



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년08월19일
 (11) 등록번호 10-1431749
 (24) 등록일자 2014년08월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 E04B 2/86 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2013-0081644
 (22) 출원일자 2013년07월11일
 심사청구일자 2013년07월11일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR100557335 B1
 KR1020130076845 A
 KR1020110004997 A
 JP2005089988 A

(73) 특허권자
 한국교통대학교산학협력단
 충청북도 충주시 대소원면 대학로 50
 (72) 발명자
 서수연
 충북 충주시 연수동산로 12, 107동 1703호 (연수동, 연수계룡리슈빌아파트)
 (74) 대리인
 박병창

전체 청구항 수 : 총 9 항

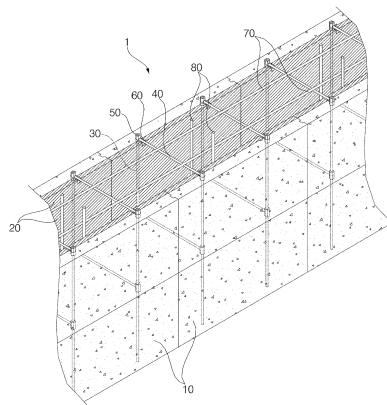
심사관 : 김주영

(54) 발명의 명칭 **미분리형 블록 거푸집 조립체**

(57) 요약

본 발명은 미분리형 블록 거푸집 조립체에 관한 것으로서, 특히, 내부에 상하로 수직되게 매립된 적어도 하나의 연결 강선을 포함하고, 판상으로 형성되며 상호 이격되게 배치된 한 쌍의 하이 플레이트와, 상기 한 쌍의 하이 플레이트의 상단부를 복수 개소에서 연결시키는 커넥션 타이와, 상기 커넥션 타이를 측방으로 삽입 정착시키고, 상기 연결 강선의 상단부에 끼움 결합되어 상기 커넥션 타이와 상기 연결 강선을 연결시키는 너트형 커플러를 포함하고, 상기 한 쌍의 하이 플레이트 사이에 타설되는 콘크리트 구조체로부터 양생 후 분리되지 않도록 구성됨으로써, 거푸집으로서의 기능을 수행함은 물론 국내 내진설계 기준을 충족시킬 수 있는 이점을 제공한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

내부에 상하로 수직되게 매립된 적어도 하나의 연결 강선을 포함하고, 판상으로 형성되며 상호 이격되게 배치된 한 쌍의 하이 플레이트와;

상기 한 쌍의 하이 플레이트의 상단부를 복수 개소에서 연결시키는 커넥션 타이와;

상기 커넥션 타이를 측방으로 삽입 정착시키고, 상기 연결 강선의 상단부에 끼움 결합되어 상기 커넥션 타이와 상기 강선을 연결시키는 너트형 커플러를 포함하고,

상기 한 쌍의 하이 플레이트 사이에 타설되는 콘크리트 구조체로부터 양생 후 분리되지 않는 미분리형 블록 거푸집 조립체.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 한 쌍의 하이 플레이트의 마주보는 내측면에 결합되는 단열 부재를 더 포함하는 미분리형 블록 거푸집 조립체.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 커넥션 타이와 상기 너트형 커플러는 일체로 고정되는 미분리형 블록 거푸집 조립체.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 한 쌍의 하이 플레이트는 상측으로 복수층이 되도록 적층 가능하고,

상기 너트형 커플러는,

하부에 배치된 상기 한 쌍의 하이 플레이트의 상측으로 돌출된 상기 연결 강선의 상단부가 끼움되고,

상부에 배치된 상기 한 쌍의 하이 플레이트의 하측으로 돌출된 상기 연결 강선의 하단부가 끼움되도록,

상하에 끼움홀이 형성된 미분리형 블록 거푸집 조립체.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 연결 강선의 상단부 및 하단부에는 각각 수나사산이 형성되고,

상기 끼움홀의 내측에는 상기 수나사산에 대응하는 암나사산이 각각 형성된 미분리형 블록 거푸집 조립체.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 연결 강선의 상단부에 해당하는 상기 한 쌍의 하이 플레이트의 상단부에는 상기 너트형 커플러가 상기 연

결 강선의 상단부에 끼움되어 안착되는 안착홈이 형성된 미분리형 블록 거푸집 조립체.

청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 연결 강선의 상단부에 해당하는 상기 한 쌍의 하이 플레이트의 상단부에는 상기 커넥션 타이가 상기 너트형 커플러에 끼움될 때 간섭되지 않도록 안착홈이 형성된 미분리형 블록 거푸집 조립체.

