



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년11월10일
(11) 등록번호 10-0926140
(24) 등록일자 2009년11월03일

(51) Int. Cl.
E04B 1/02 (2006.01) E04B 1/30 (2006.01)
E04B 5/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0083960
(22) 출원일자 2007년08월21일
심사청구일자 2007년08월21일
(65) 공개번호 10-2009-0019490
(43) 공개일자 2009년02월25일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020050122138 A

(73) 특허권자
이완영
서울 관악구 봉천3동 관악현대아파트 103동202호
(72) 발명자
이완영
서울 관악구 봉천3동 관악현대아파트 103동202호
(74) 대리인
최종원

전체 청구항 수 : 총 23 항

심사관 : 이원재

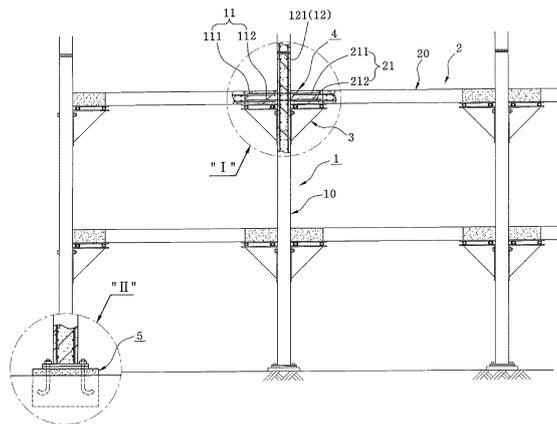
(54) PC부재를 이용한 건축 구조물 및 그의 시공방법

(57) 요약

본 발명은 PC벽체와 PC슬래브 상호간의 연결지점을 슬래브영역으로 분산시켜서 시공성과 시공품질을 향상시켜 주며, PC벽체에 다수층의 PC슬래브를 동시 다발적으로 연결 설치할 수 있게 하여서 신속하고 경제적인 시공을 실현시켜 주는 PC부재를 이용한 건축 구조물 및 그의 시공방법을 제공하기 위한 것이다.

본 발명의 PC부재를 이용한 건축 구조물 및 그의 시공방법은 PC벽체의 벽체용 PC부재(10)들에는 다수층의 슬래브 설치 위치마다 중방향으로 수평하게 돌출되는 연결철근들을 구비하고, 상기 PC슬래브의 슬래브용 PC부재들은 상기 PC벽체 사이의 간격보다 길이가 짧고 양단에는 노출된 노출철근들을 구비하고, 상기 PC벽체의 벽체용 PC부재들의 돌출된 연결철근들의 직하부에 벽체용 PC부재들에 고정 지지되어 설치되는 받침점 거푸집과, 상기 받침점 거푸집 위에 상기 슬래브용 PC부재들을 거치시켜서, 상기 PC벽체의 벽체용 PC부재들에 돌출된 연결철근들과 상기 슬래브용 PC부재들에 노출된 노출철근들이 슬래브영역에서 중첩된 상태로 현장 타설되는 연결용 콘크리트 내에 매립되게 하여, 상기 PC벽체와 PC슬래브 상호간에 연결용 콘크리트를 매개로 하여 슬래브영역에서 연결되도록 한 것이다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

해당 시공 위치에 수직으로 세워지는 벽체용 PC부재(10)들로서 PC벽체(1)를 설치하고, PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 수평하게 연결되는 슬래브용 PC부재(20)들로서 층간을 구획하도록 PC슬래브(2)를 설치하여서 된 것에 있어서,

상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에는 다수층의 슬래브 설치 위치마다 종방향으로 수평하게 돌출되는 연결철근(11)들을 구비하고, 상기 PC슬래브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들은 상기 PC벽체(1) 사이의 간격보다 길이가 짧고 양단에는 노출된 노출철근(21)들을 구비하되, 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들의 직하부에 벽체용 PC부재(10)들에 고정 지지되어 설치되는 받침걸 거푸집(3)과, 상기 받침걸 거푸집(3) 위에 상기 PC슬래브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들을 거치시켜서, 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들과 상기 PC슬래브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들에 노출된 노출철근(21)들이 슬래브영역에서 중첩된 상태로 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4) 내에 매립되게 하여, 상기 PC벽체(1)와 PC슬래브(2) 상호간에 연결용 콘크리트(4)를 매개로 하여 슬래브영역에서 연결되도록 함을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 연결철근(11)들은 각각 외측으로 수평하게 돌출되어 횡배열되는 상,하 철근(111)(112)으로 이루어지도록 하되, 그 상부철근(111)은 그 끝단이 고리형으로 하향 절곡된 굽힘부(113)를 갖는 것을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 연결철근(11)들은 각각 외측으로 수평하게 돌출되어 횡배열되는 상,하 철근(111)(112)으로 이루어지도록 하되, 그 상,하 철근(111)(112)은 모두 그 끝단이 직각으로 절곡 형성된 굽힘부(113)를 갖는 것을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 벽체용 PC부재들은 연결철근(11)들의 직하부에 상기 받침걸 거푸집(3)을 볼트고정식으로 설치할 수 있도록 복수의 볼트홀(10a)을 구비함을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 볼트홀(10a)은 그 내부에 볼트 체결용 너트홈을 구비함을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 연결철근(11)들은 각각 벽체용 PC부재(10)들 외면의 상기 슬래브용 PC부재(20)가 연결되는 위치의 하측에 돌출되는 스티드바(114)로 이루어짐을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 벽체용 PC부재(10)들은 각각 벽체용 이음철물(12)을 구비하여서 됨을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 벽체용 이음철물(12)은 각각 상기 벽체용 PC부재(10)들의 단부면을 따라 일체로 부설된 평철판(121)으로 이루어짐을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 벽체용 이음철물(12)은 각각 상기 벽체용 PC부재(10)들의 단부면을 따라 평철판(121)을

일체로 부설하되, 상기 벽체용 PC부재(10)들의 단부면 상에 내향 요입되는 복수개의 공간(10b)들에 위치한 평철판(121)의 폭방향 양측에 고정볼트(123)를 체결할 수 있게 체결공(122)들을 형성하여서 뒀을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 10

제7항에 있어서, 상기 벽체용 이음철물(12)은 각각 상기 벽체용 PC부재(10)들의 단면내에 횡배열되도록 삽입 설치되어 양단에 조임너트(127)가 나사결합되는 인장강선(126)으로 이루어짐을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 노출철근(21)들은 각각 슬래브용 PC부재(20)의 단면내에 매립되며 중방향의 양단에 끝부분이 노출되어 횡배열되는 상,하 철근(211)(212)으로 이루어지도록 하되, 그 상,하 철근(211)(212) 중 어느 하나는 그 끝단이 고리형으로 하향절곡된 굽힘부(213)를 갖는 것을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 노출철근(21)들은 각각 슬래브용 PC부재(20)의 단면내에 매립되며 중방향의 양단에 끝부분이 노출되어 횡배열되는 상,하 철근(211)(212)으로 이루어지도록 하되, 그 상,하 철근(211)(212)은 모두 그 끝단이 직각으로 절곡 형성된 굽힘부(213)를 갖는 것을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 13

제1항에 있어서, 상기 노출철근(21)들은 각각 슬래브용 PC부재(20)의 단면내에 매립되며 중방향의 양단에 끝부분이 노출되어 횡배열되는 상,하 철근(211)(212)으로 이루어지도록 하되, 그 상 철근(211)은 수평하고 일부 하 철근(212)은 상향 절곡되도록 형성하여서 뒀을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 14

제1항에 있어서, 상기 슬래브용 PC부재(20)들은 각각 슬래브용 이음철물(22)을 구비하여서 뒀을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 슬래브용 이음철물(22)은 각각 상기 슬래브용 PC부재(20)들의 횡방향의 양단에 일체로 부설된 평철판(221)으로 이루어짐을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 16

제14항에 있어서, 상기 슬래브용 이음철물(22)은 각각 상기 슬래브용 PC부재(20)들의 횡방향 단부면을 따라 평철판(221)을 일체로 부설하되, 상기 슬래브용 PC부재(20)들의 횡방향 단부면 상에 내향 요입되는 복수개의 공간(20b)들에 위치한 평철판(221)의 폭방향 상하부에 고정볼트(223)를 체결할 수 있게 체결공(222)들을 형성하여서 뒀을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 17

제14항에 있어서, 상기 슬래브용 이음철물(22)은 상기 슬래브용 PC부재(20)들의 단면내에 횡배열되도록 삽입 설치되어 양단에 조임너트(227)가 나사결합되는 인장강선(226)으로 이루어짐을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 18

제1항에 있어서, 상기 슬래브용 PC부재(20)들은 각각 중방향 양측단이 그 상측은 돌출되고 하측은 요입되는 단턱부(23)로 형성하여서 뒀을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 19

제1항에 있어서, 상기 슬래브용 PC부재(20)들은 각각 중방향 양측단을 하향 경사지는 경사부(24)로 형성하여서

뒀을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 20

제1항에 있어서, 상기 슬래브용 PC부재(20)들은 각각 종방향 양측단이 그 상측은 돌출되고 중간은 하향 경사지며 하부는 요입되는 굴절부(25)로 형성하여서 뒀을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 21

제1항에 있어서, 상기 받침점 거푸집(3)은 각각 상기 벽체용 PC부재(10)들에 대접되며 통공(31a)들이 형성된 정착판(311)과 그 정착판의 상단에 직각으로 연장되는 받침판(312)을 경사형 지지판(313)으로 지지시켜서 된 복수개의 받침부재(31)들과, 상기 받침부재(31)들의 받침판(312) 위에 안착되며 폭이 좁고 길이가 긴 판체로서 하부의 양측에 장선(321)이 고정된 거푸집판넬(32)로 구성됨을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 22

제21항에 있어서, 상기 받침점 거푸집(3)은 개개의 받침부재(31)들의 받침판(312) 상에 거푸집판넬(32)의 어느 일측 장선(321)이 끼워져서 구속되도록 1쌍의 구속편(314)들을 구비하여서 뒀을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물.

청구항 23

해당 시공 위치에 수직으로 세워지는 벽체용 PC부재(10)들로서 PC벽체(1)를 설치하고, PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 수평하게 연결되는 슬래브용 PC부재(20)들로서 층간을 구획하도록 PC슬래브(2)를 설치하여서 된 것에 있어서,

다수층의 슬래브 설치 위치마다 종방향으로 수평하게 돌출된 연결철근(11)들을 구비한 벽체용 PC부재(10)들을 연이어지게 세워서 PC벽체(1)를 설치하는 PC벽체의 설치단계,

상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들의 직하부에 받침점 거푸집(3)을 착탈가능하도록 설치하는 받침점 거푸집의 설치단계,

상기 PC벽체(1) 사이의 간격보다 길이가 짧고 양단에는 노출된 노출철근(21)들을 구비한 슬래브용 PC부재(20)들을 상기 받침점 거푸집(3) 위에 거치시켜서 그 노출철근들이 벽체용 PC부재(10)들의 연결철근(11)들과 슬래브영역에서 중첩되도록 PC슬래브(2)를 설치하는 PC슬래브의 설치단계,

상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들과 상기 PC슬래브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들에 노출된 노출철근(21)들이 중첩된 상태로 매립되도록 연결용 콘크리트(4)를 현장 타설하는 연결용 콘크리트의 설치단계를 수행하여, PC벽체(1)와 PC슬래브(2) 상호간에 연결용 콘크리트(4)를 매개로 하여 슬래브영역에서 연결되도록 함을 특징으로 하는 PC부재를 이용한 건축 구조물의 시공방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 아파트나 공동주택 등의 건축물을 PC부재로 시공할 수 있게 하기 위한 것으로, 특히 상기 PC벽체와 PC슬래브 상호간에 연결용 콘크리트를 매개로 하여 슬래브영역에서 연결되도록 시공할 수 있게 한 PC부재를 이용한 건축 구조물 및 그의 시공방법에 관한 것이다.

배경기술

<2> 최근에 공장에서 제작한 PC부재를 현장으로 운반하여 설치 시공하는 PC부재를 이용한 건축 구조물의 시공방법이 개발되어서, 아파트나 공동주택 등의 건축 현장에서 유용하게 활용되고 있다.

<3> 상기한 PC부재를 이용한 건축 구조물과 관련하여 안출된 것으로, 국내 공개특허공보 공개번호 특1998-068760호(1998.10.26일 공개)호에는 건축물의 PC벽체와 PC슬래브의 연결구조 및 그의 시공방법이 선출원 공개되어 있다.

<4> 이와 같은 선출원 공개발명은 그 상부에 구조용벽철근들의 끝부분들이 돌출되는 상부이음부들을 가지는 하층 PC

벽체판넬을 설치하고, 하층 PC벽체판넬의 상단부에 하프PC 슬라브판넬을 가로로 걸치되 상기 상부이음부에 그 외측으로 연장되는 구조용슬라브철근의 정착부를 연결 용접하여 하프PC 슬라브판넬을 설치하며, 상기 하층 PC벽체판넬의 상부에 상층 PC벽체판넬을 설치하되 그 하부에 구조용벽철근들의 끝부분들이 돌출되는 하부이음부들을 상기 상부이음부에 겹치고 용접하여 상층 PC벽체판넬을 설치하고, 상기 이음부들과 정착부들이 연결되는 철근연결부 및 하프PC슬라브판넬의 상면에 미경화콘크리트를 일체로 타설하여 현장타설콘크리트판을 형성함을 기술구성으로 하였다.

- <5> 이 선출원 공개발명은 상, 하층 PC벽체판넬들에 매립된 구조용벽철근들의 상, 하 이음부들을 겹쳐서 용접하며, 그 상, 하부 이음부들에 하프PC 슬라브판넬에 매립된 구조용슬라브철근들의 정착부들을 용접하여 연결하고, 상, 하부 이음부들과 정착부들이 연결된 철근연결부에 미경화콘크리트를 채우면서 하프PC 슬라브판넬의 상면에 미경화콘크리트를 타설하여 현장타설콘크리트판을 형성함으로써, 기둥이나 보 없이 PC벽체와 PC슬라브만으로 공간이 넓고 층고가 낮은 건축물을 시공할 수 있는 동시에, 상, 하층 PC벽체판넬과 하프PC 슬라브판넬 간에 일체성을 증대시켜서 견고한 건축물을 시공할 수 있도록 하였다.
- <6> 그러나, 선출원 공개발명은 첫째, 상, 하층 PC벽체판넬들에 매립된 구조용벽철근들의 상, 하 이음부들과 하프PC 슬라브판넬들에 매립된 구조용슬라브철근들의 정착부들이 하나의 연결지점, 즉 철근연결부에 집중되어 복잡하게 연결되는 구조를 가지기 때문에, PC벽체와 PC슬라브를 설치 시공하는데 따른 작업성이 불량하여 시공능률이 저하될 뿐만 아니라, 구조용벽철근들의 상, 하 이음부들과 구조용슬라브철근들이 조밀하고 복잡하게 연결된 철근연결부에 미경화콘크리트가 제대로 채워지지 못하고 단면에 공극이 형성되는 현상이 발생되어 구조적 강도가 취약해지는 등의 심각한 문제점을 야기케 되었다.
- <7> 둘째, 하층 PC벽체판넬들에 하프PC 슬라브판넬들을 연결하고, 하프PC 슬라브판넬이 연결된 하층 PC벽체판넬들 위에 상층 PC벽체판넬들을 연결하는 방식으로, 하층에서 상층에 이르기까지 1개층씩 순차적으로 PC벽체와 PC슬라브를 설치 시공하게 되기 때문에, PC부재로서 건축물을 시공하는데 따른 공사기간이 과도하게 소요되는 문제점을 수반하게 되었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <8> 본 발명은 첫째, PC벽체와 PC슬라브 상호간의 연결지점을 슬래브영역으로 분산시켜서 시공할 수 있게 함으로써, 시공작업을 용이하게 할 뿐만 아니라, 시공품질을 향상시켜 주는 PC부재를 이용한 건축 구조물 및 그의 시공방법을 제공하는데 목적이 있다.
- <9> 둘째, PC벽체에 다수층의 PC슬라브를 동시 다발적으로 연결 설치할 수 있게 하여 신속한 시공이 가능하게 됨에 따라 공사기간을 단축시켜 줄 수 있을 뿐만 아니라, 또한 공사비용이 절감됨으로써 경제적인 시공을 실현시켜 주는 PC부재를 이용한 건축 구조물 및 그의 시공방법을 제공하는데 목적이 있다.

과제 해결수단

- <10> 본 발명의 PC부재를 이용한 건축 구조물은 도1 및 도2a에 도시되는 바와 같이, 해당 시공 위치에 수직으로 세워지는 벽체용 PC부재(10)들로서 PC벽체(1)를 설치하고, PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 수평하게 연결되는 슬래브용 PC부재(20)들로서 층간을 구획하도록 PC슬라브(2)를 설치하여서 된 것에 있어서, 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에는 다수층의 슬래브 설치 위치마다 종방향으로 수평하게 돌출되는 연결철근(11)들을 구비하고, 상기 PC슬라브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들은 상기 PC벽체(1) 사이의 간격보다 길이가 짧고 양단에는 노출된 노출철근(21)들을 구비하되, 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들의 직하부에 벽체용 PC부재(10)들에 고정 지지되어 설치되는 받침점 거푸집과, 상기 받침점 거푸집(3) 위에 상기 PC슬라브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들을 거치시켜서, 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들과 상기 PC슬라브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들에 노출된 노출철근(21)들이 슬래브영역에서 중첩된 상태로 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4) 내에 매립되게 하여, 상기 PC벽체(1)와 PC슬라브(2) 상호간에 연결용 콘크리트(4)를 매개로 하여 슬래브영역에서 연결되도록 함을 기술구성상의 특징으로 한다.
- <11> 한편, 본 발명의 PC부재를 이용한 건축 구조물의 시공방법은 도21a 내지 도21e에 도시되는 바와 같이, 해당 시공 위치에 수직으로 세워지는 벽체용 PC부재(10)들로서 PC벽체(1)를 설치하고, PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 수평하게 연결되는 슬래브용 PC부재(20)들로서 층간을 구획하도록 PC슬라브(2)를 설치하여서 된 것에 있어서, 다수층의 슬래브 설치 위치마다 종방향으로 수평하게 돌출된 연결철근(11)들을 구비한 벽체용 PC부재(10)들

을 연이어지게 세워서 PC벽체(1)를 설치하는 PC벽체의 설치단계, 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들의 직하부에 받침검 거푸집(3)을 착탈가능하게 설치하는 받침검 거푸집의 설치단계, 상기 PC벽체(1) 사이의 간격보다 길이가 짧고 양단에는 노출된 노출철근(21)들을 구비한 슬래브용 PC부재(20)들을 상기 받침검 거푸집(3) 위에 거치시켜서 그 노출철근들이 벽체용 PC부재(10)들의 연결철근(11)들과 슬래브영역에서 중첩되도록 PC슬래브(2)를 설치하는 PC슬래브의 설치단계, 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들과 상기 PC슬래브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들에 노출된 노출철근(21)들이 중첩된 상태로 매립되도록 연결용 콘크리트(4)를 현장 타설하는 연결용 콘크리트의 설치단계를 수행하여, PC벽체(1)와 PC슬래브(2) 상호간에 연결용 콘크리트(4)를 매개로 하여 슬래브영역에서 연결되도록 함을 기술구성상의 특징으로 한다.

