



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년01월25일

(11) 등록번호 10-1588115

(24) 등록일자 2016년01월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04B 2/56 (2006.01) **E04B 2/86** (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0044955
 (22) 출원일자 2014년04월15일
 심사청구일자 2014년04월15일
 (65) 공개번호 10-2015-0119570
 (43) 공개일자 2015년10월26일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP07180239 A*
 KR101101208 B1*
 KR1020090130711 A*
 JP10025854 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
삼성물산 주식회사
 서울특별시 중구 세종대로 67 (태평로2가)
 (72) 발명자
최익준
 서울 동작구 동작대로29길 91, 205동 1402호 (사당동, 사당우성아파트)
유영기
 서울특별시 강북구 삼양로19길 25 삼성래미안트리 베라1차아파트 101동 102호
진병갑
 경기 용인시 수지구 탄천상로 30, 304동 301호 (죽전동, 현인마을e-편한세상아파트)
 (74) 대리인
정남진

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 이선영

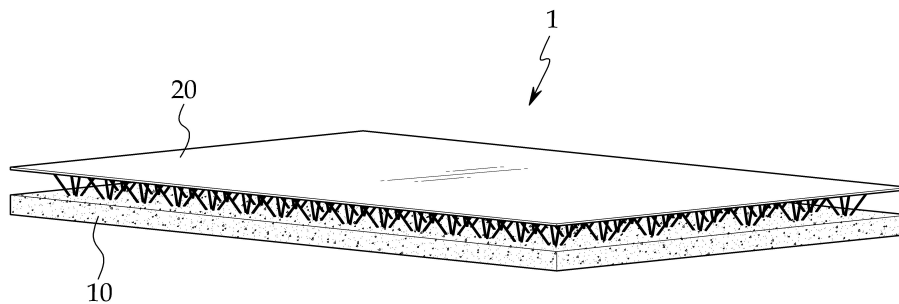
(54) 발명의 명칭 **트러스 데크를 활용한 프리패브 중공벽 및 그 제작방법**

(57) 요약

본 발명은 중앙부에 중공을 두고 평행하게 이격되도록 하부는 콘크리트로 형성되고, 상부는 트러스 데크로 구성된 프리패브 중공벽을 미리 공작제작하여, 현장에서 프리패브 중공벽의 중공에 콘크리트를 타설하여 벽체를 형성할 수 있도록 한 트러스 데크를 활용한 프리패브 중공벽 및 그 제작방법에 관한 것이다.

본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리패브 중공벽의 바람직한 일 실시예는 일정 면적과 일정 두께를 갖도록 콘크리트로 형성되는 바닥판과; 소정 두께를 갖는 관형상의 데크 플레이트와, 데크 플레이트의 상면에 길이방향으로 고정 설치되는 트러스 거더로 이루어지며, 트러스 거더의 상부가 일정 깊이 바닥판에 매입되어 바닥판과 데크 플레이트가 일정 간격인 중공을 두고 평행하게 이격되도록 형성되는 트러스 데크;로 이루어진다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

일정 면적과 일정 두께를 갖도록 콘크리트로 형성되는 바닥판(10)과;

소정 두께를 갖고 강판으로 구성되며 일정 높이에서 횡방향의 일정 두께로 절개되는 연결구(211)가 형성된 판형상의 데크 플레이트(21)와, 데크 플레이트(21)의 상면에 길이방향으로 고정 설치되는 트러스 형상의 트러스 거더(22)로 이루어지며,

트러스 거더(22)의 상부가 일정 깊이 바닥판(10)에 매입되어 바닥판(10)과 데크 플레이트(21)가 일정 간격인 중공(30)을 두고 평행하게 이격되도록 형성되는 트러스 데크(20);로 이루어지는 것을 특징으로 하는 데크 플레이트를 활용한 프리캐브 중공벽.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

청구항 1에 있어서,

바닥판(10)은 마주보는 양측 단부의 상부면이 일정 높이로 돌출되는 마구리부(11)(11)를 각각 형성하고,

데크 플레이트(21)는 바닥판(10)의 상부면을 덮도록 마구리부(11)(11)의 사이에 구성되는 것을 특징으로 하는 데크 플레이트를 활용한 프리캐브 중공벽.

청구항 5

삭제

청구항 6

(a) 바닥에 거푸집을 설치하고 철근(51)을 배근하는 단계;

(b) 거푸집에 콘크리트를 타설하여 바닥판(10)을 형성하는 단계;

(c) 바닥판(10)이 굳기 전에, 트러스 데크(20)의 강판으로 구성되며 일정 높이에서 횡방향의 일정 두께로 절개되는 연결구(211)가 형성된 데크 플레이트(21)가 상부로 가고 트러스 거더(22)가 하부로 향하도록 뒤집히도록 양중하는 단계;

(d) 양중된 트러스 데크(20)의 트러스 거더(22)의 하부가 바닥판(10)에 일정 깊이로 매입되도록 일정 높이에 고정하는 단계;

(e) 바닥판(10)의 양생이 완료된 이후에, 바닥판(10)을 거푸집에서 제거하여 완성하는 단계;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 데크 플레이트를 활용한 프리캐브 중공벽의 제작방법.

