

명세서

청구범위

청구항 1

측 방향으로 연결되는 다수의 단위 교량(100)을 포함하며,
 상기 단위 교량(100)은,
 직육면체 형상으로 단부에는 강선 통과구(115)가 형성된 하부 구조체(110);
 상기 하부 구조체(110)의 상부에 배치되며 상기 하부 구조체(110)와 나란하게 배치되고 단부에는 강선 통과구(125)가 형성된 상부 구조체(120); 및
 상기 하부 구조체(110)와 상부 구조체(120)의 양측 단부에서 상호 대칭적으로 배치되며 측압에 저항할 수 있도록 상기 하부 구조체(110)와 상부 구조체(120)와 연결되어 일체화되는 한 쌍의 측압 저항용 사이드 구조체(130)를 포함하되,
 상기 측압 저항용 사이드 구조체(130)가 위치되는 상기 하부 구조체(110)의 상부에는 제1 맞물림 홈부(111)가 형성되며,
 상기 제1 맞물림 홈부(111)에 대응되는 상기 측압 저항용 사이드 구조체(130)의 하부에는 상기 제1 맞물림 홈부(111)에 형상맞춤되어 일체화되기 위한 제1 맞물림 돌기(131)가 형성되고,
 상기 측압 저항용 사이드 구조체(130)의 상부에는 제2 맞물림 홈부(132)가 형성되며,
 상기 제2 맞물림 홈부(132)에 대응되는 상기 상부 구조체(120)의 하부에는 상기 제2 맞물림 홈부(132)에 형상맞춤되어 일체화되기 위한 제2 맞물림 돌기(121)가 형성되고,
 상기 하부 구조체(110), 상기 상부 구조체(120) 및 상기 한 쌍의 측압 저항용 사이드 구조체(130)를 상호 연결하는 다수의 구조체 연결부속(150)을 포함하는 것을 특징으로 하는 사변 분리형 PC 교량.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,
 상기 제1 및 제2 맞물림 홈부(111, 132)와 상기 제1 및 제2 맞물림 돌기(131, 121)가 사다리꼴, 단면 원형 또는 단면 사각형 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 사변 분리형 PC 교량.

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,
 상기 구조체 연결부속(150)은,

상기 상부 구조체(120)의 단부와 상기 측압 저항용 사이드 구조체(130)의 상단부에 각각 1/2씩 형성되는 상부 단차부(141), 그리고 상기 하부 구조체(110)의 단부와 상기 측압 저항용 사이드 구조체(130)의 하단부에 각각 1/2씩 형성되는 하부 단차부(142)에 각각 배치되되 다수의 장공(152)이 형성되는 단차 연결 플레이트(151);

상기 단차 연결 플레이트(151)의 장공(152)으로 삽입되어 상기 상부 구조체(120), 상기 하부 구조체(110) 또는 상기 측압 저항용 사이드 구조체(130)에 체결되는 비직선형 앵커(153); 및

상기 장공(152)의 일측에서 상기 비직선형 앵커(153)를 지지하는 앵커 와셔(154)를 포함하는 것을 특징으로 하는 사변 분리형 PC 교량.

청구항 7

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 사변 분리형 PC 교량에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는, 조립식이라서 물류 이동에 제한이 없을 뿐만 아니라 시공이 편리하며, 무엇보다도 측압에 강하게 저항할 수 있어 내구력을 향상시킬 수 있는 사변 분리형 PC 교량에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 교량은 통행하는 차량 등의 하중을 직접 지지하는 부분인 상판과 상기 상판의 하부에 설치되는 빔 등으로 이루어지는 상부 구조와, 상기 상부 구조를 바닥으로부터 받쳐서 지지하도록 설치되는 교각과 교대 등으로 이루어지는 하부 구조로 구성되며, 교량에 따라서 상부 구조와 하부 구조로 분리가 되지 않는 경우도 있다.

[0003] 상기와 같은 교량에 있어서는 상부 구조의 형식에 따른 한 분류로서 빔(또는 거더라고도 함)의 양쪽 끝부분을 교각과 교대 등으로 이루어지는 지주에 걸쳐놓고 상판을 지지하는 빔(Beam) 교량이 현대교량의 대부분을 차지한다.

[0004] 상기 빔 교량은 빔에 의하여 상판 무게와 상판 위를 통행하는 차량의 하중을 견디기 때문에 고도의 역학적인 설계로 제작되는 교량의 핵심기술로서, 일반적으로 상기 빔이 콘크리트로 제작되면 인장변형력을 받아 균열이 생길 수 있다.

[0005] 따라서 상기 빔 교량에 사용되는 빔으로는 피아노선이나 특수강선을 이용하여 상기 빔에 미리 압축응력을 부여함으로써 시공 후에 발생하는 인장응력이 소거되도록 하는 피씨(prestressed concrete)빔이 많이 사용된다.

[0006] 그리고 최근에는 강선의 긴장력을 시공단계의 하중증가에 맞추어 단계적으로 수차례 도입하는 피씨빔으로서 빔의 높이와 단면적을 줄이는 효과를 갖추면서도 장경간 시공이 용이한 IPC(Incrementally Prestressed Concrete)빔 등도 많이 사용된다.

[0007] 종래 상기와 같은 피씨빔을 사용하는 빔 교량은 도 1 및 도 2에 나타낸 바와 같이, 소정의 간격을 두고 설치되고 교대(2a)와 교각(2b) 등으로 이루어지는 기둥(2)과, 상기 기둥(2)에 양쪽 끝부분이 걸쳐져 설치되는 복수의 피씨빔(4)과, 상기 복수의 피씨빔(4) 사이에 설치되는 크로스빔(6)과, 피씨빔(4) 및 크로스빔의 상부에 설치되는 상판(8)으로 구성된다.

[0008] 상기와 같이 구성되는 피씨빔 교량에서는 교대(2a)쪽 끝부분 또는 이웃하는 피씨빔(4) 사이에 신축이음장치 등을 설치하기 위한 신축공간부(5)가 형성된다.

[0009] 즉 교량의 신축을 고려하여 교대(2a)와 피씨빔(4) 사이에는 신축이음장치 등을 설치하기 위한 신축공간부(5)를 두게 된다.