효 과

<12> 이와 같은 본 발명의 PC부재를 이용한 건축 구조물 및 그의 시공방법은, 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들과 상기 PC슬래브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들에 노출된 노출철근(21)들이 슬래브영역에서 중첩되어 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4)를 매개로 하여 슬래브영역에서 연결되므로, 상기 PC벽체(1)와 PC슬래브(2) 상호간의 연결부가 한 지점으로 집중되지 않고 슬래브영역으로 분산되기 때문에, PC벽체(1)와 PC슬래브(2)를 연결 시공하는데 따른 작업여건을 개선시켜서 시공능률을 향상시켜 주게 될 뿐만 아니라, 벽체용 PC부재(10)들의 연결철근(11)들과 슬래브용 PC부재(20)들의 노출철근(21)들이 여유 있게 중첩되어 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4)가 치밀히 채워져서 단면에 공극이 형성됨을 방지하여 주기 때문에, PC벽체(1)와 PC슬래브(2)가 연결된 연결부의 구조적 강도가 증대되는 등의 효과를 갖는다.

<13> 둘째, 해당 위치에 설치된 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 착탈가능하게 설치되는 받침검 거푸집(3)으로서 PC슬래브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들을 거치시킨 상태에서 연결용 콘크리트(4)를 현장 타설하는 방식으로 PC벽체(1)에 PC슬래브(2)를 연결 설치할 수 있기 때문에, PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 PC슬래브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들을 동시 다발적으로 연결 설치할 수 있어 전체적인 공사기간을 대폭적으로 단축시키게 될 뿐만 아니라, PC슬래브(2)를 연결 설치할 때에 작업량을 가중시키는 원인이 되는 지보공의 설치작업을 생략하게 하여서 공사인원을 감축하고 공사비용을 절감할 수 있는 등의 효과를 갖는다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<14> 이하에서는 첨부도면에 도시되는 구체적인 실시예에 의하여 본 발명 PC부재를 이용한 건축 구조물을 상세히 설명한다.

<15> 본 발명의 PC부재를 이용한 건축 구조물은 벽체용 PC부재(10)들로서 설치되는 PC벽체(1), 슬래브용 PC부재(20)들로서 설치되는 PC슬래브(2) 및 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 착탈가능하게 설치되는 받침검 거푸집(3), PC벽체(1)와 PC슬래브(2)를 연결하여 주는 연결용 콘크리트(4)로 구성된다.

<16> PC벽체(1)는 도1 내지 도2b에서와 같이, 해당 시공 위치에 미리 설치된 기초(5) 위에 벽체용 PC부재(10)들을 연이어지게 세워서 설치된다.

<17> 그리고, 상기 벽체용 PC부재(10)들은 각각 공장 제작된 철근콘크리트재질의 판상체로서, 상기 슬래브용 PC부재(20)들이 연결될 위치마다 수평하게 돌출된 연결철근(11)들을 구비하여서 된다. 이 벽체용 PC부재(10)들의 연결철근(11)들은 상기 슬래브용 PC부재(20)들에 노출된 노출철근(21)들과 중첩되며, 이후에 상기 PC벽체(1)와 PC슬래브(2)를 연결하는 연결용 콘크리트(4) 내에 매립되어 슬래브를 형성하게 된다.

<18> 여기에서, 상기 PC벽체(1) 중 내벽체로 설치되는 PC벽체의 벽체용 PC부재(10)들은 그 벽체용 PC부재를 관통하여 양측으로 수평하게 돌출시킨 양방향의 연결철근(11)들을 구비하여 상기 PC슬래브(2)가 양측에 연결될 수 있게 하고, 상기 PC벽체(1) 중 외벽체로 설치되는 PC벽체의 벽체용 PC부재(10)들은 그 벽체용 PC부재의 일측으로 수평하게 돌출시킨 일방향의 연결철근(11)들을 구비하여 상기 PC슬래브(2)가 일측에 연결될 수 있게 한다.

<19> 본 발명의 실시예에서, 상기 연결철근(11)들은 각각 벽체용 PC부재(10)들의 외측으로 수평하게 돌출되어 횡배열되는 상,하 철근(111)(112)으로 이루어져서, 상기 PC슬래브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들에 노출된 노출철근(21)들과 중첩되며, 이후에 PC벽체(1)와 PC슬래브(2)를 연결하도록 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4) 내에 매립되어 그 연결용 콘크리트를 구조적으로 충실히 보강하여 주도록 한 것으로 예시되어 있다.

<20> 상기 연결철근(11)들은 도4a 및 도4b의 변형예에서와 같이, 각각 외측으로 수평하게 돌출되어 횡배열되는 상,하 철근(111)(112)으로 이루어지도록 하되, 그 상부철근(111)은 그 끝단이 고리형으로 하향절곡된 굽힘부(113)를

갖거나, 상기 연결철근(11)들은 도5a 및 도5b의 변형예에서와 같이, 각각 외측으로 수평하게 돌출되어 횡배열되는 상,하 철근(111)(112)으로 이루어지도록 하되, 그 상,하 철근(111)(112)은 모두 그 끝단이 직각으로 절곡 형성된 굽힘부(113)를 가질 수 있다.

- <21> 이와 같이 변형예의 연결철근(11)들은 끝단에 절곡 형성된 굽힘부(113)를 갖추어서, 상기 벽체용 PC부재(10)로부터 돌출 길이를 줄일 수 있게 하여 운반 및 취급이 용이하게 하고, 상기 벽체용 PC부재(10)를 운반할 때에 다른 물체와 접촉에 의한 변형을 최소화하고 작업자가 다치는 일이 발생됨을 방지하게 되는 등의 이점이 있다.
- <22> 또, 상기 벽체용 PC부재(10)들은 도5a 내지 도5c에서와 같이, 각각 연결철근(11)들의 직하부에 복수개의 볼트홀(10a)들을 형성하여, 그 볼트홀들을 통해 상기 받침점 거푸집(3)을 볼트 고정식으로 설치할 수 있도록 한다.
- <23> 이때, 상기 볼트홀(10a)의 내부에 볼트가 체결되도록 너트홈을 구비하여 별도의 너트 없이도 볼트를 체결할 수도 있다.
- <24> 도6a 및 도6b는 연결철근들의 다른 변형예를 나타낸 것으로, 상기 연결철근(11)들은 각각 벽체용 PC부재(10)들의 외면의 상기 슬래브용 PC부재(20)가 연결되는 위치의 하측에 돌출되는 스테르드바(114)로 이루어진 것이다.
- <25> 이와 같이 다른 변형예의 연결철근(11)들은 상기 벽체용 PC부재(10)들의 외면에 돌출되어 서로 중첩으로 직교하는 스테르드바(114)와, 추가로 베어링바(115)로 이루어져서, 상기 PC슬래브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들에 노출된 노출철근(21)들과 중첩되며, 이후에 PC벽체(1)와 PC슬래브(2)를 연결하도록 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4)내에 매립되어서, 상기 연결용 콘크리트(4)가 수직하중에 의한 전단력에 대해 효율적으로 저항하도록 보강하여 주게 된다.
- <26> 또, 상기 벽체용 PC부재(10)들은 각각 벽체용 이음철물(12)을 구비하여, 이웃하는 벽체용 PC부재(10)들을 맞댐 이음하여 연이어지게 설치할 수 있다.
- <27> 본 발명의 실시예에서, 상기 벽체용 이음철물(12)은 도7a 및 도7b에서와 같이, 각각 상기 벽체용 PC부재(10)들의 단부면을 따라 일체로 부설된 평철판(121)으로 이루어져서, 이웃하는 벽체용 PC부재(10)들이 평철판(121)으로 된 벽체용 이음철물(12)을 통해 맞댐 용접으로 이음하여 연이어지게 설치할 수 있도록 한 것으로 예시되어 있다.
- <28> 이때, 상기 PC벽체(1)는 각각 최하부에 위치하는 벽체용 PC부재(10)들의 하측 단부면에 그 폭이 넓게 부설된 평철판(121)을 가져서, 그 평철판을 상기 기초(5) 위의 접지시키고 관통되는 앵커용 볼트(A)로 체결 고정시켜서 견고히 지탱하도록 설치하게 된다.
- <29> 도8a 및 도8b는 벽체용 이음철물의 변형예를 나타낸 것으로, 상기 벽체용 이음철물(12)은 각각 상기 벽체용 PC부재(10)들의 단부면을 따라 평철판(121)을 일체로 부설하되, 상기 벽체용 PC부재(10)들의 단부면 상에 내향 요입되는 복수개의 공간(10b)들에 위치한 평철판(121)의 폭방향 양측에 고정볼트(123)를 체결할 수 있게 체결공(122)들을 형성하여서 된 것이다.
- <30> 이와 같은 변형예에 따른 벽체용 이음철물(12)은 이웃하는 벽체용 PC부재(10)들이 서로 평철판(121)을 사이에 두고 맞대어진 상태에서, 그 벽체용 PC부재(10)들의 공간(10b)들 내에 형성된 체결공(122)들을 통하여 체결되는 고정볼트(123)로 이음하여 연이어지게 설치할 수 있다.
- <31> 여기에서, 상기 벽체용 PC부재(10)들의 공간(10b)들은 그 내주면에 피복철판(124)으로 보강하고, 상기 벽체용 PC부재(10)들의 공간(10b)들에 위치하는 평철판(121)은 그 공간 내측의 중간을 구획하도록 부설되는 중간철판(125)으로 보강하여 주도록 함이 바람직하다.
- <32> 도9a 및 도9b는 벽체용 이음철물의 다른 변형예를 나타낸 것으로, 상기 벽체용 이음철물(12)은 각각 상기 벽체용 PC부재(10)들의 단면내에 횡배열되도록 삽입 설치되어 양단에 조임너트(127)가 나사결합되는 인장강선(126)으로 이루어진 것이다. 이와 같이 다른 변형예의 벽체용 이음철물(12)은 이웃하는 벽체용 PC부재(10)들의 단부면이 서로 맞대어지게 한 상태에서, 벽체용 PC부재(10)들의 단면내에 삽입된 인장강선(126)이 그 양단에 나사결합되어 조임되는 조임너트(127)로서 긴장되도록 이음하여 연이어지게 설치할 수 있다.
- <33> PC슬래브(2)는 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들의 직하부에 벽체용 PC부재(10)들에 고정 지지되어 설치되는 받침점 거푸집(3) 위에 거치되어, 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4)에 의해 상기 PC벽체(1)와 연결되도록 설치된다.
- <34> 그리고, 상기 슬래브용 PC부재(20)들은 각각 공장 제작된 철근콘크리트재질의 판상체로서, 상기 PC벽체(1) 사이

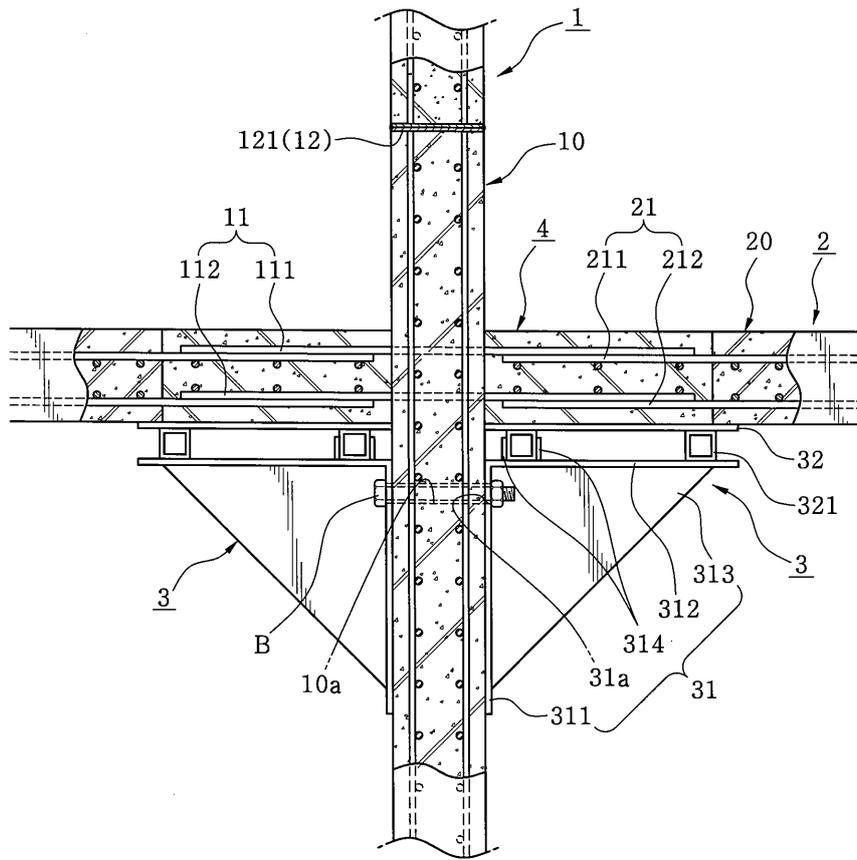
의 간격보다 길이가 짧고 양단에는 수평하게 노출되는 노출철근(21)들을 구비하여서 된다.

- <35> 이 슬래브용 PC부재(20)들의 노출철근(21)들은 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들과 중첩되며, 이후에 상기 PC벽체(1)와 PC슬래브(2)를 연결하도록 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4) 내에 매립되어 슬래브를 형성하게 된다.
- <36> 본 발명의 실시예에서, 상기 노출철근(21)들은 도10a 및 도10b에서와 같이, 각각 슬래브용 PC부재(20)의 단면내에 매립되며 종방향의 양단에 끝부분이 노출되어 횡배열되는 상,하 철근(211)(212)으로 이루어져서, 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 노출된 연결철근(11)들과 중첩되며, 이후에 PC벽체(1)와 PC슬래브(2)를 연결하도록 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4) 내에 매립되어 그 연결용 콘크리트를 구조적으로 충실히 보강하여 주도록 한 것으로 예시되어 있다.
- <37> 상기 노출철근(21)들은 도11a 및 도11b의 변형예에서와 같이, 각각 슬래브용 PC부재(20)의 단면내에 매립되며 종방향의 양단에 끝부분이 노출되어 횡배열되는 상,하 철근(211)(212)으로 이루어지도록 하되, 그 상,하 철근(211)(212) 중 어느 하나는 그 끝단이 고리형으로 절곡 형성된 굽힘부(213)를 갖거나, 상기 노출철근(21)들은 도12a 및 도12b의 변형예에서와 같이, 각각 슬래브용 PC부재(20)의 단면내에 매립되며 종방향의 양단에 끝부분이 노출되어 횡배열되는 상,하 철근(211)(212)으로 이루어지도록 하되, 그 상,하 철근(211)(212)은 모두 그 끝단이 직각으로 절곡 형성된 굽힘부(213)를 가질 수 있다.
- <38> 이와 같이 변형예의 노출철근(21)들은 끝단에 절곡 형성된 굽힘부(213)를 갖추어서, 상기 슬래브용 PC부재(20)로부터 돌출되는 길이를 줄일 수 있게 하여 운반 및 취급이 용이하게 하는 동시에, 상기 슬래브용 PC부재(20)를 운반할 때에 다른 물체와 접촉에 의한 변형을 최소화하고 작업자가 다치는 일이 발생됨을 방지하게 되는 등의 이점이 있다.
- <39> 도13a 및 도13b는 노출철근들의 다른 변형예를 나타낸 것으로, 상기 노출철근(21)들은 각각 슬래브용 PC부재(20)의 단면내에 매립되며 종방향의 양단에 끝부분이 노출되어 횡배열되는 상,하 철근(211)(212)으로 이루어지도록 하되, 그 상 철근(211)은 수평하고 일부 하 철근(212)은 상향 절곡되도록 형성하여서 된 것이다.
- <40> 이와 같이 다른 변형예의 노출철근(21)들을 이루는 수평한 상 철근(211)과 상향 절곡된 하 철근(212)은 상기 PC슬래브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들에 노출된 노출철근(21)들과 중첩되며, 이후에 PC벽체(1)와 PC슬래브(2)를 연결하도록 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4) 내에 매립되어, 상기 연결용 콘크리트(4)가 수직하중에 의한 전단력에 대해 효율적으로 저항하도록 보강하여 주게 된다.
- <41> 또, 상기 슬래브용 PC부재(20)들은 각각 슬래브용 이음철물(22)을 구비하여, 이웃하는 슬래브용 PC부재(20)들을 맞댐 이음하여 연이어지게 설치할 수 있다.
- <42> 본 발명의 실시예에서, 상기 슬래브용 이음철물(22)은 도14a 및 도14b에서와 같이, 각각 상기 슬래브용 PC부재(20)들의 횡방향의 양단에 일체로 부설된 평철판(221)으로 이루어져서, 이웃하는 슬래브용 PC부재(20)들이 평철판(221)으로 된 슬래브용 이음철물(22)을 통해 맞댐 용접으로 이음하여 연이어지게 설치할 수 있도록 한 것으로 예시되어 있다.
- <43> 도15a 및 도15b는 슬래브용 이음철물의 변형예를 나타낸 것으로, 상기 슬래브용 이음철물(22)은 각각 상기 슬래브용 PC부재(20)들의 횡방향 단부면을 따라 평철판(221)을 일체로 부설하되, 상기 슬래브용 PC부재(20)들의 횡방향 단부면 상에 내향 요입되는 복수개의 공간(20b)들에 위치한 평철판(221)의 폭방향 상하부에 고정볼트(223)를 체결할 수 있게 체결공(222)들을 형성하여서 된 것이다.
- <44> 이와 같은 변형예에 따른 슬래브용 이음철물(22)은 이웃하는 슬래브용 PC부재(20)들이 서로 평철판(221)을 사이에 두고 맞대어진 상태에서, 그 슬래브용 PC부재(20)들의 공간(20b)들 내에 형성된 체결공(222)들을 통하여 체결되는 고정볼트(223)로 이음하여 연이어지게 설치할 수 있다.
- <45> 여기에서, 상기 슬래브용 PC부재(20)들의 공간(20b)들은 그 내주면을 감싸는 피복철판(224)으로 보강하고, 상기 슬래브용 PC부재(20)들의 공간(20b)들에 위치하는 평철판(221)은 그 공간 내측의 중간을 구획하도록 부설되는 중간철판(225)으로 보강하여 주도록 함이 바람직하다.
- <46> 도16a 및 도16b는 슬래브용 이음철물의 다른 변형예를 나타낸 것으로, 상기 슬래브용 이음철물(22)은 상기 슬래브용 PC부재(20)들의 단면내에 횡배열되도록 삽입 설치되어 양단에 조임너트(227)가 나사결합되는 인장강선(226)으로 이루어진 것이다.