발명의 설명

기술분야

본 발명은 트러스 데크를 활용한 프리캐브 중공벽에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 중앙부에 중공을 두고 평행하게 이격되도록 일측면은 콘크리트로 형성되고, 타측면은 트러스 데크로 구성된 프리캐브 중공벽을 미리 공작제작하여, 현장에서 프리캐브 중공벽의 중공에 콘크리트를 타설하여 벽체를 형성할 수 있도록 한 트러스 데크

[0001]

를 활용한 프리패브 중공벽 및 그 제작방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 피씨 중공벽은 도 7a에 도시된 바와 같이, 중앙부에 일정 간격인 중공(8)을 두고 서로 평행하게 프리캐스트 콘크리트로 상부판(6)과 하부판(7)이 형성되며, 벽체 시공시에는 수직으로 세워져 시공하고 중공에 콘크리트를 타설하여 벽체로 이용하게 된다.
- [0003] 이와 같은 종래의 피씨 중공벽의 제작방법은 먼저, 도 7b(a)에 도시된 바와 같이, 상부판(6) 제작을 위한 거푸집의 내부에 수평 철근(61) 및 수직 철근(62)을 배근하고, 래티스근(63)을 배근한다.
- [0004] 이후, 도 7b(b)에 도시된 바와 같이, 거푸집에 콘크리트를 타설하고 양생하여 상부판(6)을 완성한다.
- [0005] 이후, 도 7b(c)에 도시된 바와 같이, 기계장치를 이용하여 상부판(6)을 180도 회전하여 래티스근(63)이 하부를 향하도록 한다.
- [0006] 이후, 도 7b(d)에 도시된 바와 같이, 거푸집을 설치하고 거푸집 내에 하부판(7) 제작을 위한 수평 철근(71) 및 수직 철근(72)을 배근하고 콘크리트를 타설하되, 굳지 않은 하부판(7)의 상부에 상부판(6)의 래티스근(63)이 일정 깊이 매입되도록 얹어 고정시킨후 양생하여 하부판(7)을 형성한다.
- [0007] 마지막으로 리프팅 머신을 통하여 수직으로 들어올려 벽체로 시공하게 되는 것이다.
- [0008] 그러나 이와 같은 종래의 제작방법에 의하면, 상부판 및 하부판 상하 두 번에 걸쳐서 콘크리트 타설하여야 하기 때문에, 제작 시간이 오래 걸리는 문제점이 있었으며, 상부판 형성 후 회전을 위하여 별도의 거푸집 시스템이 필요한 문제점이 있었다. 또한, 상부판과 하부판 모두 프리캐스트 콘크리트로 형성되어 중량이 많이 나가기 때문에 이송이 어려웠으며, 슬래브 또는 보 등의 횡방향부재와의 접합부를 먼저 가공하여 제작하지 않으면, 제작 완료 후에는 가공하기 어려워 접합부의 강도가 충분하지 않고, 선 가공후에도 횡방향 부재와의 시공오차가 발생하는 등의 문제가 있었다.
- [0009] 본 발명의 배경이 되는 기술로는 특허등록 제0704342호 "중공의 콘크리트 구조체 및 이를 이용한 다층 건축물" (특허문헌 1)이 있다. 상기 배경기술에서는 도 8에서와 같이 '상판(12), 하판(14) 및 4개의 측판(16)을 가지는 직육면체로서, 내부에 중공부(20)가 형성되고, 상기 상판(12)과 하판(14)을 지지하는 트러스 거더(30)가 내설되어 있으며, 상기 상판(12)은 분리와 결합이 가능하고, 상기 트러스 거더(30)의 하부 말단은 하판(14)에 매입되어 있으며, 상기 상판(12)의 저면에는 완충패드(12b)가 부착된 것을 특징으로 하는 콘크리트 구조체.'를 제안한다.
- [0010] 그러나 상기 배경기술은 직육면체를 갖는 폐단면 구조의 콘크리트 구조체를 사용하여 상기 중공부에 의해 우수한 방음성(防音性) 및 방진성(防振性)을 가지도록 한 것으로, 직육면체 형상의 폐단면 구조를 갖기 때문에 제작이 매우 어려울 뿐만 아니라, 경량 벽체로 사용되어 중공의 내부에 콘크리트를 타설하거나 슬래브 또는 보와 동시에 콘크리트를 타설하여 슬래브나 보와의 결합부를 일체로 형성하기 어려웠으며, 횡방향부재와의 결합을 위한 벽체의 후가공 등이 어려운 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 특허등록 제0704342호 "중공의 콘크리트 구조체 및 이를 이용한 다층 건축물"

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 바닥판을 바닥에 콘크리트를 타설하고 상부로 평행하게 이격되는 상부판은 트러스 데크를 활용하여 형성함으로써, 중량을 대폭 절감하여 제작 및 이송이 매우 용이하고, 트러스 데크를 거푸집을 대체하여 사용할 수 있으며, 슬래브, 보와 같은 횡방향 부재를 결합시에 트러스 데크의 데크 플레이트를 절개하여 보 또는 슬래브와 같은 횡방향부재를 절개된 부분으로 인입하여 접합하고 콘크리트를 타설하도록 하여 중공벽체와 횡방향부재인 보 또는 슬래브와의 접합부의 일체성을 확보할 수 있

어 기존 RC구조의 접합부와 유사한 강도를 갖도록 하는 트러스 데크를 활용한 프리캐브 중공벽을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0013] 또한, 바닥판 1번의 타설만으로 중공벽을 제작할 수 있기 때문에 제작방법이 매우 용이하고 제작기간이 대폭 단축될 뿐만 아니라 제작단계에서 별도의 장비가 필요 없어 매우 경제적인 트러스 데크를 활용한 프리캐브 중공벽 제작방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0014] 본 발명은 일정 면적과 일정 두께를 갖도록 콘크리트로 형성되는 바닥판과; 소경 두께를 갖는 판형상의 데크 플레이트와, 데크 플레이트의 상면에 길이방향으로 고정 설치되는 트러스 거더로 이루어지며, 트러스 거더의 상부가 일정 깊이 바닥판에 매입되어 바닥판과 데크 플레이트가 일정 간격인 중공을 두고 평행하게 이격되도록 형성되는 트러스 데크;로 이루어지는 것을 특징으로 하는 데크 플레이트를 활용한 프리캐브 중공벽을 제공하고자 한다.

[0015] 또한, 데크 플레이트는 강판 또는 합판으로 형성될 수 있다.

[0016] 또한, 바닥판은 마주보는 양측 단부의 상부면이 일정 높이로 돌출되는 마구리부를 각각 형성하고, 데크 플레이트는 바닥판의 상부면을 덮도록 마구리부의 사이에 구성되도록 할 수 있으며, 데크 플레이트는 일정 높이에서 횡방향의 일정 두께로 절개되는 연결구가 형성되도록 할 수 있다.

