



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년05월02일
 (11) 등록번호 10-1391349
 (24) 등록일자 2014년04월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 E04B 5/40 (2006.01) E04C 5/06 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0055770
 (22) 출원일자 2012년05월25일
 심사청구일자 2012년05월25일
 (65) 공개번호 10-2013-0131866
 (43) 공개일자 2013년12월04일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2000240207 A*
 KR1020100131264 A*
 JP2005068910 A
 KR1020110118872 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 삼광선재 주식회사
 경기도 화성시 장안면 삼수문길 25-34
 (72) 발명자
 김형열
 경기 의왕시 위인로 2, 103동 1401호 (왕곡동, 원
 효아파트)
 신성홍
 경기 안양시 만안구 양화로135번길 45, 105동
 1603호 (박달동, 박달벽산아파트)
 (74) 대리인
 황성택

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김현우

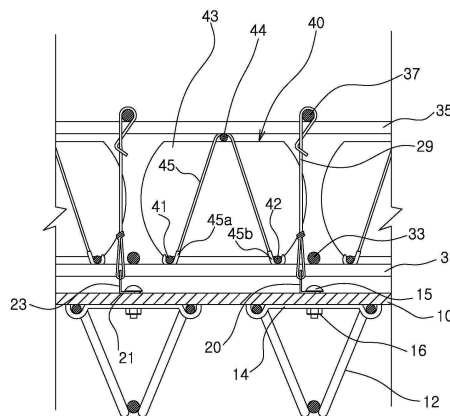
(54) 발명의 명칭 **중공 슬래브용 철근 구조물**

(57) 요약

본 발명은 상부 주근 및 상부 배력근과 하부 주근 및 하부 배력근을 용접없이 현장에서 각각 고정되게 설치할 수 있고, 상부근과 하부근 사이에 배치되는 경량구조체 또한 용접없이 작업현장에서 간편하게 설치할 수 있는 중공 슬래브용 철근 구조물에 관한 것이다.

본 발명에 따른 중공 슬래브용 철근 구조물은 다수개의 데크 플레이트(10)로 구성된 슬래브용 거푸집(1)에 스페이서(SP)에 의해 지지되는 하부 배력근(31)과 하부 주근(33)이 격자 형태로 설치되고, 하부 배력근(31)과 하부 주근(33)이 결속선에 의해 결속되고, 트러스 거더(12)를 데크 플레이트(10)에 고정하기 위한 제 1 브라켓(14)의 볼트(15)에 "ㄴ" 형상의 제 2 브라켓(20)이 장착되고, 하부 배력근(31)에 경량구조체(40)가 지지되어, 다수개의 경량구조체(40)가 하부 주근(33)과 같은 방향으로 나란하게 배치되고, 경량 구조체(40)의 상부에 상부 배력근(35)과 상부 주근(37)이 격자 형태로 이 설치되고, 상부 배력근(35)과 상부 주근(37)이 결속선에 의해 결속되고, 제 2 브라켓(20)에 하단이 결속된 수직철선(29)의 상단이 상부 주근(37)에 결속되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

다수개의 데크 플레이트(10)로 구성된 슬래브용 거푸집(1)에 스페이서(SP)에 의해 지지되는 하부 배력근(31)과 하부 주근(33)이 격자 형태로 설치되고, 하부 배력근(31)과 하부 주근(33)이 결속선에 의해 결속되고, 트러스 거더(12)를 데크 플레이트(10)에 고정하기 위한 제 1 브라켓(14)의 볼트(15)에 "ㄴ" 형상의 제 2 브라켓(20)이 장착되고, 하부 배력근(31)에 경량구조체(40)가 지지되어, 다수개의 경량구조체(40)가 하부 주근(33)과 같은 방향으로 나란하게 배치되고, 경량 구조체(40)의 상부에 상부 배력근(35)과 상부 주근(37)이 격자 형태로 설치되고, 상부 배력근(35)과 상부 주근(37)이 결속선에 의해 결속되고, 제 2 브라켓(20)에 하단이 결속된 수직철선(29)의 상단이 상부 주근(37)에 결속되고,