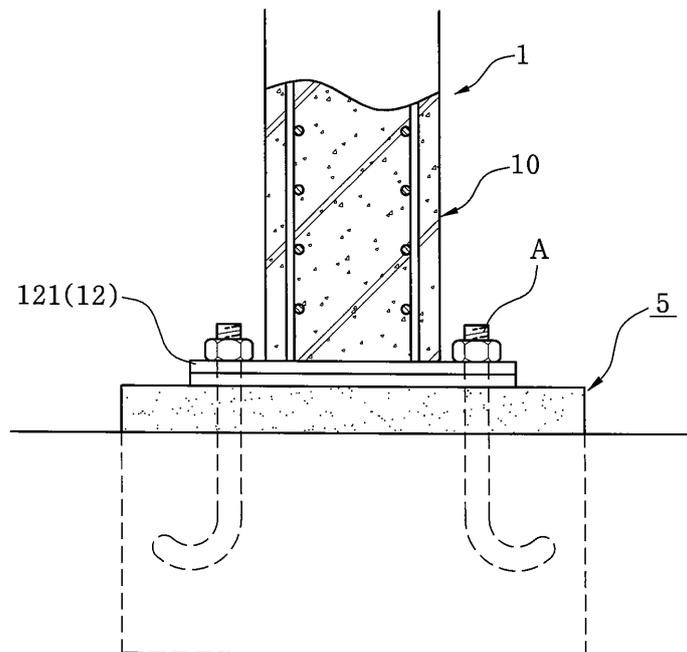
- <47> 이와 같이 다른 변형예의 슬래브용 이음철물(22)은 이웃하는 슬래브용 PC부재(20)들의 단부면이 서로 맞대어지게 한 상태에서, 슬래브용 PC부재(20)들의 단면내에 삽입된 인장강선(226)이 그 양단에 체결 조임되는 조임너트(227)로서 긴장되도록 이음하여 연이어지게 설치할 수 있다.
- <48> 본 발명의 실시예에서, 상기 슬래브용 PC부재(20)들은 각각 중방향 양측단을 편평하게 형성하여, 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4)와 평맞춤식으로 결합되게 한 것으로 예시되어 있으나, 아래의 변형예들과 같이 결합되게 할 수 있음을 밝혀 둔다. 즉, 상기 슬래브용 PC부재(20)들은 도17의 변형예에서와 같이, 각각 중방향 양측단이 그 상측은 돌출되고 하측은 요입되는 단턱부(23)로 형성하여, 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4)와 턱맞춤식으로 견고히 결합되게 할 수 있다.
- <49> 상기 슬래브용 PC부재(20)들은 도18의 변형예에서와 같이, 각각 중방향 양측단을 하향 경사지는 경사부(24)로 형성하여, 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4)와 쐐기맞춤식으로 견고히 결합되게 할 수 있다.
- <50> 상기 슬래브용 PC부재(20)들은 도19의 변형예에서와 같이, 각각 중방향 양측단이 그 상측은 돌출되고 중간은 하향 경사지며 하부는 요입되는 굴절부(25)로 형성하여, 현장 타설되는 연결용 콘크리트(4)와 굴절맞춤식으로 견고히 결합되게 할 수 있다.
- <51> 받침점 거푸집(3)은 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들의 직하부에 벽체용 PC부재(10)들에 고정 지지되어 설치되어, 상기 슬래브용 PC부재(20)들을 거치시킬 수 있게 하는 동시에, 연결용 콘크리트(4)를 현장 타설할 수 있게 하여 준다.
- <52> 본 발명의 실시예에서, 상기 받침점 거푸집(3)은 도20에서와 같이, 각각 상기 벽체용 PC부재(10)들에 대접되며 통공(31a)들이 형성된 정착판(311)과 그 정착판의 상단에 직각으로 연장되는 받침판(312)을 경사형 지지판(313)으로 지지시켜서 된 복수개의 받침부재(31)들과, 상기 받침부재(31)들의 받침판(312) 위에 안착되며 폭이 좁고 길이가 긴 판체로서 하부의 양측에 장선(321)이 고정된 거푸집판넬(32)로 구성된다.
- <53> 이와 같은 받침점 거푸집(3)은 간격을 두고 서로 마주하는 양측의 벽체용 PC부재(10)들에 정착판(311)을 대접시켜서 일치되는 볼트홀(10a) 및 통공(31a)들을 관통하는 정착용 볼트(B)로 받침부재(31)들을 착설하고, 그 받침부재(31)들의 받침판(312) 상부에 장선(321)을 걸쳐서 거푸집판넬(32)이 안착되도록 설치하게 되어, 거푸집판넬(32) 위에 상기 벽체용 PC부재(10)들의 연결철근(11)들과 상기 슬래브용 PC부재(20)들의 노출철근(21)들이 중첩된 상태로 그 슬래브용 PC부재들을 거치시킬 수 있게 하는 동시에, 거푸집판넬(32) 위에 상기 벽체용 PC부재(10)들의 연결철근(11)들과 슬래브용 PC부재(20)들이 노출철근(21)들이 매립되도록 연결용 콘크리트(4)를 현장 타설할 수 있게 하여 준다.
- <54> 이때, 상기 받침점 거푸집(3)은 현장 타설된 연결용 콘크리트(4)가 양생되어 상기 PC벽체(1)와 PC슬래브(2)가 완전하게 연결되면, 상기 PC벽체(1)에 정착판(311)을 정착시킨 정착용 볼트(B)를 풀어서 PC벽체(1)와 연결용 콘크리트(4)로부터 받침부재(31)들과 거푸집판넬(32)을 분리하여 제거하게 된다.
- <55> 그리고, 상기 받침점 거푸집(3)은 개개의 받침부재(31)들의 받침판(312) 상에 거푸집판넬(32)의 어느 일측 장선(321)이 끼워져서 구속되도록 1쌍의 구속편(314)들을 구비하여서, 상기 받침부재(31)들의 상부에 안착되는 거푸집판넬(32)이 임의로 유동되거나 이탈됨을 방지하여 준다.
- <56> 연결용 콘크리트(4)는 도1 및 도2b에서와 같이, 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들과 상기 PC슬래브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들에 돌출된 노출철근(21)들이 슬래브영역에서 중첩된 상태에서, 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)의 직하부에 설치된 받침점 거푸집(3)의 거푸집판넬(32) 위에 현장 타설하여서, 상기 PC벽체(1)와 PC슬래브(2)를 슬래브영역에서 연결할 수 있게 하여 준다.
- <57> 상기 연결용 콘크리트(4)는 골재와 시멘트 물을 정해진 비율로 혼합하여 현장 타설한 것으로, 양생된 이후에 상기 PC벽체(1)와 PC슬래브(2)를 연결한 상태에서 충분한 구조적 강도를 발휘할 수 있게 한 것이면 족하다.
- <58> 이하에서는 첨부도면에 도시되는 구체적인 실시예에 의하여 본 발명의 PC부재를 이용한 건축 구조물의 시공방법을 상세히 설명한다.
- <59> 본 발명의 PC부재를 이용한 건축 구조물의 시공방법은 벽체용 PC부재(10)들로서 PC벽체(1)를 설치하는 단계, PC벽체(1)에 받침점 거푸집(3)을 설치하는 단계, 받침점 거푸집(3) 위에 슬래브용 PC부재(20)들을 거치시켜서 PC슬래브(2)를 설치하는 단계, PC벽체(1)와 PC슬래브(2)가 슬래브영역에서 연결되도록 연결용 콘크리트(4)를 설치하는 단계로서 수행된다.

- <60> 도21a는 해당위치에 PC벽체를 설치하는 PC벽체의 설치단계를 나타낸 것이다.
- <61> 상기 PC벽체(1)는 해당 위치에 미리 설치된 기초(5) 위에 각각 철근콘크리트로서 공장 제작되어 PC슬래브(2)의 슬래브용 PC부재(20)들이 연결될 위치마다 수평하게 돌출된 연결철근(11)들을 구비한 벽체용 PC부재(10)들을 연이어지게 세워서 설치하게 된다.
- <62> 그리고, 상기 PC벽체(1) 중 내벽체로 설치되는 PC벽체는 양측으로 수평하게 돌출시킨 상,하 철근(111)(112)으로 이루어진 양방향의 연결철근(11)들을 구비한 벽체용 PC부재(10)들을 연이어지게 세워서 상기 PC슬래브(2)를 양측에 연결시키게 되며, 상기 PC벽체(1) 중 외벽체로 설치되는 PC벽체는 일측으로 수평하게 돌출시킨 상,하 철근(111)(112)으로 이루어진 일방향의 연결철근(11)들을 구비한 벽체용 PC부재(10)들을 연이어지게 세워서 상기 PC슬래브(2)를 일측에 연결시키게 된다.
- <63> 또, 상기 PC벽체(1)를 설치할 때는, 각각 수평하게 돌출된 연결철근(11)들의 직하부에 복수개의 볼트홀(10a)들이 형성된 벽체용 PC부재(10)들을 연이어지게 세워서, 이후에 상기 받침검 거푸집(3)을 볼트 고정식으로 설치할 수 있도록 한다.
- <64> 본 발명의 실시예에서, 상기 PC벽체(1)는 이웃한 벽체용 PC부재(10)들이 그 단부면에 일체로 부설되는 평철판(121)으로 이루어진 벽체용 이음철물(12)을 맞대고 용접으로 이음하여 연이어지게 설치한 것으로 예시되어 있다.
- <65> 이때, 상기 PC벽체(1)는 각각 최하부에 위치하는 벽체용 PC부재(10)들의 하측 단부면에 그 폭이 넓게 부설된 평철판(121)을 상기 기초(5) 위의 접지시키고 관통되는 앵커용 볼트(A)로 체결 고정시켜서 견고히 지탱하도록 설치한 것으로 예시되어 있다.
- <66> 도21b는 상기 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 돌출된 연결철근(11)들의 직하부에 받침검 거푸집(3)을 착탈 가능하게 설치하는 받침검 거푸집의 설치단계를 나타낸 것이다.
- <67> 본 발명의 실시예에서, 상기 받침검 거푸집(3)은 각각 상기 벽체용 PC부재(10)들에 대접되며 통공(31a)들이 형성된 정착판(311)과 그 정착판의 상단에 직각으로 연장되는 받침판(312)을 경사형 지지판(313)으로 지지시켜서 된 복수개의 받침부재(31)들과, 상기 받침부재(31)들의 받침판(312) 위에 안착되며 폭이 좁고 길이가 긴 판체로서 하부의 양측에 장선(321)이 고정된 거푸집판넬(32)을 구성품으로 갖도록 제작된 것을 미리 준비하여, 간격을 두고 서로 마주하는 양측의 PC벽체(1)의 벽체용 PC부재(10)들에 정착판(311)을 대접시켜서 일치되는 볼트홀(10a) 및 통공(31a)들을 관통하는 정착용 볼트(B)로 받침부재(31)들을 착설하고, 그 받침부재(31)들의 받침판(312) 상부에 장선(321)을 걸쳐서 거푸집판넬(32)이 안착되도록 설치한 것으로 예시되어 있다.
- <68> 이와 같이 설치된 받침검 거푸집(3)은 거푸집판넬(32) 위에 상기 벽체용 PC부재(10)들의 연결철근(11)들과 상기 슬래브용 PC부재(20)들의 노출철근(21)들이 중첩된 상태로 그 슬래브용 PC부재들을 거치시킬 수 있게 하는 동시에, 거푸집판넬(32)위에 상기 벽체용 PC부재(10)들의 연결철근(11)들과 슬래브용 PC부재(20)들의 노출철근(21)들이 매립되도록 연결용 콘크리트(4)를 현장 타설하게 하여 준다.
- <69> 이후, 상기 받침검 거푸집(3)은 현장 타설된 연결용 콘크리트(4)가 양생되어 상기 PC벽체(1)와 PC슬래브(2)가 완전하게 연결되면, 상기 PC벽체(1)에 정착판(311)을 정착시킨 정착용 볼트(B)를 풀어서 PC벽체(1)와 연결용 콘크리트(4)로부터 받침부재(31)들과 거푸집판넬(32)을 분리하여 제거한다.
- <70> 도21c는 받침검 거푸집(3) 위에 슬래브용 PC부재(20)들을 거치시켜서 PC슬래브(2)를 설치하는 PC슬래브의 설치 단계를 나타낸 것이다.
- <71> 상기 PC슬래브(2)는 상기 PC벽체(1) 사이의 간격보다 길이가 짧고 양단에 노출되는 상,하 철근(211)(212)으로 이루어진 노출철근(21)들을 구비한 슬래브용 PC부재(20)들을 상기 받침검 거푸집(3) 위에 거치시켜서, 그 슬래브용 PC부재(20)들의 노출철근(21)들이 상기 벽체용 PC부재(10)들의 연결철근(11)들과 슬래브영역에서 중첩되도록 설치한다.
- <72> 본 발명의 실시예에서, 상기 PC슬래브(2)는 이웃한 슬래브용 PC부재(20)들이 그 횡방향의 양측단에 일체로 부설되는 평철판(221)으로 이루어진 슬래브용 이음철물(22)들을 맞대고 용접으로 이음하여 연이어지게 설치한 것으로 예시되어 있다.
- <73> 도21d는 상기 PC벽체(1)와 PC슬래브(2)를 연결하여 주도록 연결용 콘크리트(4)를 현장 타설하는 연결용 콘크리트의 설치단계를 나타낸 것이다.

