



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년03월23일  
(11) 등록번호 10-1128401  
(24) 등록일자 2012년03월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E04F 13/07 (2006.01) E04F 13/28 (2006.01)  
E04F 13/21 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0058236

(22) 출원일자 2009년06월29일

심사청구일자 2009년06월29일

(65) 공개번호 10-2011-0000911

(43) 공개일자 2011년01월06일

(56) 선행기술조사문헌

KR100562998 B1\*

KR100588484 B1\*

KR200351328 Y1\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

(주)유창

경기도 시흥시 공단1대로321번길 45 (정왕동)

(72) 발명자

조용선

서울특별시 양천구 목동서로 340, 목동아파트9단지 910동302호 (신정동)

(74) 대리인

조의제

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 문지희

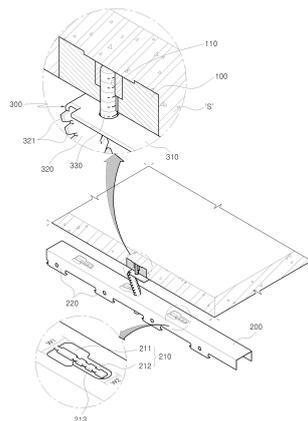
(54) 발명의 명칭 **천장의 경량틀 조립체**

(57) 요약

본 발명은 천장의 경량틀 조립체에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 시공을 간편하게 하여 작업성을 향상시킨 천장의 경량틀 조립체에 관한 것이다.

이를 위해, 슬래브에 매립되며, 외부로 노출된 부위에는 나사홈이 형성된 인서트 부재;상기 인서트 부재의 하방에 배치되며, 엠바(m-bar)를 걸어 지지하는 복수의 후크를 포함하되, 상면에는 출입부와 이 출입부에 비해 너비가 큰 고정부를 포함하는 지지공이 형성된 캐링채널;상기 인서트 부재의 나사홈에 나사체결된 체결편과, 상기 체결편의 단부로부터 하방으로 절곡되며 길이방향으로 복수의 요철(凹凸)이 형성된 결합부를 포함하는 체결브라켓:을 포함하여 구성되되,상기 결합부는 출입부에 배치된 상태에서, 체결편의 단부를 중심으로 폴딩되면서 고정부를 향해 이동되어 결합부의 요(凹)부위가 고정부를 형성하는 내측면 부위에 끼움 결합되도록 한 것을 특징으로 하는 천장의 경량틀 조립체를 제공한다.

대표도 - 도2



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

슬래브에 매립되며, 외부로 노출된 부위에는 나사홈이 형성된 인서트 부재;

상기 인서트 부재의 하방에 배치되며, 엠바(m-bar)를 걸어 지지하는 복수의 후크를 포함하되, 상면에는 출입부와 이 출입부에 비해 너비가 작은 고정부를 포함하는 지지공이 형성된 캐링채널;

상기 인서트 부재의 나사홈에 나사체결된 체결편과, 상기 체결편의 단부로부터 하방으로 절곡되며 길이방향으로 복수의 요철(凹凸)이 형성된 결합부를 포함하는 체결브라켓:을 포함하여 구성되되,

상기 결합부는 출입부에 배치된 상태에서, 체결편의 단부를 중심으로 폴딩되면서 고정부를 향해 이동되어 결합부의 요(凹)부위가 고정부를 형성하는 내측면 부위에 끼움 결합되도록 한 것을 특징으로 하는 천장의 경량틀 조립체.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,

상기 지지공의 일측에는 고정부에 결합된 결합부의 이탈을 방지하는 이탈방지부재가 더 형성되되, 상기 이탈방지부재는,

지지공의 일측에 폴딩 가능하게 형성되며, 결합부를 선택적으로 구속하는 것을 특징으로 하는 천장의 경량틀 조립체.