상기 데크 플레이트(10)는 플라스틱 소재로 되어 있으며, 하부면에 2개의 트러스 거더(12)가 나란하게 배치되고, 트러스 거더(12)를 하부면에 고정하기 위한 제 1 브라켓(14)의 볼트(15)에 "ㄴ" 형상으로 형성된 제 2 브라켓(20)의 수평부(21)의 절개홈(22)이 끼워지고, 너트(16)가 볼트(15)에 체결되어, 제 2 브라켓(20)의 수평부(21)가 데크 플레이트(10)의 상부면에 고정되고, 제 2 브라켓(20)의 수직부(23)에 형성된 결선구멍(24)에 수직철선(29)의 하단이 결속되는 것을 특징으로 하는 중공 슬래브용 철근 구조물.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 경량 구조체(40)는 한 쌍의 하부 받침철근(41, 42)에 다수개의 경량체(43)를 일렬로 배열되고, 경량체(43)의 상부에 상부 받침철근(44)이 배치되고, 탄성밴드(45)의 중간부분이 상부 받침철근(44)을 누르도록, 탄성밴드(45)의 양 단부에 연결된 각각의 고리(45a, 45b)가 한 쌍의 하부 받침철근(41, 42)에 각각 걸리게 되는 것을 특징으로 하는 중공 슬래브용 철근 구조물.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 중공 슬래브에 삽입되는 경량구조체를 포함하는 중공 슬래브용 철근 구조물에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 경량구조체 설치가 편리하도록 한 쌍의 하부 받침철선과 상부 받침철선 사이에 다수개의 경량체를 배치하고, 하부 받침철선과 상부 받침철선이 탄성밴드에 의해 고정되고, 데크 플레이트의 상부면에 설치된 브라켓에 수직철선을 결속하고, 수직철선의 상단을 상부 주근에 결속하여 슬래브 성형을 위해 콘크리트를 타설할 때, 콘크리트의 부력에 의해 경량구조체 및 하부근과 상부근이 부상되거나 위치가 변경되는 것을 방지할 수 있는 중공 슬래브용 철근 구조물에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 대한민국 특허공개 제10-2009-0050259호(2009년 5월 20일, 공개)에 "중공 슬래브를 위한 타이볼트 조립형 경량 성형재 조립체 및 이를 이용한 중공슬래브 시공구조"가 소개되어 있다.

[0003] 상기 중공 슬래브를 위한 타이볼트 조립형 경량 성형재 조립체는 철선을 교차 접합한 용접철망, 상기 용접철망 아래에 용접철망과 수직하게 접합되는 다수개의 타이볼트, 관통구멍이 형성된 경량성 단위부재로, 상기 관통구멍에 타이볼트를 끼움으로써 상기 타이볼트 하단을 돌출시키면서 용접철망 아래로 설치되는 다수개의 경량 성형재, 상기 경량 성형재의 관통구멍을 돌출한 각각의 타이볼트 하단에 나사 결합되어 상기 경량 성형재를 고정하는 체결너트를 포함한다.