[0010] 그리고 복수개의 피씨빔(4)이 연속으로 설치되어 긴 교량을 형성하는 경우 피씨빔(4)의 연속되는 부분에는 서로 이웃하는 피씨빔(4) 사이에도 상기 신축공간부(5)를 두게 되며, 상기 신축공간부(5)를 제외한 나머지 피씨빔(4)끼리는 콘크리트를 타설하여 일체화시키게 된다.

- [0011] 한편, 상기 크로스빔(6)은 상기 교량의 폭 방향을 따라 이웃하는 피씨빔(4) 사이에 있어서 양쪽 끝부분에 각각 설치됨에 따라 교각(2b)쪽 끝부분에는 비교적 가까운 거리에 한 쌍의 크로스빔(6)이 위치하게 되므로, 상기 신축공간부(5)가 필요 없게 되는 경우에는 넓은 폭으로 1개의 크로스빔(6)을 설치하는 것에 의하여 상기 한 쌍의 크로스빔(6)을 대체하게 된다.
- [0012] 상기와 같은 크로스빔(6)은 주로 철근을 뼈대로 하여 콘크리트를 타설한 후 양생시키는 것에 의하여 구성되는 철근콘크리트 구조물로 이루어지며, 상기 콘크리트 내부에 설치되는 철근 중에서 상기 크로스빔(6)의 길이방향을 따라 설치되는 철근은 상기 피씨빔(4)에 설치되는 철근과 양쪽 끝부분이 각각 연결되도록 구성된다.
- [0013] 한편, 이와 같은 교량과 유사한 형태이나 소교량 시공에 적용되는 PC 교량이 최근 활발히 시공되고 있는 추세이다.
- [0014] 전술한 것처럼 PC 교량은 최근에 주로 시행되는 소교량 시공 방법 중의 하나로서 PC 박스 교량이라 부르기도 하며, 사변 분리 등에 널리 적용된다.
- [0015] 그런데, 현존하는 PC 교량의 경우, 일체화된 사각 구조물을 축 방향으로 연결해서 시공되기 때문에 시공이 용이하지 않은 문제점이 있다.
- [0016] 특히, 구조물이 점차 대형화될 경우, 물류 이동에 제한이 있을 수밖에 없다는 점을 고려해볼 때, 이러한 사항들을 해결하기 위한 신개념의 사변 분리형 PC 교량에 대한 기술개발이 필요한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0017] (특허문헌 0001) 대한민국특허청 출원번호 제10-2002-0064796호
- (특허문헌 0002) 대한민국특허청 출원번호 제10-2016-0033220호
- (특허문헌 0003) 대한민국특허청 출원번호 제20-1998-0027564호
- (특허문헌 0004) 대한민국특허청 출원번호 제20-2005-0021179호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0018] 본 발명의 목적은, 조립식이라서 물류 이동에 제한이 없을 뿐만 아니라 시공이 편리하며, 무엇보다도 측압에 강하게 저항할 수 있어 내구력을 향상시킬 수 있는 사변 분리형 PC 교량을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0019] 상기 목적은, 축 방향으로 연결되는 다수의 단위 교량을 포함하며, 상기 단위 교량은, 하부 구조체; 상기 하부 구조체의 상부에 배치되며 상기 하부 구조체와 나란하게 배치되는 상부 구조체; 및 상기 하부 구조체와 상기 상부 구조체의 양측 단부에서 상호 대칭적으로 배치되며 측압에 저항할 수 있도록 상기 하부 구조체와 상기 상부 구조체와 연결되어 일체화되는 한 쌍의 측압 저항용 사이드 구조체를 포함하는 것을 특징으로 하는 사변 분리형 PC 교량에 의해 달성된다.
- [0020] 상기 측압 저항용 사이드 구조체가 위치되는 상기 하부 구조체의 상부에는 제1 맞물림 홈부가 형성되며, 상기 제1 맞물림 홈부에 대응되는 상기 측압 저항용 사이드 구조체의 하부에는 상기 제1 맞물림 홈부에 형상맞춤되어 일체화되기 위한 제1 맞물림 돌기가 형성될 수 있다.
- [0021] 상기 측압 저항용 사이드 구조체의 상부에는 제2 맞물림 홈부가 형성되며, 상기 제2 맞물림 홈부에 대응되는 상기 상부 구조체의 하부에는 상기 제2 맞물림 홈부에 형상맞춤되어 일체화되기 위한 제2 맞물림 돌기가 형성될 수 있다.
- [0022] 상기 제1 및 제2 맞물림 홈부와 상기 제1 및 제2 맞물림 돌기가 사다리꼴, 단면 원형 또는 단면 사각형 형상을 가질 수 있다.

- [0023] 상기 하부 구조체, 상기 상부 구조체 및 상기 한 쌍의 측압 저항용 사이드 구조체를 상호 연결하는 다수의 구조체 연결부속을 더 포함할 수 있다.
- [0024] 상기 구조체 연결부속은, 상기 상부 구조체의 단부와 상기 측압 저항용 사이드 구조체의 상단부에 각각 1/2씩 형성되는 상부 단차부, 그리고 상기 하부 구조체의 단부와 상기 측압 저항용 사이드 구조체의 하단부에 각각 1/2씩 형성되는 하부 단차부에 각각 배치되며 다수의 장공이 형성되는 단차 연결 플레이트; 상기 단차 연결 플레이트의 장공으로 삽입되어 상기 상부 구조체, 상기 하부 구조체 또는 상기 측압 저항용 사이드 구조체에 체결되는 비직선형 앵커; 및 상기 장공의 일측에서 상기 비직선형 앵커를 지지하는 앵커 와셔를 포함할 수 있다.
- [0025] 상기 목적은, 측 방향으로 연결되는 다수의 단위 교량을 포함하며, 상기 단위 교량은, 하부 구조체; 상기 하부 구조체의 상부에 배치되며 상기 하부 구조체와 나란하게 배치되는 상부 구조체; 상기 하부 구조체와 상기 상부 구조체의 양측 단부에서 상호 대칭적으로 배치되며 측압에 저항할 수 있도록 상기 하부 구조체와 상기 상부 구조체와 연결되어 일체화되는 한 쌍의 측압 저항용 사이드 구조체; 및 상기 하부 구조체, 상기 상부 구조체 및 상기 한 쌍의 측압 저항용 사이드 구조체를 상호 연결하는 다수의 구조체 연결부속을 포함하며, 상기 구조체 연결부속은, 상기 상부 구조체의 단부와 상기 측압 저항용 사이드 구조체의 상단부에 각각 1/2씩 형성되는 상부 단차부, 그리고 상기 하부 구조체의 단부와 상기 측압 저항용 사이드 구조체의 하단부에 각각 1/2씩 형성되는 하부 단차부에 각각 배치되며 다수의 장공이 형성되는 단차 연결 플레이트; 상기 단차 연결 플레이트의 장공으로 삽입되어 상기 상부 구조체, 상기 하부 구조체 또는 상기 측압 저항용 사이드 구조체에 체결되는 비직선형 앵커; 및 상기 장공의 일측에서 상기 비직선형 앵커를 지지하는 앵커 와셔를 포함하며, 상기 측압 저항용 사이드 구조체가 위치되는 상기 하부 구조체의 상부에는 제1 맞물림 홈부가 형성되고, 상기 제1 맞물림 홈부에 대응되는 상기 측압 저항용 사이드 구조체의 하부에는 상기 제1 맞물림 홈부에 형상맞춤되어 일체화되기 위한 제1 맞물림 돌기가 형성되며, 상기 측압 저항용 사이드 구조체의 상부에는 제2 맞물림 홈부가 형성되고, 상기 제2 맞물림 홈부에 대응되는 상기 상부 구조체의 하부에는 상기 제2 맞물림 홈부에 형상맞춤되어 일체화되기 위한 제2 맞물림 돌기가 형성되며, 상기 제1 및 제2 맞물림 홈부와 상기 제1 및 제2 맞물림 돌기가 사다리꼴, 단면 원형 또는 단면 사각형 형상을 가지며, 상기 하부 구조체와 상기 상부 구조체의 단부에는 강선 통과구가 형성되는 것을 특징으로 하는 사변 분리형 PC 교량에 의해서도 달성된다.