[0017] 또한, (a) 바닥에 거푸집을 설치하고 거푸집 내부에 철근을 배근하는 단계; (b) 거푸집에 콘크리트를 타설하여 바닥판을 형성하는 단계; (c) 바닥판이 굳기 전에, 트러스 데크의 데크 플레이트가 상부로 가고 트러스 거더가 하부로 향하도록 뒤집히도록 양중하고, (d) 양중된 트러스 데크의 트러스 거더의 하부가 바닥판에 일정 깊이로 매입되도록 일정 높이에 고정하는 단계; (e) 바닥판의 양생이 완료된 이후에, 바닥판을 거푸집에서 제거하여 완성하는 단계;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 데크 플레이트를 활용한 프리캐브 중공벽의 제작방법을 제공하고자 한다.

발명의 효과

[0018] 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리캐브 중공벽은 바닥판을 바닥에 콘크리트를 타설하고 상부로 평행하게 이격되는 상부판은 트러스 데크를 활용하여 형성함으로써, 중량을 대폭 절감하여 제작 및 이송이 매우 용이하고, 트러스 데크를 거푸집을 대체하여 사용할 수 있는 효과가 있다.

[0019] 또한, 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리캐브 중공벽은 슬래브, 보와 같은 횡방향 부재를 결합시에 트러스 데크의 데크 플레이트를 절개하여 보 또는 슬래브와 같은 횡방향부재를 절개된 부분으로 인입하여 접합하고 콘크리트를 타설하도록 하여 중공벽체와 횡방향부재인 보 또는 슬래브와의 접합부의 일체성을 확보할 수 있어 기존 RC구조의 접합부와 유사한 강도를 갖도록 하는 매우 유용한 효과가 있다.

[0020] 또한, 바닥판 1번의 타설만으로 중공벽을 제작할 수 있기 때문에 제작방법이 매우 용이하고 제작기간이 대폭 단축될 뿐만 아니라 제작단계에서 별도의 장비가 필요 없어 매우 경제적이다.

도면의 간단한 설명

[0021] 본 명세서에서 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시하는 것이며, 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 첨부한 도면에 기재된 사항에만 한정되어서 해석되어서는 아니 된다.

도 1은 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리캐브 중공벽의 제1 실시예의 사시도이다.

도 2는 상기 도 1의 A-A선을 따른 단면도이다.

도 3은 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리캐브 중공벽의 제2 실시예의 분해 사시도이다.

도 4는 상기 도 3의 결합된 상태의 B-B선을 따른 단면도이다.

도 5는 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리캐브 중공벽의 연결구(211)가 형성된 실시예의 사시도 및 이를 활용한 시공 실시예의 단면도이다.

도 6은 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리캐브 중공벽의 제작방법을 단계별로 도시한 도이다.

도 7은 종래의 프리패브 중공벽의 사시도 및 종래의 프리패브 중공벽의 제작방법을 도시한 도이다.

도 8은 종래의 콘크리트 구조체의 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 아래에서 본 발명은 첨부된 도면에 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되지만 제시된 실시 예는 본 발명의 명확한 이해를 위한 예시적인 것으로 본 발명은 이에 제한되지 않는다.
- [0023] 이하 바람직한 실시예에 따라 본 발명의 기술적 구성을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리패브 중공벽의 사시도이다.
- [0025] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리패브 중공벽(1)은 프리캐스트 콘크리트로 형성되는 바닥판(10)과, 바닥판(10)에서 상부로 일정거리 이격되어 평행하게 결합되는 트러스 데크(20)로 이루어지며, 바닥판(10)과 트러스 데크(20)의 사이에는 중공(30)이 형성된다.
- [0026] 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리패브 중공벽(1)은 현장 사용시에 수직으로 세워 시공하고, 중공(30)에 콘크리트를 타설하여 벽체로 사용하게 된다.
- [0027] 도 2는 상기 도 1의 A-A선을 따른 단면도이다.
- [0028] 바닥판(10)은 일정 면적과 일정 두께를 갖도록 콘크리트로 형성되며, 미리 공장에서 제작되기 때문에 면적과 두께는 시공되는 현장에 따라 다양하게 형성될 수 있다.
- [0029] 바닥판(10)의 상부에는 트러스 데크(20)가 평행하게 위치하여 결합되는데, 트러스 데크(20)의 데크 플레이트(21)가 상부로 향하고 트러스 거더(22)가 하부로 향하도록 위치하여 트러스 거더(22)가 바닥판(10)의 상부면에서 일정 깊이 매입되도록 형성된다.
- [0030] 따라서, 바닥판(10)과 데크 플레이트(21)는 일정간격 이격되어 평행하게 형성되고, 바닥판(10)과 데크 플레이트(21)의 사이에는 공간부 즉, 중공(30)이 형성되게 된다.
- [0031] 도 3은 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리패브 중공벽의 제2 실시예의 사시도이고, 도 4는 상기 도 3의 B-B선을 따른 단면도이다.
- [0032] 도 3과 도 4에 도시된 바와 같이, 바닥판(10)은 마주보는 양측 단부의 상부면이 일정 높이로 돌출되는 마구리부(11)(11)를 각각 형성하도록 할 수 있다.
- [0033] 즉, 중앙부가 비어 있는 U형 단면을 갖도록 형성하고, 상부를 트러스 데크(20)가 덮개처럼 덮는 형태로 형성되도록 하여, 벽체 시공시에 마구리부(11)가 수직으로 직립하도록 프리패브 중공벽(1)을 세우고 중공(30)에 콘크리트를 타설하도록 함으로써, 중공(30)에 타설되는 콘크리트가 유출되지 않는 마구리관의 역할을 하도록 한다.
- [0034] 이때, 트러스 데크(20)의 데크 플레이트(21)는 마구리부(11)의 상단부와 동일한 위치에 있도록 형성되며, 데크 플레이트(21)는 바닥판(10)의 상부면을 덮도록 마구리부(11)(11)의 사이에 구성된다.
- [0035] 트러스 데크(20)는 벽체 시공시 중공(30)에 타설되는 콘크리트의 자체중량 및 시공하중을 충분히 견딜 수 있게 설계된 소정 두께를 갖는 판형상의 데크 플레이트(deck plate)(21)와, 이 데크 플레이트(21)의 상면에 길이방향으로 고정 설치되는 트러스 형태의 트러스 거더(22)로 이루어진다.
- [0036] 트러스 거더(22)는 트러스 구조를 갖는 다양한 형상으로 이루어질 수 있으며, 도시된 실시예에서는 일반적인 트러스 거더를 활용하였다. 일반적으로 통상의 트러스 거더는 일정한 파형으로 서로 대향되게 배치된 한 쌍의 래티스(221)와, 상기 래티스의 상부 및 하부에 각각 설치된 복수개의 보강철근, 즉, 상부철근(222) 및 하부철근(223)으로 구성된다.
- [0037] 데크 플레이트(21)는 평평한 판형으로 형성될 수도 있고, 일정 간격으로 파형이 형성되도록 할 수도 있다.
- [0038] 도 5는 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리패브 중공벽의 연결구(211)가 형성된 실시예의 사시도 및 이를 활용한 시공 실시예의 단면도이다.
- [0039] 도 5a에 도시된 바와 같이, 데크 플레이트(21)는 다양한 재질 및 형상으로 형성될 수 있는데, 일반적으로 강판을 사용하여 형성하도록 하여, 벽체 시공시에 데크 플레이트(21)를 일정 두께로 절개하여 연결구(211)를 형성하도록 하고, 연결구(211)에 슬래브(S) 또는 보등의 횡방향 부재의 연결이 용이하도록 할 수 있다.