[0004] 그러나, 상기와 같은 종래의 중공 슬래브 시공구조는 중공 경량체를 설치할 때, 중공체가 상하 와이어 메쉬에 의해 고정되고, 상하 와이어 메쉬가 타이 볼트에 의해 고정되므로 작업이 어렵고 비용이 증가하게 되며, 현장설치시 중공체의 부상방지를 위한 타이철선을 슬래브 거푸집용 판재의 하부에 고정시켜 상부 철근에 결박하게 됨으로 작업공수의 증가와 비용 상승의 요인이 되며, 거푸집을 천공하기 때문에 거푸집을 재사용할 수 없는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 따라서, 본 발명의 목적은 경량구조체 설치가 편리하도록 한 쌍의 하부 받침철선과 상부 받침철선 사이에 다수개의 경량체를 배치하고, 하부 받침철선과 상부 받침철선이 탄성밴드에 의해 고정되고, 데크 플레이트의 상부면에 설치된 브라켓에 수직철선을 결속하고, 수직철선의 상단을 상부 주근에 결속하여 슬래브 성형을 위해 콘크리트를 타설할 때, 콘크리트의 부력에 의해 경량구조체 및 하부근과 상부근이 부상되거나 위치가 변경되는 것을 방지할 수 있는 중공 슬래브용 철근 구조물을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 중공 슬래브용 철근 구조물은 다수개의 데크 플레이트로 구성된 슬래브용 거푸집에 스페이서에 의해 지지되는 하부 배력근과 하부 주근이 격자 형태로 설치되고, 하부 배력근과 하부 주근이 결속선에 의해 결속되고, 트러스 거더를 데크 플레이트에 고정하기 위한 제 1 브라켓의 볼트에 "ㄣ" 형상의 제 2 브라켓이 장착되고, 하부 배력근에 경량구조체가 지지되어, 다수개의 경량구조체가 하부 주근과 같은 방향으로 나란하게 배치되고, 경량 구조체의 상부에 상부 배력근과 상부 주근이 격자 형태로 설치되고, 상부 배력근과 상부 주근이 결속선에 의해 결속되고, 제 2 브라켓에 하단이 결속된 수직철선의 상단이 상부 주근에 결속되는 것을 특징으로 한다.

[0007] 상기 데크 플레이트는 플라스틱 소재로 되어 있으며, 하부면에 2개의 트러스 거더가 나란하게 배치되고, 트러스 거더를 하부면에 고정하기 위한 제 1 브라켓의 볼트에 "ㄣ" 형상으로 형성된 제 2 브라켓의 수평부의 절개홈이 끼워지고, 너트가 볼트에 체결되어, 제 2 브라켓의 수평부가 데크 플레이트의 상부면에 고정되고, 제 2 브라켓의 수직부에 형성된 결선구멍에 수직철선의 하단이 결속되는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 경량 구조체는 한 쌍의 하부 받침철근에 다수개의 경량체를 일렬로 배열되고, 경량체의 상부에 상부 받침철근이 배치되고, 탄성밴드의 중간부분이 상부 받침철근을 누르도록, 탄성밴드의 양 단부에 연결된 각각의 고리가 한 쌍의 하부 받침철근에 각각 걸리게 되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

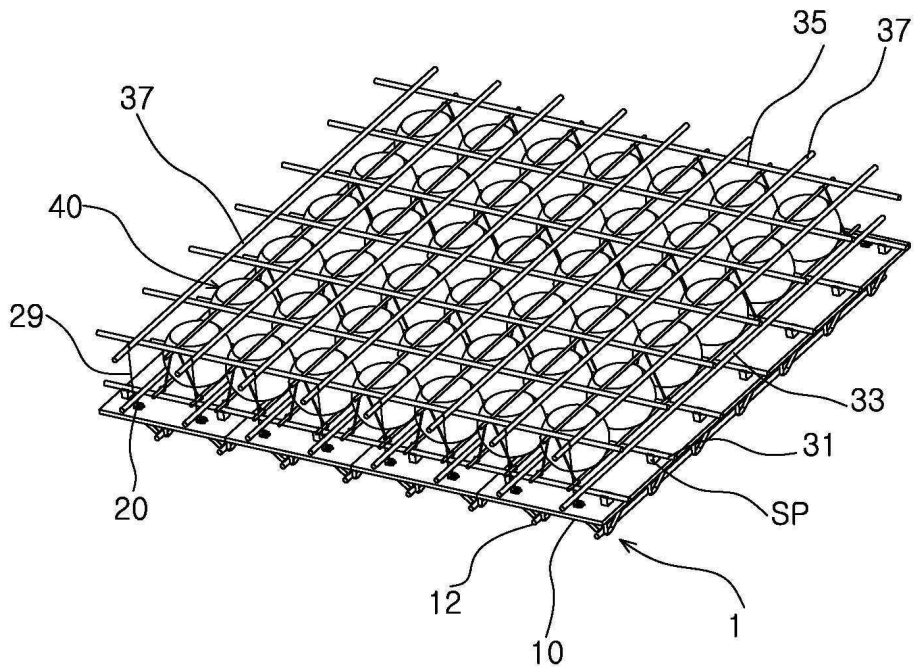
[0009] 이것에 의해, 본 발명에 따른 중공 슬래브용 철근 구조물은 경량구조체 설치가 편리하도록 한 쌍의 하부 받침철선과 상부 받침철선 사이에 다수개의 경량체를 배치하고, 하부 받침철선과 상부 받침철선이 탄성밴드에 의해 고정되고, 데크 플레이트의 상부면에 설치된 브라켓에 수직철선을 결속하고, 수직철선의 상단을 상부 주근에 결속하여 슬래브 성형을 위해 콘크리트를 타설할 때, 콘크리트의 부력에 의해 경량구조체 및 하부근과 상부근이 부상되거나 위치가 변경되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