**청구항 3**

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 요철(凹凸)은 톱니 형태로 이루어진 것을 특징으로 하는 천장의 경량틀 조립체.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 천장의 경량틀 조립체에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 시공에 대한 편의성을 향상시킨 천장의 경량틀 조립체에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 아파트 천장에는 콘크리트 등의 거친 천장표면을 차폐하거나, 천정에 설치된 전기배선 등이 노출되지 않도록 마감패널이 시공된다.

[0003] 이를 위해, 천장을 구성하는 슬래브의 하방에는 복수의 캐링채널이 배열되고, 이 캐링채널의 하측에는 마감패널을 고정시키기 위한 복수의 엠바(M-bar)가 지지된다.

[0004] 이때, 엠바가 지지된 캐링채널이 슬래브에 고정되기 위해서는 캐링채널을 슬래브에 고정시키는 지지브라켓이 제공된다.

[0005] 이와 같은 구성으로 이루어진 종래의 천장의 경량틀 조립체를 첨부된 도 1을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

[0006] 도 1에 도시된 바와 같이, 복수의 캐링채널(1)이 나란하게 배열되고, 이 캐링채널(1)의 하측에는 상기 캐링채널(1)의 배열방향에 대해 수직한 방향으로 배열된 복수의 엠바(3)가 지지된다.

[0007] 이때, 상기 캐링채널(1)을 슬래브(미도시)에 고정시키기 위해서는 앞서 말한 바와 같이 지지브라켓(5)이 제공된다.

[0008] 상기 지지브라켓(5)은 슬래브에 고정되기 위한 상부(5a)와, 상부(5a)로부터 하방으로 일정길이만큼 연장된 연장부(5b)와, 이 연장부(5b)의 하단에 형성되며 캐링채널(1)을 걸어 지지하기 위해 복수의 톱니로 이루어진 하부

(5c)로 구성된다.

- [0009] 이때, 상부(5a)는 슬래브에 밀착될 수 있도록 편평한 면으로 형성되며, 연장부(5b)의 상단으로부터 수직인 방향으로 절곡된다.
- [0010] 이때, 상기 지지브라켓(5)의 상부(5a)에는 결합공(6)이 형성된다.
- [0011] 즉, 이 결합공(6)의 구성은 콘트리트 못이 통과되어 슬래브에 박혀 고정되기 위함이다.
- [0012] 이와 같이, 지지브라켓(5)에 의해 캐링채널(1)이 슬래브에 고정되고, 엠바(3)의 하측에는 천장의 여러 구조물들이 노출되지 않도록 마감패널(7)이 설치된다.
- [0013] 즉, 마감패널(7)에 의해 천정은 깔끔한 외관을 유지하는 것이다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- [0014] 하지만, 상기한 종래의 천장의 경량틀 조립체는 다음과 같은 문제가 발생하였다.
- [0015] 지지브라켓(5)과 캐링채널(1)의 결합을 위해서는 캐링채널(1)의 상면에 형성된 채널공(1a)에 지지브라켓(5)의 하부(5c)를 삽입시킨 후, 지지브라켓(5) 전체를 90도 회전하여 하부(5c)에 형성된 톱니로 하여금 채널공(1a)을 걸도록 한다.
- [0016] 이와 같은 경우, 지지브라켓(5)의 상부(5a)를 슬래브에 고정시키기 전에 지지브라켓(5)을 회전시켜야 하고, 이후 슬래브에 상부(5a)를 고정시켜야 하기 때문에 작업이 까다로워 작업성이 떨어지는 문제가 있었다.
- [0017] 특히, 협소한 공간에서 시공이 이루어짐을 감안할 때, 상기한 종래의 시공방법은 여간 불편한게 아니었다.