- [0040] 즉, 도 5b에 도시된 바와 같이, 본 발명의 데크 플레이트를 활용한 프리패브 중공벽(1)을 수직으로 세우고 연결구(211)에 보(S) 또는 슬래브 등의 횡방향 부재의 단부 접합부를 연결시키기 위하여 브래킷 또는 철근 등을 연결구(211)로 인입한 후, 데크 플레이트를 활용한 프리패브 중공벽(1)의 중공(30)과 횡방향부재에 동시에 콘크리트를 타설하여 중공 벽체와 횡방향부재인 보 또는 슬래브와의 접합부의 일체성을 확보할 수 있어 기존 RC구조의 접합부와 유사한 강도를 갖도록 할 수 있다.
- [0041] 데크 플레이트(21)는 트러스 데크(20)를 바닥판(10)에 결합하여 프리패브 중공벽(1)을 제작한 이후라도, 플라즈마 절단기 등 공지의 방법을 이용하여 연결구(211)를 쉽게 가공할 수 있지만, 종래의 프리캐스트 콘크리트가 평행하게 형성되는 프리패브 중공벽의 경우에는 횡방향부재의 접합부를 먼저 가공하여 제작하지 않으면, 제작 완료 후에는 가공하기 어려울 뿐만 아니라, 선 가공후에도 횡방향 부재와의 시공오차가 발생하는 등의 문제가 있었다.
- [0042] 또한, 데크 플레이트(21)는 합판으로 형성하도록 하여, 중공(30)에 콘크리트를 타설하여 벽체의 시공 완료 후에 합판인 데크 플레이트(21)를 제거하도록 하여 거푸집의 대응으로 사용할 수도 있다.
- [0043] 이는, 데크 플레이트(21)가 강판으로 형성될 경우에는 강판을 별도로 제거하지 않고 그대로 두어 벽체를 형성하도록 하는데, 중공(30) 내부에 타설된 콘크리트의 균열 등이 보이지 않을 수 있으며, 콘크리트 면에 후속작업이 필요할 경우에는 시공된 벽체의 콘크리트면이 노출되어야 한다. 따라서 데크 플레이트(21)를 합판으로 형성하도록 하여 벽체 시공 후에 데크 플레이트(21)의 제거가 용이하도록 하는 것이다.
- [0044] 도 6은 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리패브 중공벽의 제작방법을 단계별로 도시한 도이다.
- [0045] 도 6을 참조하여 본 발명의 데크 플레이트를 활용한 프리패브 중공벽의 제작방법을 단계별로 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0046] 먼저, 도 6a에 도시된 바와 같이, 바닥에 거푸집을 설치하고, 거푸집 내부에 철근(51)을 배근하고(a), 거푸집에 철근(51)을 배근하고 콘크리트를 타설하여 바닥판(10)을 형성하도록 한다(b).
- [0047] 바닥판(10) 형성을 위하여 일정 면적과 두께를 갖도록 거푸집을 설치하고 거푸집의 내부에 바닥판(10)의 내부에 형성되는 철근(51)을 배근하도록 하고, 거푸집에 콘크리트를 타설한다.
- [0048] 본 발명에서는 프리패브 중공벽(1)을 제작하기 위해서 콘크리트는 바닥판(10)을 형성하는 1번만 타설하면 된다. 이때, 바닥판(10)을 형성하는 콘크리트가 굳기 전에 다음 단계를 진행한다.
- [0049] 이후, 도 6b에 도시된 바와 같이, 바닥판(10)이 굳기 전에, 트러스 데크(20)의 데크 플레이트(21)가 상부로 가고 트러스 거더(22)가 하부로 향하도록 뒤집히도록 양중한다(c).
- [0050] 기존에의 프리패브 더블월에서는 바닥판을 양생하고 다시 180도 뒤집어서 상부판을 양생해야 하기 때문에, 제작 기간이 오래 걸리고, 첫번째 프리캐스트도 회전을 위한 거푸집 시스템이 필요하였지만, 본 발명에서는 바닥판(10)의 상부에 트러스 데크(20)를 뒤집히도록 위치시켜 결합하면 되는 것이다.
- [0051] 이후, 도 6c에 도시된 바와 같이, 양중된 트러스 데크(20)의 트러스 거더(22)의 하부가 바닥판(10)에 일정 깊이로 매입되도록 일정 높이에 고정하도록 한다(d).
- [0052] 트러스 데크(20)의 트러스 거더(22)는 일단부가 데크 플레이트(21)에 결합되어 있기 때문에, 타단부만 바닥판(10)에 일정 깊이로 매입시켜 바닥판(10)과 트러스 데크(20)를 결합하도록 하는 것이다.
- [0053] 이때, 바닥판(10)의 상부면과 트러스 데크(20)의 데크 플레이트(21)의 간격은 중공(30)이 된다.
- [0054] 마지막으로, 바닥판(10)의 양생이 완료된 이후에는 바닥판(10)을 거푸집에서 제거하여 완성하도록 한다(e).
- [0055] 이와 같이 양생이 완료되면, 리프팅 머신 등을 이용하여 수직으로 세워 벽체로 시공하게 된다.
- [0056] 상기와 같이, 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리패브 중공벽은 바닥판을 바닥에 콘크리트를 타설하고 상부로 평행하게 이격되는 상부판은 트러스 데크를 활용하여 형성함으로써, 중량을 대폭 절감하여 제작 및 이송이 매우 용이하고, 트러스 데크를 거푸집을 대체하여 사용할 수 있는 효과가 있다.
- [0057] 또한, 본 발명의 트러스 데크를 활용한 프리패브 중공벽은 슬래브, 보와 같은 횡방향 부재를 결합시에 트러스 데크의 데크 플레이트를 절개하여 보 또는 슬래브와 같은 횡방향부재를 절개된 부분으로 인입하여 접합하고 콘크리트를 타설하도록 하여 중공벽체와 횡방향부재인 보 또는 슬래브와의 접합부의 일체성을 확보할 수 있어 기