발명의 효과

- [0026] 본 발명에 따르면, 조립식이라서 물류 이동에 제한이 없을 뿐만 아니라 시공이 편리하며, 무엇보다도 측압에 강하게 저항할 수 있어 내구력을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은 일반적인 피씨빔 교량구조를 나타내는 부분단면 평면도이다.
- 도 2는 도 1의 A-A선 단면도이다.
- 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 사변 분리형 PC 교량의 사시도이다.
- 도 4는 단위 교량의 사시도이다.
- 도 5는 도 4의 부분 분해도이다.
- 도 6은 도 5의 요부 확대도이다.
- 도 7은 구조체 연결부속의 사시도이다.
- 도 8은 하부 구조체와 상부 구조체의 단부 영역을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 9는 도 8의 요부 확대도이다.
- 도 10은 본 발명의 제2 실시예에 따른 사변 분리형 PC 교량의 단위 교량에 대한 사시도이다.
- 도 11은 도 10의 요부 확대도이다.
- 도 12는 본 발명의 제3 실시예에 따른 사변 분리형 PC 교량의 단위 교량에 대한 사시도이다.
- 도 13은 도 12의 요부 확대도이다.

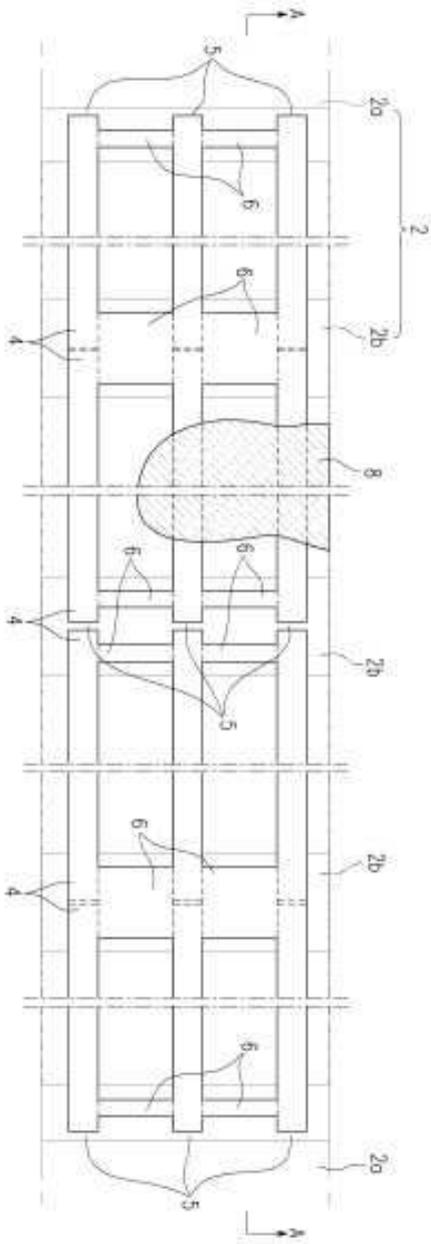
발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다.
- [0029] 그러나 본 발명에 관한 설명은 구조적 내지 기능적 설명을 위한 실시예에 불과하므로 본 발명의 권리범위는 본문에 설명된 실시예에 의하여 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 된다.
- [0030] 예컨대, 실시예들은 다양한 변경이 가능하고 여러 가지 형태를 가질 수 있기 때문에 본 발명의 권리범위는 기술적 사상을 실현할 수 있는 균등물들을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0031] 또한 본 발명에서 제시된 목적 또는 효과는 특정 실시예가 이를 전부 포함하여야 한다거나 그러한 효과만을 포함하여야 한다는 의미는 아니기 때문에 본 발명의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.
- [0032] 본 명세서에서, 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 그리고 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0033] 따라서 몇몇 실시예에서, 잘 알려진 구성 요소, 잘 알려진 동작 및 잘 알려진 기술들은 본 발명이 모호하게 해석되는 것을 피하기 위하여 구체적으로 설명되지 않는다.
- [0034] 한편, 본 발명에서 서술되는 용어의 의미는 사전적 의미에 제한되지 않으며, 다음과 같이 이해되어야 할 것이다.
- [0035] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결될 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다고 언급된 때에는 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 한편, 구성요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.
- [0036] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0037] 여기서 사용되는 모든 용어들은 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다.
- [0038] 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미를 지니는 것으로 해석될 수 없다.
- [0039] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 실시예의 설명 중 동일한 구성에 대해서는 동일한 참조부호를 부여하도록 하며, 경우에 따라 동일한 참조부호에 대한 설명은 생략하도록 한다.
- [0040] **(제1 실시예)**
- [0041] 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 사변 분리형 PC 교량의 사시도, 도 4는 단위 교량의 사시도, 도 5는 도 4의 부분 분해도, 도 6은 도 5의 요부 확대도, 도 7은 구조체 연결부속의 사시도, 도 8은 하부 구조체와 상부 구조체의 단부 영역을 설명하기 위한 도면, 그리고 도 9는 도 8의 요부 확대도이다.
- [0042] 이들 도면을 참조하면, 본 실시예에 따른 사변 분리형 PC 교량은 조립식이라서 물류 이동에 제한이 없을 뿐만 아니라 시공이 편리하며, 무엇보다도 측압에 강하게 저항할 수 있어 내구력을 향상시킬 수 있도록 한 것으로서, 측 방향으로 연결되는 다수의 단위 교량(100)을 포함한다.
- [0043] 도 3에는 3개의 단위 교량(100)이 측 방향으로 연결되고 있으나 단위 교량(100)들의 연결 개수는 훨씬 더 많을 수 있다. 이처럼 단위 교량(100)들이 측 방향으로 연결될 때, 강도 보강을 위해 연결되는 방향으로 강선이 적용된다.

