



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2018년10월17일  
 (11) 등록번호 10-1908943  
 (24) 등록일자 2018년10월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*E02D 29/055* (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
*E02D 29/055* (2013.01)  
*E02D 2250/0007* (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2017-0139303  
 (22) 출원일자 2017년10월25일  
 심사청구일자 2017년10월25일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020150004996 A\*  
 (뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
**(주)씨지스플랜**  
 경기도 성남시 분당구 관교로255번길 9-22  
 ,506-1호(삼평동)  
 (72) 발명자  
**김형섭**  
 경기도 의왕시 포일세거리로 93 , 305동 802호  
 (포일동, 포일숲속마을)  
**강병구**  
 경기도 용인시 기흥구 동백평촌로 15 , 1404동  
 501호(동백동, 호수마을계룡리슈빌)  
 (74) 대리인  
**특허법인 누리**

전체 청구항 수 : 총 2 항

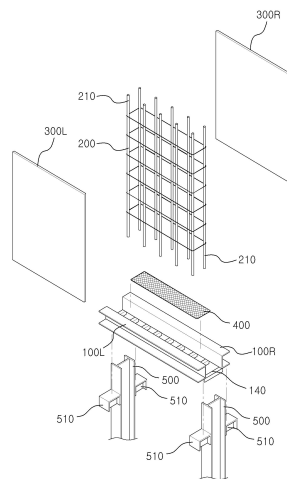
심사관 : 강진태

(54) 발명의 명칭 **RC 벽체 역타 구조**

**(57) 요약**

본 발명은 지하층 코어부의 RC 벽체의 역타 공법을 위한 구조 및 그 시공 방법에 관한 것으로서, 코어부 가설 기둥 또는 코어부 기둥에 의해 지지되어 상기 RC 벽체를 시공이 완료되기 전까지 지지하는 한 쌍의 절곡 강재; 상기 RC 벽체를 이루는 철근 구조체; 및 상기 철근 구조체로부터 일정 거리를 두고 배치되는 한 쌍의 거푸집 패널; 및 한 쌍의 상기 절곡 강재의 하측에 구비되어 상기 거푸집 패널에 타설되는 콘크리트를 수용하는 메쉬 부재를 포함하는 RC 벽체 역타 시공 구조 및 그 시공 방법을 제공한다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류

E02D 2300/0034 (2013.01)

E02D 2600/20 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR200381303 Y1\*

KR1020100104777 A\*

KR101653940 B1\*

KR1020130119226 A\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

지하층 코어부의 RC 벽체의 역타 공법을 위한 구조로서,

코어부 가설 기둥 또는 코어부 기둥에 의해 지지되어 상기 RC 벽체를 시공이 완료되기 전까지 지지하는 한 쌍의 절곡 강재;

상기 RC 벽체를 이루는 철근 구조체; 및

상기 철근 구조체로부터 일정 거리를 두고 배치되는 한 쌍의 거푸집 패널; 및

한 쌍의 상기 절곡 강재의 하측에 구비되어 상기 거푸집 패널에 타설되는 콘크리트를 수용하는 메쉬 부재를 포함하되,

상기 철근 구조체는,

상기 메쉬 부재를 뚫고 하층부로 돌출하는 돌출 철근을 포함하고,

한 쌍의 상기 절곡 강재는,

마주보는 거리가 상기 RC 벽체의 두께에 대응되도록 구비되고,

웹, 상기 웹의 상측에서 절곡되는 상측 플랜지 및 상기 웹의 하측에서 상기 상측 플랜지와 동일한 방향으로 절곡되는 하측 플랜지를 구비하는 'ㄷ'형 단면을 가지도록 형성되고,

한 쌍의 상기 절곡 강재의 길이 방향을 기준으로 50cm 내지 60cm 간격으로 배치되어 각각의 상기 하측 플랜지에 용접 또는 볼트 결합 방식을 통해 결합하는 복수의 '┌'형 결합 앵글(140)을 더 포함하고,

상기 메쉬 부재는 상기 결합 앵글(140)이 배치된 상측면에 올려 놓음 방식으로 고정되고,

한 쌍의 상기 거푸집 패널(300)은 각각,

웹(320), 웹(320)의 상측에서 절곡되는 상측 플랜지(310) 및 웹의 하측에서 상측 플랜지(310)과 동일한 방향으로 절곡되는 하측 플랜지(330)를 구비하고,

상기 상측 플랜지(310) 및 상기 하측 플랜지(330)에는 각각 관통구(H3 및 H2)가 구비되는 것을 특징으로 하는 RC 벽체 역타 시공 구조.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

청구항 1에 있어서,

상기 철근 구조체와 한 쌍의 상기 거푸집 패널은 선조립 벽체로 형성되고,

상기 절곡 강재는 상기 상측 플랜지에 상기 선조립 벽체를 결합 고정하는 고정구(H1)를 포함하고,

상기 관통구(H2)는 상기 고정구(H1)와 대응되는 위치에 구비되는 것을 특징으로 하는 RC 벽체 역타 시공 구조.