존 RC구조의 접합부와 유사한 강도를 갖도록 하는 매우 유용한 효과가 있다.

[0058] 또한, 바닥판 1번의 타설만으로 중공벽을 제작할 수 있기 때문에 제작방법이 매우 용이하고 제작기간이 대폭 단축될 뿐만 아니라 제작단계에서 별도의 장비가 필요 없어 매우 경제적인 매우 유용한 효과가 있다.

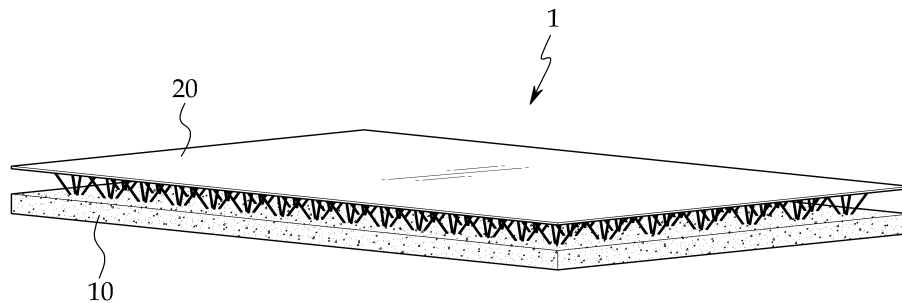
[0059] 지금까지 본 발명은 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되었지만 이 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 제시된 실시 예를 참조하여 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변형 및 수정 발명을 만들 수 있을 것이다. 본 발명은 이와 같은 변형 및 수정 발명에 의하여 제한되지 않으며 다만 아래에 첨부된 청구범위에 의하여 제한된다.

부호의 설명

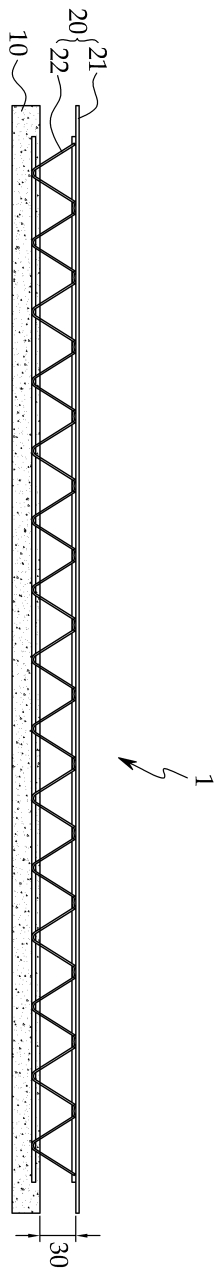
- [0060] 1 : 프리캐브 중공벽
 10 : 바닥판
 20 : 트러스 데크
 21 : 데크 플레이트
 22 : 트러스 거더
 30 : 중공
 51 : 철근