청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 한 쌍의 하이 플레이트는, 복수개가 좌우 방향 또는 어느 일측으로 연속되게 배치 가능하고,

상기 한 쌍의 플레이트의 좌우 양단 중 일단에는 인접하여 배치된 다른 한 쌍의 플레이트의 선단이 삽입되는 삽입 슬롯이 형성되고,

상기 한 쌍의 플레이트의 좌우 양단 중 타단에는 인접하여 배치된 다른 한 쌍의 플레이트의 삽입 슬롯에 삽입되는 삽입 리브가 형성된 미분리형 블록 거푸집 조립체.

청구항 9

청구항 1 내지 청구항 8 중 어느 한 항에 있어서,

상기 한 쌍의 하이 플레이트 사이에 상기 한 쌍의 하이 플레이트와 평행되게 좌우 방향으로 배치된 복수개의 수평 철근과,

상기 한 쌍의 하이 플레이트 사이에 상기 한 쌍의 하이 플레이트와 평행되게 상하 방향으로 배치된 복수개의 수직 철근을 더 포함하는 미분리형 블록 거푸집 조립체.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 미분리형 블록 거푸집 조립체에 관한 것으로서, 건물의 벽체를 구성하는 비내진벽체인 블록 또는 벽돌을 내진형으로 교체하여 건축물의 내진 성능을 향상시킴과 동시에 거푸집으로서의 기능을 수행할 수 있는 미분리형 블록 거푸집 조립체에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 건축물 중 낮은 높이를 가지는 저층 건물의 경우, 블록 또는 벽돌을 쌓아 벽체를 형성하고, 그 벽체에 단열재를 설치하여 마무리함으로써 1차적인 건물의 외형을 갖추게 된다.

[0003] 이와 같은 시공 방법은, 콘크리트 배합물을 양생하는 시간을 줄임으로써 시공 시간을 단축할 수 있으므로 저층 건물의 시공에 적합하고, 비용이 저렴하여 각광을 받는다.

[0004] 특히, 국내의 경우, 90%가량의 건축물이 대략 3층 미만의 근린생활 건물로써, 상술한 시공 방법에 의하여 그 벽체를 시공하고 있는 실정이다.

[0005] 그러나, 최근 국내의 지진발생 빈도가 증가하고 있고, 국내 내진설계 기준이 강화되고 있어, 기존의 저층 시공 방식에 의하여서는 강화된 내진설계 기준을 충족하기 어려운 문제점이 있다.

[0006] 한편, 최근에는 이와 같은 국내 내진설계 기준의 강화를 충족하기 위하여 거푸집형 블록 시공 방식이 채택되고 있지만, 이는 플랜지부와 웨브 부분으로 구성되어 중앙부에 철근을 연속하고, 콘크리트를 타설하여 양생시키는

방식으로서 내진설계 기준을 충족하기는 하나, 거푸집형 블록 자체가 거푸집 기능을 수행하는 반면, 벽체를 구성한 후에는 구조재로서의 기능을 충분히 수행하지 못하는 문제점으로 이어진다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기한 기술적 과제를 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 거푸집으로서의 기능을 수행한 후, 콘크리트의 타설 및 양생 후에는 건물의 구조재로서의 기능을 수행할 수 있는 미분리형 블록 거푸집 조립체를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체의 바람직한 일 실시예는, 내부에 상하로 수직되게 매립된 적어도 하나의 연결 강선을 포함하고, 판상으로 형성되며 상호 이격되게 배치된 한 쌍의 하이 플레이트와, 상기 한 쌍의 하이 플레이트의 상단부를 복수 개소에서 연결시키는 커넥션 타이와, 상기 커넥션 타이를 측방으로 삽입 정착시키고, 상기 연결 강선의 상단부에 끼움 결합되어 상기 커넥션 타이와 상기 강선을 연결시키는 너트형 커플러를 포함하고, 상기 한 쌍의 하이 플레이트 사이에 타설되는 콘크리트 구조체로부터 양생 후 분리되지 않도록 구성된다.

[0009] 여기서, 상기 한 쌍의 하이 플레이트의 마주보는 내측면에 결합되는 단열 부재를 더 포함할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 커넥션 타이와 상기 너트형 커플러는 일체로 고정될 수 있다.

[0011] 또한, 상기 한 쌍의 하이 플레이트는 상측으로 복수층이 되도록 적층 가능하고, 상기 너트형 커플러는, 하부에 배치된 상기 한 쌍의 하이 플레이트의 상측으로 돌출된 상기 연결 강선의 상단부가 끼움되고, 상부에 배치된 상기 한 쌍의 하이 플레이트의 하측으로 돌출된 상기 연결 강선의 하단부가 끼움되도록, 상하에 끼움홀이 형성될 수 있다.