**과제 해결수단**

- [0018] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 체결브라켓을 회전시키지 않고 시공이 이루어지도록 하여 작업성을 향상시킨 천장의 경량틀 조립체를 제공하고자 한 것이다.
- [0019] 이를 위해, 슬래브에 매립되며, 외부로 노출된 부위에는 나사홈이 형성된 인서트 부재;상기 인서트 부재의 하부에 배치되며, 엠바(m-bar)를 걸어 지지하는 복수의 후크를 포함하되, 상면에는 출입부와 이 출입부에 비해 너비가 큰 고정부를 포함하는 지지공이 형성된 캐링채널;상기 인서트 부재의 나사홈에 나사체결된 체결편과, 상기 체결편의 단부로부터 하방으로 절곡되며 길이방향으로 복수의 요철(凹凸)이 형성된 결합부를 포함하는 체결브라켓:을 포함하여 구성되되,상기 결합부는 출입부에 배치된 상태에서, 체결편의 단부를 중심으로 풀딩되면서 고정부를 향해 이동되어 결합부의 요(凹)부위가 고정부를 형성하는 내측면 부위에 끼움 결합되도록 한 것을 특징으로 하는 천장의 경량틀 조립체를 제공한다.
- [0020] 이때, 상기 지지공의 일측에는 고정부에 결합된 결합부의 이탈을 방지하는 이탈방지부재가 더 형성되되, 상기 이탈방지부재는, 지지공의 일측에 풀딩 가능하게 형성되며, 결합부를 선택적으로 구속하는 것이 바람직하다.
- [0021] 또한, 상기 요철(凹凸)은 톱니 형태로 이루어진 것이 바람직하다.