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

삭제

**청구항 10**

삭제

**청구항 11**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 RC 벽체 역타 구조 및 그 시공 방법에 관한 것으로서 구체적으로는 ㄷ형 강재를 이용한 RC 벽체 역타 시공 구조 및 그 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 건물의 지하 구조물을 구축하는 방식으로는 가설 흙막이 벽 내부를 굴착하고 기초로부터 지상으로 지하 구조물을 시공해 올라가는 순타 방식의 시공법이 보편적으로 적용되어 왔으나, 최근 들어서는 일반적인 순타 방식과는 반대로 지상으로부터 지하 방향(역방향)으로 지하 구조물을 구축해 나가는 역타 방식의 시공법도 널리 활용되고 있다.

[0003] 역타 공법은 일명 탑다운(Top-Down) 공법이라고도 하는 것으로, 이는 지하 굴토를 층별로 진행해 나감과 동시에 지하층 본 구조물 공사를 병행함으로써 시공된 지하층 구조물이 토공사 중에는 횡토압에 대한 버팀대의 역할을 하도록 하면서 지하 구조물을 위에서 아래 방향으로 시공해 내려가면서 지하 구조물을 완성하는 공법이다. 역타 공법에 따르면, 지하 흙막이 벽으로부터의 토압 지지를 위해 가설 스트러트 대신 기둥 및 보와 같은 영구 본 부재를 활용함으로써 가설 비용 및 공기를 크게 절감할 수 있으며, 지하 굴착에 따른 인접지반에의 영향이 비교적 작고, 선 시공된 1층 바닥 부분을 작업 공간으로 활용할 수 있는 장점이 있다.

[0004] 역타 공법은 먼저 지하층 건물 외곽부에 가설 흙막이 벽체를 시공한 후, 본격적인 굴토 전에 건물의 본 기둥을 형성하는 중심 부재로서 주로 H 형강으로 된 선시공 기둥을 지중에 박아 설치한다.

[0005] 그 후, 바닥을 대략 1층 깊이로 굴토하고 수평 거더 및 빔 등 보 부재를 설치하여 지하 1층에 대한 골조 시공을 수행하며, 이러한 굴토 및 보 부재 설치를 반복해가면서 기초 레벨까지 상층에서 하층으로 전체 지하 구조물을 완성해 나가게 된다.

[0006] 이때, 역타 방식에서 기술적으로 문제가 되는 것 중의 하나가 코어부의 시공에 관한 것이다. 건축물에 있어 코어부란 계단실, 엘리베이터, 배관실 등 건물을 수직으로 관통하는 공간에 해당하는 요소들을 한 곳에 모아 집중적으로 배치한 부분을 말하는 것으로서, 이러한 코어부의 경우 그 외곽 벽체를 매우 견고하게 구성함으로써 중력 하중 및 횡하중 지지 등 구조적으로 중요한 기능을 수행할 수 있도록 설계된다.

[0007] 한편, 역타 공법에서 코어 구조물은 일반적으로 철근콘크리트 조(RC조)의 벽체 구조물에 해당하는 것으로, 개별 구조부재인 기둥 부재와는 달리 지하굴착 전에 한번에 설치 가능한 구조가 아니므로, 그 형태상 단계별 지하 굴토와 병행하여, 또는 지하 굴토 완료 후 각 층별로 구축 시공(순타)되어야 한다.

[0008] 그러나 코어 구조물을 순타 시공하려면 굴토 작업이 최하층 까지 마무리되어야 하므로 공기가 늘어나는 단점이 있어 역타 시공이 가능한 RC 구조 및 그 시공방법이 요구되고 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0009] (특허문헌 0001) 특허문헌 1 : 대한민국 등록특허 제10-1267565호 (공고일자 2013년05월24일)
- (특허문헌 0002) 특허문헌 2 : 대한민국 등록특허 제10-1107567호 (공고일자 2012년01월25일)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0010] 본 발명은 종래의 코어 구조물의 역타 시공의 어려움을 극복하기 위한 것으로서, ㄷ형 강재를 이용한 RC 벽체 역타 시공 구조 및 그 방법을 제공하는 것을 본 발명의 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0011] 위와 같은 목적을 달성하기 위한 하나의 실시예에 따른 RC 벽체 역타 시공 구조는, 역타 공법을 위한 지하층 코어부의 RC 벽체 구조로서, 코어부 가설 기둥 또는 코어부 기둥에 의해 지지되어 상기 RC 벽체를 시공이 완료되기 전까지 지지하는 한 쌍의 절곡 강재; 상기 RC 벽체를 이루는 철근 구조체; 및 상기 철근 구조체로부터 일정 거리를 두고 배치되는 한 쌍의 거푸집 패널; 및 한 쌍의 상기 절곡 강재의 하측에 구비되어 상기 거푸집 패널에 타설되는 콘크리트를 수용하는 메쉬 부재를 포함한다.