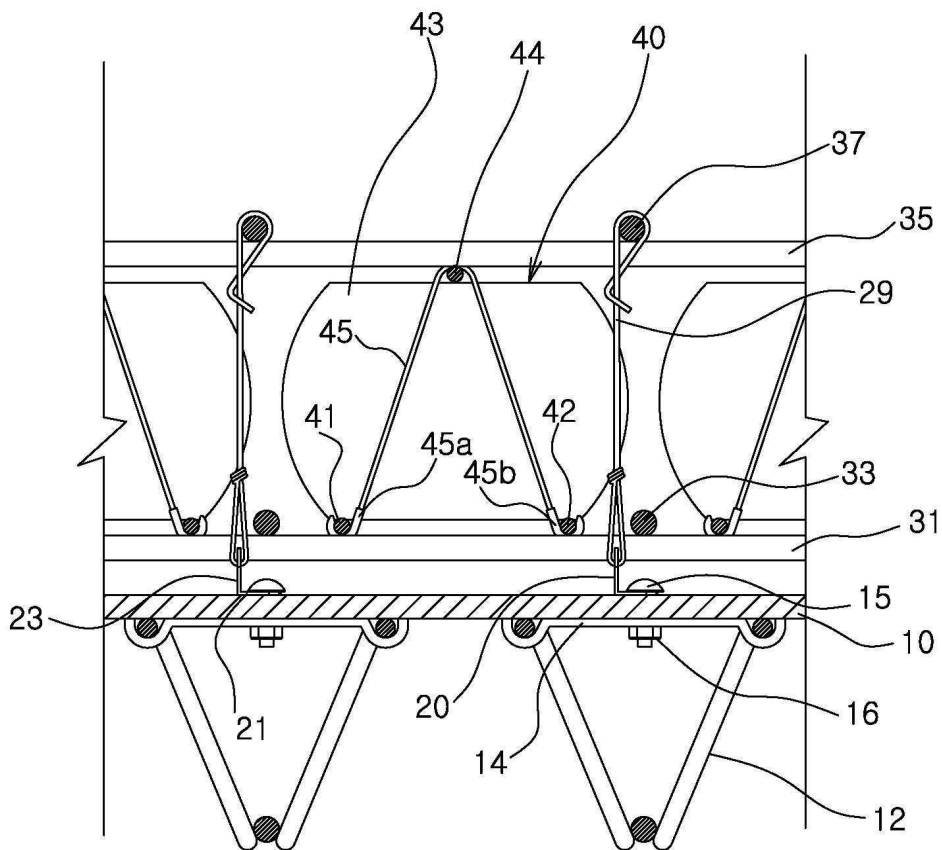
- [0010] 도 1은 본 발명에 따른 중공 슬래브용 철근 구조물을 도시한 사시도
- 도 2는 본 발명에 따른 중공 슬래브용 철근 구조물을 도시한 일부 확대 측면도
- 도 3은 본 발명에 따른 데크 플레이트를 도시한 사시도