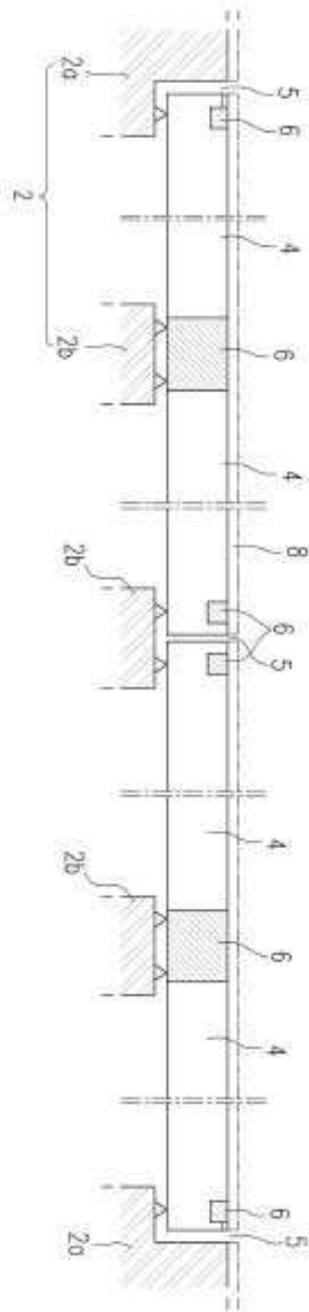
- [0044] 한편, 사변 분리형 PC 교량을 이루는 단위 교량(100)들의 구조는 모두 동일하다. 즉 단위 교량(100)은 하부 구조체(110), 상부 구조체(120), 그리고 한 쌍의 측압 저항용 사이드 구조체(130)를 포함한다.
- [0045] 특히, 단위 교량(100)은 하부 구조체(110), 상부 구조체(120), 그리고 한 쌍의 측압 저항용 사이드 구조체(130)가 분리형으로 제작된 후, 현장에서 조립되는 방식을 갖는다.
- [0046] 이처럼 본 실시예에 따른 단위 교량(100)은 종전의 일체형 구조와 달리 조립식이라서 물류 이동에 제한이 없을 뿐만 아니라 시공이 편리하며, 무엇보다도 측압에 강하게 저항할 수 있어 내구력을 향상시킬 수 있게 되는 것이다.
- [0047] 하부 구조체(110)는 단위 교량(100)의 하부를 이룬다. 그리고 상부 구조체(120)는 하부 구조체(110)의 상부에 배치되며 하부 구조체(110)와 나란하게 배치된다.
- [0048] 참고로, 도 8 및 도 9의 경우에는 하부 구조체(110) 및 상부 구조체(120)의 구조를 설명하기 위해 하부 구조체(110) 및 상부 구조체(120)의 단부를 분리해서 도시한 것일 뿐 실질적으로 하부 구조체(110) 및 상부 구조체(120)가 분리되지는 않는다.
- [0049] 하부 구조체(110)와 상부 구조체(120)의 단부에는 강선 통과구(115, 125)가 형성된다. 즉 강선이 당겨지는 상태로 하부 구조체(110)와 상부 구조체(120)가 프리캐스트되는데, 이로 인해 원하는 강도를 맞출 수 있다.
- [0050] 한편, 측압 저항용 사이드 구조체(130)는 하부 구조체(110)와 상부 구조체(120)의 양측 단부에서 상호 대칭적으로 배치되며 측압에 저항할 수 있도록 하부 구조체(110)와 상부 구조체(120)와 연결되어 일체화된다. 측압 저항용 사이드 구조체(130)는 한 쌍으로 적용될 수 있다.
- [0051] 참고로, 도 5 및 도 6의 경우에는 측압 저항용 사이드 구조체(130)의 구조를 설명하기 위해 측압 저항용 사이드 구조체(130)를 분리해서 도시한 것일 뿐 실질적으로 측압 저항용 사이드 구조체(130)가 분리되지는 않는다.
- [0052] 측압 저항용 사이드 구조체(130)가 위치되는 하부 구조체(110)의 상부에는 제1 맞물림 홈부(111)가 형성되며, 제1 맞물림 홈부(111)에 대응되는 측압 저항용 사이드 구조체(130)의 하부에는 제1 맞물림 홈부(111)에 형상맞춤되어 일체화되기 위한 제1 맞물림 돌기(131)가 형성된다.
- [0053] 그리고 측압 저항용 사이드 구조체(130)의 상부에는 제2 맞물림 홈부(132)가 형성되며, 제2 맞물림 홈부(132)에 대응되는 상부 구조체(120)의 하부에는 제2 맞물림 홈부(132)에 형상맞춤되어 일체화되기 위한 제2 맞물림 돌기(121)가 형성된다.
- [0054] 본 실시예에서 제1 및 제2 맞물림 홈부(111, 132)와 제1 및 제2 맞물림 돌기(131, 121)가 사다리꼴 형상으로 이루어진다. 따라서 상대 구조물과의 조립이 매우 원활해질 수 있다.
- [0055] 다만, 사다리꼴 형상의 배치 구조만으로는 하부 구조체(110), 상부 구조체(120) 및 한 쌍의 측압 저항용 사이드 구조체(130)가 완전히 하나의 몸체로 일체화되기 어렵다.
- [0056] 즉 본 실시예에 따른 사변 분리형 PC 교량에는 하부 구조체(110), 상부 구조체(120) 및 한 쌍의 측압 저항용 사이드 구조체(130)를 상호 연결하는 다수의 구조체 연결부속(150)이 마련된다. 다시 말해, 다수의 구조체 연결부속(150)에 의해 비로소 하부 구조체(110), 상부 구조체(120) 및 한 쌍의 측압 저항용 사이드 구조체(130)가 완전히 하나의 몸체로 일체화될 수 있다.
- [0057] 이러한 구조체 연결부속(150)은 상부 구조체(120)의 단부와 측압 저항용 사이드 구조체(130)의 상단부에 각각 1/2씩 형성되는 상부 단차부(141), 그리고 하부 구조체(110)의 단부와 측압 저항용 사이드 구조체(130)의 하단부에 각각 1/2씩 형성되는 하부 단차부(142)에 각각 배치되며 다수의 장공(152)이 형성되는 단차 연결 플레이트(151)와, 단차 연결 플레이트(151)의 장공(152)으로 삽입되어 상부 구조체(120), 하부 구조체(110) 또는 측압 저항용 사이드 구조체(130)에 체결되는 비직선형 앵커(153)와, 장공(152)의 일측에서 비직선형 앵커(153)를 지지하는 앵커 와셔(154)를 포함할 수 있다.
- [0058] 이상 설명한 바와 같은 구조와 작용을 갖는 본 실시예에 따르면, 조립식이라서 물류 이동에 제한이 없을 뿐만 아니라 시공이 편리하며, 무엇보다도 측압에 강하게 저항할 수 있어 내구력을 향상시킬 수 있게 된다.
- [0059] **(제2 실시예)**
- [0060] 도 10은 본 발명의 제2 실시예에 따른 사변 분리형 PC 교량의 단위 교량에 대한 사시도이고, 도 11은 도 10의 요부 확대도이다.