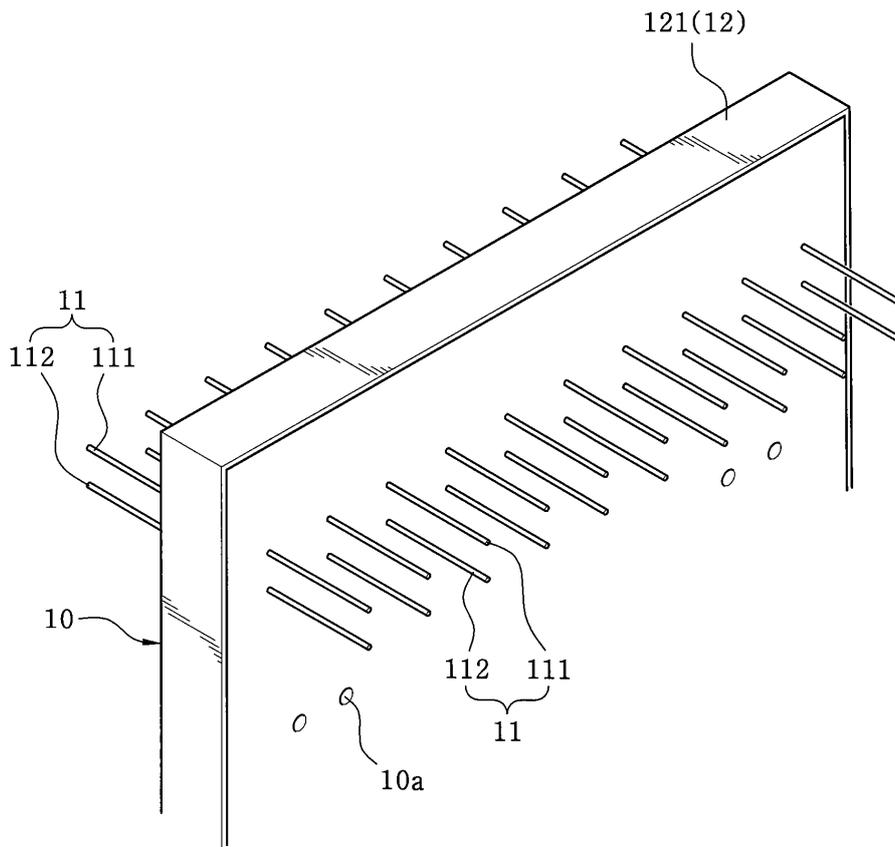
도면2a



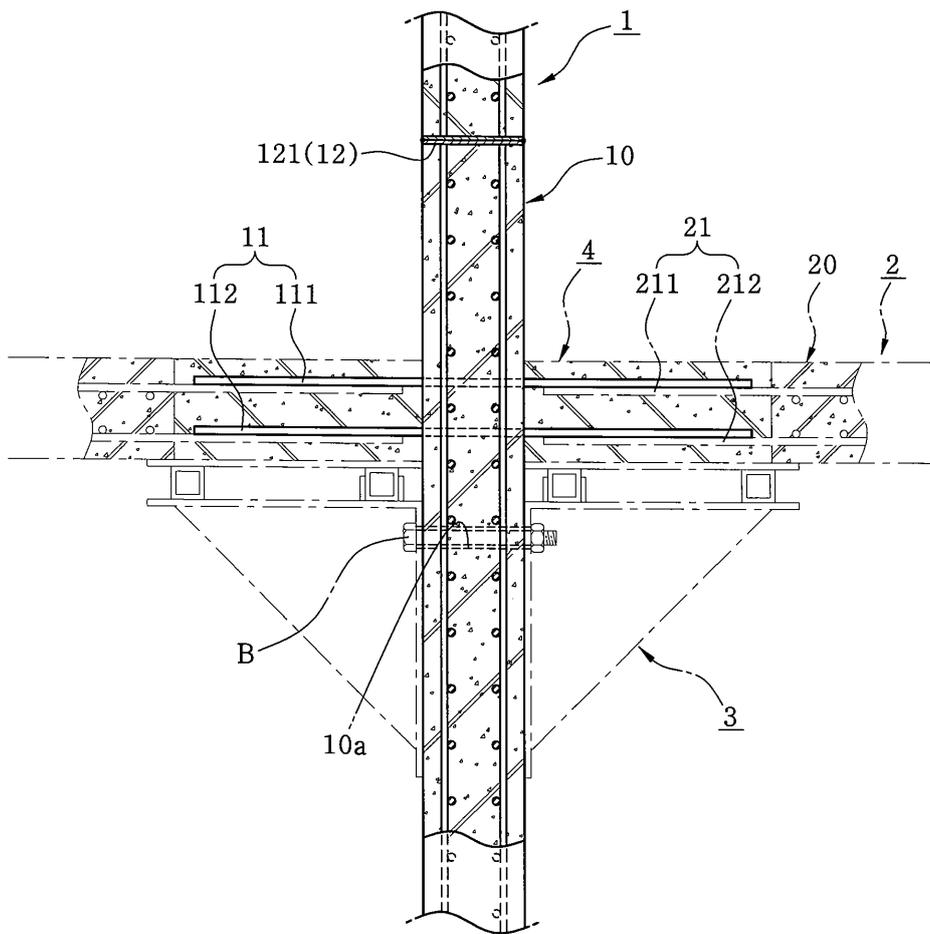
도면2b



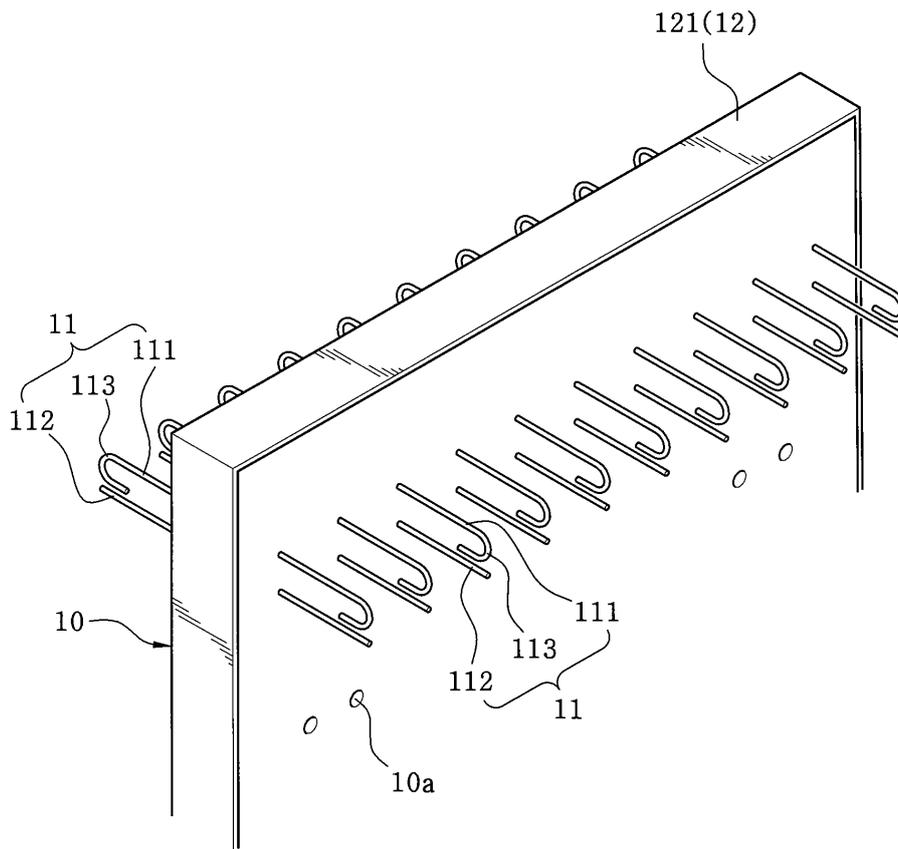
도면3a



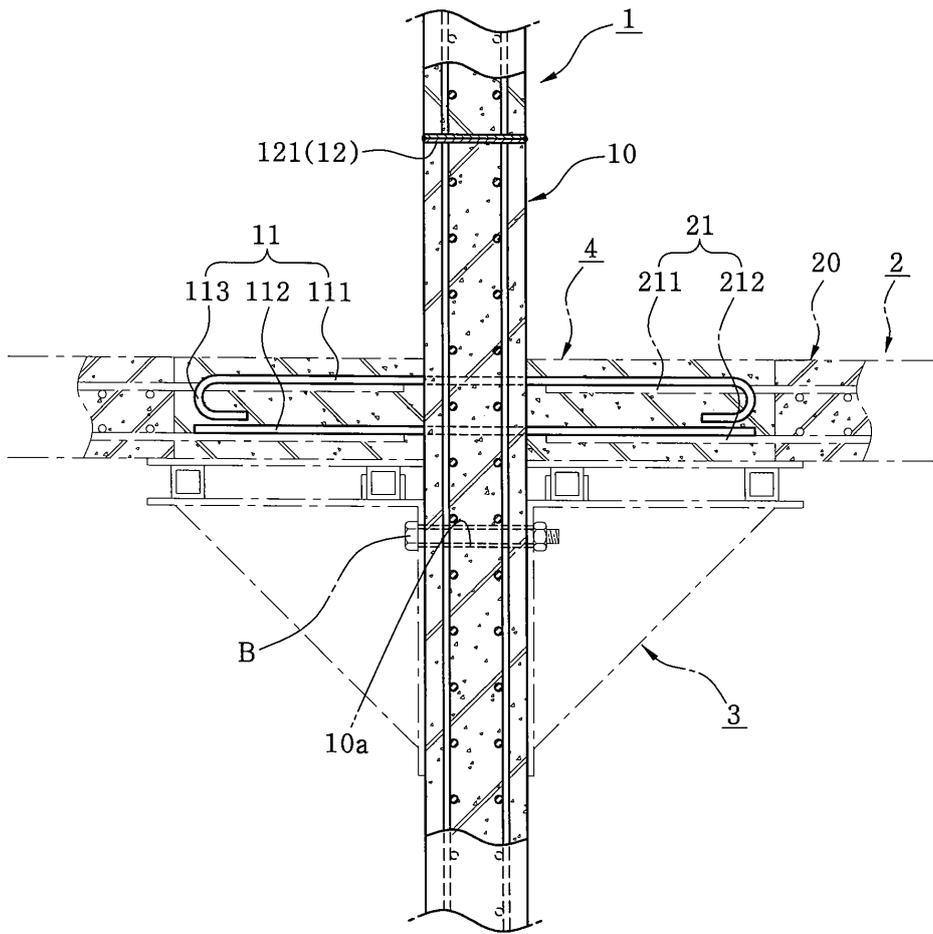
도면3b



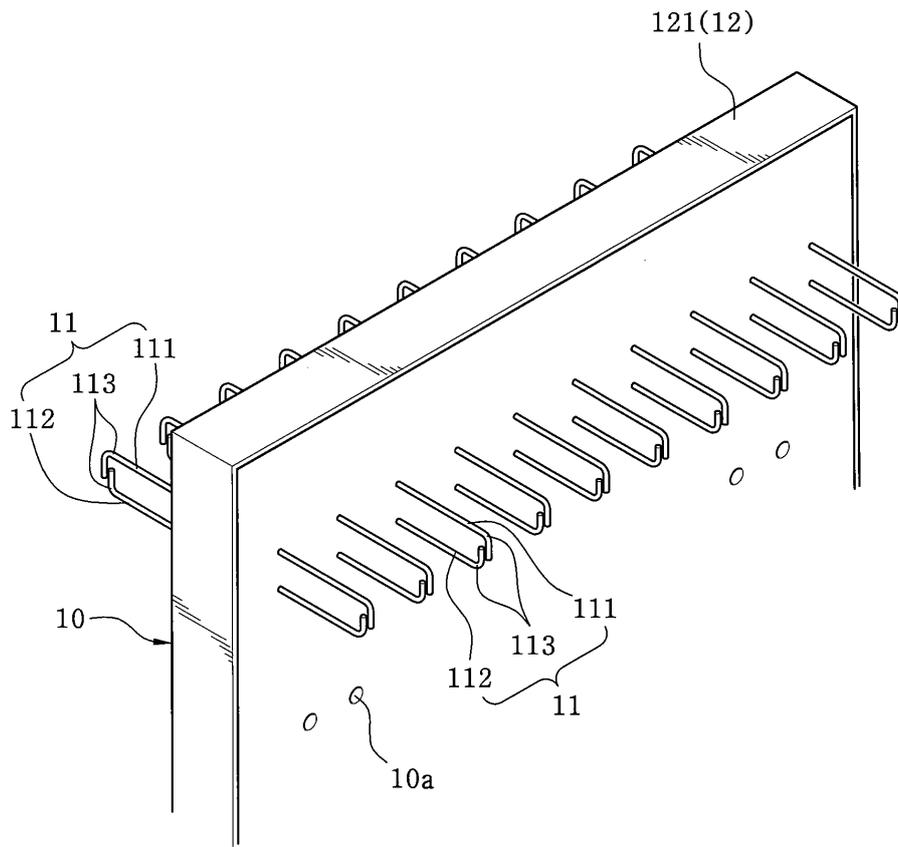
도면4a



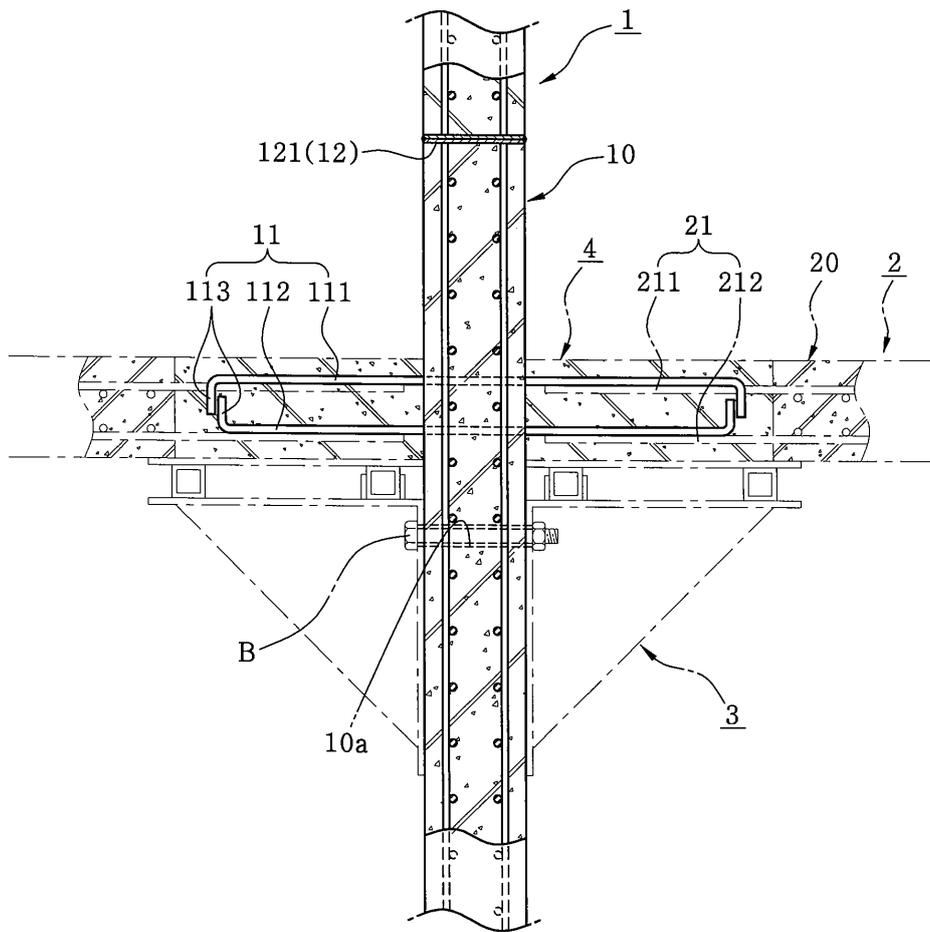
도면4b



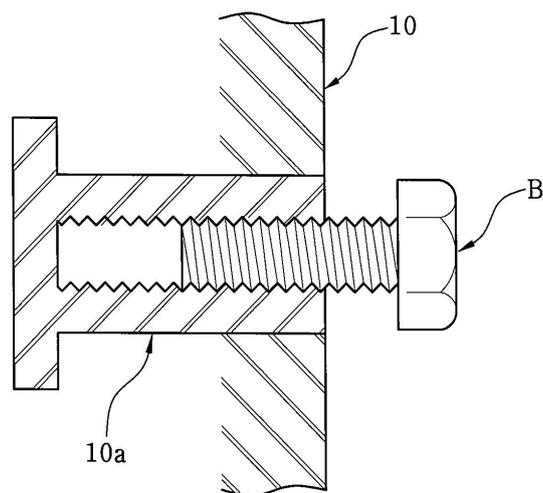
도면5a



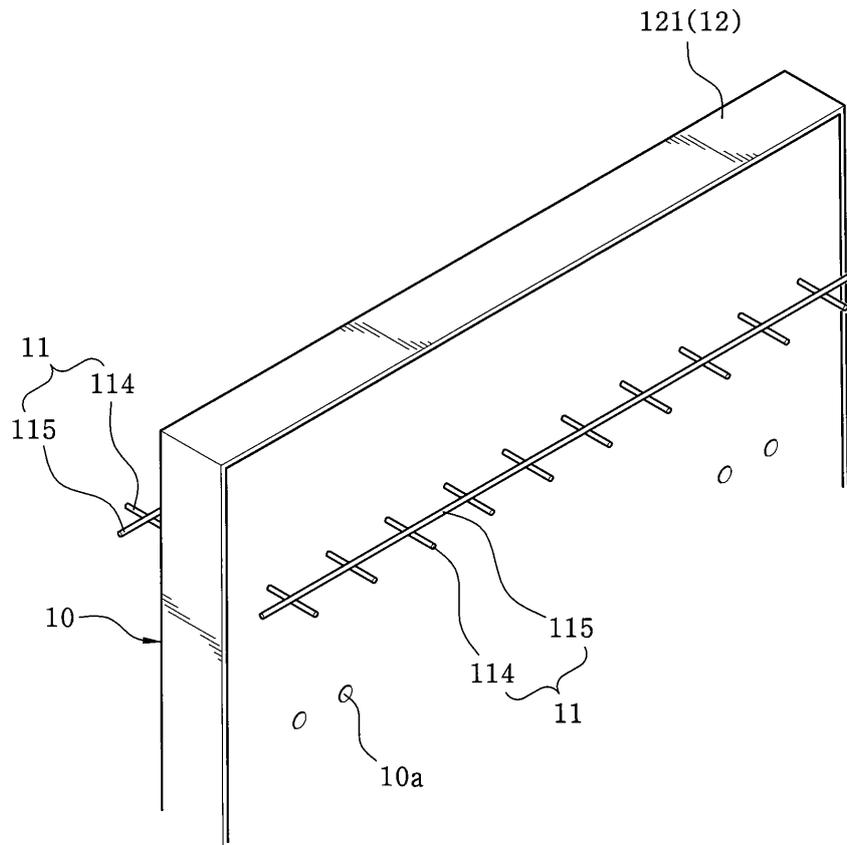