[0012] 이때, 상기 철근 구조체는, 상기 메쉬 부재를 뚫고 하층부로 돌출하는 돌출 철근을 포함할 수 있다.

[0013] 이때, 한 쌍의 상기 절곡 강재는, 마주보는 거리가 상기 RC 벽체의 두께에 대응되도록 구비될 수 있다.

[0014] 또한, 상기 절곡 강재는, 웹, 상기 웹의 상측에서 절곡되는 상측 플랜지 및 상기 웹의 하측에서 상기 상측 플랜지와 동일한 방향으로 절곡되는 하측 플랜지를 구비하는 'ㄷ'형 단면을 가지도록 형성될 수 있다.

[0015] 한편, 상기 철근 구조체와 한 쌍의 상기 거푸집 패널은 선조립 벽체로 형성되고, 상기 절곡 강재는 상기 상측 플랜지에 상기 선조립 벽체를 결합 고정하는 고정구를 포함할 수 있다.

[0016] 위와 같은 목적을 달성하기 위한 하나의 실시예에 따른 RC 벽체 역타 시공 방법은, 역타 공법을 위한 지하층 코어부의 RC 벽체 구조의 시공을 위한 방법으로서, 한 쌍의 절곡 강재가 코어부 가설 기둥 또는 코어부 기둥에 의해 지지되도록 고정하는 단계; 메쉬 부재를 한 쌍의 상기 절곡 강재의 하측에 구비하는 단계; 한 쌍의 상기 절곡 강재 사이에 상기 RC 벽체를 이루는 철근 구조체를 배치하는 단계; 상기 철근 구조체로부터 일정 거리를 두고 한 쌍의 거푸집 패널을 배치하는 단계; 및 상기 거푸집 패널에 콘크리트를 타설하는 단계를 포함한다.

[0017] 이때, 상기 철근 구조체는, 돌출 철근을 포함하고, 상기 철근 구조체를 배치하는 단계는, 상기 돌출 철근이 상기 메쉬 부재를 뚫고 하층부로 돌출하도록 배치될 수 있다.

[0018] 이때, 상기 메쉬 부재는, 상기 한 쌍의 절곡 강재와 일체로 구비되어 배치될 수 있다.

[0019] 또한, 한 쌍의 상기 절곡 강재는, 마주보는 거리가 상기 RC 벽체의 두께에 대응되도록 구비될 수 있다.

[0020] 한편, 상기 절곡 강재는, 웹, 상기 웹의 상측에서 절곡되는 상측 플랜지 및 상기 웹의 하측에서 상기 상측 플랜지와 동일한 방향으로 절곡되는 하측 플랜지를 구비하는 'ㄷ'형 단면을 가지도록 형성될 수 있다.

