(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년12월11일
(11) 등록번호 10-1576224
(24) 등록일자 2015년12월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04B 1/20 (2006.01) *E04B 1/21* (2006.01)
E04B 1/58 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0071573
(22) 출원일자 2014년06월12일
심사청구일자 2014년06월12일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020010091704 A*
KR1020060107179 A*
KR1020120019152 A*
KR1020130134563 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
신우콘크리트산업 주식회사
충청북도 괴산군 소수면 화산재로 306
(72) 발명자
김률
충남 천안시 동남구 청수로 98, 113동 902호 (청수동, 청솔LG아파트)
(74) 대리인
구응회

전체 청구항 수 : 총 1 항 심사관 : 박우충

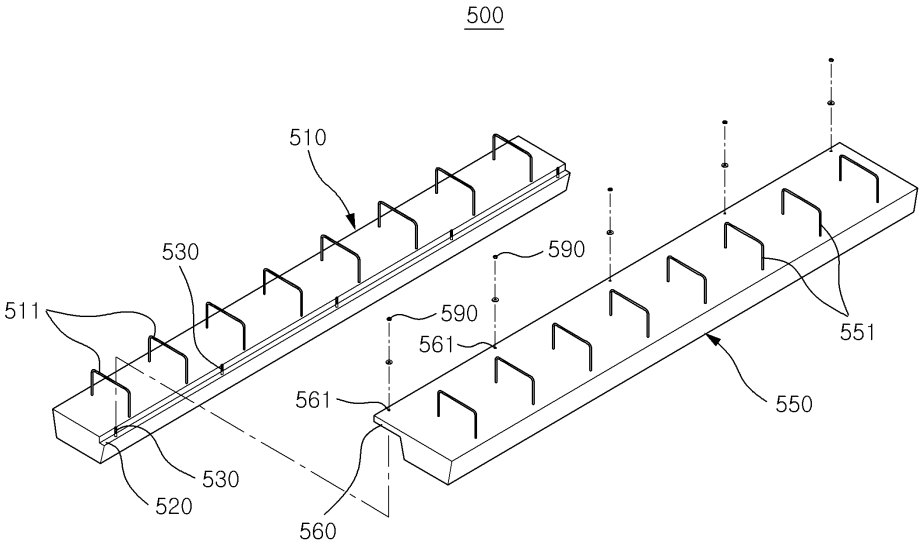
(54) 발명의 명칭 **건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더**

(57) 요 약

본 발명은 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더에 관한 것으로, 본 발명은 조립식으로 현장에서 조립 시공할 수 있도록 제1거더블록 및 일측에 상기 제1거더블록과 연결조립되는 연결편이 돌출 형성되는 제2거더블록을 포함하도록 분할 제작되는 구성으로 이루어짐으로써 건축물의 시공을 위한 현장으로 운송하기 위한 운송이 용

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도5



이하게 이루어져 운송비용을 현저히 절감시킬 수 있으며, 건축물의 시공 현장에서 분할 제작된 블록들을 용이하게 안착시킨 후 조립하여 시공의 용이성을 증대시킴으로써 건축물의 시공이 간편하게 이루어짐과 동시에 건축물 시공의 공기를 단축할 수 있도록 함에 그 목적이 있다.

이를 위해 구성되는 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더는 건축물의 축조를 위하여 터파기 처리된 터에 콘크리트를 양생하여 형성되는 기초바닥의 상부 면적에 대하여 일정간격을 가지고 가로 및 세로방향으로 설치 시공되는 피씨기둥의 확장부 상면에 전단부 또는 후단부 하면이 안착 시공되는 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더에 있어서, 상기 피씨기둥의 확장부 상면에 전단부 또는 후단부 하면이 안착 시공되며, 단면이 상광하협의 형상을 가지고 길게 연장 형성되어 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 제1전단철근이 상향 돌출 형성되되, 일측 상면 모서리부분에 조립홈이 함몰 형성되며, 상기 조립홈 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 앵커볼트가 돌출 형성되는 제1거더블록; 및 상기 피씨기둥의 확장부 상면에 상기 제1거더블록과 일정거리를 가지고 전단부 또는 후단부 하면이 안착 시공되며, 단면이 상광하협의 형상을 가지고 길게 연장 형성되어 상면에 일정간격을 가지고 제2전단철근이 상향 돌출 형성되되, 일측 상면 모서리부분에 상기 제1거더블록의 조립홈과 대응되는 높이를 가지고 연결편이 외향 일정길이 돌출 형성되며, 상기 연결편이 상기 조립홈 상에 안착되어 상기 제1거더블록과 마주하는 상태로 연결고정될 수 있도록, 상기 연결편의 길이방향으로 상기 앵커볼트와 대응되어 삽입공이 관통형성되며, 상기 앵커볼트가 상기 삽입공에 삽입된 후 상기 앵커볼트의 상단부에 체결너트를 체결하여 상기 제1거더블록과 연결고정되도록 조립설치되는 제2거더블록을 포함하는 구성으로 이루어진다.