**효과**

- [0022] 본 발명에 따른 천장의 경량틀 조립체에 의하면 다음과 같은 효과가 있다.
- [0023] 체결 브라켓의 결합부가 풀딩되면서 지지공의 고정부를 향해 이동되어 캐링채널에 결합되기 때문에, 시공이 상당히 편리하게 된다.
- [0024] 즉, 체결브라켓을 회전시킬 필요가 없기 때문에, 시공이 간편하게 이루어져 작업성이 향상되는 효과가 있는 것이다.
- [0025] 이때, 이탈방지부재가 결합부의 이탈을 방지하기 때문에, 체결브라켓과 캐링채널 간에 결합이 더욱 견고하게 이루어질 수 있는 효과가 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- [0026] 이하, 첨부된 도 2 내지 도 4c를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 천장의 경량틀 조립체에 대해 설명하도록 한다.
- [0027] 천장의 경량틀 조립체는 인서트 부재(100)와, 캐링채널(200)과, 체결브라켓(300)을 포함하여 구성된다.
- [0028] 인서트 부재(100)는 체결브라켓(300)을 슬래브(S)에 고정시키는 매개체이며, 슬래브(S)에 매립된다.
- [0029] 즉, 체결브라켓(300)이 슬래브(S)에 직접 고정되지 않고, 인서트 부재(100)를 통해 슬래브(S)에 고정됨으로써, 결합력이 더욱 견고해질 수 있을 뿐만 아니라 교체 및 수리 등을 위해 탈착이 가능해진다.
- [0030] 이때, 인서트 부재(100)는 합성수지로 이루어짐이 바람직하며, 그의 저면 즉, 슬래브(S)로부터 외부에 노출된 부위에는 나사홈(110)이 형성된다.
- [0031] 상기 나사홈(110)은 체결브라켓(300)을 인서트 부재(100)에 체결시키는 체결나사가 결합되는 부위이다.
- [0032] 다음으로, 캐링채널(200)은 천장용 패널이 고정되는 엠바(m-bar)(7:도 1참조)를 걸어 지지하는 역할을 하며, 슬래브(S)의 하방에 복수로 배열된다.
- [0033] 이때, 캐링채널(200)의 상면에는 길이 방향을 따라 복수의 지지공(210)이 형성되며, 양측면의 단부에는 엠바를 걸어 지지하기 위한 후크(220)가 역시 길이 방향을 따라 복수로 형성된다.
- [0034] 이때, 지지공(210)은 후술하는 체결브라켓(300)의 결합부가 이동되는 공간이며, 출입부(211)와 고정부(212)로 이루어진다.
- [0035] 즉, 지지공(210)의 일측은 소정의 너비(W1)를 갖는 출입부(211)로 이루어지고, 지지공(210)의 타측은 출입부(211)로부터 일체로 연장된 고정부(212)로 이루어지는 것이다.
- [0036] 이때, 고정부(212)의 너비(W2)는 출입부(211)의 너비(W1)에 비해 작은 크기로 이루어진다.
- [0037] 정확하게는, 상기 고정부(212)의 너비(W2)는 후술하는 결합부의 요철(凹凸)이 걸려 지지될 수 있는 정도의 크기이다.
- [0038] 한편, 상기 지지공(210)의 일측에는 이탈방지부재(213)가 더 형성됨이 바람직하다.
- [0039] 상기 이탈방지부재(213)는 체결브라켓(300)과 캐링채널(200) 간에 결합이 이루어졌을 때, 고정부(212)로부터 결합부가 이탈되지 않도록 하는 역할을 한다.
- [0040] 이를 위해, 이탈방지부재(213)는 지지공(210)의 일측에 폴딩 가능하게 형성되며, 그의 길이는 고정부(212)에 배치된 결합부를 간섭할 수 있을 정도의 길이면 무방하다.
- [0041] 상기 이탈방지부재(213)는 평상시에, 지지공(210)을 가로질러 배치된 상태이기 때문에, 체결브라켓(300)을 결합시키기 위해서는 상기 이탈방지부재(213)를 상방으로 접은 후에 결합하게 된다.
- [0042] 다음으로, 체결브라켓(300)은 인서트부재(100)에 캐링채널(200)을 결합시키기 위한 매개체 역할을 하며, 체결편(310)과, 결합부(320)와, 체결나사(330)를 포함한다.
- [0043] 체결편(310)은 슬래브(S)에 밀착되는 부위로서, 편평한 금속으로 이루어진다.
- [0044] 이때, 체결편(310)에는 체결공(311)이 형성된다.
- [0045] 상기 체결공(311)은 체결나사(330)가 체결편(310)을 인서트부재(100)에 체결시키기 위해 통과되는 통공이다.
- [0046] 그리고, 결합부(320)는 캐링채널(200)의 지지공(210)에 결합되는 부위이며, 체결편(310)의 단부로부터 하방으로 절곡된 형태로 이루어진다.
- [0047] 이때, 결합부(320)와 체결편(310)의 재질은 금속임이 바람직하며, 상기 결합부(320)는 체결편(310)의 단부로부터 폴딩될 수 있을 정도의 두께로 이루어짐이 바람직하다.
- [0048] 또한, 결합부(320)의 양측에는 길이방향으로 연속된 요철(凹凸)(321)이 형성된다.
- [0049] 상기 요철(321)은 지지공(210)을 형성하는 내측면 부위에 걸리기 위함이며, 톱니 형태로 이루어진 것이 바람직하다.
- [0050] 즉, 결합부(320)의 요철(321) 중, 요(凹)부위에 지지공(210)을 형성하는 내측면 부위가 배치되면서 결합부(32