도면

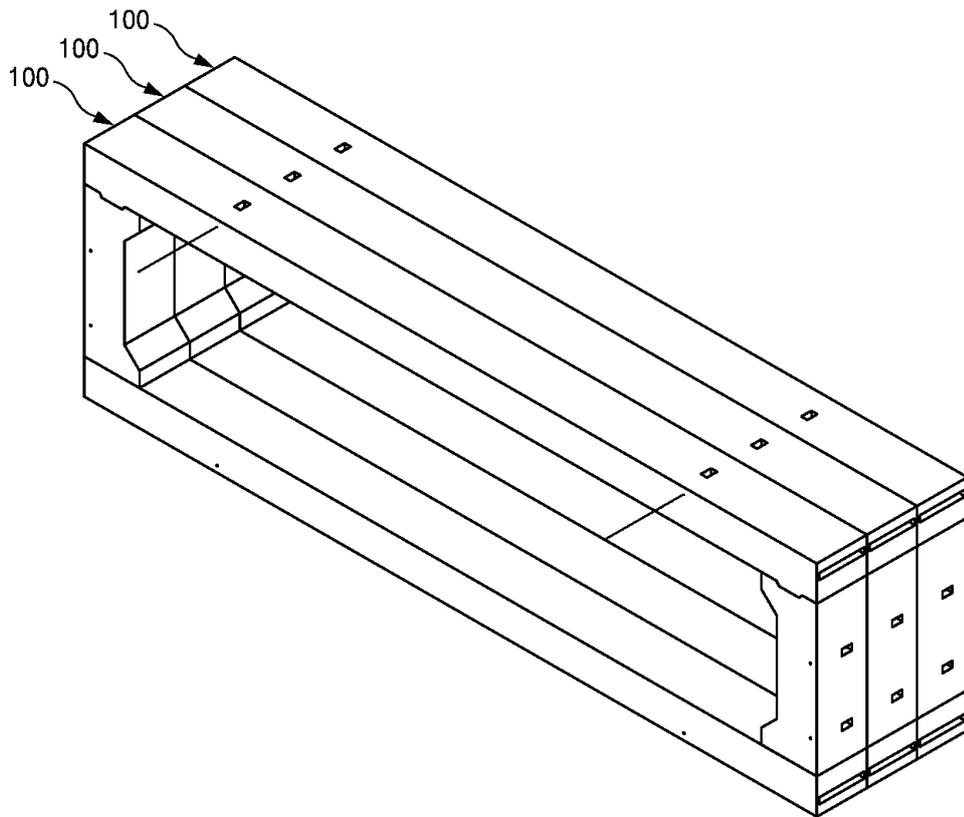
도면1



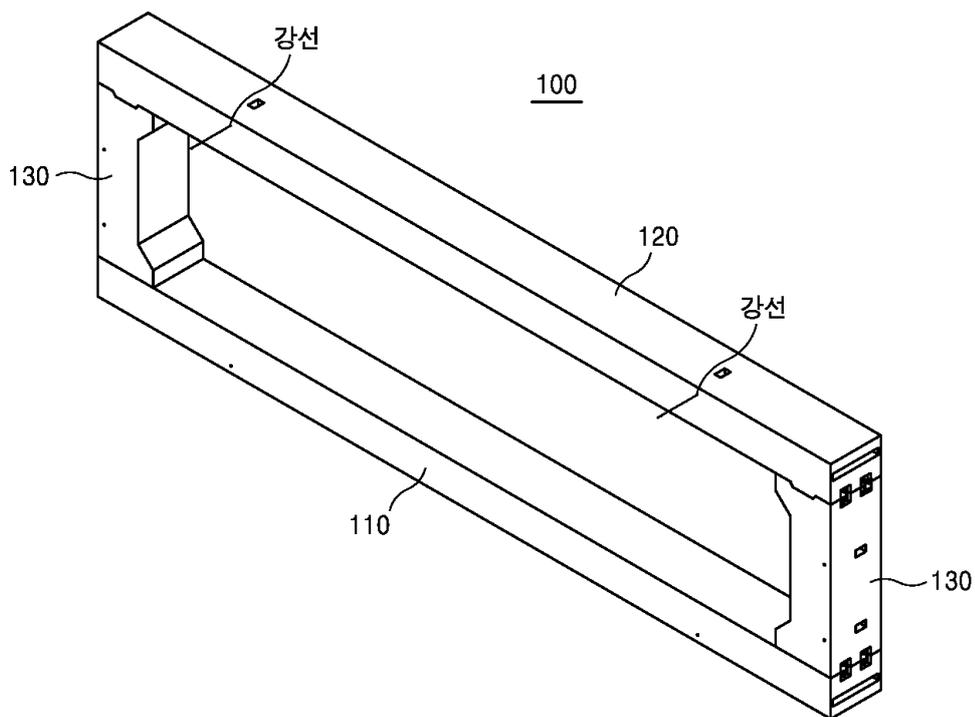
도면2