도면5b



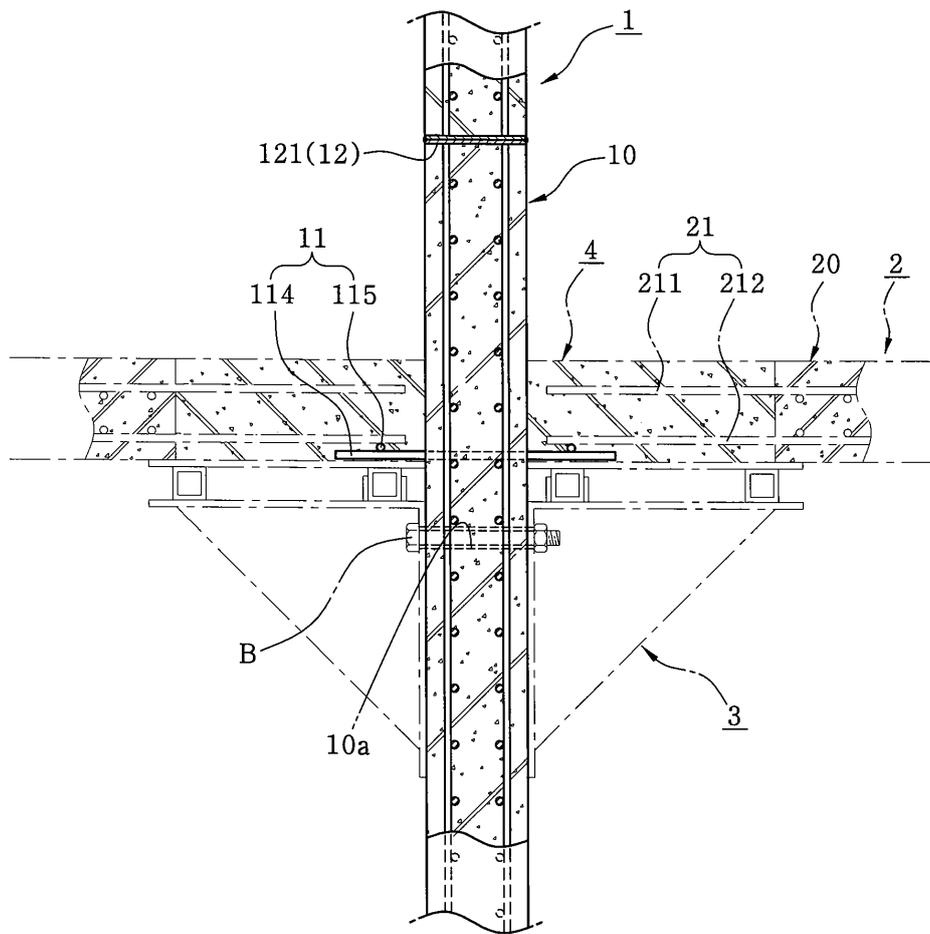
도면5c



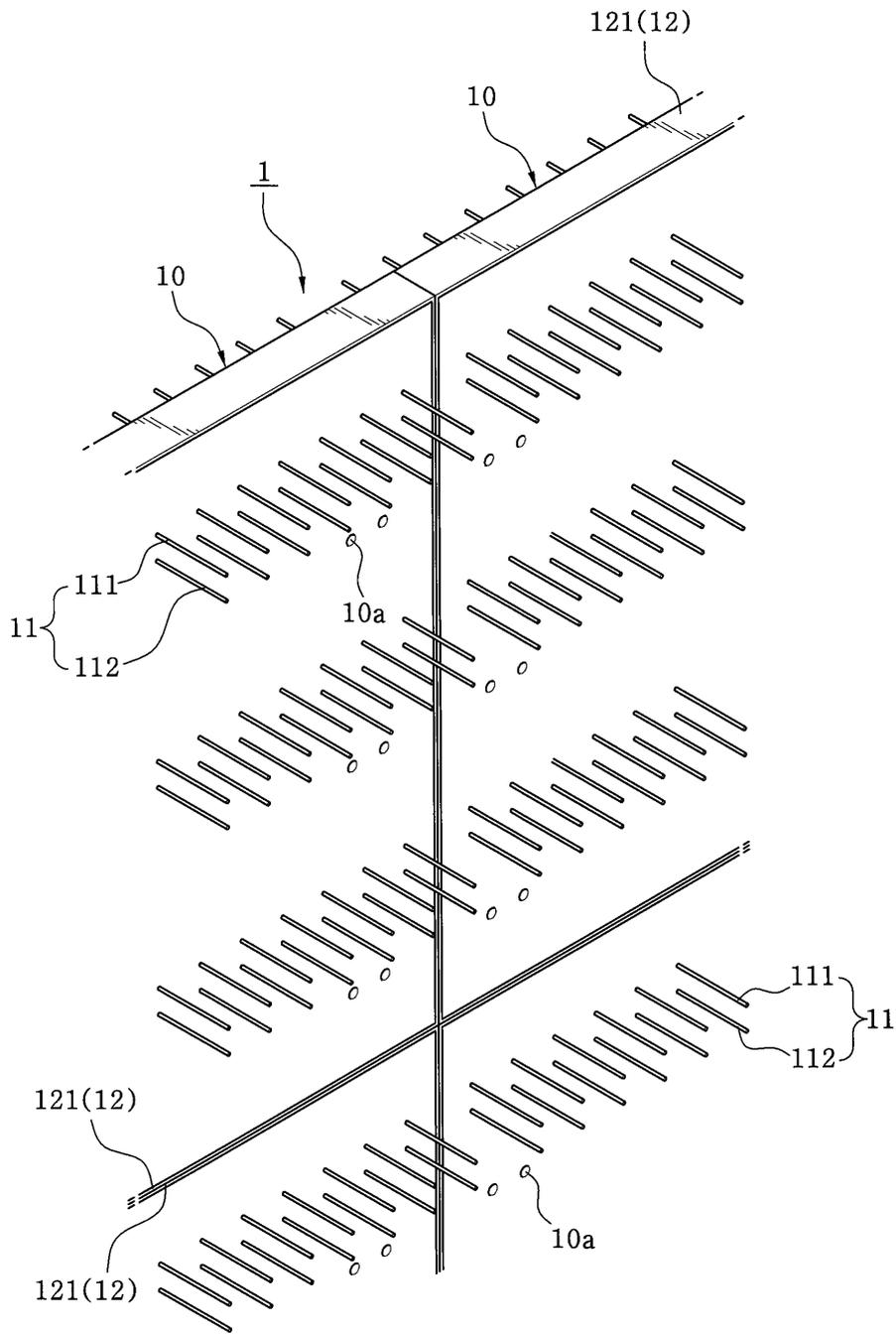
도면6a



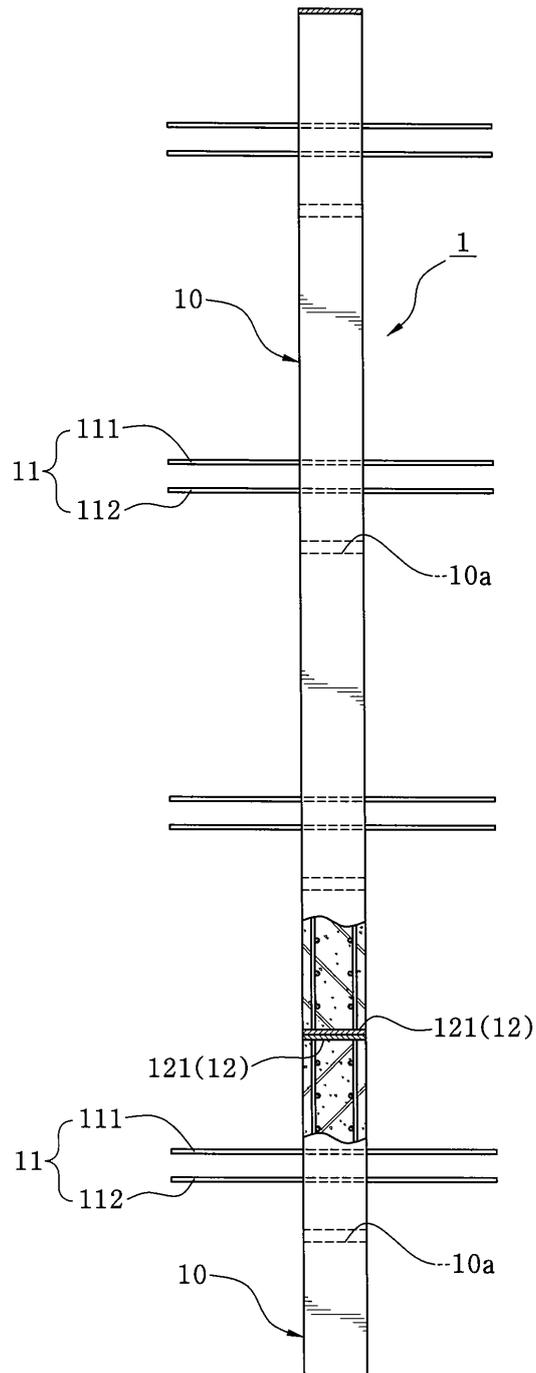
도면6b



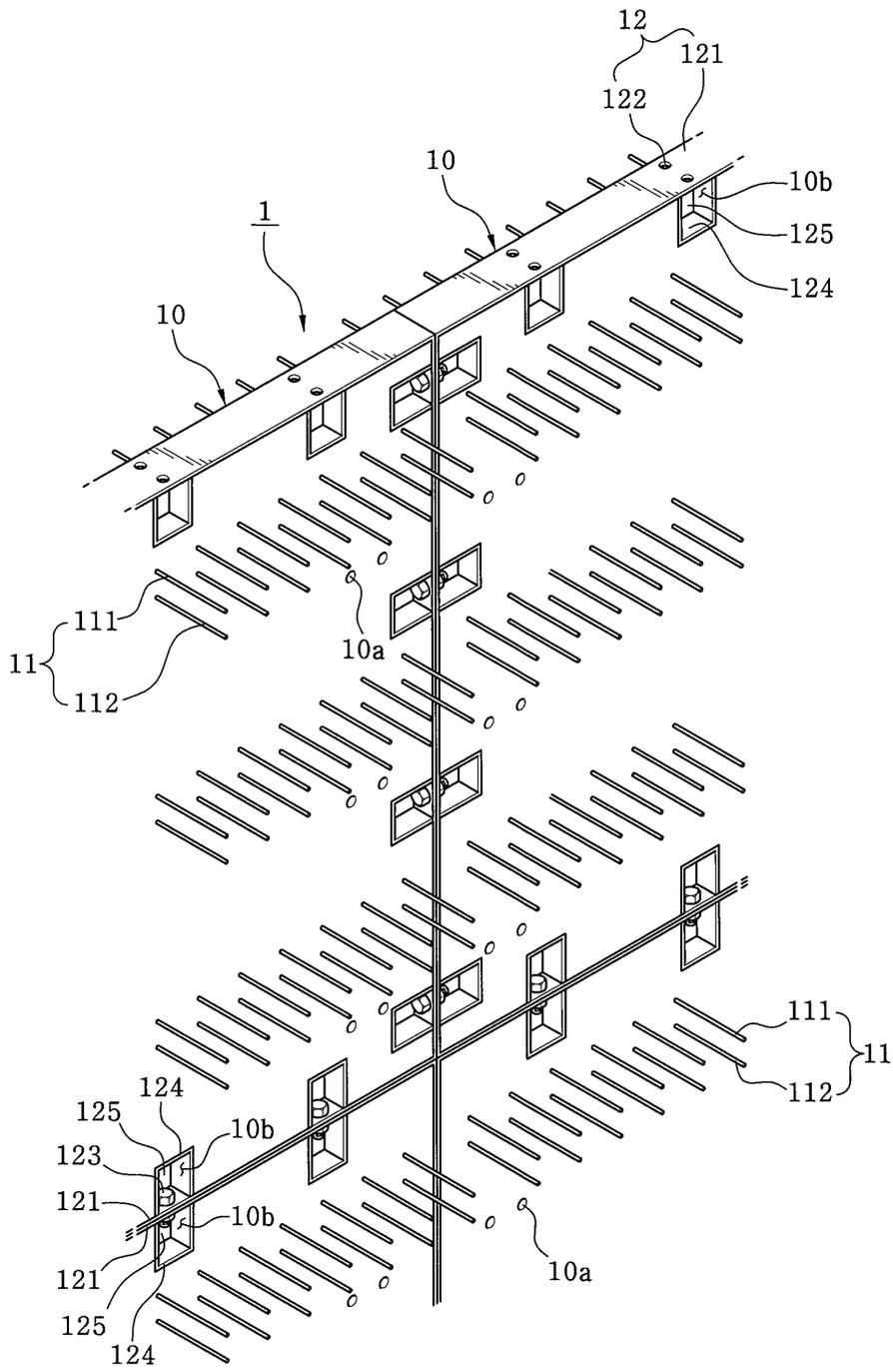
도면7a



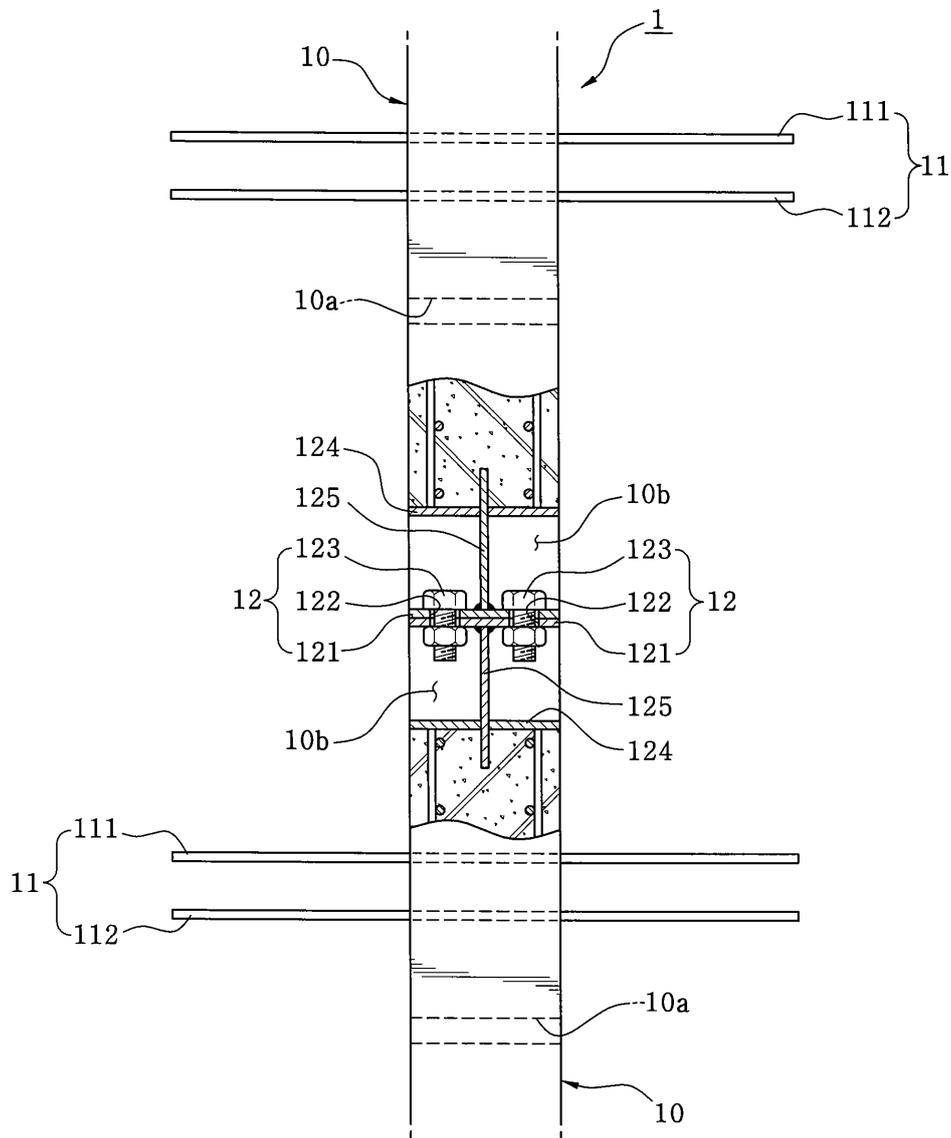
도면7b



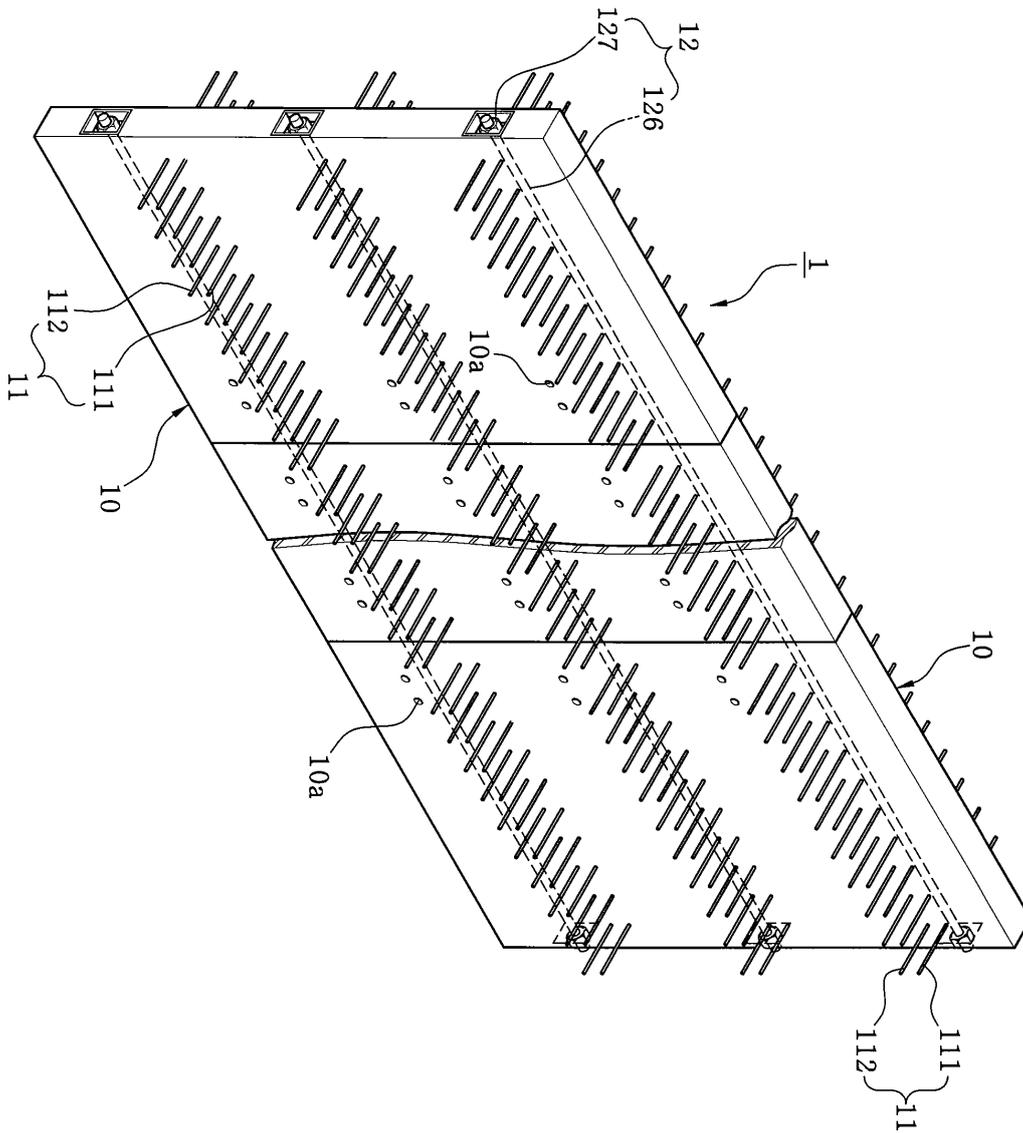
도면8a



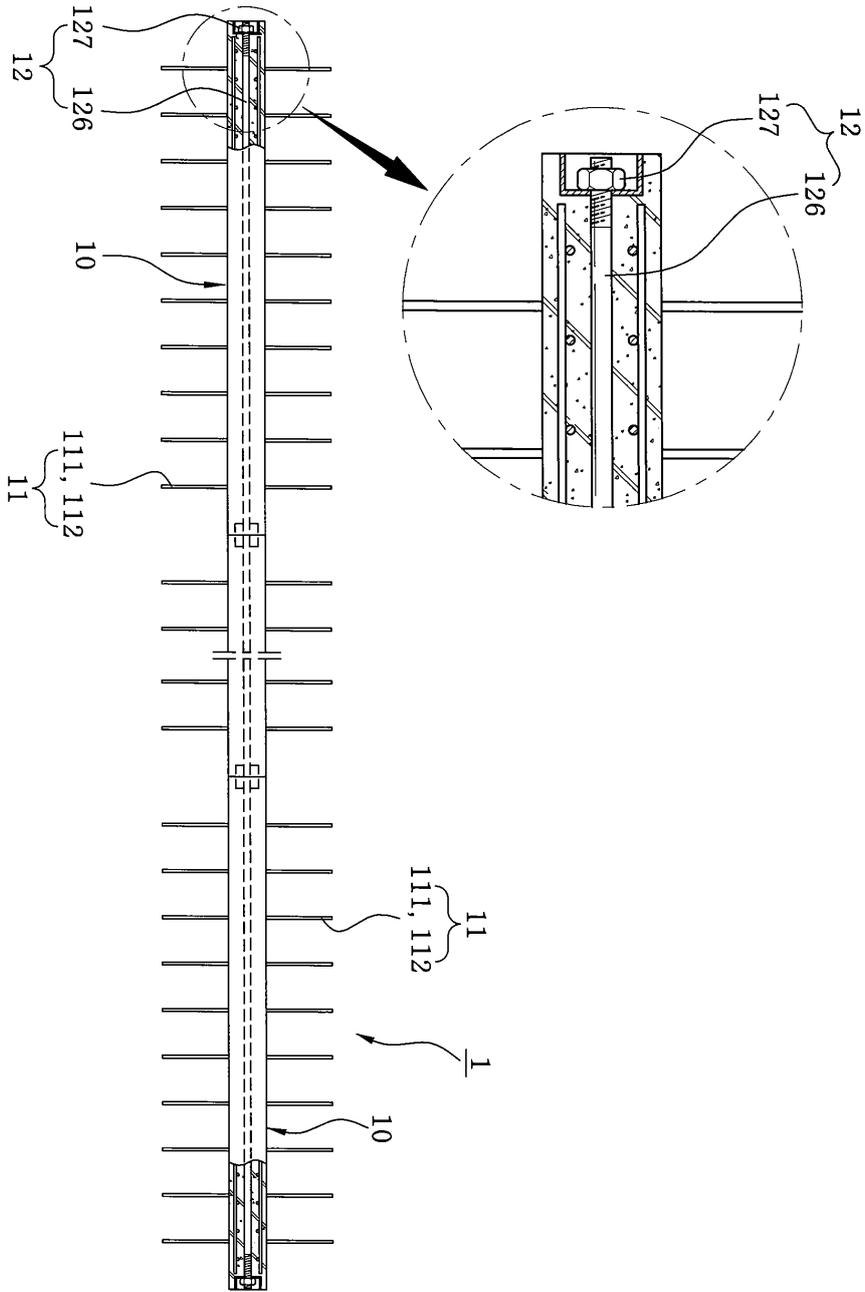
도면8b