도면

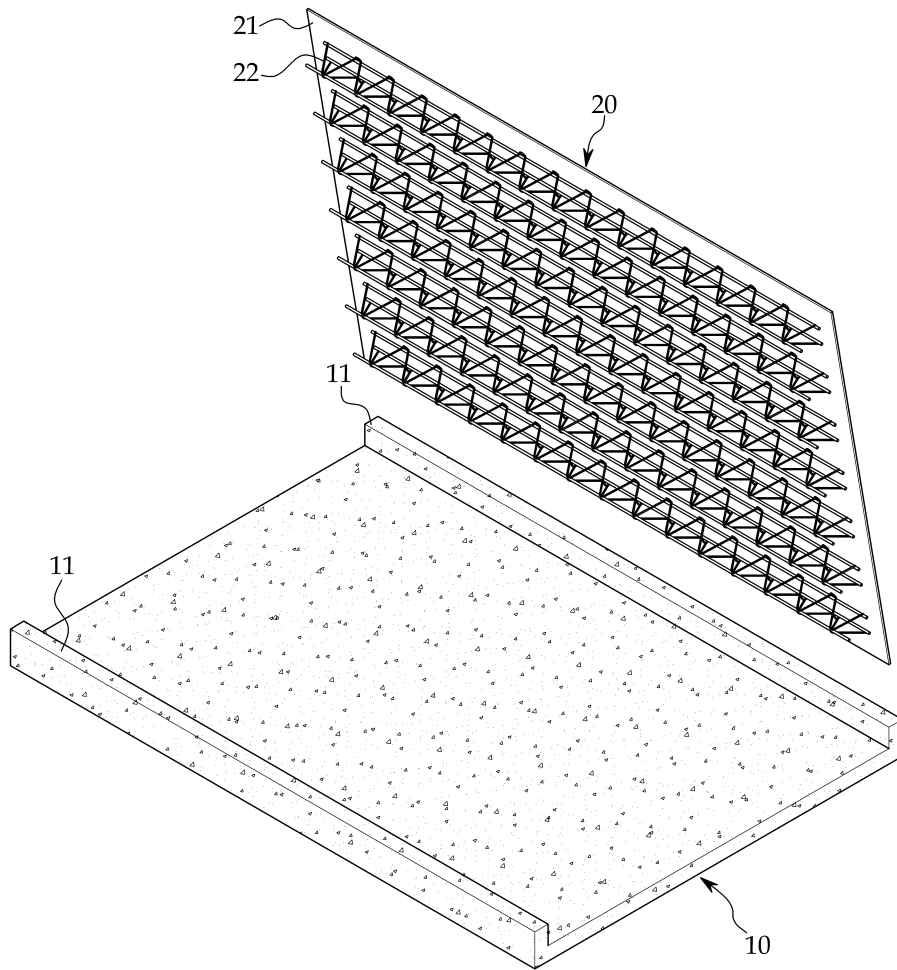
도면1



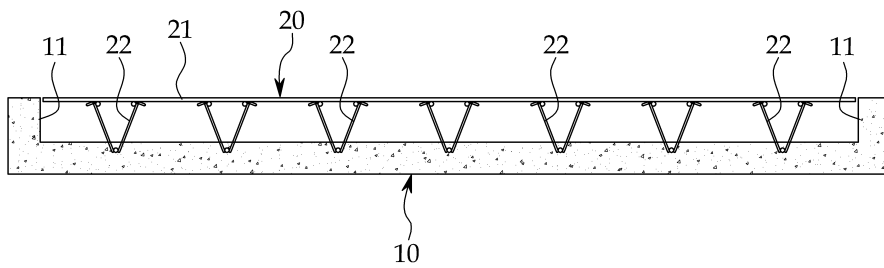
도면2



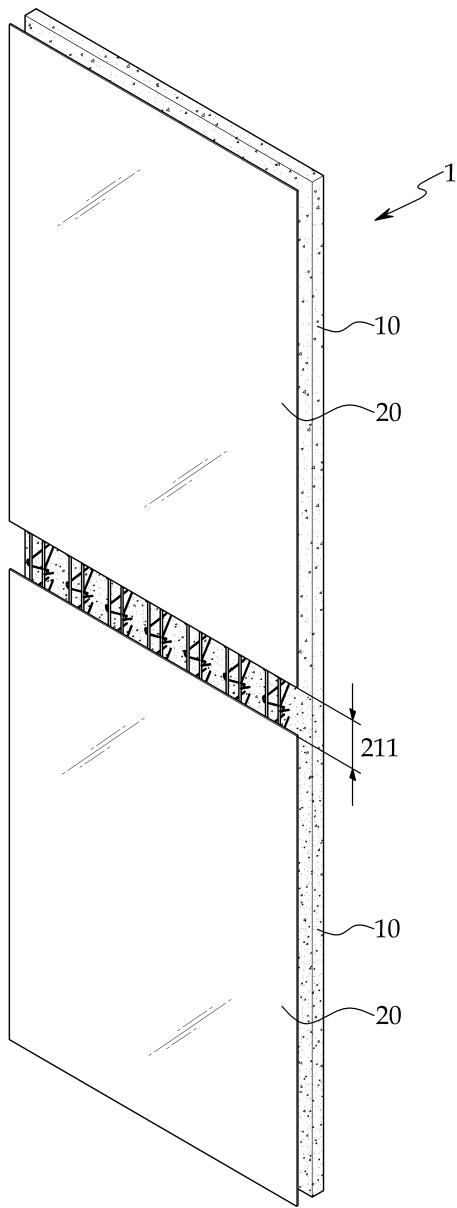
도면3