[0021] 아울러, 상기 철근 구조체와 한 쌍의 상기 거푸집 패널은 선조립 벽체로 형성되고, 상기 절곡 강재는 상기 상측 플랜지에 상기 선조립 벽체를 결합 고정하는 고정구를 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0022] 본 발명의 실시예에 따른 RC 벽체 역타 구조 및 그 시공 방법에 의하면,
- [0023] 첫째, RC 벽체의 수직 철근에 의해 상하층의 완전 연속하는 벽체의 시공을 가능하게 한다.
- [0024] 둘째, RC 벽체의 콘크리트가 가설 강재에 의해 방해받지 않으므로 벽체의 연속성을 개선할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0025] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 RC 벽체 역타 시공 구조의 분해 사시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 RC 벽체 역타 시공 구조가 배치되는 다른 예이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 RC 벽체 역타 시공 구조의 시공 과정을 나타내는 단면 개략도이다.
- 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 RC 벽체 역타 시공 구조의 분해 사시도이다.
- 도 5는 본 발명에 의한 RC 벽체 역타 시공 방법을 설명하는 순서도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0026] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세히 설명한다. 이때, 첨부된 도면에서 동일한 구성 요소는 가능한 동일한 부호로 나타내고 있음에 유의한다. 또한, 본 발명의 요지를 흐리게 할 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략할 것이다. 마찬가지로 이유로 첨부 도면에 있어서 일부 구성요소는 과장되거나 생략되거나 개략적으로 도시되었다.
- [0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 RC 벽체 역타 시공 구조의 분해 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 RC 벽체 역타 시공 구조가 배치되는 다른 예이고, 도 3은 본 발명에 따른 RC 벽체 역타 시공 구조의 시공 과정을 나타내는 단면 개략도이다.
- [0028] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 RC 벽체 역타 시공 구조(1000)는 지하층 코어부의 RC 벽체(W)의 역타 공법을 위한 구조로서, 한 쌍의 절곡 강재(100L, 100R), 철근 구조체(200), 한 쌍의 거푸집 패널(300L, 300R) 및 메쉬 부재(400)를 포함한다.
- [0029] 한 쌍의 절곡 강재(100L, 100R)는 코어부 가설 기둥 또는 코어부 기둥(500)에 의해 지지되어 RC 벽체를 시공이 완료되기 전까지 지지한다.
- [0030] 일 실시예에 의하면 한 쌍의 절곡 강재(100L, 100R)는 시공하고자 하는 RC 벽체(W)의 두께에 대응되도록 서로 마주보도록 배치되는 것이 바람직하다. 즉, 절곡 강재(100L, 100R)가 시공하고자 하는 RC 벽체(W)의 하측 거푸집 역할을 하도록 RC 벽체(W)의 두께에 맞추어 절곡 강재(100L)와 절곡 강재(100R)의 간격을 일정하게 배치한다.
- [0031] 이때, 절곡 강재(100L, 100R)가 시공하고자 하는 RC 벽체(W)의 하측 거푸집 역할을 하도록 절곡 강재(100L, 100R)는 'ㄷ'형 단면을 가지도록 형성하는 것이 바람직하다.
- [0032] 각 절곡 강재(100L, 100R)는 웨브(110), 웨브의 상측에서 절곡되는 상측 플랜지(120) 및 웨브의 하측에서 상측 플랜지(120)과 동일한 방향으로 절곡되는 하측 플랜지(130)를 구비하도록 형성한다. 이어서, 각 절곡 강재(100L, 100R)는 웨브(110)가 마주보도록 배치한다.
- [0033] 각 절곡 강재(100L, 100R)는 도 1에 도시된 예처럼 코어부 가설 기둥 또는 코어부 기둥에 구비되는 가설 브라켓(510)에 지지되는 형태로 고정될 수 있다.
- [0034] 여기서 식별부호 500으로 도시된 기둥은 역타 공법에서 시공되는 코어부 기둥일 수도 있고, 절곡 강재(100L, 100R)의 지지를 위해 임시로 가설되는 코어부 기둥일 수도 있다.
- [0035] 도 2는 각 절곡 강재(100L, 100R) 배치를 위한 가설 브라켓(510)의 다른 실시예로서 본 발명의 RC 벽체 역타 시공 구조(1000)는 도시된 형태로 한정되는 되는 것이 아니며, 도시된 형태 외에도 기둥(500)의 배치 형태에 따라 가설 브라켓(510)의 형태 및 각 절곡 강재(100L, 100R)의 고정 형태는 변형 실시될 수 있다.
- [0036] 한편, 한 쌍의 절곡 강재(100L, 100R)는 일정 간격 유지 및 메쉬 부재(400)의 고정을 위해 복수의 결합 앵글

(140)을 더 구비할 수 있다.