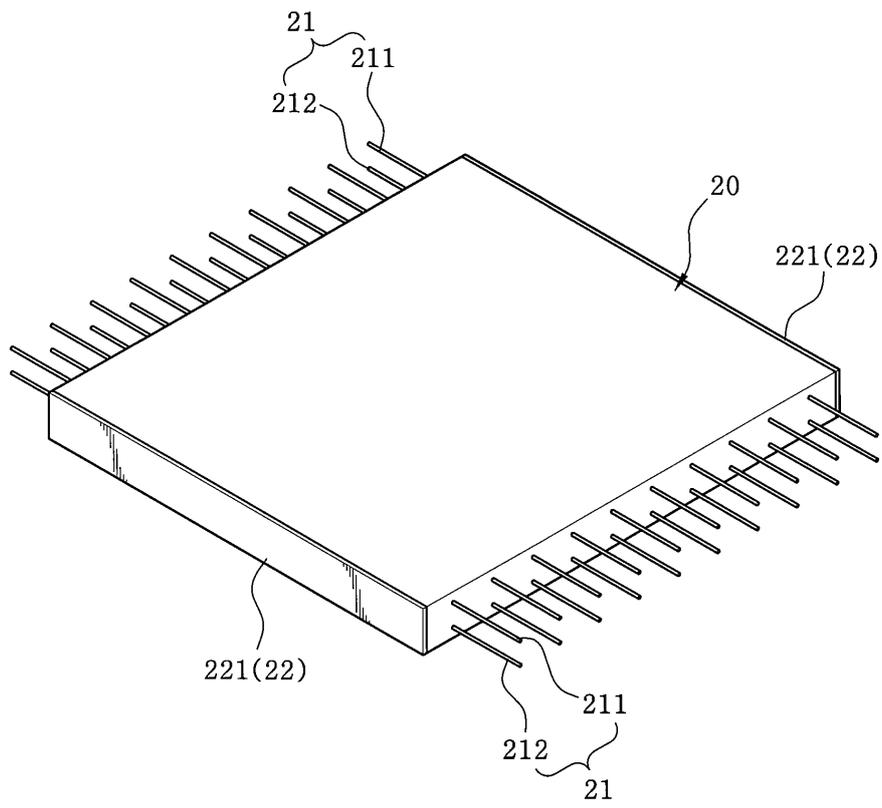
도면9a



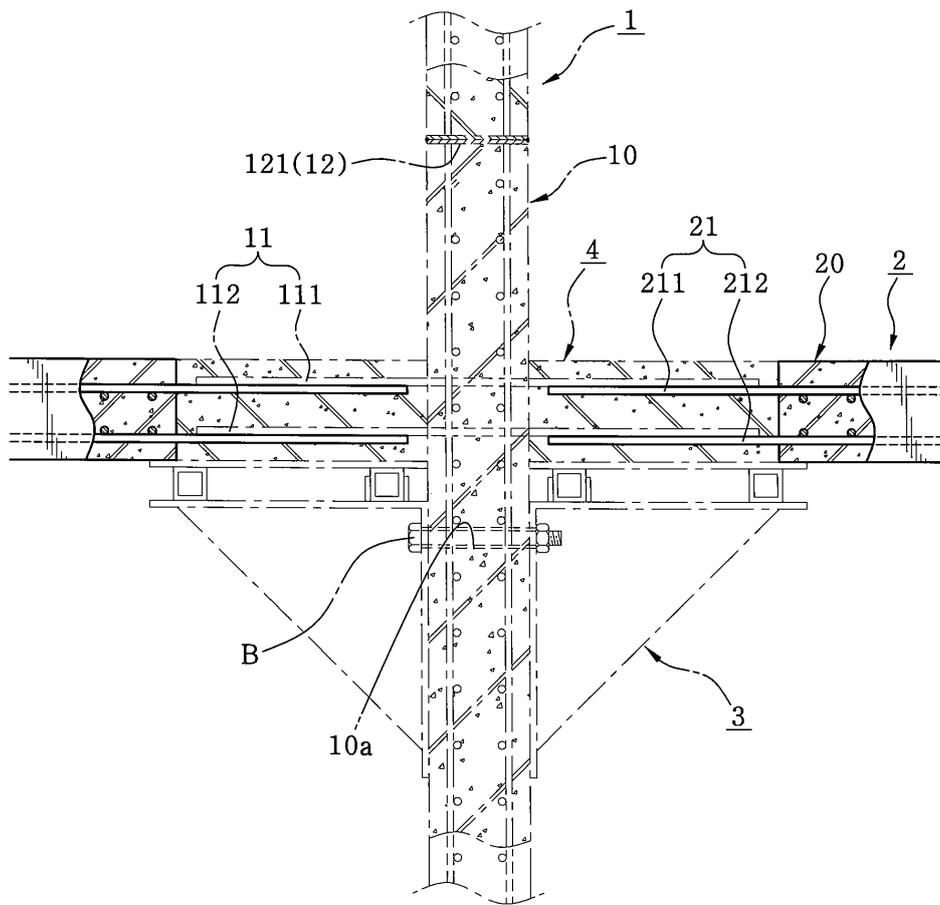
도면9b



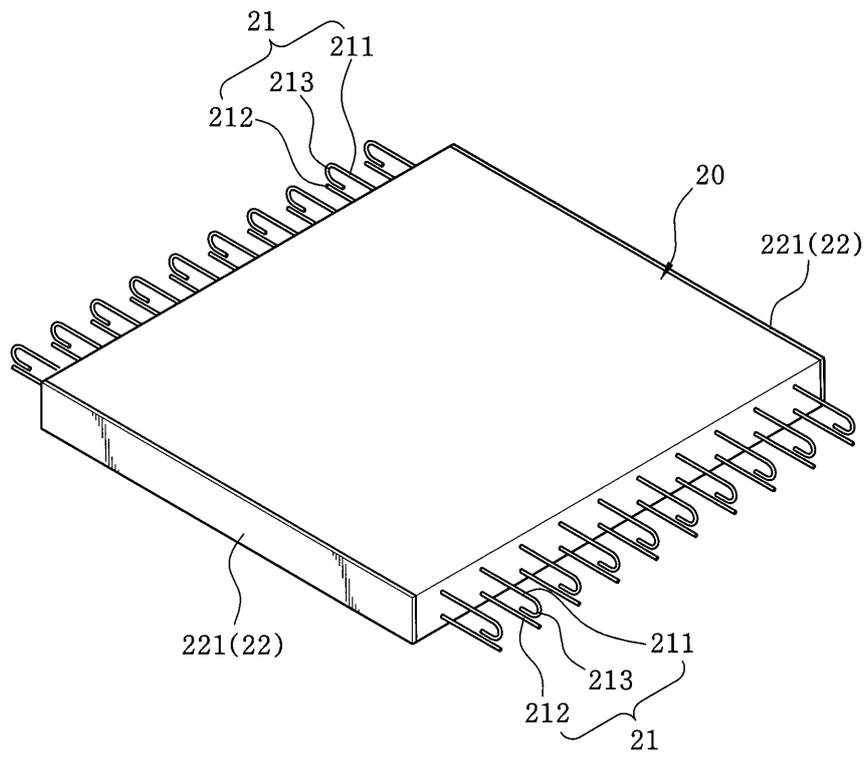
도면10a



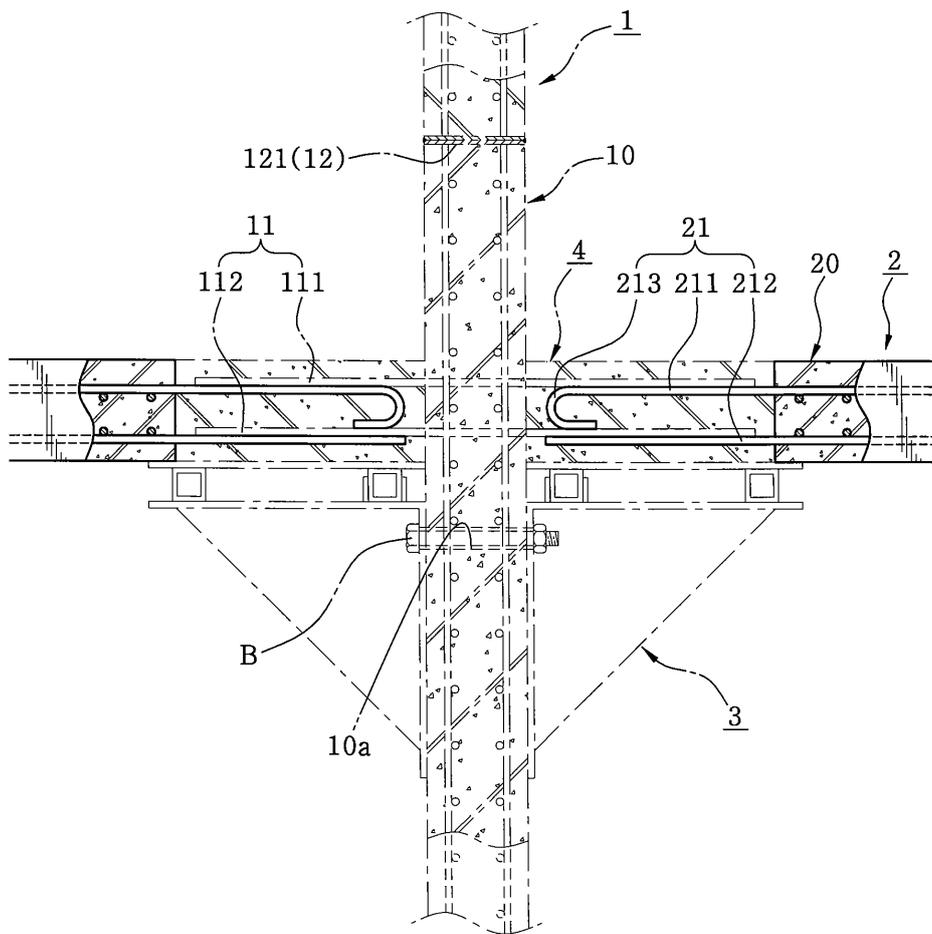
도면10b



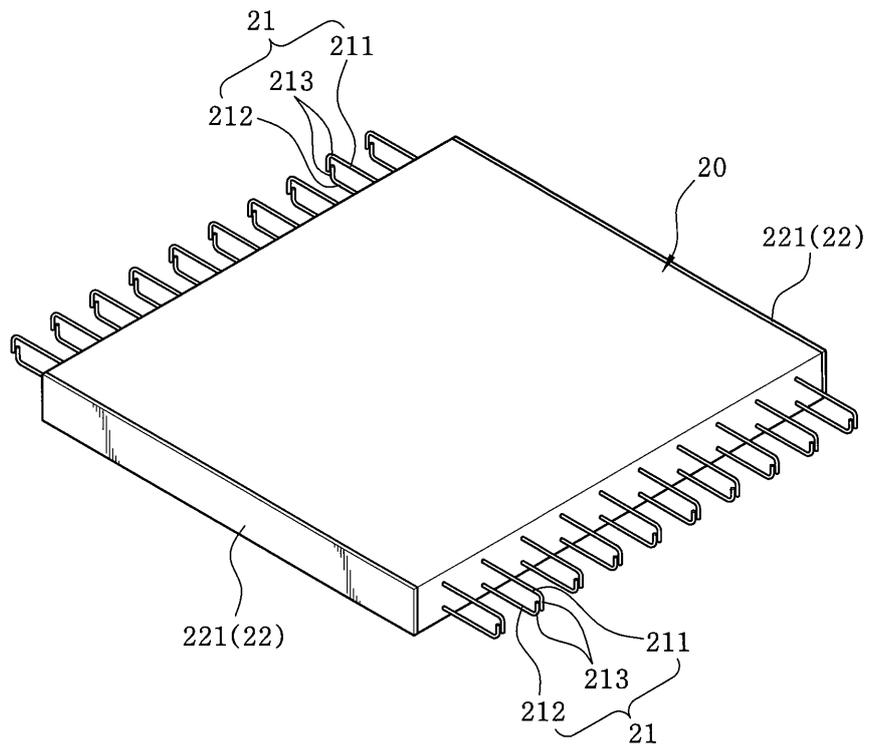
도면11a



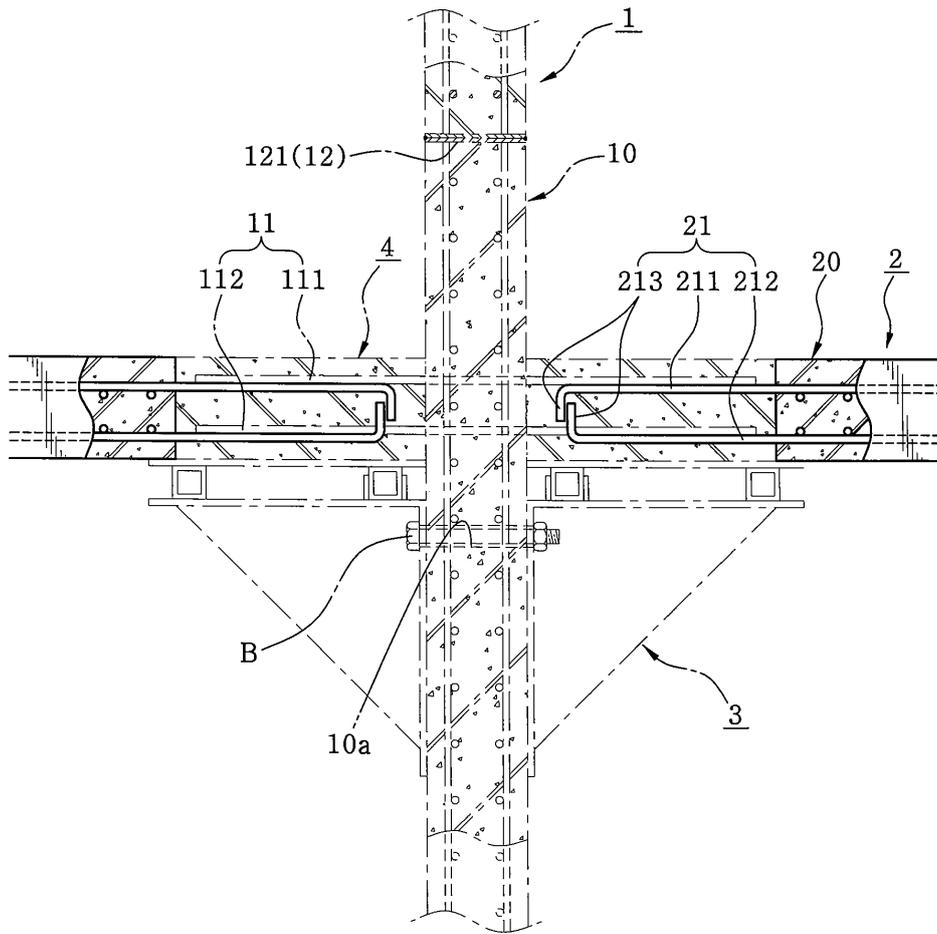
도면11b



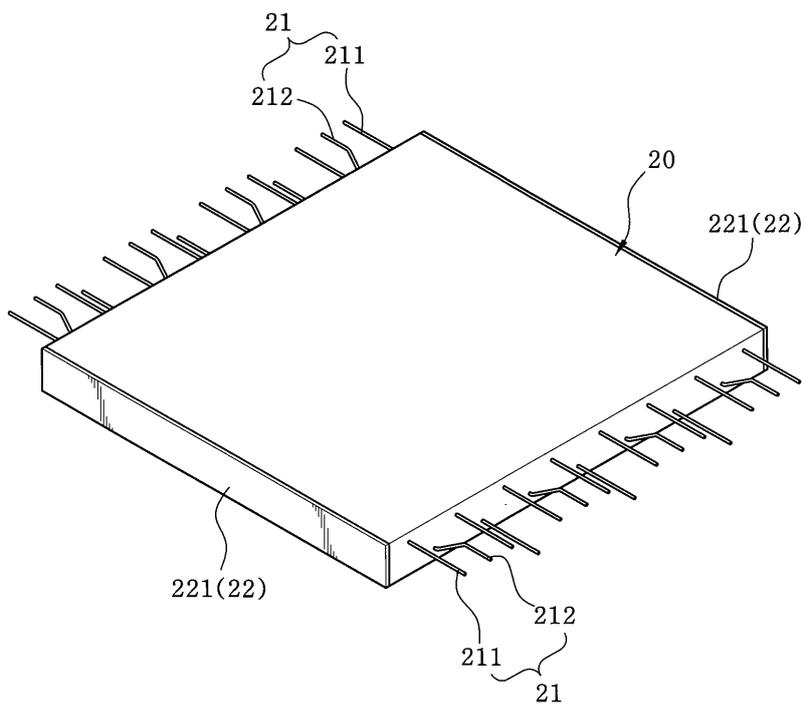
도면12a



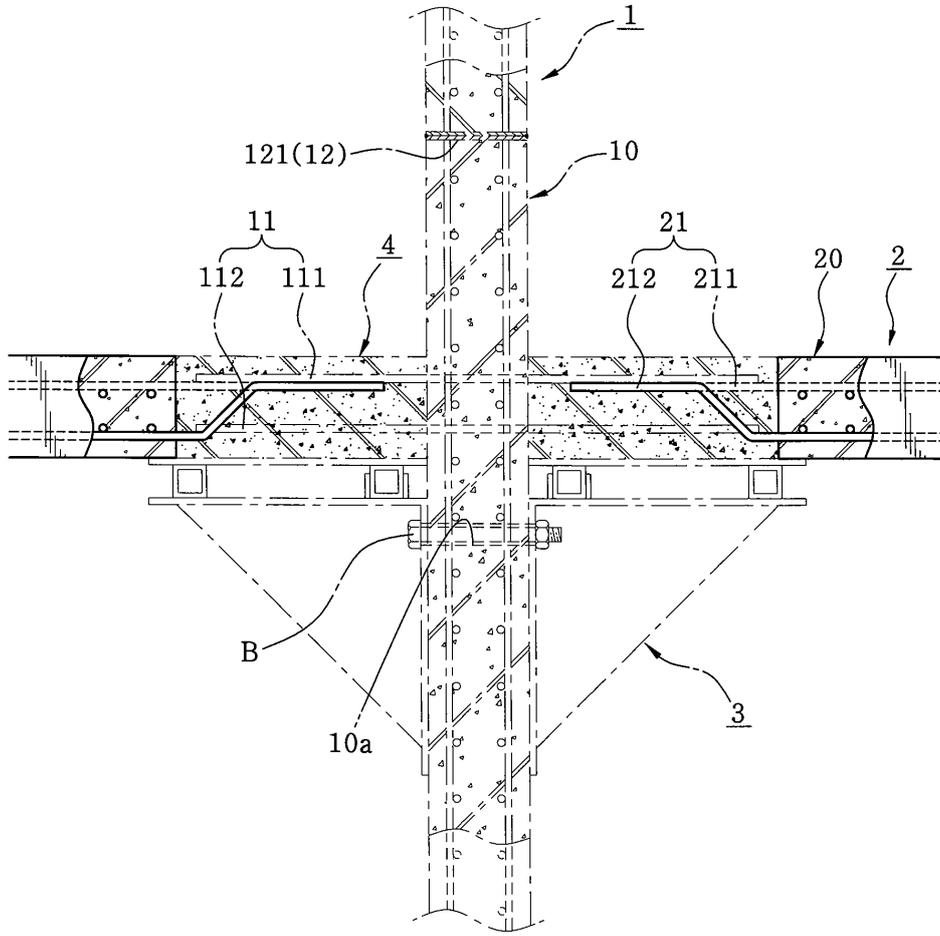