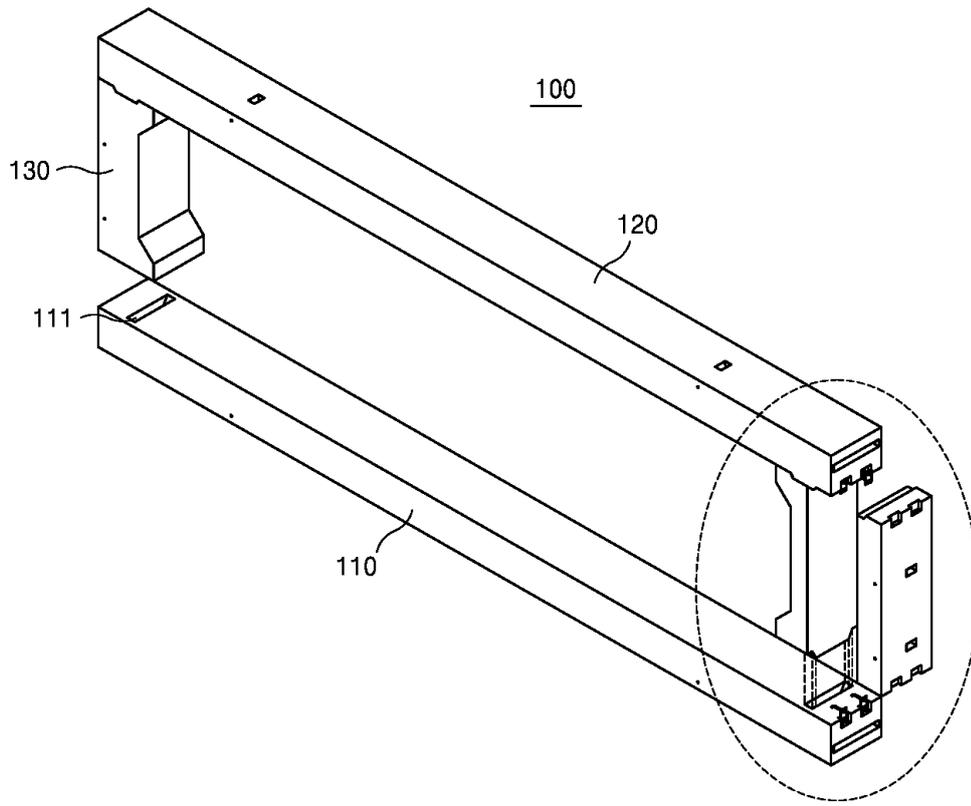
도면3



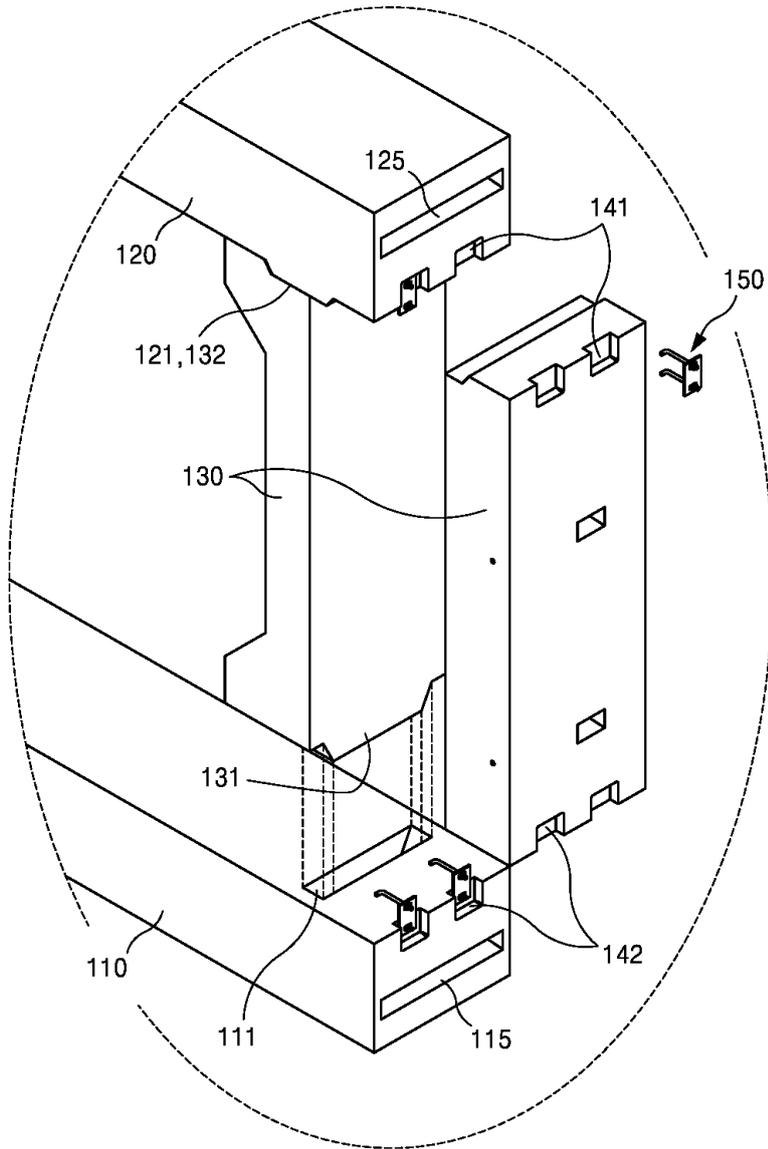
도면4



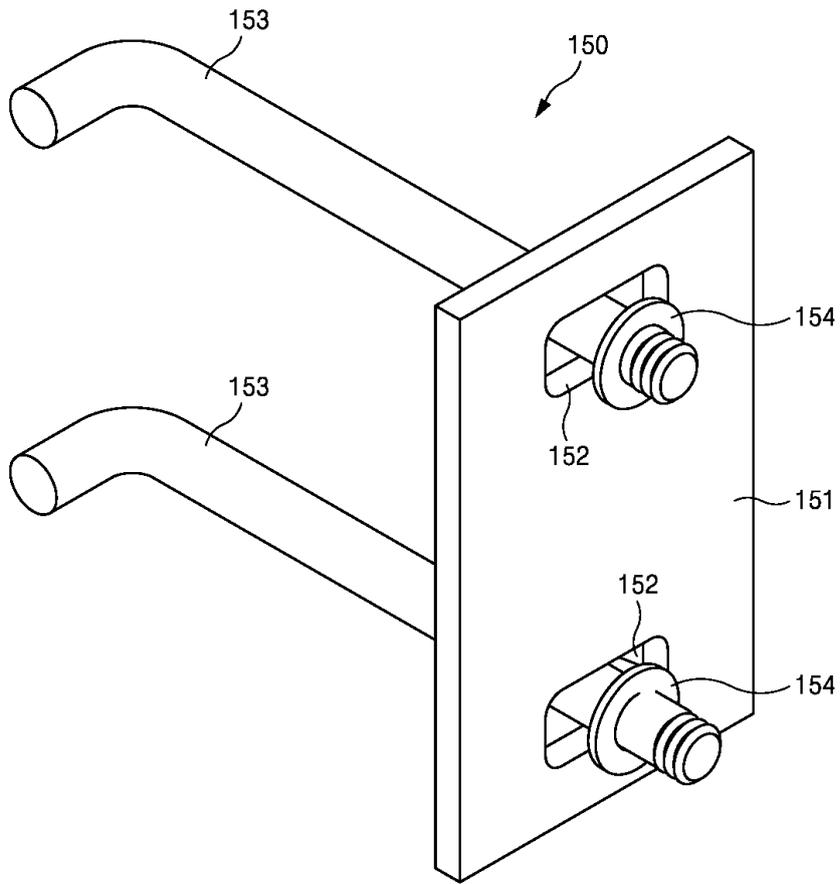