- [0037] 복수의 결합 앵글(140)은 절곡 강재(100L, 100R)의 길이 방향을 기준으로 일정 간격으로 배치되어 각각의 하측 플랜지(130)에 용접 또는 볼트 결합 방식을 통해 결합 된다. 결합 앵글(140)은 단면이 'ㄱ'형 강재일 수도 있고, 실시 형태에 따라 'ㄷ'형, 'H'형 또는 'ㄴ'형 단면을 가지는 강재일 수도 있다.
- [0038] 메쉬 부재(400)는 콘크리트를 수용할 수 있도록 촘촘한 간격을 가지는 철망으로 구현할 수 있다. 메쉬 부재(400)는 쌍의 상부 절곡 강재(100L, 100R)의 하측에 구비되어 거푸집 패널(300L, 300R)에 타설되는 콘크리트가 하부로 유출되지 않도록 수용한다.
- [0039] 이때, 타설되는 콘크리트를 메쉬 부재(400)로만 지지하기에는 메쉬 부재(400)의 기계적 강도가 부족할 수 있다. 즉, 타설된 콘크리트의 중량에 의해 메쉬 부재(400)가 하측 방향으로 볼록하게 부풀거나, 콘크리트의 중량에 의해 터질 수도 있다.
- [0040] 따라서 메쉬 부재(400)의 고정을 위해 복수의 결합 앵글(140)을 더 구비할 수 있다.
- [0041] 실시 형태에 따라 결합 앵글(140)은 절곡 강재(100L, 100R)의 길이 방향을 기준으로 하여 50cm ~ 60cm 간격으로 배치되는 것이 바람직하다.
- [0042] 메쉬 부재(400)와 결합 앵글(140)의 배치 관계는 메쉬 부재(400)가 절곡 강재의 하측 플랜지(130)에 구비된 상태에서 결합 앵글(140)을 하측 플랜지(130)에 덧붙이는 형태로 배치할 수도 있고,
- [0043] 도 3에 도시된 바와 같이, 결합 앵글(140)을 먼저 배치하고 앵글의 상측면에 메쉬 부재(400)를 올려놓아 고정하는 방식으로 배치하는 것도 가능하다. 이는 실시자에 따라 적절히 선택가능하다.
- [0044] 철근 구조체(200)는 RC 벽체(W)의 골격을 이루는 철근이다.
- [0045] 철근 구조체(200)는 수직 철근 및 수평 철근의 결합에 의해 이루어지는 것으로서, 실시형태에 따라 코어부 시공 현장에서 철근 배근에 의해 조립될 수도 있고 미리 조립된 철근 구조체(200)를 한 쌍의 절곡 강재(100L, 100R) 사이에 삽입하는 형태로 시공될 수 있다.
- [0046] 이때, 하층부 구조물과의 연속성을 위해 철근 구조체(200)는 메쉬 부재(400)를 뚫고 하층부로 돌출하는 돌출 철근(210)이 포함되도록 형성하는 것이 바람직하다.
- [0047] 메쉬 부재(400)는 철망으로 구현되므로 돌출 철근(210) 삽입에 따라 철망이 확장되거나 돌출 철근(210)의 직경에 맞게 천공되므로 돌출 철근(210)의 관통을 위한 별도의 구조를 생략할 수 있다.
- [0048] 돌출 철근(210)은 하층부에 구비되는 철근 구조체(도시하지 않음)의 수직 철근과 연결되어 추후 타설되는 콘크리트 양생 의해 상층부 RC 벽체(W)와 일체 구조를 가지게 된다. 필요에 따라 돌출 철근(210)은 상층부 구조물과의 연속성을 위해 상측으로 철근 구조체(200)의 상측으로 돌출되도록 구비될 수 있다.
- [0049] 한 쌍의 거푸집 패널(300L, 300R)은 철근 구조체(200)로부터 일정 거리를 두고 배치되어 타설된 콘크리트를 수용한다. 즉, 콘크리트 피복 두께만큼 철근 구조체(200) 표면으로부터 이격 되어 배치된다.
- [0050] 도 3은 본 발명에 따른 RC 벽체 역타 시공 구조의 시공 과정을 나타내는 단면 개략도이고, 도 5는 본 발명에 의한 RC 벽체 역타 시공 방법을 설명하는 순서도이다.
- [0051] 도 3 및 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 RC 벽체 역타 시공 방법은 절곡 강재 고정 단계(S100), 메쉬 부재 배치 단계(S200), 철근 구조체 배치 단계(S300), 거푸집 패널 배치 단계 (S400) 및 콘크리트 타설 단계(S500)를 포함한다.
- [0052] S100 단계에서, 한 쌍의 절곡 강재(100L, 100R)를 코어부 가설기둥 또는 코어부 기둥(500)에 지지되도록 고정한다.
- [0053] S200 단계에서, 메쉬 부재(400)를 절곡 강재의 하측에 구비한다.
- [0054] 도 3의 (a)는 한 쌍의 절곡 강재(100L, 100R)가 코어부 기둥(500)에 지지되어 고정된 상태의 단면을 나타내는 것으로서, S100 및 S200 단계가 수행된 상태를 보여준다.
- [0055] 실시 형태에 따라, S100 단계 및 S200 단계는 시공 현장에서 순차적으로 수행될 수도 있으며, 별도의 장소에서 메쉬 부재(400)의 배치까지 수행된 절곡 강재(100L, 100R)를 코어부 가설기둥 또는 코어부 기둥(500)에 배치하는 것으로 S100 단계 및 S200 단계가 일괄 수행될 수 있다.