명 세 서

청구범위

청구항 1

건축물의 축조를 위하여 터파기 처리된 터에 콘크리트를 양생하여 형성되는 기초바닥(100)의 상부 면적에 대하여 일정간격을 가지고 가로 및 세로방향으로 설치 시공되는 피씨기둥(200)의 확장부(210) 상면에 전단부 또는 후단부 하면이 안착 시공되는 것으로, 상기 피씨기둥(200)의 확장부(210) 상면에 전단부 또는 후단부 하면이 안착 시공되며, 단면이 상광하협의 형상을 가지고 길게 연장 형성되어 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 제1전단철근(511)이 상향 돌출 형성되되, 일측 상면 모서리부분에 조립홈(520)이 함몰 형성되며, 상기 조립홈(520) 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 앵커볼트(530)가 돌출 형성되는 제1거더블록(510); 및 상기 피씨기둥(200)의 확장부(210) 상면에 상기 제1거더블록(510)과 일정거리를 가지고 전단부 또는 후단부 하면이 안착 시공되며, 단면이 상광하협의 형상을 가지고 길게 연장 형성되어 상면에 일정간격을 가지고 제2전단철근(551)이 상향 돌출 형성되되, 일측 상면 모서리부분에 상기 제1거더블록(510)의 조립홈(520)과 대응되는 높이를 가지고 연결편(560)이 외향 일정길이 돌출 형성되며, 상기 연결편(560)이 상기 조립홈(520) 상에 안착되어 상기 제1거더블록(510)과 마주하는 상태로 연결고정될 수 있도록, 상기 연결편(560)의 길이방향으로 상기 앵커볼트(530)와 대응되어 삽입공(561)이 관통형성되며, 상기 앵커볼트(530)가 상기 삽입공(561)에 삽입된 후 상기 앵커볼트(530)의 상단부에 체결너트(590)를 체결하여 상기 제1거더블록(510)과 연결고정되도록 조립설치되는 제2거더블록(550)을 포함하여 이루어진 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더(500)에 있어서,

상기 제1전단철근(511)은 상기 제1거더블록(510)의 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 상향 돌출 형성되되, 라운드진 모서리를 가지는 장방형의 철근 타입으로 제공되며, 역 "U"자 형상의 상측 부분이 상기 제1거더블록(510)의 상면으로부터 일정길이 상향 돌출 형성되도록 중앙부분으로부터 하단에 이르기까지 다수의 제1보강철근(513)과 교차하여 매설 고정되고, 상기 제2전단철근(551)은 상기 제2거더블록(550)의 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 상향 돌출 형성되되, 라운드진 모서리를 가지는 장방형의 철근 타입으로 제공되며, 역 "U"자 형상의 상측 부분이 상기 제2거더블록(550)의 상면으로부터 일정길이 상향 돌출 형성되도록 중앙부분으로부터 하단에 이르기까지 다수의 제2보강철근(553)과 교차하여 매설 고정되며, 상기 연결편(560)의 삽입공(561)은 상단부 지름이 상기 앵커볼트(530)의 지름과 대응되되, 내면이 하단으로부터 상측으로 하광상협의 형상으로 내향 경사지게 형성됨을 특징으로 하는 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 조립식으로 현장에서 조립 시공할 수 있도록 제1거더블록 및 일측에 상기 제1거더블록과 연결조립되는 연결편이 돌출 형성되는 제2거더블록을 포함하는 구성으로 분할 제작됨으로써 건축물의 시공을 위한 현장으로 운송하기 위한 운송이 용이하게 이루어져 운송비용을 현저히 절감시킬 수 있도록 함과 동시에, 건축물의 시공 현장에서 분할 제작된 블록들을 용이하게 안착시킨 후 조립하여 시공의 용이성을 증대시킴으로써 건축물 시공의 공기를 단축할 수 있도

록 한 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 건축물의 축조는 먼저, 대략 건축물의 기초 바닥을 양생시킨 후에 상기 기초 바닥 상에 벽면을 시공하고 상기 기초 바닥의 면적에 대하여 일정간격을 가지고 가로 및 세로 방향으로 다수의 기둥을 설치 시공한다.

[0003] 그리고 나서, 피씨 기둥(Precast Concrete Column)으로 적용되는 상기 기둥의 확장부 상면에 프리캐스트 콘크리트 거더(Precast Concrete Girder)의 각 단부를 안착시키며, 이러한 상기 프리캐스트 콘크리트 거더 간에 프리캐스트 콘크리트 슬래브를 안착시킨 후 현장 타설 콘크리트에 의해 층간 슬래브를 축조한다.

[0004] 상기와 같은 과정을 통하여 건축물의 축조가 이루어지고 있는 실정이다.

[0005] 도 1은 종래기술에 따른 건축물 시공용 프리캐스트 콘크리트 거더를 나타낸 사시구성도이고, 도 2a는 종래기술에 따른 건축물 시공용 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조에서 피씨슬래브가 안착시공되는 상태를 나타낸 정단면예시도이며, 도 2b는 종래기술에 따른 건축물 시공용 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조에서 피씨슬래브가 안착시공되는 상태를 나타낸 측단면구성도이다.

[0006] 도 3은 종래기술에 따른 건축물 시공용 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조를 나타낸 측면예시도이며, 도 4는 종래기술에 따른 건축물 시공용 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조를 나타낸 평면예시도이다.

[0007] 도 1 내지 4를 참조하면, 종래기술에 따른 건축물 시공용 프리캐스트 콘크리트 거더(50)는 건축물의 기초바닥(10) 상에 일정간격을 가지고 직립 시공되는 피씨기둥(20)의 상부에 형성된 확장부(21) 상에 단부가 안착시공되는 것이다.

[0008] 이러한 종래의 프리캐스트 콘크리트 거더(50)는 상면에 폭 방향으로 일정간격을 가지고 상부보강리브(51)가 돌출형성되고 상기 상부보강리브(51)의 길이방향으로 일정간격을 가지고 전단철근(52)이 상향 돌출 형성되며, 하면에 상기 상부보강리브(51)와 대향되어 전단으로부터 일정거리 떨어진 위치로부터 후단으로부터 일정거리 떨어진 위치에 걸쳐 하부보강리브(55)가 하향 돌출 형성되는 구성으로 이루어진다.