[0012] 또한, 상기 연결 강선의 상단부 및 하단부에는 각각 수나사산이 형성되고, 상기 끼움홀의 내측에는 상기 수나사산에 대응하는 암나사산이 각각 형성될 수 있다.

[0013] 또한, 상기 연결 강선의 상단부에 해당하는 상기 한 쌍의 하이 플레이트의 상단부에는 상기 너트형 커플러가 상기 연결 강선의 상단부에 끼움되어 안착되는 안착홈이 형성될 수 있다.

[0014] 또한, 상기 연결 강선의 상단부에 해당하는 상기 한 쌍의 하이 플레이트의 상단부에는 상기 커넥션 타이와 상기 너트형 커플러에 끼움될 때 간섭되지 않도록 안착홈이 형성될 수 있다.

[0015] 또한, 상기 한 쌍의 하이 플레이트는, 복수개가 좌우 방향 또는 어느 일측으로 연속되게 배치 가능하고, 상기 한 쌍의 플레이트의 좌우 양단 중 일단에는 인접하여 배치된 다른 한 쌍의 플레이트의 선단이 삽입되는 삽입 슬롯이 형성되고, 상기 한 쌍의 플레이트의 좌우 양단 중 타단에는 인접하여 배치된 다른 한 쌍의 플레이트의 삽입 슬롯에 삽입되는 삽입 리브가 형성될 수 있다.

[0016] 또한, 상기 한 쌍의 하이 플레이트 사이에 상기 한 쌍의 하이 플레이트와 평행되게 좌우 방향으로 배치된 복수개의 수평 철근과, 상기 한 쌍의 하이 플레이트 사이에 상기 한 쌍의 하이 플레이트와 평행되게 상하 방향으로 배치된 복수개의 수직 철근을 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체의 바람직한 일 실시예는, 수평 방향 및 수직 방향으로 복수개의 하이 플레이트를 연속 또는 적층 배치함은 물론, 견고하게 고정됨으로써 건물의 벽체 구성 후에 구조재로서의 기능을 수행할 수 있어 국내 내진설계 기준을 충족시키는 효과를 가진다.

[0018] 아울러, 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체의 바람직한 일 실시예는, 시공 공정이 간단하여 시공 시간

을 단축할 수 있는 효과를 가진다.

[0019] 한편, 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체의 바람직한 일실시예는, 외형을 형성하는 하이 플레이트를 고인성 섬유콘크리트 또는 경량 콘크리트 재료를 이용하여 제작함으로써 내진 설계를 충족시키는 효과를 가진다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체의 바람직한 일실시예를 나타낸 사시도이고, 도 2a 내지 도 2c는 도 1의 정면도, 평면도 및 측면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체의 수평 방향으로 연속 배열된 모습을 나타낸 평면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체의 수직 방향으로 적층 배열된 모습을 나타낸 정면도이며, 도 5는 도 4의 일부 분해도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체의 바람직한 일실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하기로 한다.

[0022] 도 1은 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체의 바람직한 일실시예를 나타낸 사시도이고, 도 2a 내지 도 2c는 도 1의 정면도, 평면도 및 측면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체의 수평 방향으로 연속 배열된 모습을 나타낸 평면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체의 수직 방향으로 적층 배열된 모습을 나타낸 정면도이며, 도 5는 도 4의 일부 분해도이다.

[0023] 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체(1)의 바람직한 일실시예는, 도 1에 참조된 바와 같이, 내부에 상하로 수직되게 매립된 적어도 하나의 연결 강선(30)을 포함하고, 판상으로 형성되며 상호 이격되게 배치된 한 쌍의 하이 플레이트(10)와, 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 상단부를 복수 개소에서 연결시키는 커넥션 타이(40)와, 상기 커넥션 타이(40)를 측방으로 삽입 정착시키고, 상기 강선의 상단부에 끼움 결합되어 상기 커넥션 타이(40)와 상기 강선을 연결시키는 너트형 커플러(50)를 포함하고, 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10) 사이에 타설되는 콘크리트 구조체로부터 양생 후 분리되지 않는 것을 특징으로 한다.