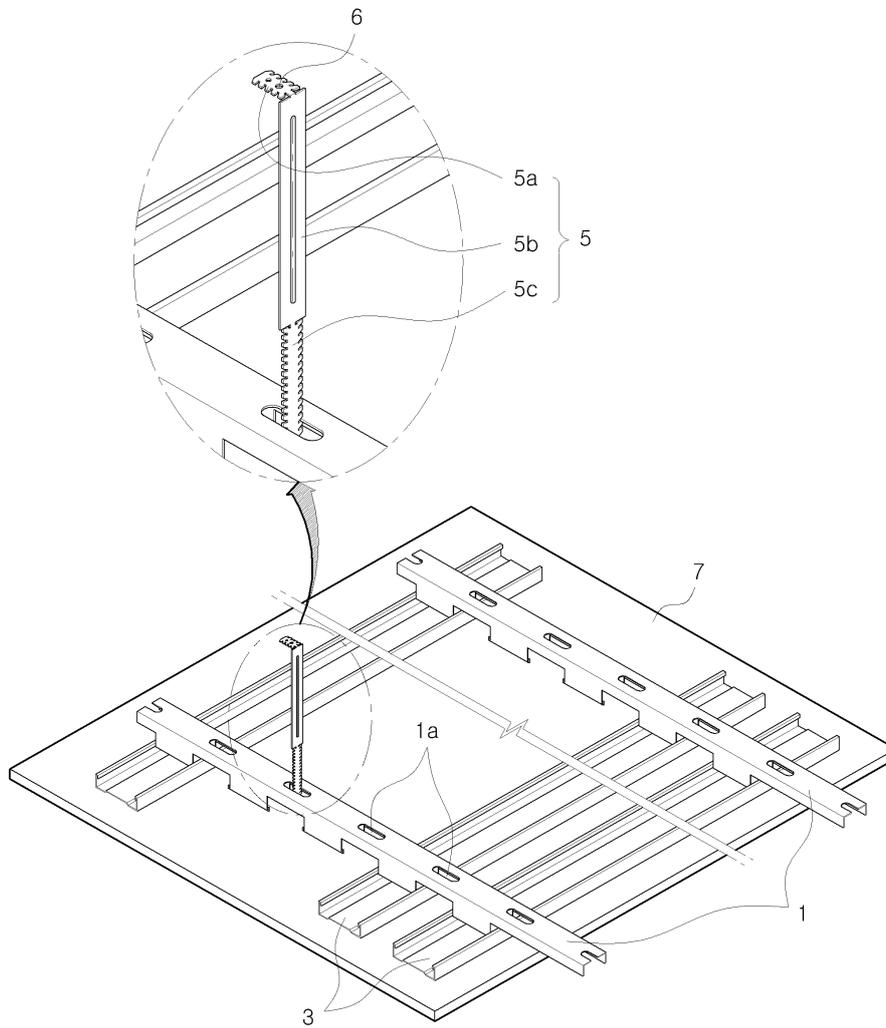


[0076] 321 : 요철

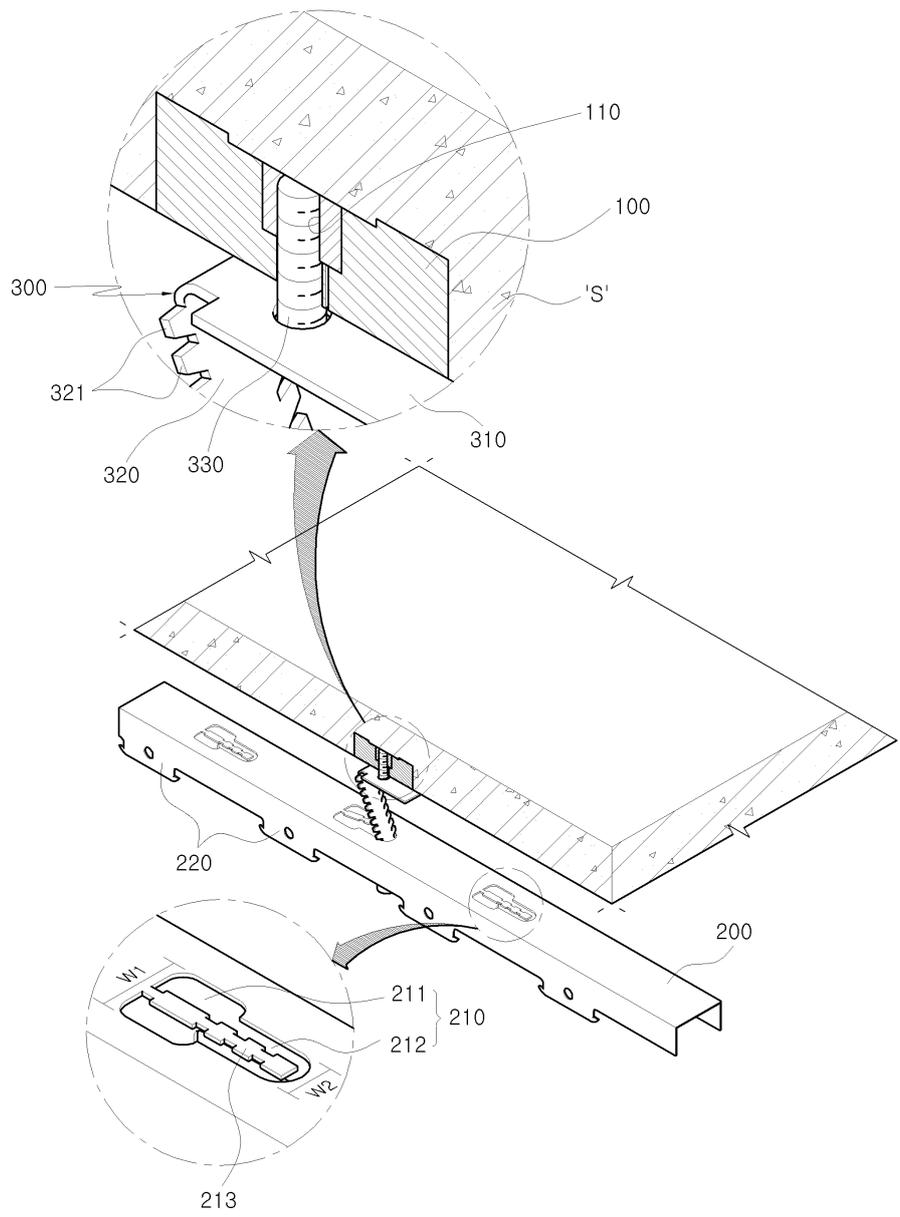