[0009] 상기와 같이 구성되는 종래의 프리캐스트 콘크리트 거더(50)는 건축물의 시공시에, 도 3에서 보는 바와 같이 기초바닥(10) 상에 직립 시공된 피씨기둥(20)의 확장부(21) 상면 테두리 부분에 전단부 또는 후단부의 하면이 안착 시공된다.

[0010] 또한, 도 4를 참조하면, 상술한 바와 같은 종래의 프리캐스트 콘크리트 거더(50)는 피씨기둥(20)의 확장부(21) 테두리 상면에 전단부 또는 후단부의 하면이 안착 시공되며, 이와 같이 안착 시공되는 프리캐스트 콘크리트 거더(50) 간에 피씨슬래브(60)의 양단을 안착시킨 후 현장 콘크리트를 타설 양생함으로써, 도 3에서 보는 바와 같은 층간슬래브(S)를 시공완료하게 되는 것이다.

[0011] 그러나, 전술한 바와 같은 건축물의 시공시 적용되는 종래의 프리캐스트 콘크리트 거더는 피씨기둥들의 확장부 상에 전단부 또는 후단부가 안착시공되는 것으로서 비대한 크기로 공장에서 제작되어 건축물 시공을 위한 현장으로 운송됨으로써 운송비용이 과다지출되는 문제가 있었다.

[0012] 더욱이, 현장에 운송된 후에도 비대한 크기로 제공됨에 따라 건축물의 시공을 위해 피씨기둥의 확장부 상에 안착시공시에 크레인이나 기중기 등의 거대한 중장비를 필수적으로 사용하여야만 하므로 시공에 어려움이 있으며, 아울러 중장비 사용에 따른 시공의 불편함으로 인하여 건축물 시공의 공기 지연을 초래하는 문제가 있었다.

[0013] 그러므로, 프리캐스트 콘크리트 거더를 조립식으로 현장에서 조립 시공할 수 있도록 제1거더블록과, 일측에 상기 제1거더블록과 연결조립되는 연결편이 돌출 형성되는 제2거더블록을 포함하는 구성으로 분할 제작함으로써 건축물의 시공을 위한 현장으로 운송하기 위한 운송이 용이하게 이루어져 운송비용을 현저히 절감시킬 수 있도록 함과 동시에, 건축물의 시공 현장에서 분할 제작된 블록들을 용이하게 안착시킨 후 조립하여 시공의 용이성을 증대시킴으로써 건축물 시공의 공기를 단축할 수 있도록 한 분할 제작방식이 적용되는 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더에 대한 연구 및 개발이 요구되는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 조립식으로 현장에서 조립 시공할 수 있도록 제1거더블록 및 일측에 상기 제1거더블록과 연결조립되는 연결편이 돌출 형성되는 제2거더블록을 포함하도록 분할 제작되는 구성으로 이루어짐으로써 건축물의 시공을 위한 현장으로 운송하기 위한 운송이 용이하게 이루어져 운송비용을 현저히 절감시킬 수 있도록 한 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0015] 본 발명에 따른 기술의 다른 목적은 조립식으로 현장에서 조립 시공할 수 있도록 제1거더블록 및 일측에 상기 제1거더블록과 연결조립되는 연결편이 돌출 형성되는 제2거더블록을 포함하도록 분할 제작되는 구성으로 이루어져 건축물의 시공 현장에서 분할 제작된 블록들을 용이하게 안착시킨 후 조립하여 시공의 용이성을 증대시킴으로써 건축물 시공의 공기를 단축할 수 있도록 함에 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 다음과 같다. 즉, 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더는 건축물의 축조를 위하여 터파기 처리된 터에 콘크리트를 양생하여 형성되는 기초바닥의 상부 면적에 대하여 일정간격을 가지고 가로 및 세로방향으로 설치 시공되는 피씨기둥의 확장부 상면에 전단부 또는 후단부 하면이 안착 시공되는 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더에 있어서, 상기 피씨기둥의 확장부 상면에 전단부 또는 후단부 하면이 안착 시공되며, 단면이 상광하협의 형상을 가지고 길게 연장 형성되어 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 제1전단철근이 상향 돌출 형성되되, 일측 상면 모서리부분에 조립홈이 함몰 형성되며, 상기 조립홈 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 앵커볼트가 돌출 형성되는 제1거더블록; 및 상기 피씨기둥의 확장부 상면에 상기 제1거더블록과 일정거리를 가지고 전단부 또는 후단부 하면이 안착 시공되며, 단면이 상광하협의 형상을 가지고 길게 연장 형성되어 상면에 일정간격을 가지고 제2전단철근이 상향 돌출 형성되되, 일측 상면 모서리부분에 상기 제1거더블록의 조립홈과 대응되는 높이를 가지고 연결편이 외향 일정길이 돌출 형성되며, 상기 연결편이 상기 조립홈 상에 안착되어 상기 제1거더블록과 마주하는 상태로 연결 고정될 수 있도록, 상기 연결편의 길이방향으로 상기 앵커볼트와 대응되어 삽입공이 관통형성되며, 상기 앵커볼트가 상기 삽입공에 삽입된 후 상기 앵커볼트의 상단부에 체결너트를 체결하여 상기 제1거더블록과 연결고정되도록 조립설치되는 제2거더블록을 포함하는 구성으로 이루어진다.