[0024] 여기서, 상기 하이 플레이트(10)는, 고성능 재료, 즉 고인성 섬유 콘크리트 또는 경량 콘크리트 재료로 제작된 판상의 플레이트로서, 최근 강화된 내진설계 기준에 적합하다. 상기 하이 플레이트(10)는, 상기 커넥션 타이(40)와의 연결 방식에 따라 다양한 사양으로 제작될 수 있다. 예를 들면, 본 발명의 바람직한 일실시예에서, 상기 커넥션 타이(40)는 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 상단부를 연결시키도록 상기 하이 플레이트(10)가 제작되지만, 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 상단부가 아니라 중간 부분 중 어느 일부를 연결시키도록 상기 하이 플레이트(10)를 제작하는 것도 가능하다.

[0025] 한편, 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체(1)의 바람직한 일실시예에서, 상기 연결 강선(30)은 일정 두께를 가진 상기 하이 플레이트(10)에 미리 매립 설치된다. 즉, 상기 하이 플레이트(10)는 상술한 바와 같이 고인성 섬유 콘크리트 또는 경량 콘크리트 재료 중 어느 하나의 콘크리트 재료 혼합물을 이용하여 양생한 것인 바, 상기 콘크리트 재료 혼합물 양생시 미리 내부에 매립되도록 배치되는 것이다.

[0026] 상기 하이 플레이트(10)의 외부 표면에는 다양한 질감을 부여할 수 있다. 즉, 혼합되는 상기 콘크리트 재료에 더하여 다양한 질감을 부여할 수 있는 특정 재료를 혼합함으로써 가능하다. 이처럼, 상기 하이 플레이트(10)의 외부 표면에 다양한 질감을 부여할 수 있으므로, 실질적으로 외부에 보이는 부분의 미관을 확보할 수 있는 이점을 창출한다.

[0027] 한편, 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체(1)의 바람직한 일실시예는, 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 마주보는 내측면에 결합되는 단열 부재(20)를 더 포함할 수 있다.

[0028] 상기 단열 부재(20)는, 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체(1)가 저층 건물의 블록 시공 방법에 의하여 형성하는 벽체를 구성하므로, 건물의 단열을 위하여 부수적으로 필요한 구성이다. 그러나, 반드시 상기 단열 부재(20)를 구비할 필요는 없으나, 선택적으로 상기 단열 부재(20)가 구비될 경우에는, 상기 한 쌍의 하이 플레

이트(10)의 마주보는 내측면에 결합되어, 후에 타설되는 콘크리트 배합물과 상기 하이 플레이트(10)의 사이에 위치되는 것이 바람직하다.