- [0056] S100 단계 및 S200 단계에서 이루어지는 한 쌍의 절곡 강재(100L, 100R)의 배치는 도 1에서 설명되었으므로 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0057] S300 단계에서, 한 쌍의 절곡 강재(100L, 100R) 사이에 RC 벽체(W)를 이루는 철근 구조체(200)를 배치한다. 도 3의 (b)는 S300 단계가 수행된 상태를 보여준다.
- [0058] S400 단계에서, 철근 구조체(200)로부터 일정 거리를 두고 한 쌍의 거푸집 패널(300L, 300R)을 배치한다.
- [0059] S500 단계에서, 거푸집 패널(300L, 300R)에 콘크리트를 타설한다. 도 3의 (c)는 S400 단계 및 S500 단계가 수행된 상태를 보여준다.
- [0060] 콘크리트의 양생이 완료되면 거푸집 패널(300L, 300R) 및 한 쌍의 절곡 강재(100L, 100R)를 제거하여 RC 벽체(W)의 시공이 완료된다.
- [0061] 설명한 바와 같이, 도 5는 도 1 내지 도 3의 실시예를 시계열적으로 수행한 것에 해당하므로 도 1 내지 도 3에서 설명된 한 쌍의 절곡 강재(100L, 100R), 철근 구조체(200), 한 쌍의 거푸집 패널(300L, 300R) 및 메쉬 부재(400)는 본 시공 방법의 실시예에도 동일하게 적용 가능한 것이므로 반복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0062] 도 4는 본 발명의 다른 실시예 따른 RC 벽체 역타 시공 구조의 분해 사시도이다.
- [0063] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 의하면 도 1에 도시된 철근 구조체(200) 및 한 쌍의 거푸집 패널(300L, 300R)은 선조립 벽체(P)로 형성될 수 있다.
- [0064] 이때, 절곡 강재(100L, 100R)는 각각 상측 플랜지(120)에 선조립 벽체(P)를 결합 고정하는 고정구(H1)를 구비한다.
- [0065] 선조립 벽체(P)는 철근 구조체(200)와 거푸집이 일체로 형성된 구조체로서, RC 벽체(W) 시공 현장이 아닌 별도의 장소에서 미리 조립된 구조체로서 앞선 시공단계에서 배치된 절곡 강재(100L, 100R) 위에 선조립 벽체(P)를 올려두고 고정구(H1)를 관통구(H2)에 볼트 너트 결합하는 것만으로 RC 벽체 역타 시공 구조(1000)의 조립이 완료된다.
- [0066] 이때, 선조립 벽체(P)는 하층부 구조물과의 연속성을 위해 메쉬 부재(400)를 뚫고 하층부로 돌출하는 돌출 철근(210)이 포함되도록 형성하는 것이 바람직하다.
- [0067] 돌출 철근(210)은 하층부에 구비되는 철근 구조체(도시하지 않음)의 수직 철근과 연결되어 추후 타설되는 콘크리트 양생 의해 상층부 RC 벽체(W)와 일체 구조를 가지게 된다. 필요에 따라 돌출 철근(210)은 상층부 구조물과의 연속성을 위해 상층부로 철근 구조체(200)의 상층부로 돌출되도록 구비될 수 있다.
- [0068] 또한, 선조립 벽체(P)를 이루는 각 거푸집 패널은 웨브(320), 웨브(320)의 상측에서 절곡되는 상측 플랜지(310) 및 웨브의 하측에서 상측 플랜지(310)과 동일한 방향으로 절곡되는 하측 플랜지(330)를 구비하는 형태를 가지는 것이 바람직하다.
- [0069] 상측 플랜지(310) 및 하측 플랜지(330)에는 각각 관통구(H3, 및 H2)가 구비된다. 관통구(H2)는 절곡 강재(100L, 100R)의 상측 플랜지(120)에 구비된 고정구(H1)와 대응되는 위치에 구비되며, 볼트 너트 결합에 의해 선조립 벽체(P)가 고정되어 RC 벽체 역타 시공 구조(1000)의 조립이 완료된다.
- [0070] 도 4에 도시된 선조립 벽체(P)는 실시 형태의 하나일 뿐으로서 도시된 형태 외에도 실시자에 따라 선조립 벽체(P)의 형태는 적절하게 변형된 형태로 실시될 수 있다.
- [0071] 한편, 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