[0017] 여기서, 상기 제1전단철근은 상기 제1거더블록의 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 상향 돌출 형성되되, 라운드진 모서리를 가지는 장방형의 철근 타입으로 제공되며, 역 "U"자 형상의 상측 부분이 상기 제1거더블록의 상면으로부터 일정길이 상향 돌출 형성되도록 중앙부분으로부터 하단에 이르기까지 다수의 제1보강철근과 교차하여 매설 고정됨이 바람직하다.

[0018] 또한, 상기 제2전단철근은 상기 제2거더블록의 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 상향 돌출 형성되되, 라운드진 모서리를 가지는 장방형의 철근 타입으로 제공되며, 역 "U"자 형상의 상측 부분이 상기 제2거더블록의 상면으로부터 일정길이 상향 돌출 형성되도록 중앙부분으로부터 하단에 이르기까지 다수의 제2보강철근과 교차하여 매설 고정됨이 양호하다.

[0019] 더욱이, 상기 연결편의 삽입공은 상단부 지름이 상기 앵커볼트의 지름과 대응되되, 내면이 하단으로부터 상측으로 하광상협의 형상으로 내향 경사지게 형성됨이 바람직하다.

발명의 효과

[0020] 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더의 효과를 설명하면 다음과 같다.

[0021] 첫째, 조립식으로 현장에서 조립 시공할 수 있도록 제1거더블록 및 일측에 상기 제1거더블록과 연결조립되는 연결편이 돌출 형성되는 제2거더블록을 포함하도록 분할 제작되는 구성으로 이루어짐으로써 건축물의 시공을 위한 현장으로 운송하기 위한 운송이 용이하게 이루어져 운송비용을 현저히 절감시킬 수 있다.

[0022] 둘째, 조립식으로 현장에서 조립 시공할 수 있도록 제1거더블록 및 일측에 상기 제1거더블록과 연결조립되는 연

결편이 돌출 형성되는 제2거더블록을 포함하도록 분할 제작되는 구성으로 이루어져 건축물의 시공 현장에서 분할 제작된 블록들을 용이하게 안착시킨 후 조립하여 시공의 용이성을 증대시킴으로써 건축물의 시공이 간편하게 이루어짐과 동시에 건축물 시공의 공기를 단축할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 종래기술에 따른 건축물 시공용 프리캐스트 콘크리트 거더를 나타낸 사시구성도.

도 2a는 종래기술에 따른 건축물 시공용 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조에서 피씨슬래브가 안착시공되는 상태를 나타낸 정단면예시도.

도 2b는 종래기술에 따른 건축물 시공용 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조에서 피씨슬래브가 안착시공되는 상태를 나타낸 측단면구성도.

도 3은 종래기술에 따른 건축물 시공용 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조를 나타낸 측면예시도.

도 4는 종래기술에 따른 건축물 시공용 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조를 나타낸 평면예시도.

도 5는 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더를 나타낸 분리 사시구성도.

도 6은 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더를 나타낸 결합 사시구성도.

도 7은 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더를 나타낸 결합 단면구성도.

도 8은 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조에서 피씨슬래브가 안착시공되는 상태를 나타낸 정단면예시도.

도 9는 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조를 나타낸 측단면예시도.

도 10은 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조를 나타낸 평면예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

[0025] 도 5는 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더를 나타낸 분리 사시구성도이고, 도 6은 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더를 나타낸 결합 사시구성도이며, 도 7은 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더를 나타낸 결합 단면구성도이다.

[0026] 도 8은 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조에서 피씨슬래브가 안착시공되는 상태를 나타낸 정단면예시도이고, 도 9는 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조를 나타낸 측단면예시도이며, 도 10은 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더가 적용된 건축물의 시공구조를 나타낸 평면예시도이다.

[0027] 도 5 내지 10에서 보는 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더(500)는 건축물의 축조를 위하여 터파기 처리된 터에 콘크리트를 양생하여 형성되는 기초바닥(100)의 상부 면적에 대하여 일정간격을 가지고 가로 및 세로방향으로 설치 시공되는 피씨기둥(200)의 확장부(210) 상면에 전단부 또는 후단부 하면이 안착 시공되는 것이다.

[0028] 이러한 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더(500)는 제1거더블록(510)과 제2거더블록(550)을 포함하여 이루어진다.

[0029] 여기서, 상기 제1거더블록(510)은 상기 피씨기둥(200)의 확장부(210) 상면에 전단부 또는 후단부 하면이 안착 시공되며, 단면이 상광하협의 형상을 가지고 길게 연장 형성되어 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 제1전

단철근(511)이 상향 돌출 형성된다.

[0030] 이러한 제1거더블록(510)은 특히, 일측 상면 모서리부분에 조립홈(520)이 함몰 형성되며, 상기 조립홈(520) 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 앵커볼트(530)가 돌출 형성된다.

[0031] 또한, 상기와 같은 제1거더블록(510)에서, 특히 상기 제1전단철근(511)은 상기 제1거더블록(510)의 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 상향 돌출 형성되되, 라운드진 모서리를 가지는 장방형의 철근 타입으로 제공됨이 바람직하다.

[0032] 더욱이, 상기 제1전단철근(511)은 역 "U"자 형상의 상측 부분이 상기 제1거더블록(510)의 상면으로부터 일정길이 상향 돌출 형성되도록 중앙부분으로부터 하단에 이르기까지 다수의 제1보강철근(513)과 교차하여 매설 고정됨이 바람직한 것이다.

[0033] 한편, 상기 제2거더블록(550)은 상기 피씨기둥(200)의 확장부(210) 상면에 상기 제1거더블록(510)과 일정거리를 가지고 전단부 또는 후단부 하면이 안착 시공되며, 단면이 상광하협의 형상을 가지고 길게 연장 형성되어 상면에 일정간격을 가지고 제2전단철근(551)이 상향 돌출 형성된다.