- [0029] 상기 커넥션 타이(40)는 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 상단부를 연결시킴으로써, 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10) 사이에 타설되는 콘크리트 배합물의 양생시 상기 하이 플레이트(10)로 하여금 견고한 거푸집 기능을 수행하도록 하는 역할을 한다.
- [0030] 한편, 상기 커넥션 타이(40)는 상기 너트형 커플러(50)를 매개로 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 상단부를 연결한다. 보다 상세하게는, 상기 너트형 커플러(50)의 하부에는 상기 하이 플레이트(10)에 매립 설치된 상기 연결 강선(30)의 상단부가 끼움 결합되는 끼움홀(51)이 형성될 수 있다. 상기 끼움홀(51)에 끼움된 상기 너트형 커플러(50)의 측면에는 상기 커넥션 타이(40)의 양단 중 어느 하나가 끼움되어 장착되는 정착홀(53)이 형성될 수 있다.
- [0031] 상기 끼움홀(51)에 끼움되는 상기 연결 강선(30)의 상단부 및 하단부에는 각각 수나사산이 형성되고, 상기 끼움홀(51)의 내측에는 상기 수나사산에 대응하는 암나사산이 형성될 수 있다.
- [0032] 상기 커넥션 타이(40)와 상기 너트형 커플러(50)는 상호 분리될 수 있는 것도 가능하고, 상기 커넥션 타이(40)와 상기 너트형 커플러(50)가 일체로 형성되는 것도 가능하다. 보다 상세하게는, 상기 커넥션 타이(40)가 상기 너트형 커플러(50)와 일체로 구비된 경우, 상기 커넥션 타이(40)와 함께 상기 너트형 커플러(50)를 회전시키면서 상기 연결 강선(30)의 상단부를 삽입하여 끼움 고정시키는 한도에서는 일체로 형성되어도 무방하다. 그러나, 작업의 편의를 위하여, 상기 커넥션 타이(40)와 상기 너트형 커플러(50)는 상호 분리 제작되어, 적절한 긴장수단(미도시)을 부가함으로써 상기 너트형 커플러(50)의 정착홀(53)에 상기 커넥션 타이(40)를 끼움 정착시킬 때 필요한 긴장력을 부여할 수 있는 것이 바람직하다.
- [0033] 상기 너트형 커플러(50)의 외형은 대략 육각 볼트 머리 형상으로 형성될 수 있다. 상기 너트형 커플러(50)의 끼움홀(51)은 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)가 상하로 적층될 경우 상측에 배치된 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 상기 연결 강선(30)의 하단부와 동일한 방식으로 연결시키도록 상기 너트형 커플러(50)의 상부에 상술한 끼움홀(51)이 동일하게 형성될 수 있다.
- [0034] 이하에서는, 이해의 혼선을 방지하기 위해, 상기 너트형 커플러(50)의 상부에 형성된 끼움홀(51)을 '상부 끼움홀(51)'이라 칭하고, 상기 너트형 커플러(50)의 하부에 형성된 끼움홀(51)을 '하부 끼움홀(51)'이라 칭하며, 상기 정착홀(53)은 상기 상부 끼움홀(51)과 상기 하부 끼움홀(51) 사이에 해당하는 측면에 형성되는 것으로 하여 설명한다.
- [0035] 앞서 설명한 바와 같이, 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)는 상측으로 복수층이 되도록 적층 가능하다. 이는, 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체(1)가, 기존의 블록 또는 벽돌을 이용하여 벽체를 구성하는 시공 방법에 기인한 것이다. 마찬가지로 이유로, 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)는 복수개가 좌우 방향 또는 어느 일측으로 연속되게 배치 가능함은 당연하다고 할 것이다.
- [0036] 이때, 상기 너트형 커플러(50)는, 하부에 배치된 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 상측으로 돌출된 상기 연결 강선(30)의 상단부가 끼움되고, 상부에 배치된 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 하측으로 돌출된 상기 연결 강선(30)의 하단부가 끼움되도록, 상하에 상기 상부 끼움홀(51) 및 하부 끼움홀(51)이 형성될 수 있다.
- [0037] 상기 연결 강선(30)의 상단부에 해당하는 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 상단부에는 상기 너트형 커플러(50)가 상기 강선의 상단부에 끼움되어 안착되는 제1안착홈(60)이 형성될 수 있다. 특히, 상기 연결 강선(30)의 상단부는 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 상단의 상부로 돌출되지 않으면서도 상기 너트형 커플러(50)가 끼워지는 부위가 외부로 노출되도록 상기 제1안착홈(60)이 형성되는 것이다.
- [0038] 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 하단부에도, 역시 하부의 다른 한 쌍의 하이 플레이트(10)와 상기 너트형 커플러(50)를 매개로 연결되도록 상기 연결 강선(30)의 하단부가 외부로 노출 가능하게 상기 제1안착홈(60)이 형성될 수 있다.
- [0039] 아울러, 상기 강선의 상단부에 해당하는 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 상단부에는 상기 커넥션 타이(40)가 상기 너트형 커플러(50)에 끼움될 때 간섭되지 않도록 제2안착홈(60)이 형성될 수 있다.
- [0040] 상기 제2안착홈(60)은 상기 제1안착홈(60)과 연결되는 가공 홈부으로써, 동일한 안착홈(60)으로 명명하되, 상기 강선의 상단부 또는 하단부가 연장되는 방향으로 개구된 부분을 제1안착홈(60)이라 칭하고, 상기 커넥션 타이

(40)가 연결되는 방향으로 개구된 부분을 제2안착홈(60)이라 칭할 수 있다.