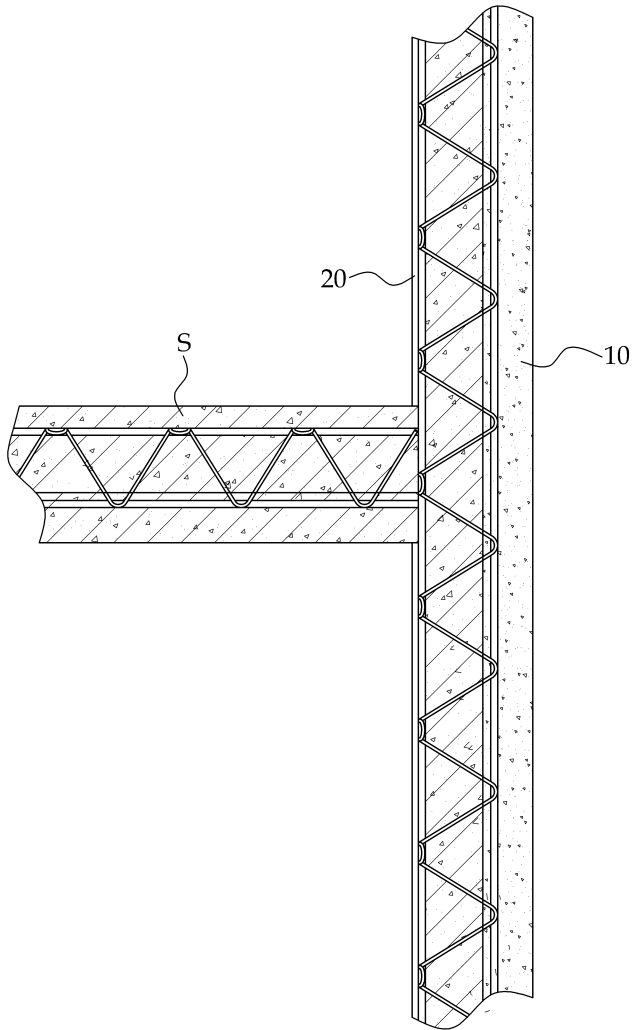
도면4



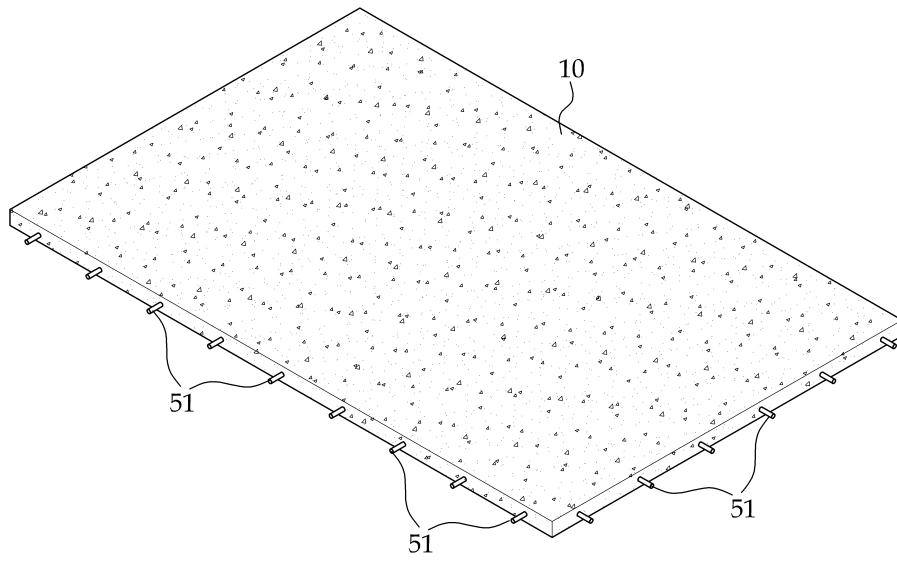
도면5a



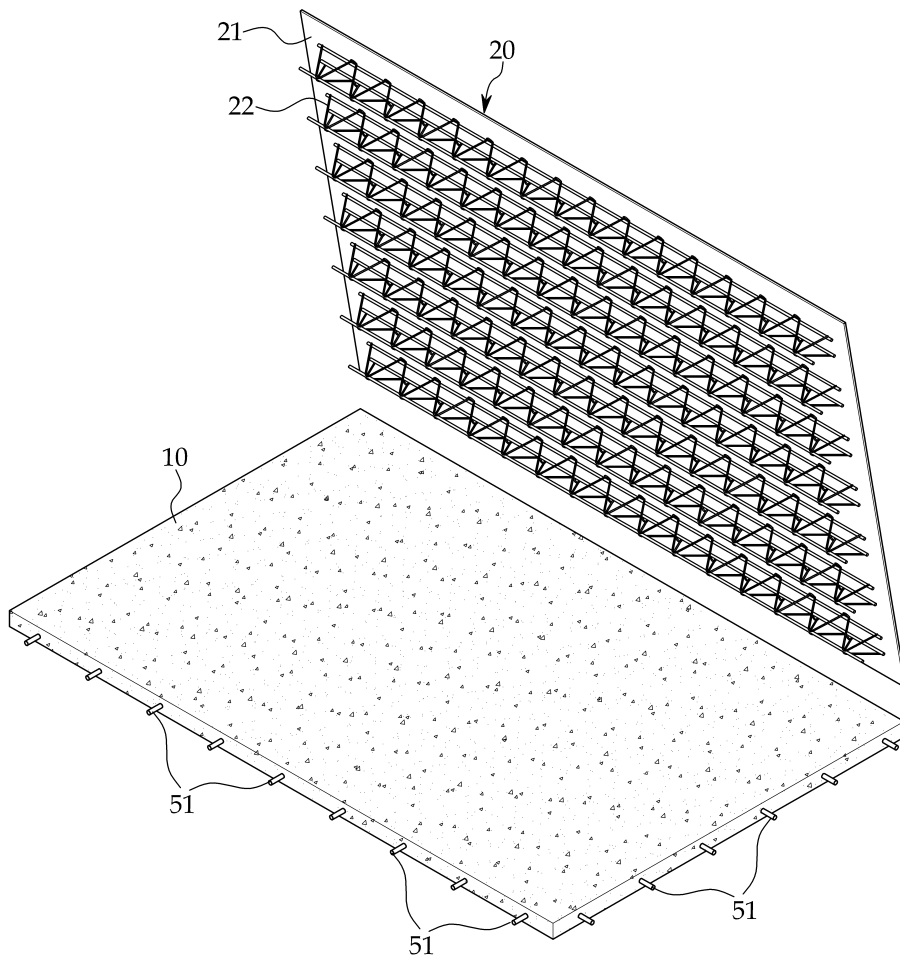
도면5b