도면12b



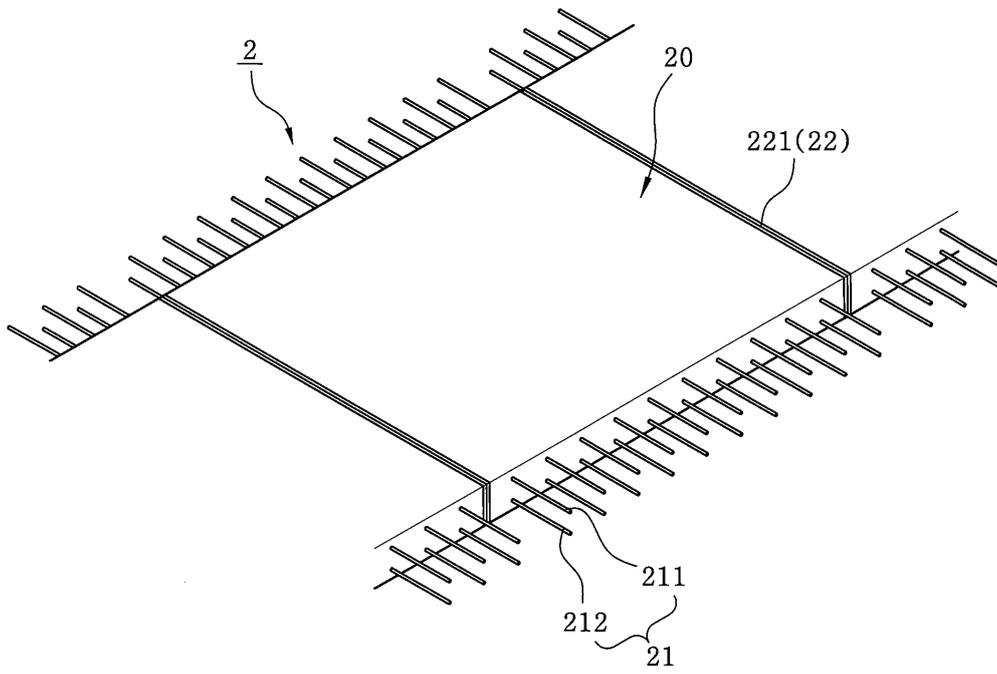
도면13a



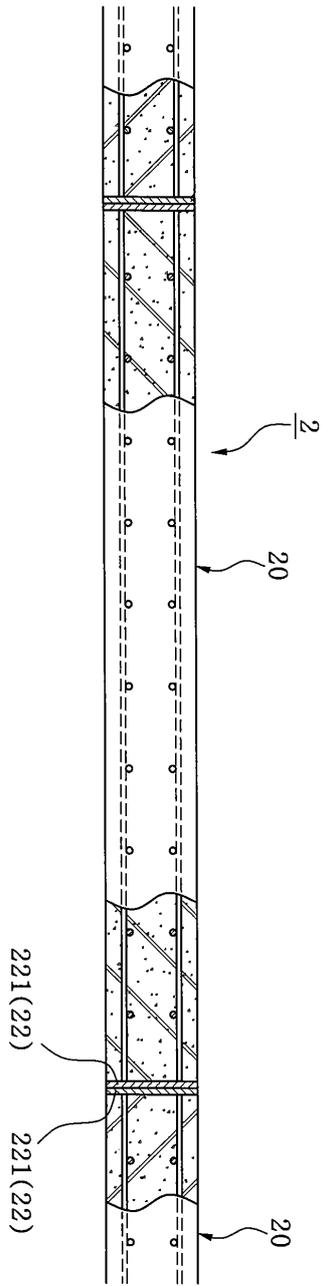
도면13b



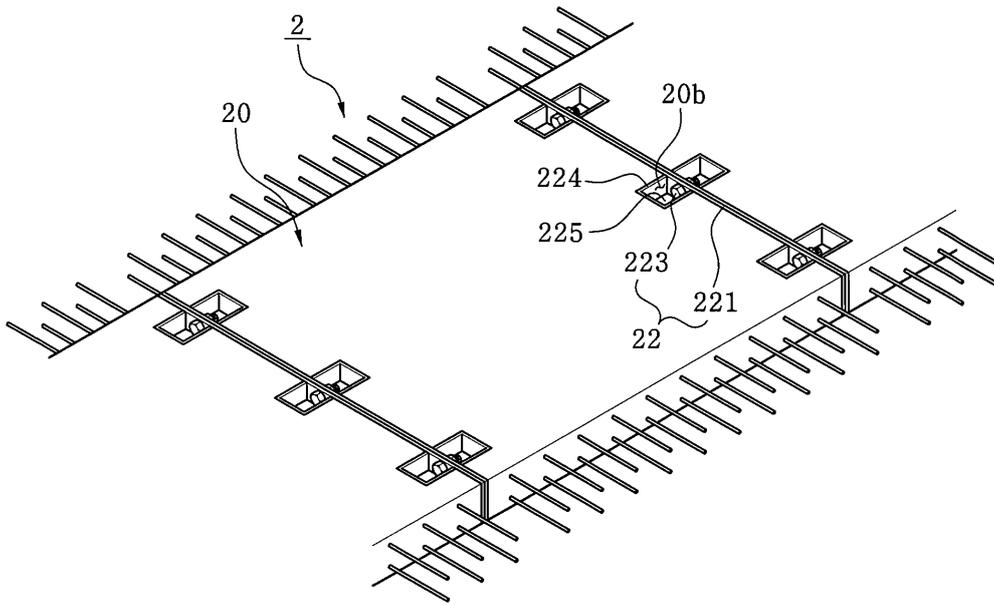
도면14a



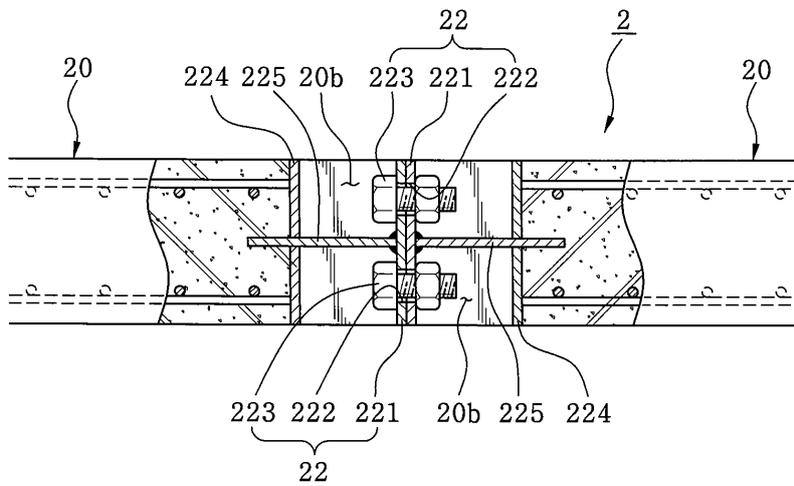
도면14b



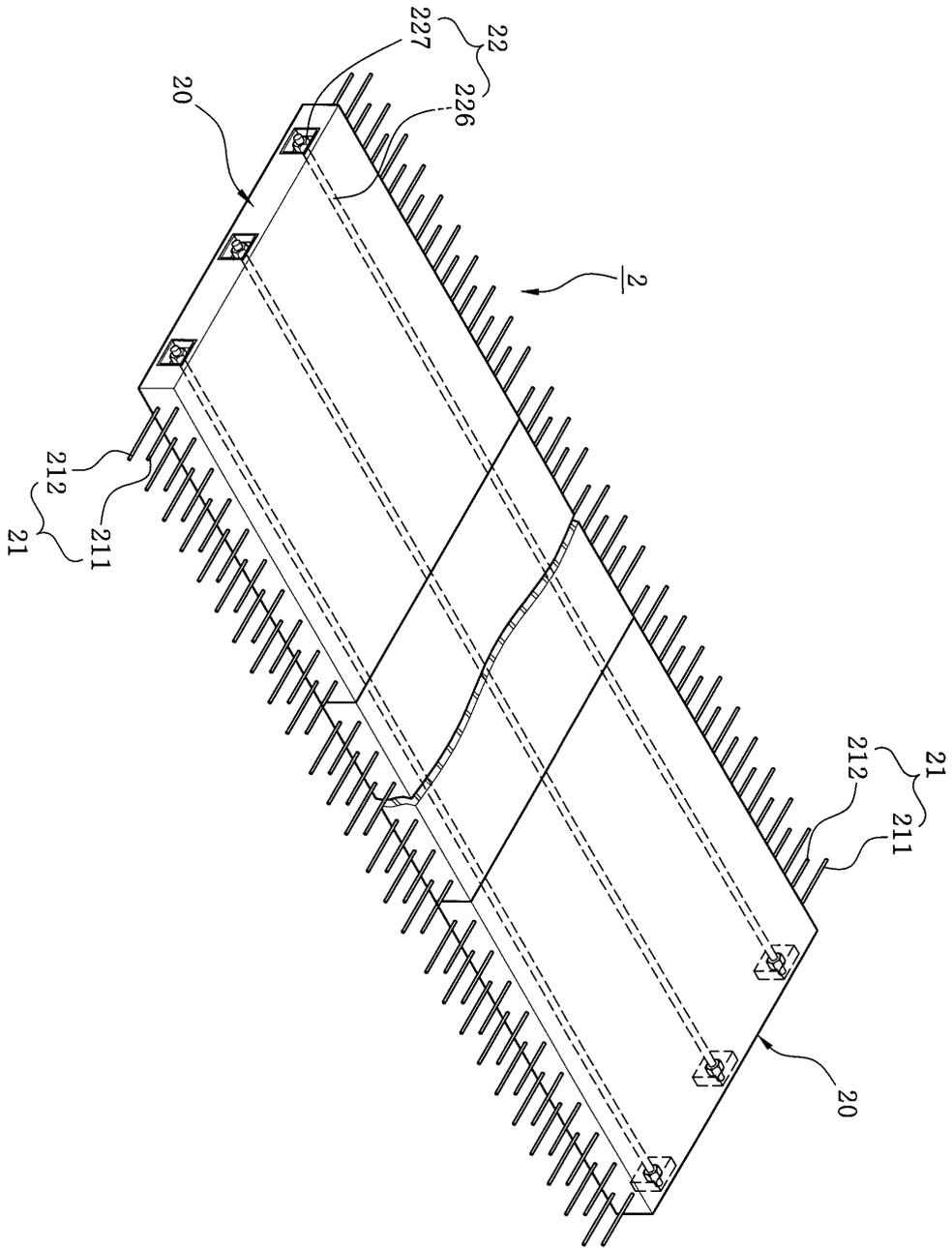
도면15a



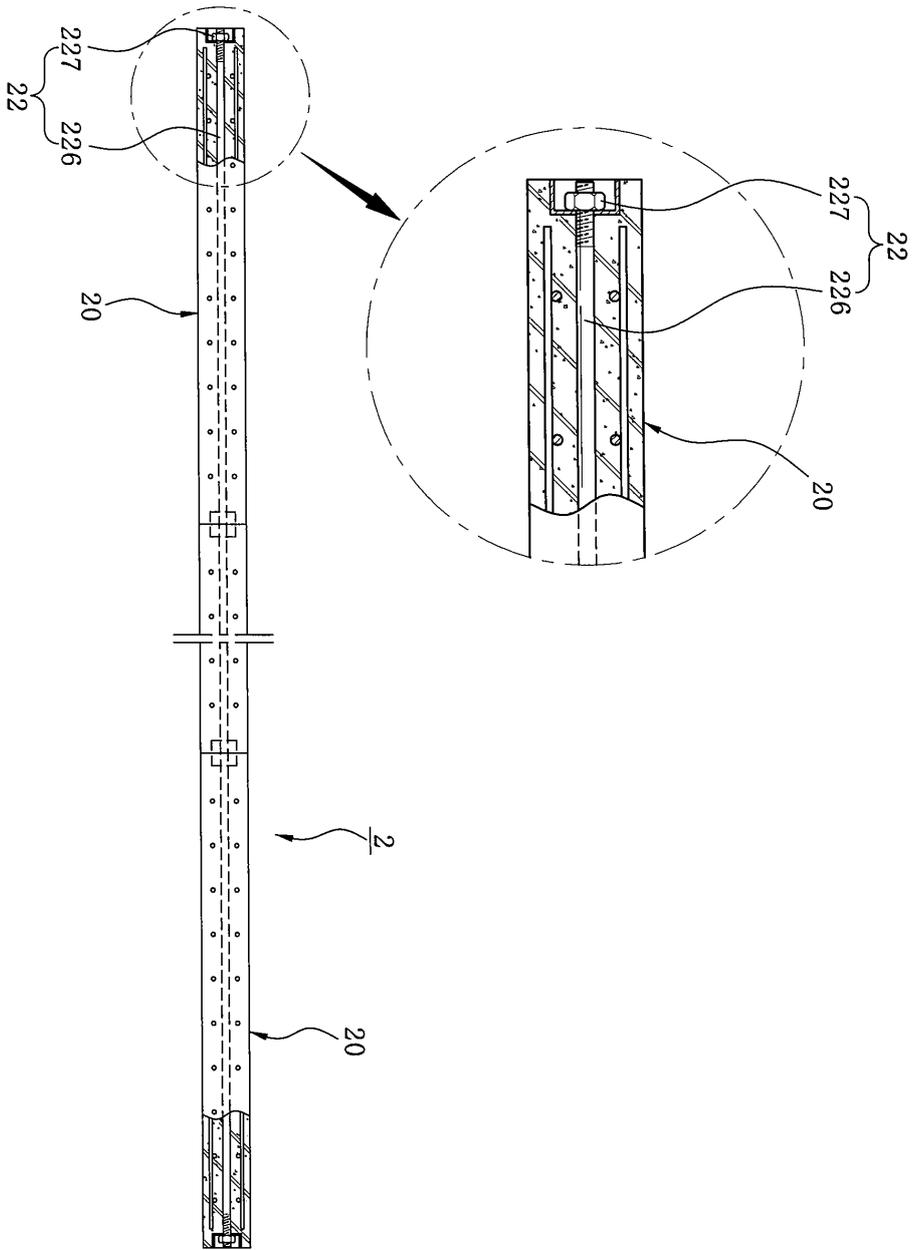
도면15b



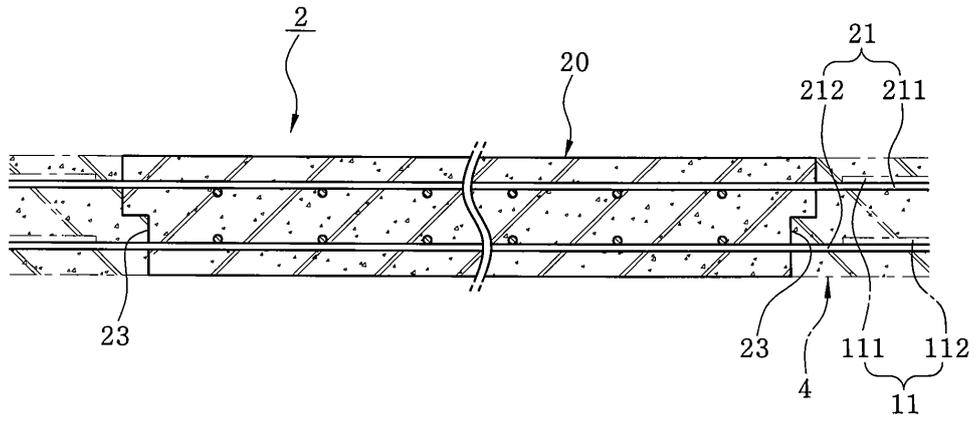
도면16a