[0034] 이때, 상기 제2전단철근(551)은 상기 제2거더블록(550)의 상면에 길이방향으로 일정간격을 가지고 상향 돌출 형성되되, 라운드진 모서리를 가지는 장방형의 철근 타입으로 제공됨이 바람직하다.

[0035] 또한, 상기 제2전단철근(551)은 역 "U"자 형상의 상측 부분이 상기 제2거더블록(550)의 상면으로부터 일정길이 상향 돌출 형성되도록 중앙부분으로부터 하단에 이르기까지 다수의 제2보강철근(553)과 교차하여 매설 고정됨이 바람직한 것이다.

[0036] 전술한 바와 같은 상기 제2거더블록(550)은 특히, 일측 상면 모서리부분에 상기 제1거더블록(510)의 조립홈(520)과 대응되는 높이를 가지고 연결편(560)이 외향 일정길이 돌출 형성된다.

[0037] 또한, 상기 제2거더블록(550)은 상기 연결편(560)이 상기 조립홈(520) 상에 안착되어 상기 제1거더블록(510)과 마주하는 상태로 연결고정될 수 있도록, 상기 연결편(560)의 길이방향으로 상기 앵커볼트(530)와 대응되어 삽입공(561)이 관통형성된다.

[0038] 이때, 상기 연결편(560)의 삽입공(561)은 상단부 지름이 상기 앵커볼트(530)의 지름과 대응되되, 내면이 하단으로부터 상측으로 하광상협의 형상으로 내향 경사지게 형성됨이 바람직하다.

[0039] 한편, 상술한 바와 같은 제2거더블록(550)은 상기 앵커볼트(530)가 상기 삽입공(561)에 삽입된 후 상기 앵커볼트(530)의 상단부에 체결너트(590)를 체결하여 상기 제1거더블록(510)과 연결고정되도록 조립설치된다.

[0040] 다시 말하면, 본 발명에 따른 건축물 시공용 프리캐스트 콘크리트 거더(500)는 상기 제1거더블록(510)과 상기 제2거더블록(550)으로 구성되며, 이와 같이 구성되는 상기 제1거더블록(510)과 상기 제2거더블록(550)이 상기 연결편(560)에 의해 상호 연결될 수 있으며, 특히 상기 앵커볼트(530)가 상기 삽입공(561)을 통하여 삽입된 후에 상기 체결너트(590)를 통해 조립 설치됨이 바람직한 것이다.

[0041] 전술한 바와 같은 본 발명에 따른 건축물 시공용 프리캐스트 콘크리트 거더(500)를 이루는 상기 제1거더블록(510)과 상기 제2거더블록(550)은 프리캐스트 공법으로 공장에서 기 제작됨이 바람직하며, 이와 같이 기제작된 상기 제1거더블록(510) 및 제2거더블록(550)은 건축물이 시공될 현장으로 운송하여 건축물 시공에 적용되는 것이다.

[0042] 한편, 도 8 내지 10을 참조하여 전술한 바와 같은 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더(500)가 적용된 건축물의 시공과정을 살펴보면, 먼저 건축물의 기초바닥(100) 상에 직립 시공된 피씨기둥(200)의 확장부(210) 상면 테두리 부분에 제1거더블록(510)의 전단부 또는 후단부 하면을 안착시킨다.

[0043] 이후, 제2거더블록(550)을 상기 피씨기둥(200)의 확장부(210) 상면 테두리 부분에 전단부 또는 후단부 하면이 안착되도록 하며, 이때 상기 제2거더블록(550)은 상기 제1거더블록(510)과 연결되도록 안착시킴이 바람직하다.

[0044] 다시 말하면, 상기 제2거더블록(550)의 연결편(560) 단부가 상기 제1거더블록(510)의 조립홈(520) 상에 안착되도록 하되, 상기 연결편(560) 상에 관통 형성된 삽입공(561)을 통하여 상기 조립홈(520) 상에 돌출된 앵커볼트(530)가 삽입되도록 하여 상기 연결편(560)이 상기 조립홈(520) 상에 안착되도록 함이 바람직한 것이다.

[0045] 그리고나서, 상기 피씨기둥(200)의 확장부(210) 상면 중 일측 변에 대하여 상호 마주하여 안착된 상기 제1거더블록(510)과 제2거더블록(550)이 상호 조립고정될 수 있도록, 상기 앵커볼트(530) 상단부에 체결너트(590)를 체

결한다.

[0046] 이때, 상기 체결너트(590)는 와셔(미부호) 등이 개재되어 상기 앵커볼트(530)의 상단부에 체결고정됨이 바람직한 것이다.

[0047] 상기와 같은 과정을 통하여, 각각의 전단부 또는 후단부 하면이 상기 피씨기둥(200)의 확장부(210) 상면에 안착고정되도록, 상기 제1거더블록(510)과 제2거더블록(550)을 조립고정한 후에는 상기 피씨기둥(200)의 배열에 따라 상호 일정간격을 가지고 이웃하게 되는 상기 제1거더블록(510)과 제2거더블록(550)가 조립고정되어 구성된 다른 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더(500)의 마주하는 각 측방향 상면에 피씨슬래브(600)의 양단을 각기 안착시킨다.

[0048] 마지막으로, 상기 피씨기둥(200)의 확장부(210) 상면과, 상기 제1거더블록(510)과 제2거더블록(550)가 조립고정되어 구성되는 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더(500)의 상면 및 상기 피씨슬래브(600)의 상면에 대하여 현장에서 콘크리트를 타설한 후 양생시켜 층간슬래브(S)를 시공하게 된다.