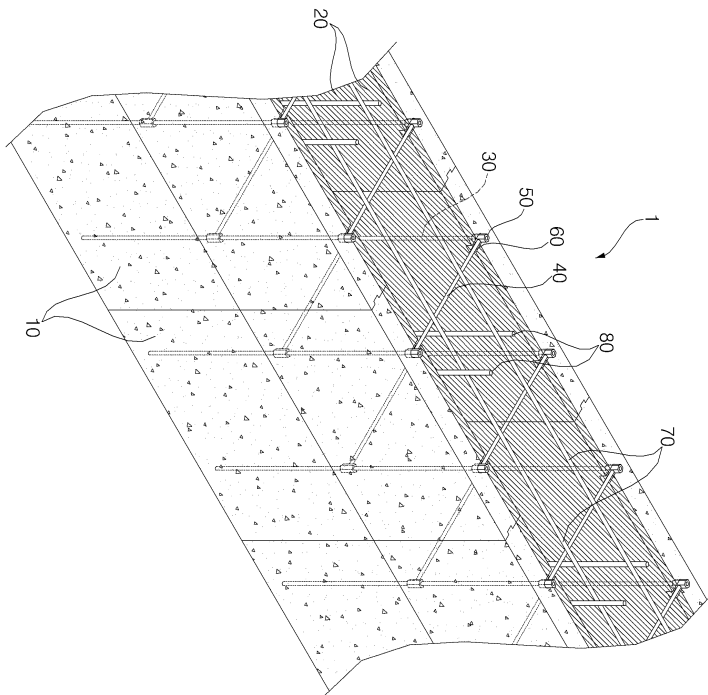
- [0041] 상기 상부 끼움홀(51) 및 상기 하부 끼움홀(51) 내측에 형성된 암나사산과 상기 연결 강선(30)의 상단부 및 하단부에 형성된 수나사산은 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)를 상하로 적층시킬 때 동시에 상기 상부 끼움홀(51)에 상기 연결 강선(30)의 하단부를 끼움시키고 상기 하부 끼움홀(51)에 상기 연결 강선(30)의 상단부를 끼움시켜 상기 너트형 커플러(50)를 회전 공구를 이용하여 일방향으로 회전시키면 동시에 삽입되는 방향으로 연결될 수 있도록 각각 대응되게 형성됨이 바람직하다. 이로써, 한 번의 상기 너트형 커플러(50)의 회전에 의하여 상측에 배치된 한 쌍의 하이 플레이트(10)와 하측에 배치된 한 쌍의 하이 플레이트(10)를 견고하게 고정시킬 수 있으므로, 시공 시간을 단축할 수 있는 이점이 있다.
- [0042] 한편, 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)를 좌우 방향 또는 어느 일측으로 연속하여 배치할 경우에, 인접하는 한 쌍의 하이 플레이트(10)끼리 견고한 고정이 가능하도록, 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 좌우 양단 중 일단에는 인접하여 배치된 다른 한 쌍의 플레이트의 선단이 삽입되는 삽입 슬롯(13)이 형성되고, 상기 한 쌍의 플레이트의 좌우 양단 중 타단에는 인접하여 배치된 다른 한 쌍의 플레이트의 삽입 슬롯(13)에 삽입되는 삽입 리브(11)가 형성될 수 있다.
- [0043] 상기 삽입 리브(11)가 상기 삽입 슬롯(13)에 삽입되는 동작으로, 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 외측으로의 이탈이 방지될 수 있다.
- [0044] 상기와 같은 방식으로 조립된 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체(1)의 바람직한 일실시예는, 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10) 사이에 콘크리트 배합물을 타설하기 전에, 시공될 벽체의 강도를 보장하도록 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10) 사이에 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)와 평행되게 좌우 방향으로 배치된 복수개의 수평 철근(70) 및 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10) 사이에 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)와 평행되게 상하 방향으로 배치된 복수개의 수직 철근(80)을 더 포함할 수 있다.
- [0045] 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체(1)의 바람직한 일실시예의 조립 과정을 간략하게 설명하면 다음과 같다.
- [0046] 먼저, 도 3에 참조된 바와 같이, 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)를 일정 간격 이격되도록 세워 정렬한 후, 상기 커넥션 타이(40)를 이용하여 상호 이격된 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)를 연결시킨다.
- [0047] 다음으로, 복수개의 한 쌍의 하이 플레이트(10)를 조립 정렬된 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)와 동일한 방식으로 조립한 후 상기 삽입 리브(11)가 상기 삽입 슬롯(13)에 삽입되도록 좌우 방향으로 연속 배치시킨다.
- [0048] 그리고, 도 4 및 도 5에 참조된 바와 같이, 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10)의 상측에 복수개의 한 쌍의 하이 플레이트(10)를 적층 배열시키기 위하여, 상기 너트형 커플러(50)를 이용하여 상기 상하의 연결 강선(30)의 상하단부를 각각 견고하게 고정시킨다.
- [0049] 한편, 필요에 따라 상기 한 쌍의 하이 플레이트(10) 사이에 수평 방향 또는 수직 방향으로 복수개의 수평 철근(70) 및 수직 철근(80)을 배치할 수 있다.
- [0050] 이와 같이 구성된, 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체(1)의 바람직한 일실시예는, 콘크리트 배합물을 타설 및 양생시키는 과정 동안 거푸집으로서의 기능을 최대한 수행함은 물론, 콘크리트 배합물의 양생 후에도 벽체의 구조재로서의 일부가 됨으로써, 최근 강화된 국내 내진설계 기준을 충족함은 물론, 비교적 간단한 시공 방법에 의하여 시공되므로 시공 시간을 줄일 수 있는 이점을 제공한다.
- [0051] 이상, 본 발명에 따른 미분리형 블록 거푸집 조립체의 바람직한 일실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하였다. 그러나, 본 발명의 실시예가 반드시 상술한 바람직한 일실시예에 의하여 한정되는 것은 아니고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의한 다양한 변형 및 균등한 범위에서의 실시가 가능함은 당연하다고 할 것이다. 그러므로, 본 발명의 진정한 권리범위는 후술하는 특허청구범위에 의하여 정해진다고 할 것이다.

