)가 꺾인 방향을 외측으로 정하고, 그 반대쪽을 내측으로 정한다. 또 연결구(C)의 길이방향을 따라 상하를 나눈다.

먼저 도 1 및 도 2에서, 본 고안에 따른 거푸집 패널을 위한 아웃코너 연결구(C)는 콘크리트 성형체, 특히 도 5에서와 같은 벽체(W)의 코너 부분 제조를 위한 것으로, 중간연결부(10)와 상기 중간연결부(10)의 양측에 일체로 구비된 두 측면부(20A)(20B)로 이루어진다.

상기 연결구(C)의 길이는 벽체(W)의 높이에 상응한다. 여기서 "상응한다" 함은 축조될 벽체의 전체 높이와 같거나 벽체의 높이를 2분(分), 또는 3분 이상으로 분할할 경우 어느 한 일분 높이에 해당하는 것을 의미한다.

본 고안에 따른 아웃코너 연결구(C)의 가장 큰 특징은 성형되는 벽체의 아웃코너 부분이 도 5에서와 같이 선이 아닌 면을 이룬다는 것이다.

이를 위하여 도 3에서와 같이, 상기 중간연결부(10) 및 상기 두 측면부(20A)(20B)의 연결기점(P1)(P2)을 연결한 가상의 직선(L) 외측으로 돌출된 중간연결부(10)를 갖는 것이 바람직하다.

도 1 내지 도 3에서와 같이 상기 가상의 직선(L)을 벗어난 중간연결부의 형태는 중간 주(主)연결부(11)와 양측의 보조연결부(13A)(13B)로 이루어져 있다.

특히 상기 측면부(20A)(20B)와 중간연결부(10)를 잇는 상기 보조연결부(13A)(13B)는 상기 측면부(20A)(20B)와 도 3에서 보다 확실하게 파악할 수 있는 바와 같이 직각을 이룬다. 이로 인하여 도 5에서와 같이 거푸집패널(30) 내측면과 동일평면상에 위치하는 내측면(13a)(도 2 참조)을 갖는다.

도시된 형태 외에도 상기 가상의 직선(L)을 벗어나 돌출된 중앙연결부의 형태는 다양하게 각진 형태 또는 부드럽게 만곡된 형태 등으로 변형될 수 있다. 또 상기 가상의 직선(L)과 내면이 일치하는 형태의 중간연결부 또한 가능하다.

도 3에서, 아웃코너 연결구를 이루기 위하여 상기 중간연결부(10) 및 상기 두 측면부(20A)(20B)의 연결기점(P1)(P2)을 연결한 가상의 직선(L)과 상기 측면부가 이루는 각도(Θ)는 180도를 초과하고 360도 미만의 각도를 이루어야 한다.

도 5에서와 같이 아웃코너를 형성을 위한 거푸집 패널(30)에 의하여 형성되는 벽체(W)의 외곽면이 이루는 각도가 직각이어야 할 경우, 도 3에서와 같이 상기 각도(Θ)는 225도이다.

통상적인 벽체의 아웃코너를 고려할 때 상기 가상의 직선(L)과 상기 측면부(20A)(20B)가 이루는 각도는 200도 내지 300도 사이의 각도를 이루는 것이 바람직하다.

도 1 및 도 5에서 상기 측면부(20A)(20B)에는 각각에는 거푸집패널(30)의 테두리부(31)에 형성된 결합공(33)에 상응하는 위치에 삽입공(21)이 형성되어 있어 거푸집패널(30)과 연결구(C)의 상호 결속이 가능하도록 되어 있다.

특히 상기 삽입공(21)은 도 1에서와 같이 중앙 확장부(21A)와 상하 협소부(21B)로 이루어져 있어, 상기 측면부(20A)(20B)와 상기 거푸집패널(30)의 테두리부(31)를 연결하는 서로 다른 형태의 체결부재를 모두 사용할 수 있도록 되어 있다.

상기 체결부재의 예로는 먼저 도 4a에 도시된 체결핀(40)이 가능한데, 상기 체결핀(40)으로 인하여 상기 삽입공(21)의 확장부(21A)가 필요한 것이다.

먼저 상기 체결핀(40)은 원형 단면을 갖는 본체(41)에는 장공(41a)이 형성되어 있고, 상기 본체(41)의 일단에는 비대칭 형상을 갖는 머리부(43)가 구비되어 있다. 상기 머리부는 광폭부(43A)와 협폭부(43B)를 갖다.

한편 상기 본체(41)의 장공(41a)에는 역사다리꼴 형상의 슬라이드핀(45)이 결합되어 있으며, 상기 슬라이드핀(45)의 좁은 하부에는 멈춤돌기(45a)가 형성되어 있어 슬라이드핀의 이탈을 방지하도록 되어 있다.