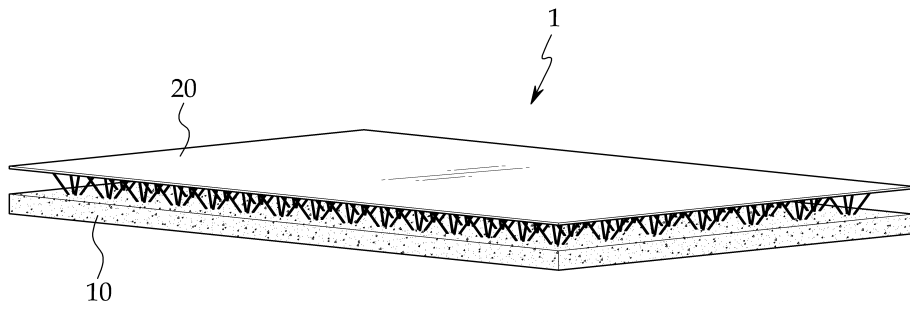
도면6a



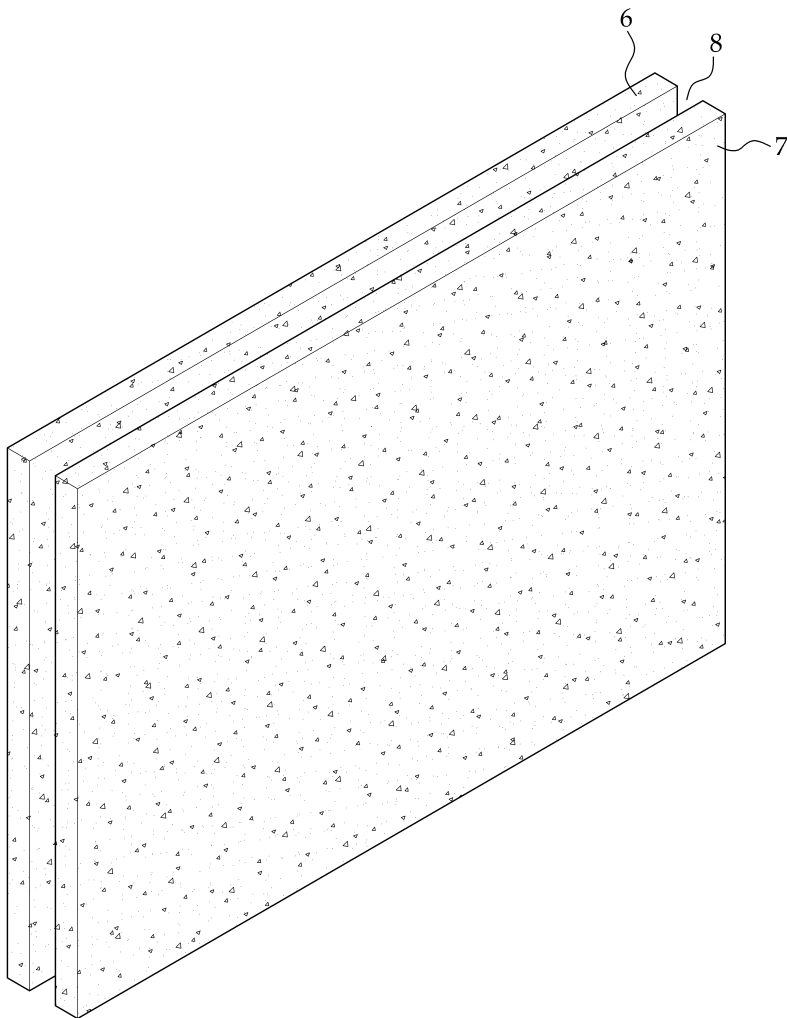
도면6b



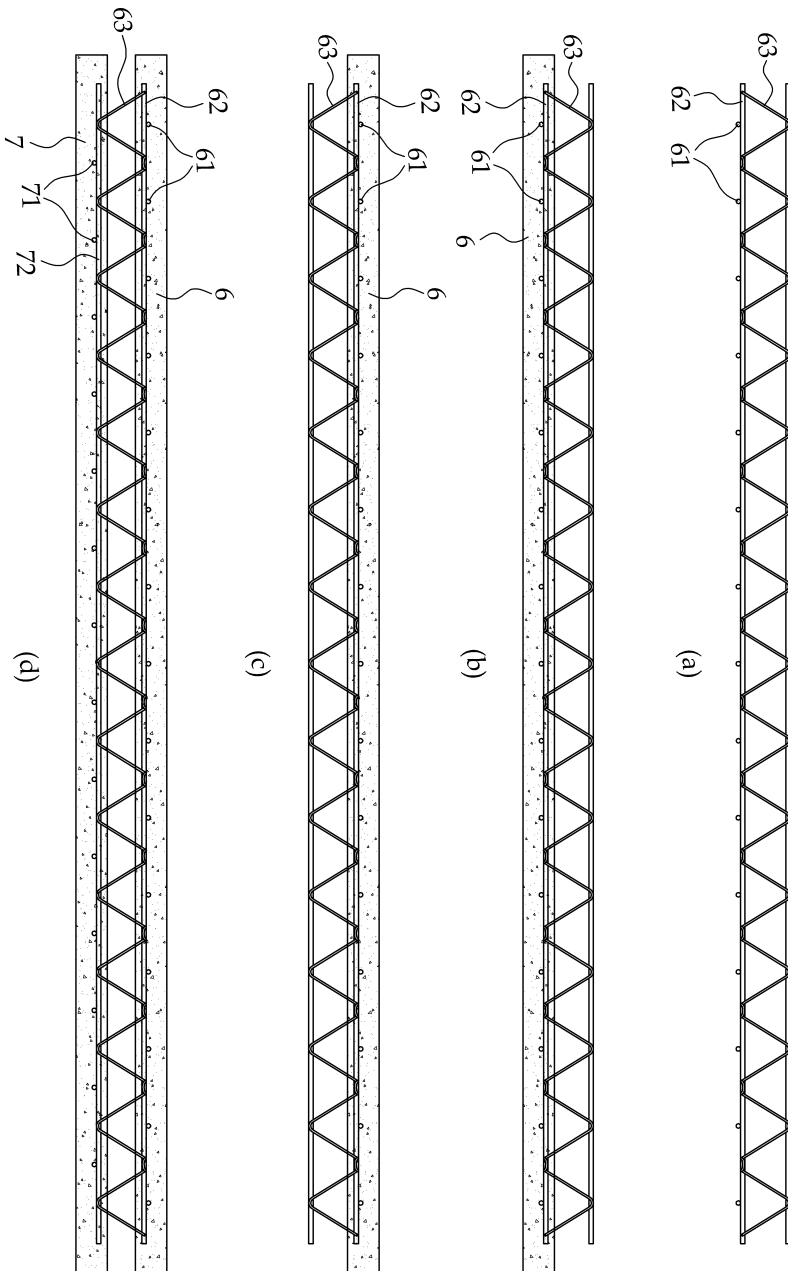
도면6c



도면7a



도면7b



도면8