[0049] 이때, 상기 피씨기둥(200)의 확장부(210) 상면과, 상기 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더(500)의 상면 및 상기 피씨슬래브(600)의 상면에는 배력근(700)이 교차 고정됨이 바람직하며, 물론 상기 피씨슬래브(600)는 통상의 피씨슬래브와 마찬가지로 상면에 철근 트러스(610)가 돌출 형성되는 구성으로 이루어짐이 바람직한 것이다.

[0050] 또한, 상기 피씨기둥(200)의 확장부(210) 상면에는 돌출근(250)이 다수 개로 돌출 형성되어 상기 배력근(700)이 상기 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더(500)에서 상기 제1거더블록(510)의 제1전단철근(511), 제2거더블록(550)의 제2전단철근(551) 및 상기 피씨슬래브(600)의 철근 트러스(610)와 상기 돌출근(250)에 걸쳐 교차 고정된 후에 현장에서 콘크리트를 타설한 후 양생시켜 상기 층간슬래브(S)를 시공함이 바람직한 것이다.

[0051] 전술한 바와 같은 과정을 거쳐 건축물의 시공에서의 시공과정 중 층간슬래브(S)의 시공이 이루어지게 되는 것이다.

[0052] 전술한 바와 같은 본 발명에 따른 건축물 시공용 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더(500)에 의하면, 조립식으로 현장에서 조립 시공할 수 있도록 제1거더블록(510) 및 일측에 상기 제1거더블록(510)과 연결조립되는 연결편(560)이 돌출 형성되는 제2거더블록(550)을 포함하도록 분할 제작되는 구성으로 이루어짐으로써 건축물의 시공을 위한 현장으로 운송하기 위한 운송이 용이하게 이루어져 운송비용을 현저히 절감시킬 수 있다.

[0053] 아울러, 조립식으로 현장에서 조립 시공할 수 있도록 제1거더블록(510) 및 일측에 상기 제1거더블록(510)과 연결조립되는 연결편(560)이 돌출 형성되는 제2거더블록(550)을 포함하도록 분할 제작되는 구성으로 이루어져 건축물의 시공 현장에서 분할 제작된 블록들을 용이하게 안착시킨 후 조립하여 시공의 용이성을 증대시킴으로써 건축물의 시공이 간편하게 이루어짐과 동시에 건축물 시공의 공기를 단축할 수 있는 것이다.

[0054] 이상에서 본 발명의 구체적인 실시예를 상세히 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니며, 본 발명은 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형의 실시가 가능하며, 이러한 변형은 본 발명의 범위에 포함된다.

부호의 설명

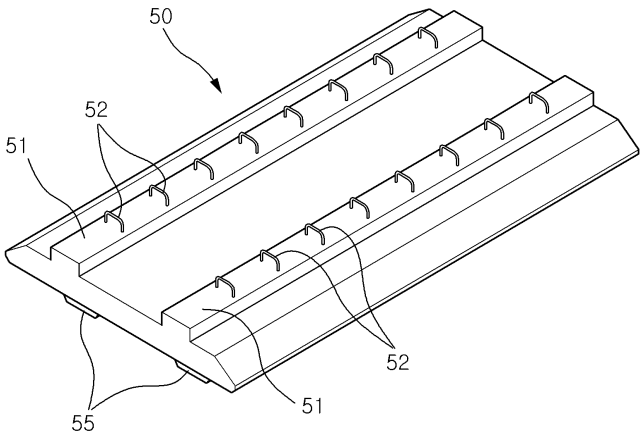
[0055]

100: 기초바닥	200: 피씨기둥
210: 확장부	250: 돌출근
500: 조립식 프리캐스트 콘크리트 거더	
510: 제1거더블록	511: 제1전단철근
513: 제1보강철근	520: 조립홈
530: 앵커볼트	550: 제2거더블록
551: 제2전단철근	553: 제2보강철근
560: 연결편	561: 삽입공
590: 체결너트	
600: 피씨슬래브	610: 철근트러스