상기 머리부(43) 광폭부(43A)의 길이방향에 대하여 상기 장공(41a)의 형상방향은 약 45도 정도 어긋나 있는데, 상기 연결구(C)의 측면부(20A)(20B) 삽입공(21)에 체결핀(40) 머리부(43)의 광폭부(43A)가 수직을 이룬 상태로 끼우고 본체(41)를 약 45도 회전시켜 슬라이드핀(45)을 수직으로 세우고 아래로 밀면 상기 머리부(43)와 상기 슬라이드핀(45)으로 인하여 상기 삽입공(21)에서 상기 체결핀(40)은 고정된다.

상기 슬라이드핀(45)의 넓은 부분 내면과 상기 머리부(43) 내면 사이의 거리는 본 고안의 연결구(C) 측면부(20A)(20B) 및 거푸집패널(30)의 테두리부(31)의 두께를 합한 것보다 작아야 하고,

상기 슬라이드핀(45)의 좁은 부분 내면과 상기 머리부(43) 내면 사이의 거리는 상기 측면부(20A)(20B) 및 거푸집패널(30)의 테두리부(31)의 두께를 합한 것보다 커야 한다.

다른 형태의 체결부재는 도 4b에 도시된 바와 같은 쐐기핀(50)일 수 있다. 상기 쐐기핀(50)은 일단에 걸림턱(53)이 형성되어 있고, 중간부분에는 다른 쐐기핀의 삽입을 위한 끼움공(51)이 형성되어 있다. 도 5에는 체결부재로서 상기 쐐기핀(50)이 사용되었다.

상기 걸림턱(53) 부분의 폭은 상기 삽입공(21)의 길이 보다 커야 한다. 상기 삽입공(21)의 협소부(21B)는 이러한 쐐기핀(50)을 위한 것이다.

고안의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이 본 고안에 따른 거푸집 패널을 위한 아웃코너 연결구는 중간연결부와 두 측면부가 일체로 이루어진 연결구를 통하여 콘크리트 성형체의 아웃코너가 선이 아닌 면을 이루도록 하며, 또 다양한 각도의 아웃코너 부분 성형을 위하여 상기 중간연결부 및 상기 두 측면부의 두 연결기점을 연결한 가상의 직선과 상기 측면부가 이루는 각도는 180도를 초과하고 360도 미만의 각도, 바람직하기로는 200도~300도의 각도를 이루므로 아웃코너 연결구로써 적합하고, 아웃코너 부분에서의 거푸집 조립 설치 및 해체 작업의 편리성을 획기적으로 향상시키고 조립된 상태의 견고성을 증대할 수 있다.

이상에서 본 고안을 설명함에 있어 첨부된 도면을 참조하여 특정 형상과 구조를 갖는 아웃코너 연결구를 위주로 설명하였으나 본 고안은 당업자에 의하여 다양한 변형 및 변경이 가능하고, 이러한 변형 및 변경은 본 고안의 보호범위에 속하는 것으로 해석되어야 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

콘크리트 성형체의 높이에 상응하는 길이를 갖고 콘크리트 성형체의 아웃코너가 면(面)을 이루도록 하는 중간연결부; 및

상기 중간연결부 양측에 각각 연결되어 있고, 거푸집패널의 테두리부에 형성된 결합공에 상응하는 삽입공이 형성되어 있는 두 측면부를 포함하여 이루어지되,

상기 중간연결부 및 상기 두 측면부의 연결기점을 연결한 가상의 직선과 상기 측면부가 이루는 각도는 180도를 초과하고 360도 미만의 각도를 이루는 것을 특징으로 하는 거푸집 패널을 위한 아웃코너 연결구.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 중간연결부는

상기 가상의 직선을 벗어나 외측으로 돌출되어 있는 것을 특징으로 하는 거푸집 패널을 위한 아웃코너 연결구.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 중간연결부는

중간 주(主)연결부와,

상기 중간 주연결부 및 상기 측면부를 연결하는 보조연결부로 이루어진 것을 특징으로 하는 거푸집 패널을 위한 아웃코너 연결구.

청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 보조연결부의 내측면은 상기 거푸집패널 내측면과 동일 평면상에 위치하는 것을 특징으로 하는 거푸집 패널을 위한 아웃코너 연결구.

청구항 5.

제 1 항 또는 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 가상의 직선과 상기 측면부가 이루는 각도는 200도 내지 300도 사이의 각도를 이루는 것을 특징으로 하는 거푸집 패널을 위한 아웃코너 연결구.

청구항 6.