부호의 설명

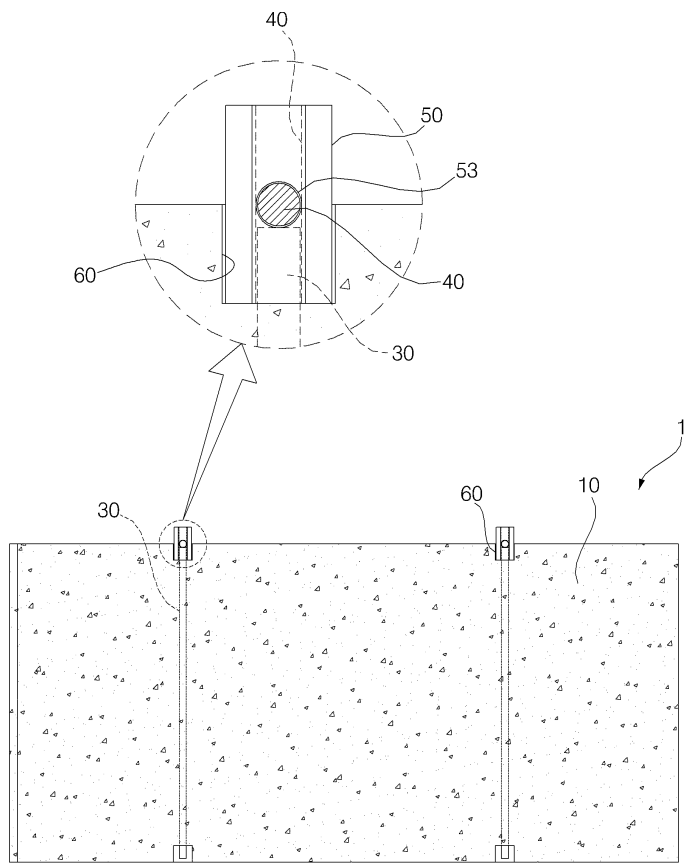
- [0052]
- | | |
|--------------------|-------------|
| 1: 미분리형 블록 거푸집 조립체 | 10: 하이 플레이트 |
| 11: 삽입 리브 | 13: 삽입 슬롯 |
| 20: 단열 부재 | 30: 연결 강선 |
| 40: 커넥션 타이 | 50: 너트형 커플러 |
| 51: 끼움홀 | 53: 정착홀 |
| 60: 안착홈 | 70: 수평 철근 |
| 80: 수직 철근 | |