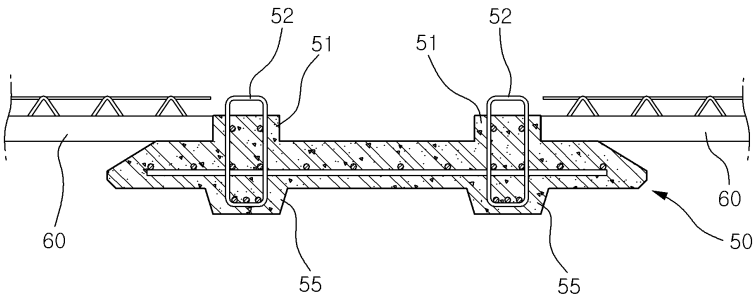
700: 배력근 S: 층간슬래브

도면

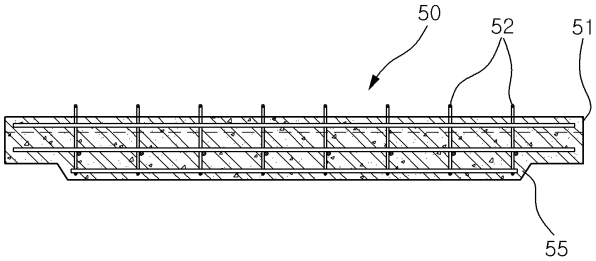
도면1



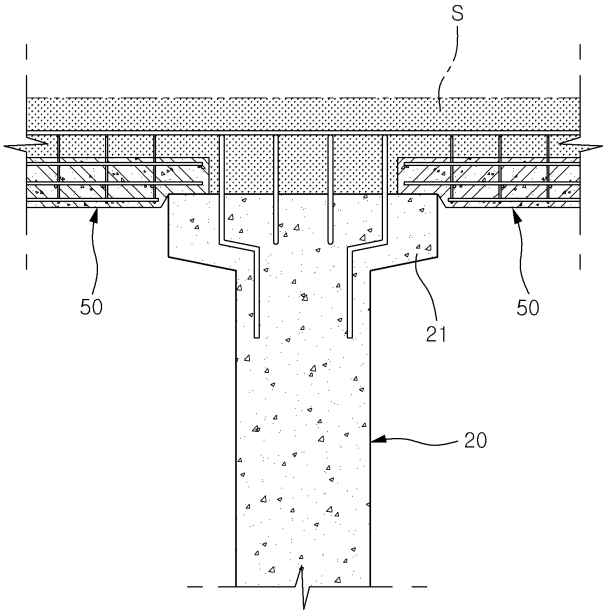
도면2a



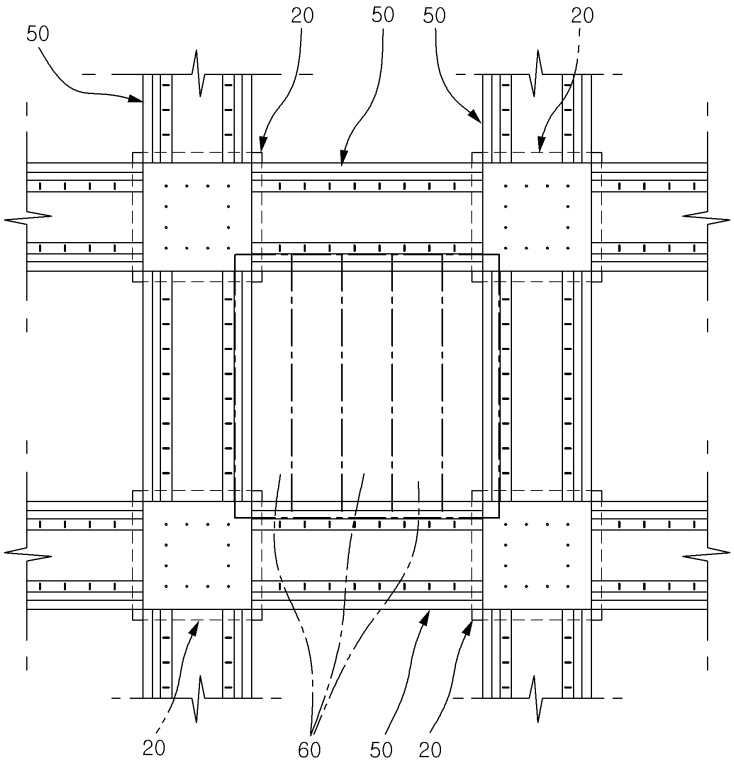
도면2b



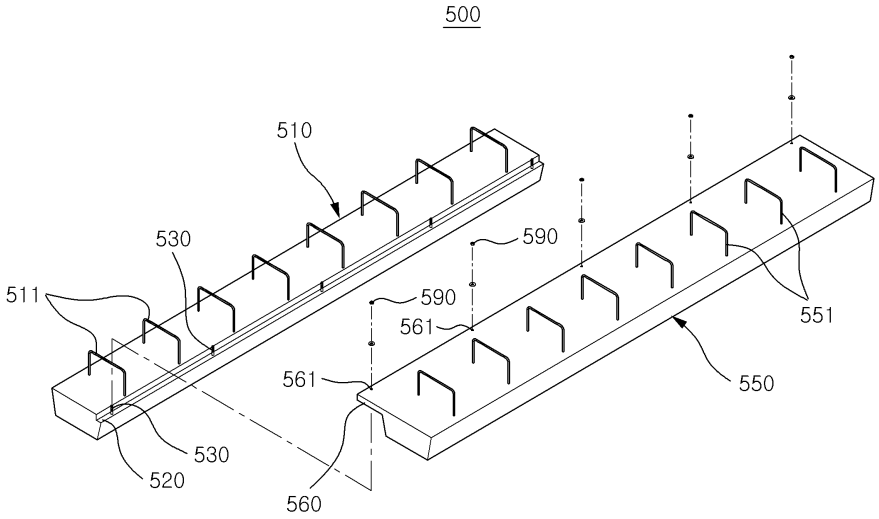
도면3



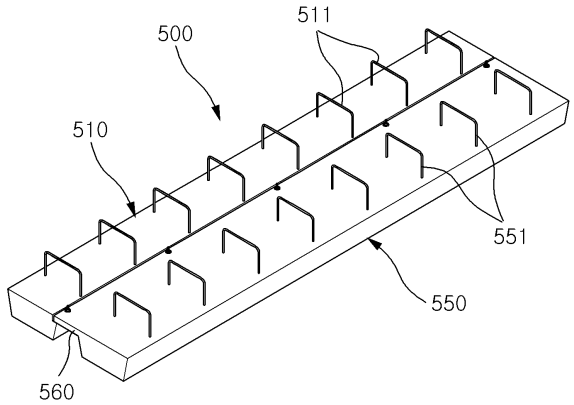
도면4



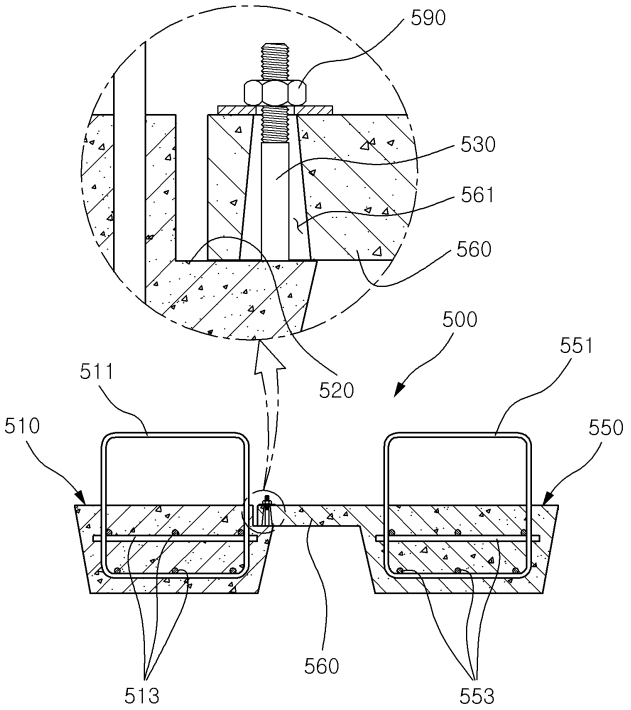
도면5


500
510
530
590
511
590
561
551
561