**부호의 설명**

- [0072] 1000 : RC 벽체 역타 시공 구조
- 100a, 100b : 절곡 강재
- 200 : 철근 구조체

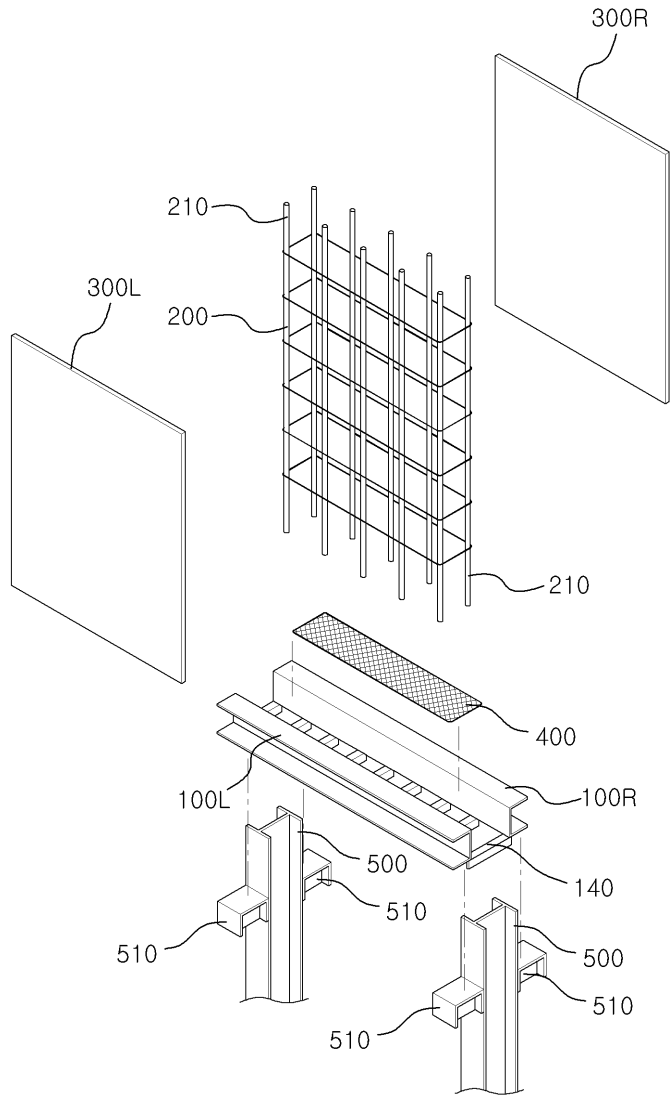


300a, 300b : 거푸집 패널