도면5



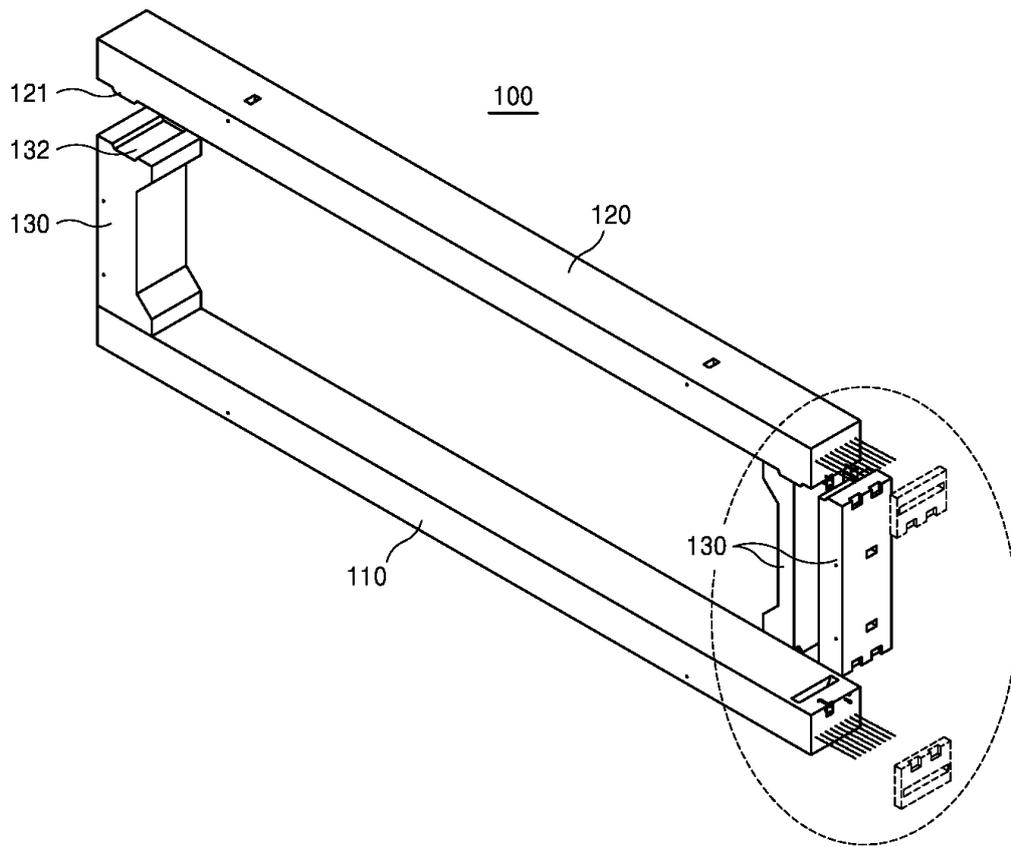
도면6



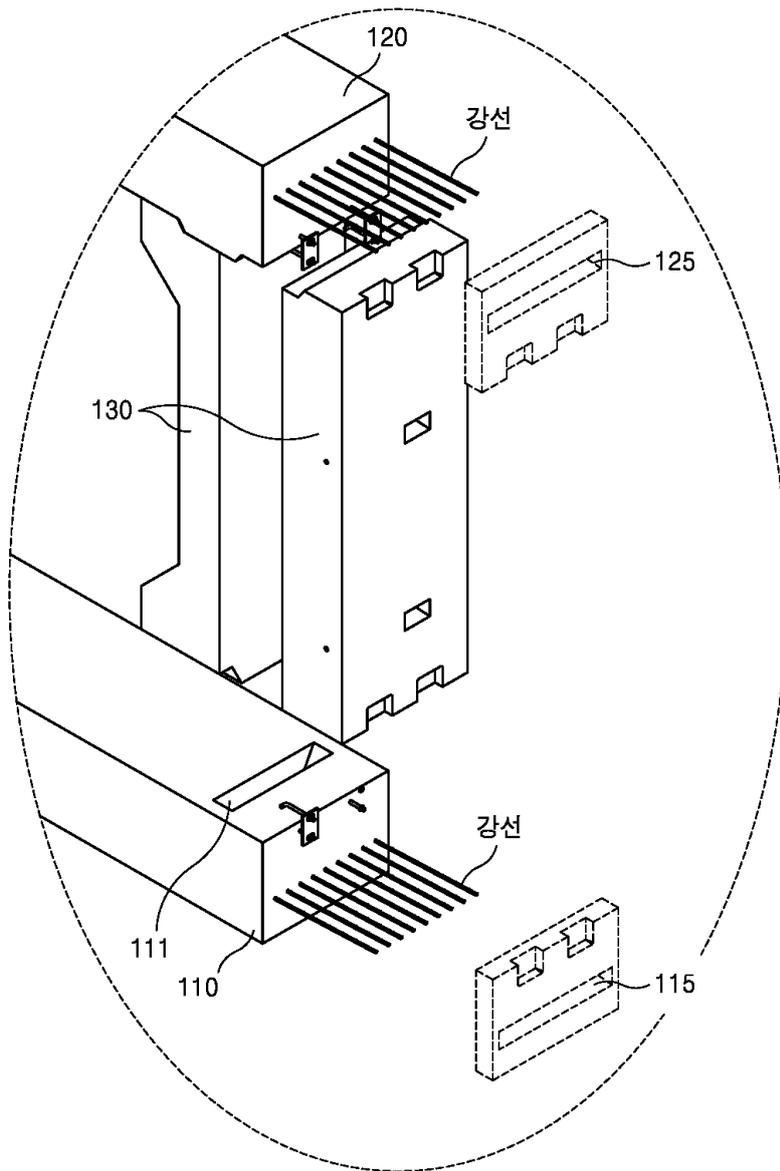