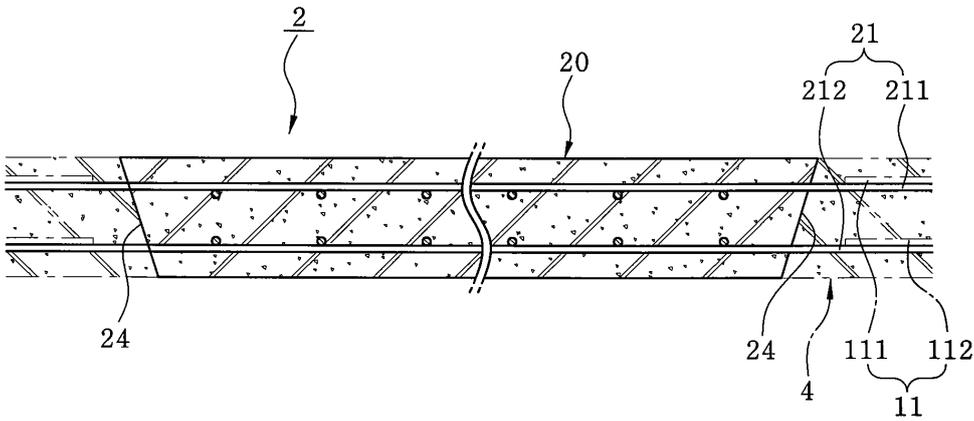
도면16b



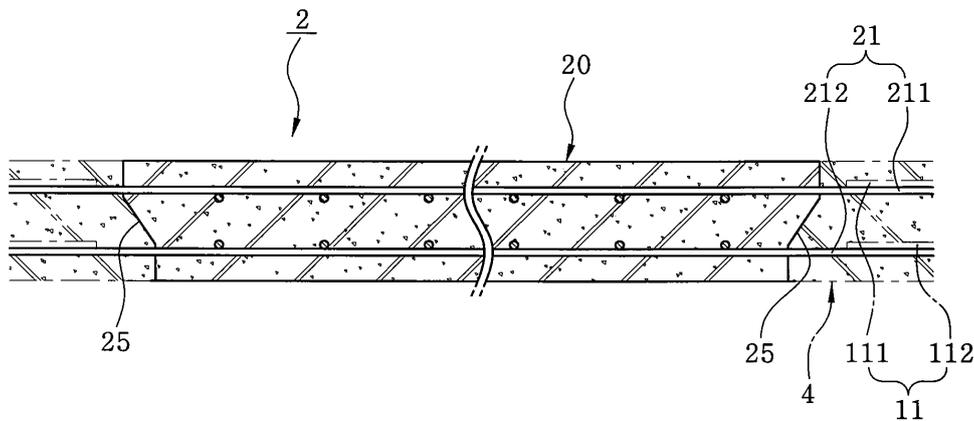
도면17



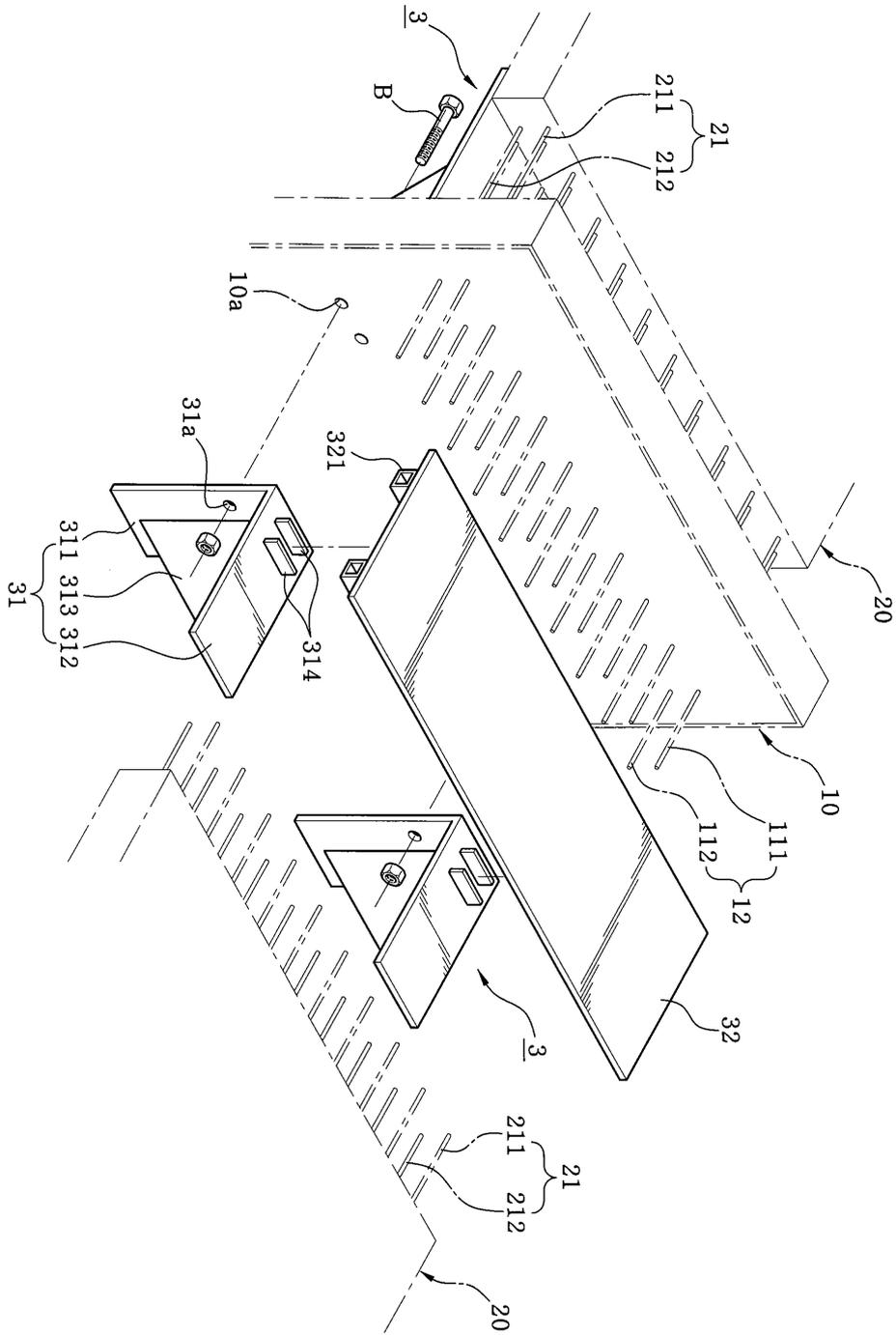
도면18



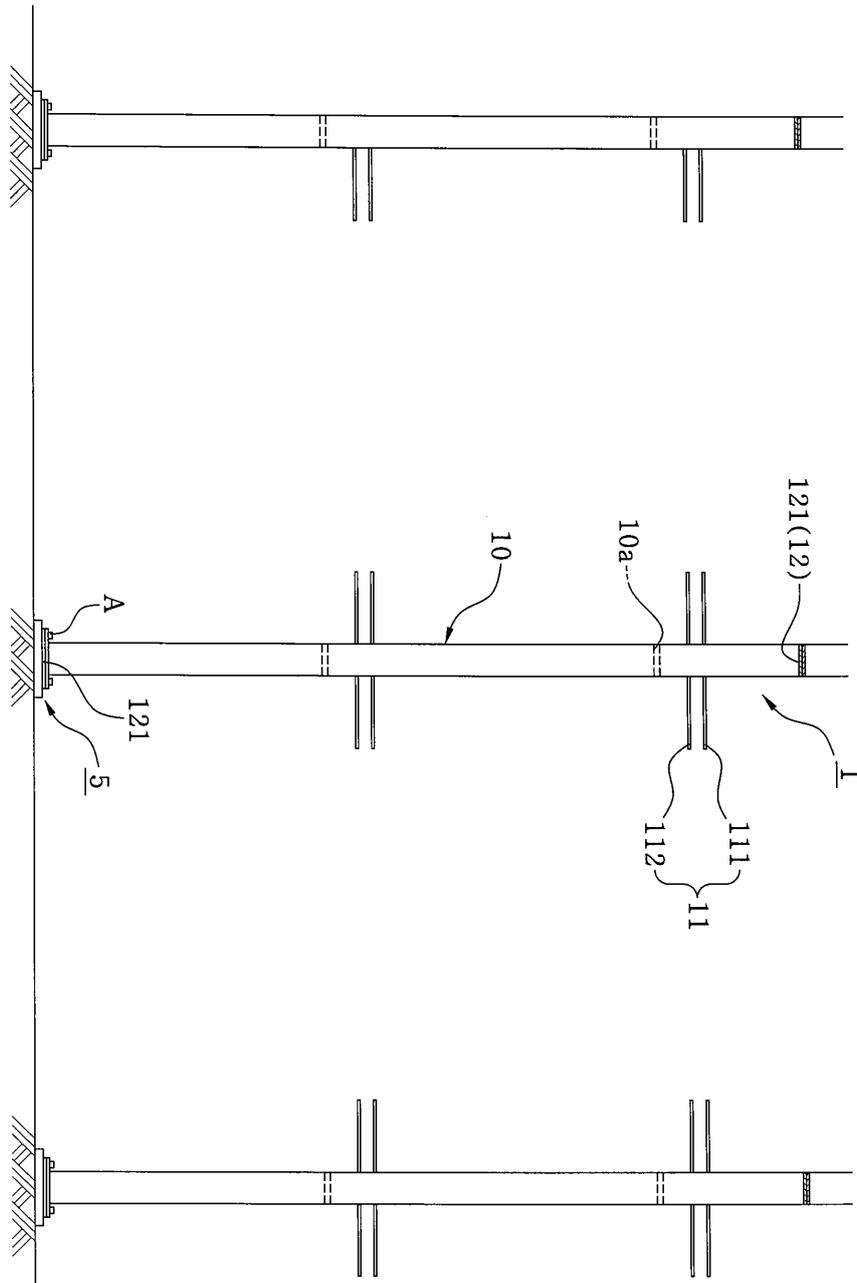
도면19



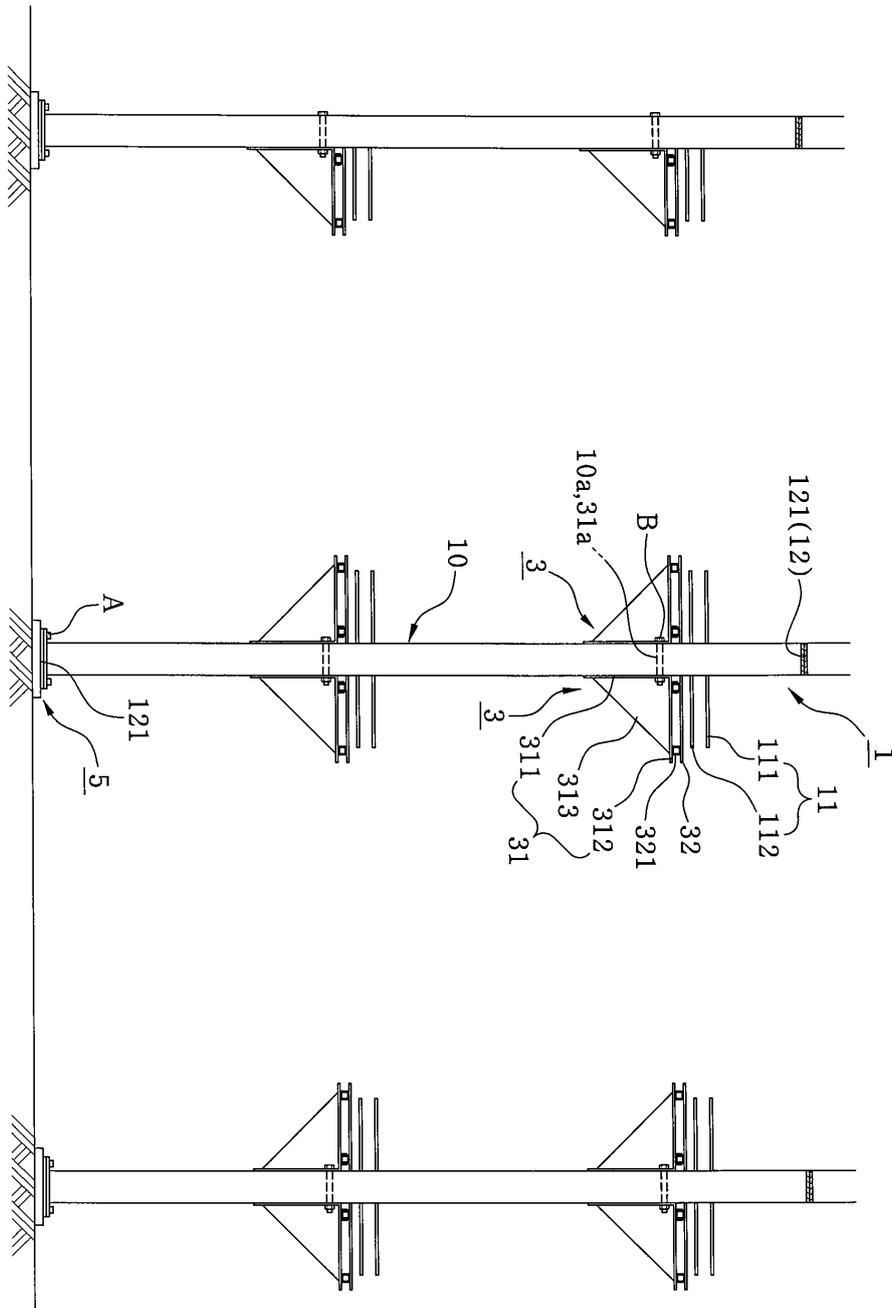
도면20



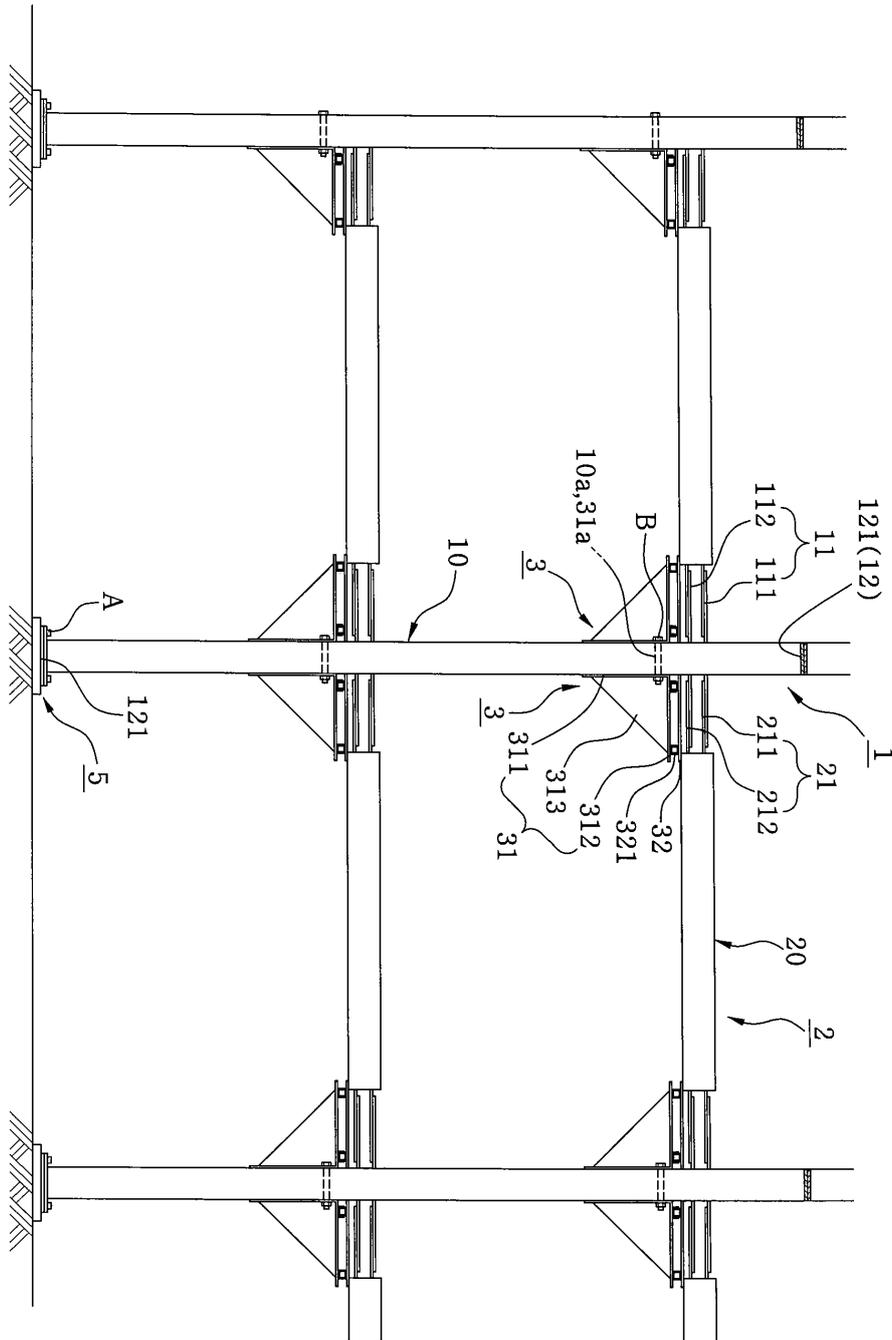
도면21a



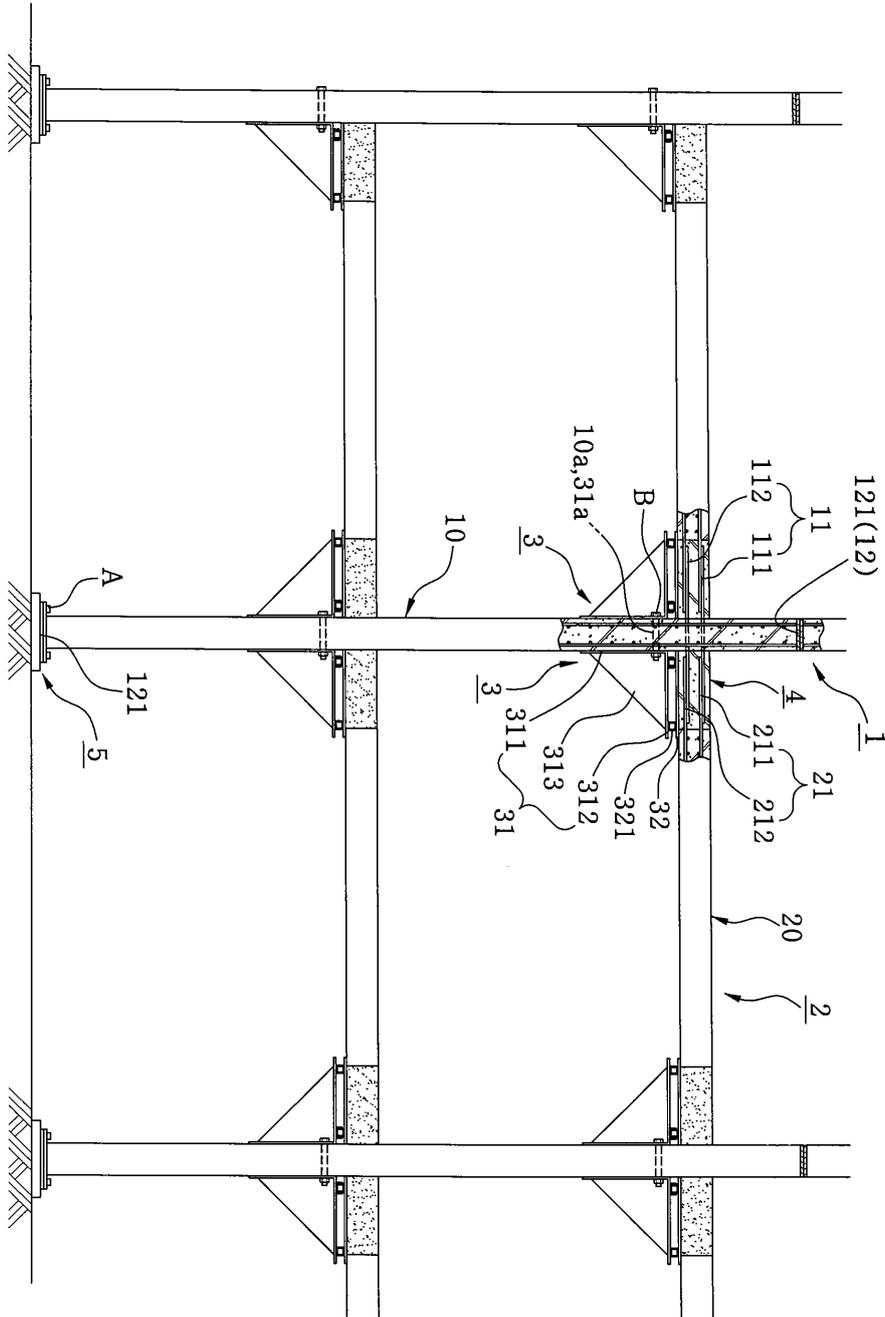
도면21b



도면21c



도면21d



도면21e