330 : 체결나사

도면

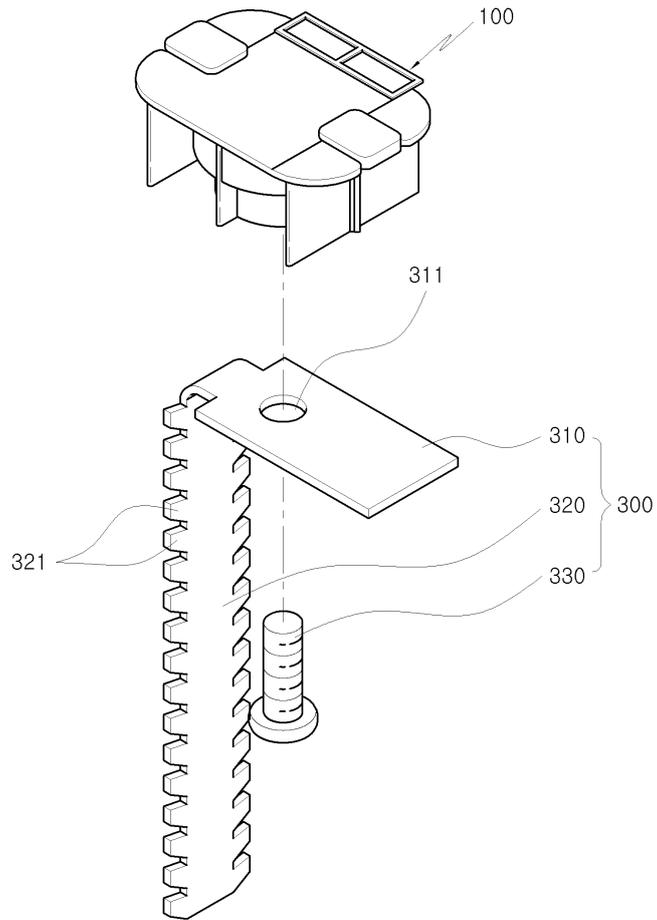
도면1



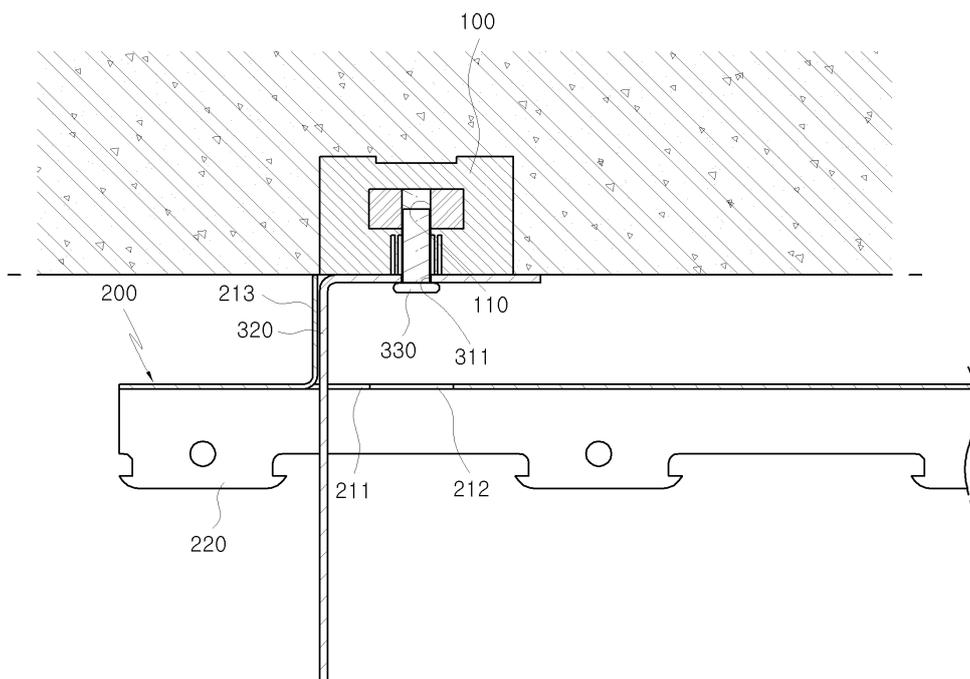