도면

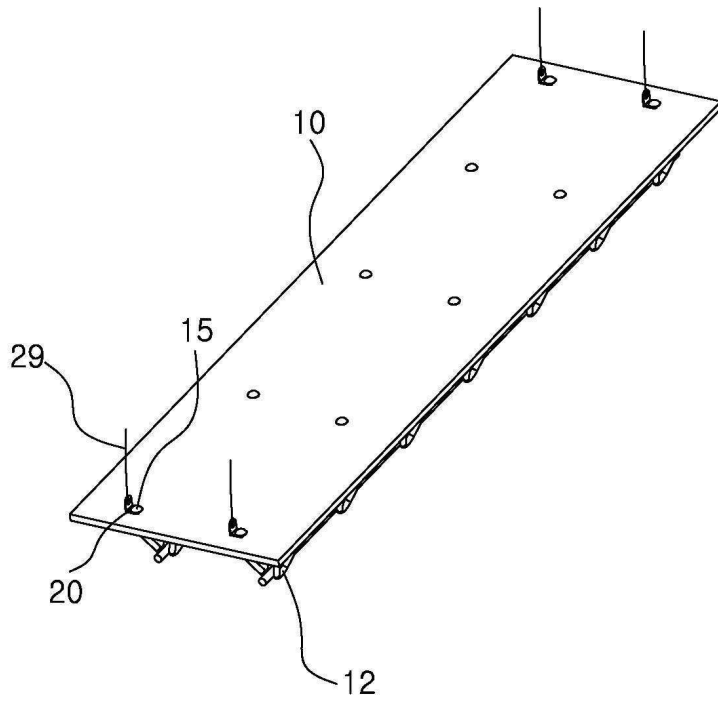
도면1



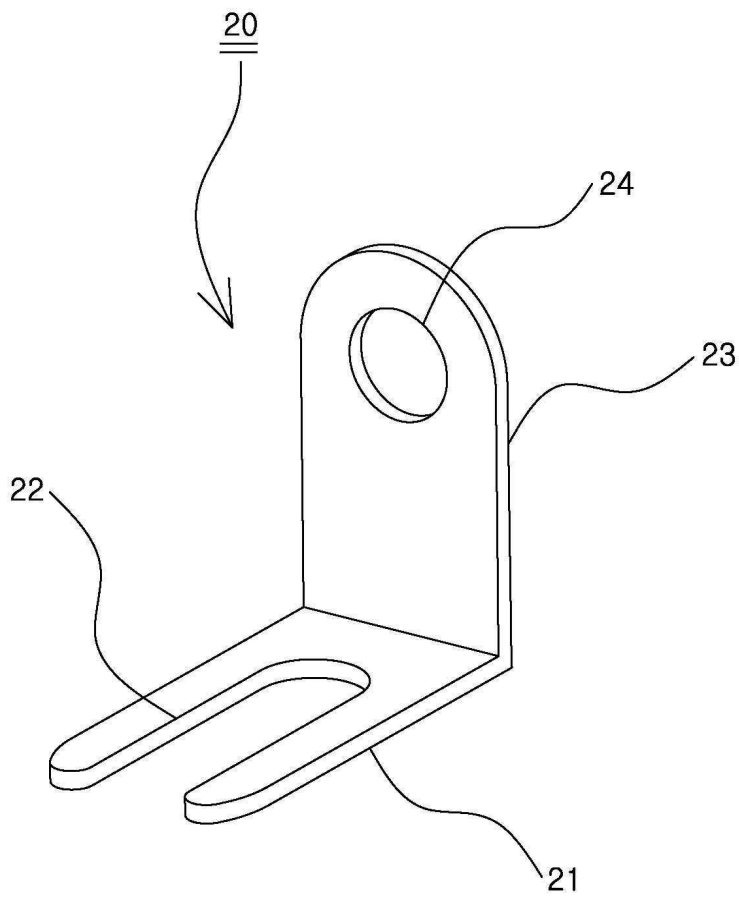
도면2



도면3



도면4



도면5