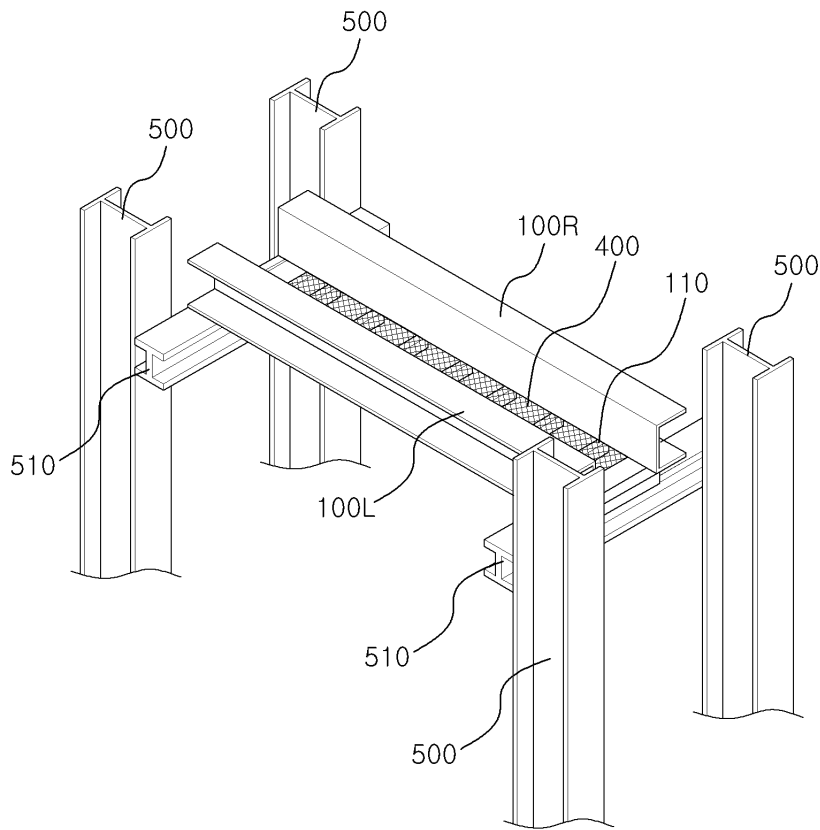
400 : 메쉬 부재

도면

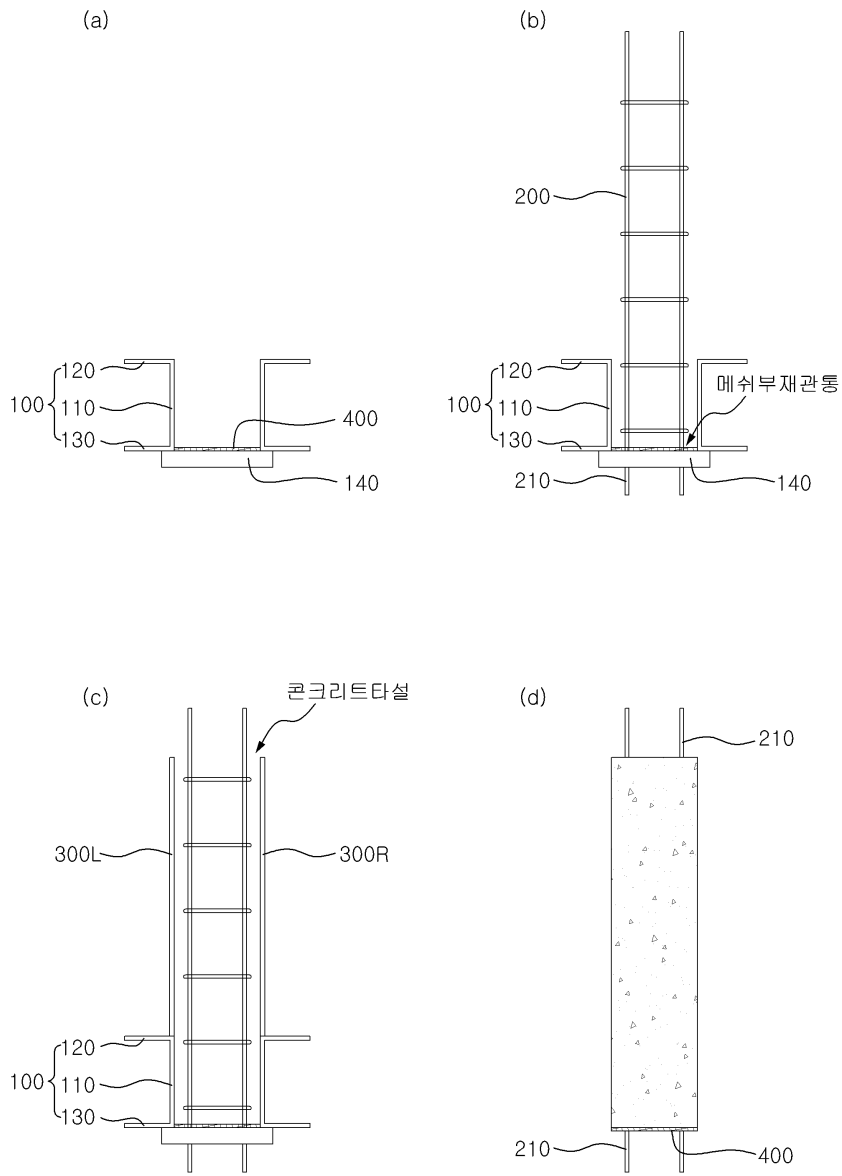
도면1



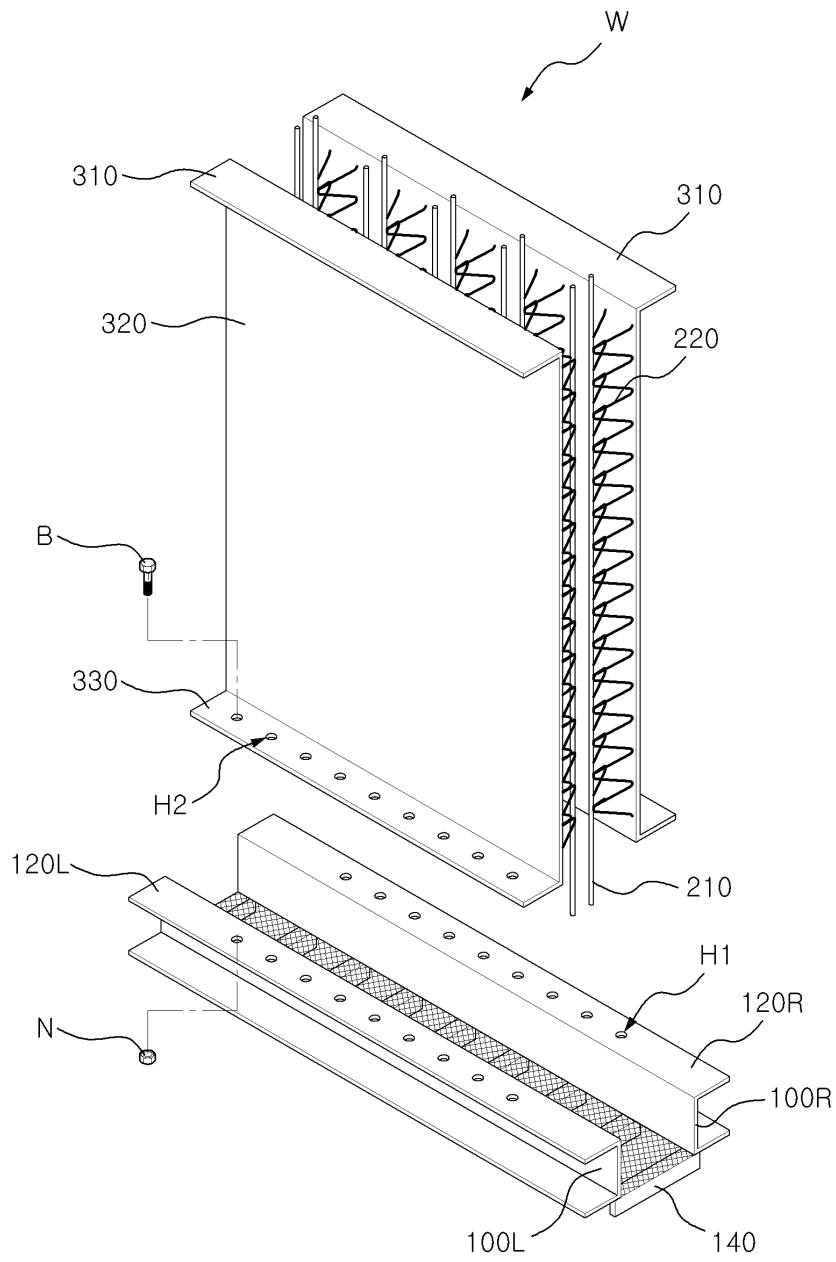
도면2



도면3



도면4



도면5