도면2



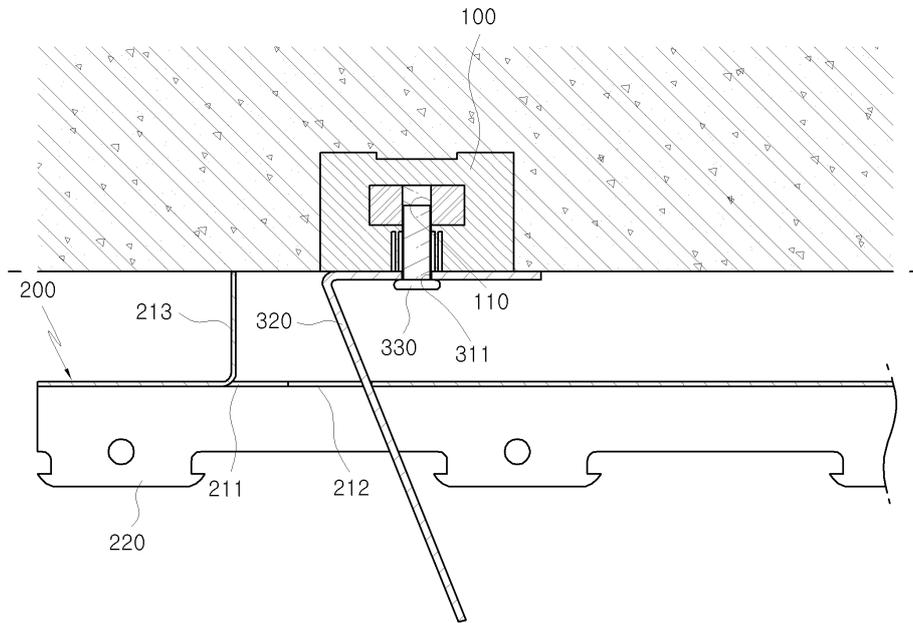
도면3



도면4a



도면4b



도면4c