도면

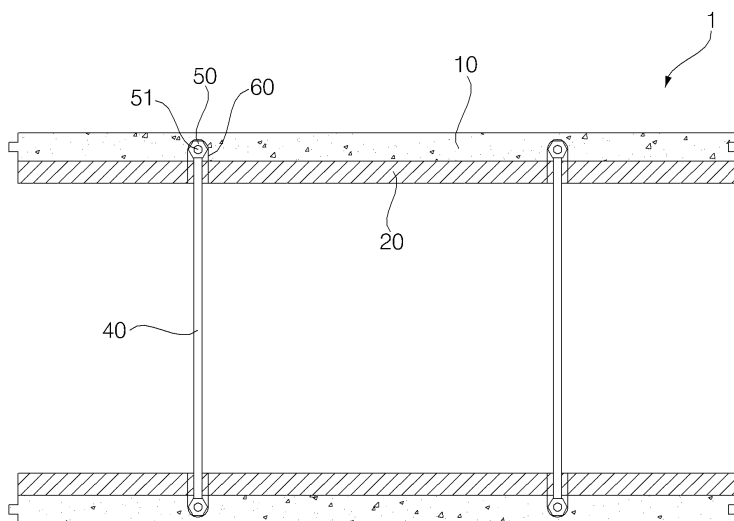
도면1



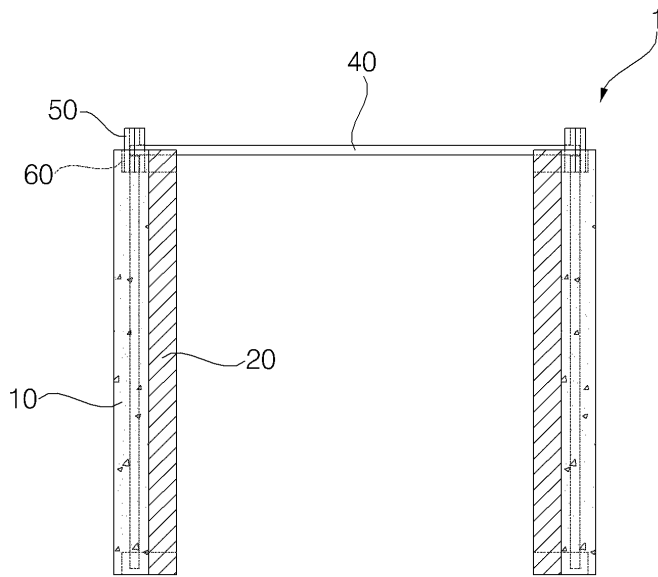
도면2a



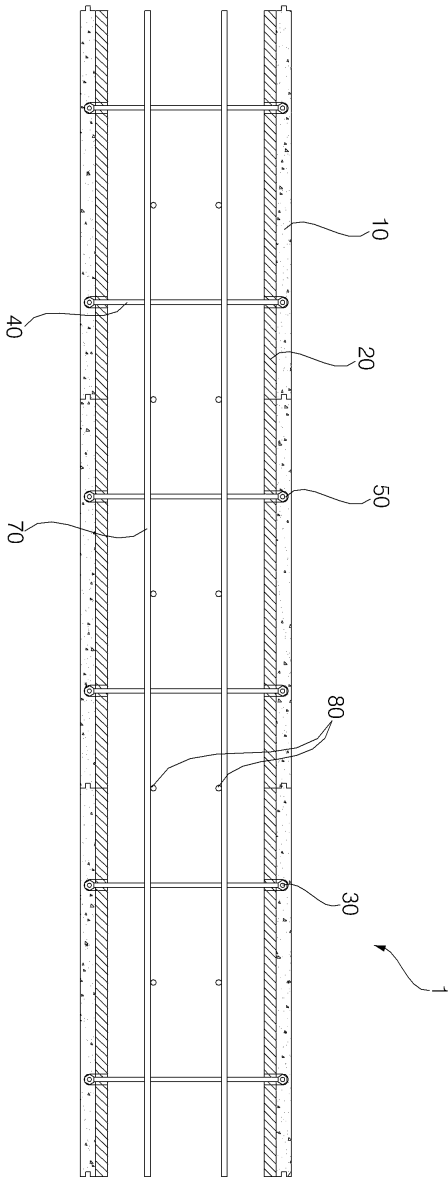
도면2b



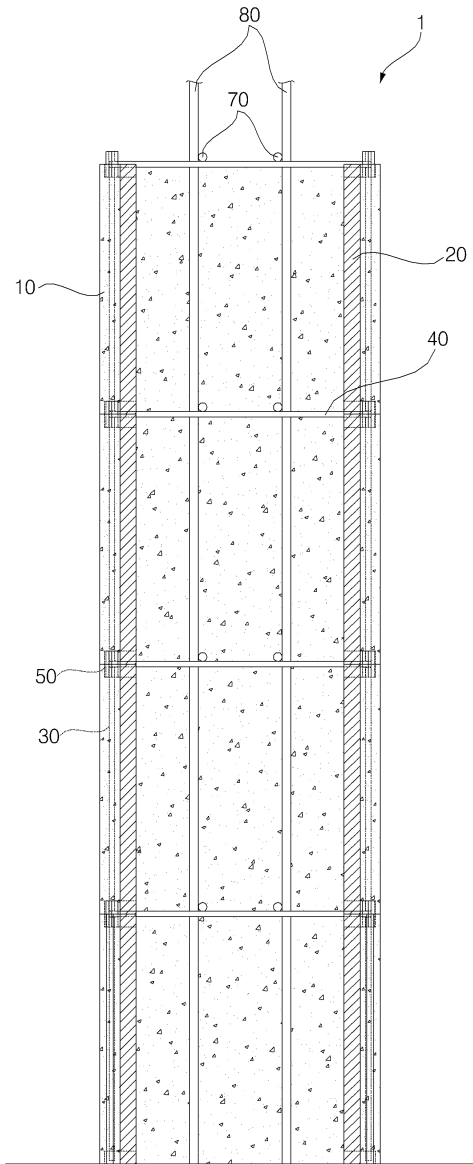
도면2c



도면3



도면4



도면5