550
530
520
560

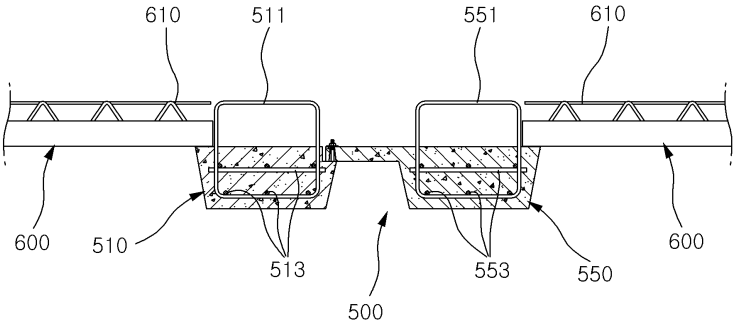
도면6


511
500
510
551
550
560

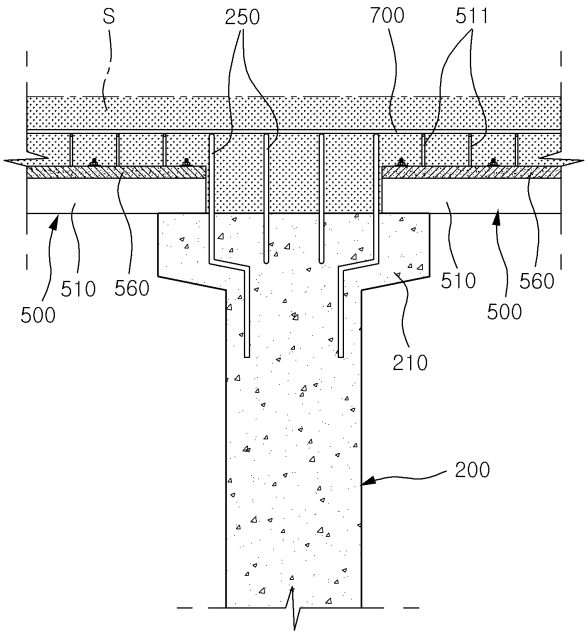
도면7


590
530
561
560
500
551
511
520
510
550
560
513
553

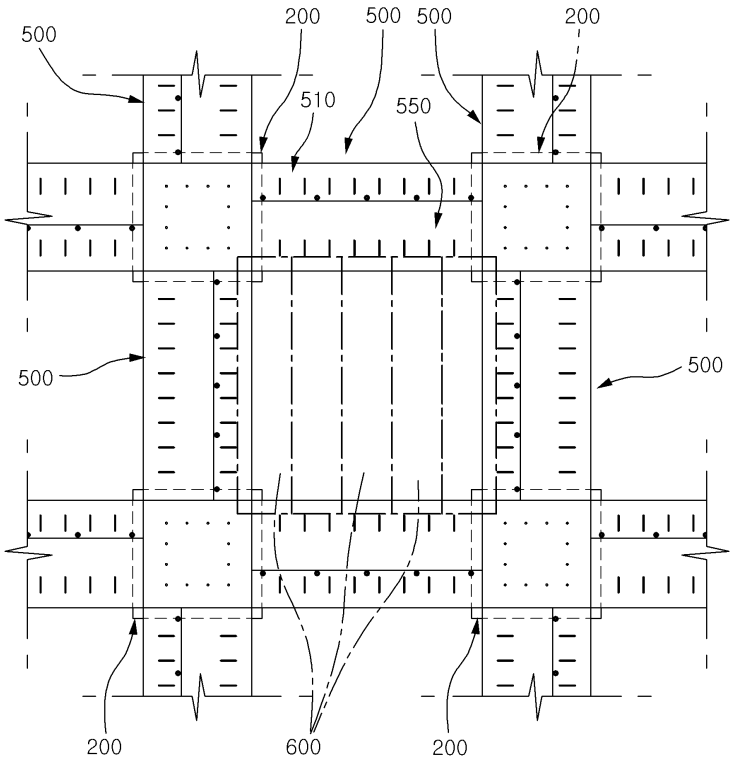
도면8


610
511
551
610
600
510
513
553
550
600
500

도면9


S
250
700
511
510
560
500
510
560
500
210
200

도면10


500
200
500
500
200
510
550
500
500
200
600
200