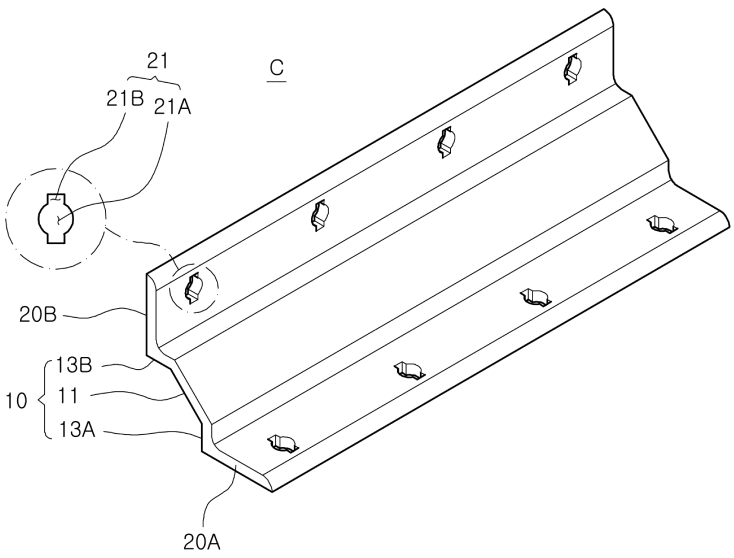
제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 측면부의 삽입공은

상기 측면부의 삽입공은 중앙 확장부와 상하 협소부로 이루어져 있어,

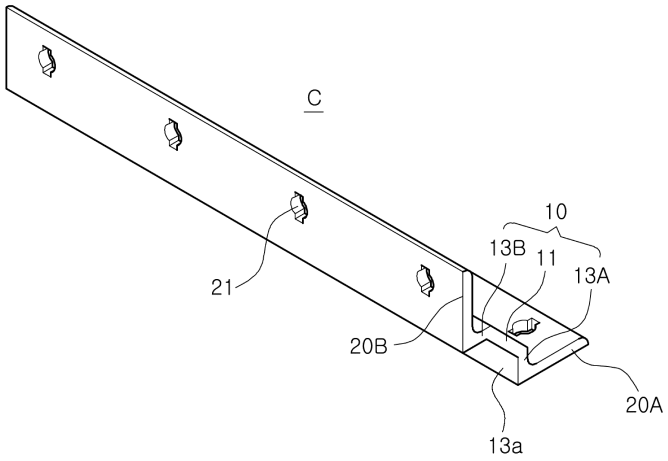
상기 측면부와 상기 거푸집패널의 테두리부를 연결하는 서로 다른 형태의 체결부재를 모두 사용할 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 거푸집 패널을 위한 아웃코너 연결구.

도면

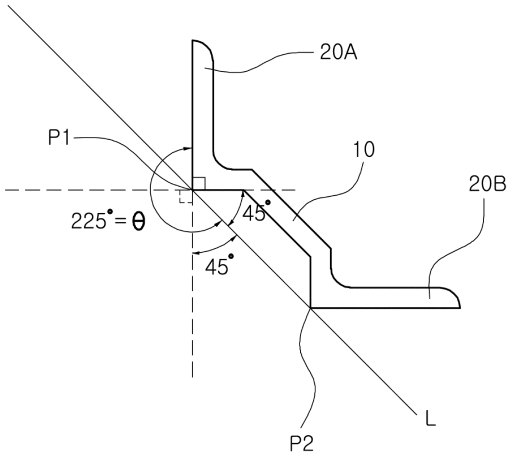
도면1



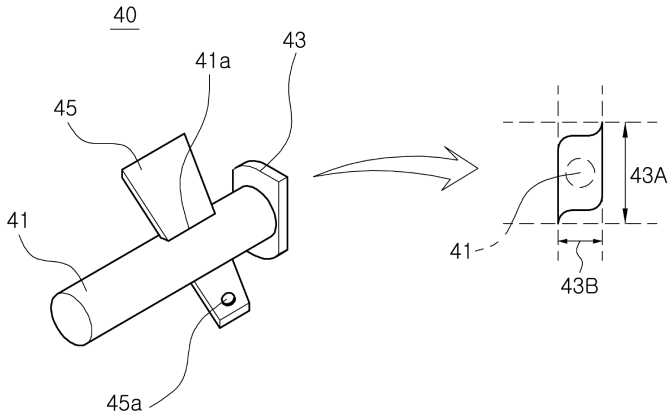
도면2


C
10
13B
11
13A
21
20B
20A
13a

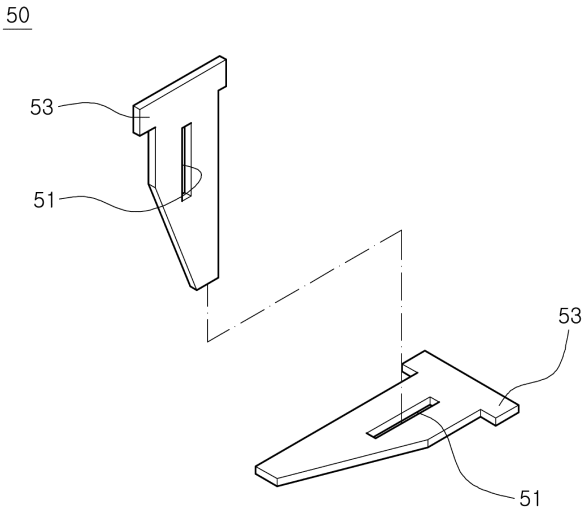
도면3


20A
P1
10
20B
225°= θ
45°
45°
L
P2

도면4a


40
41a
43
45
41
45a
43A
41
43B

도면4b



도면5