도면7



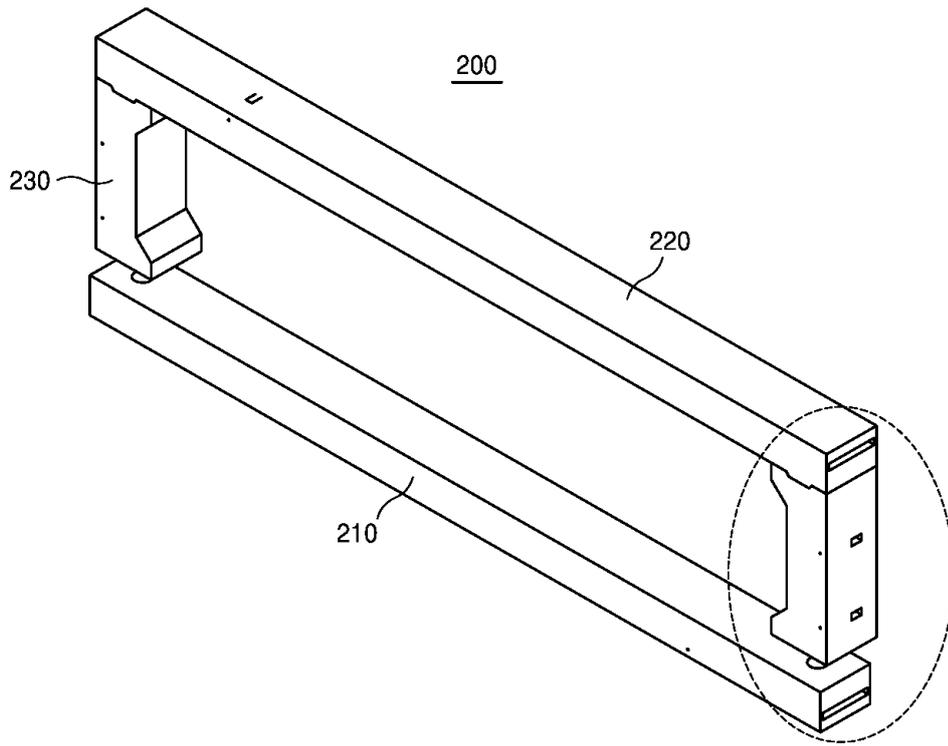
도면8



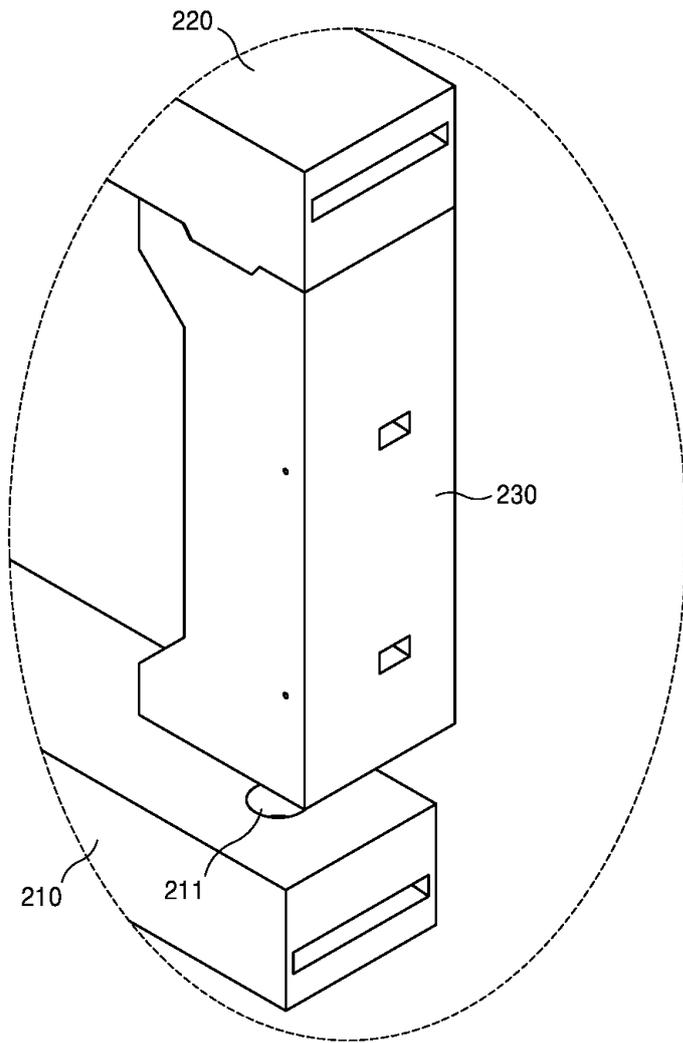
도면9



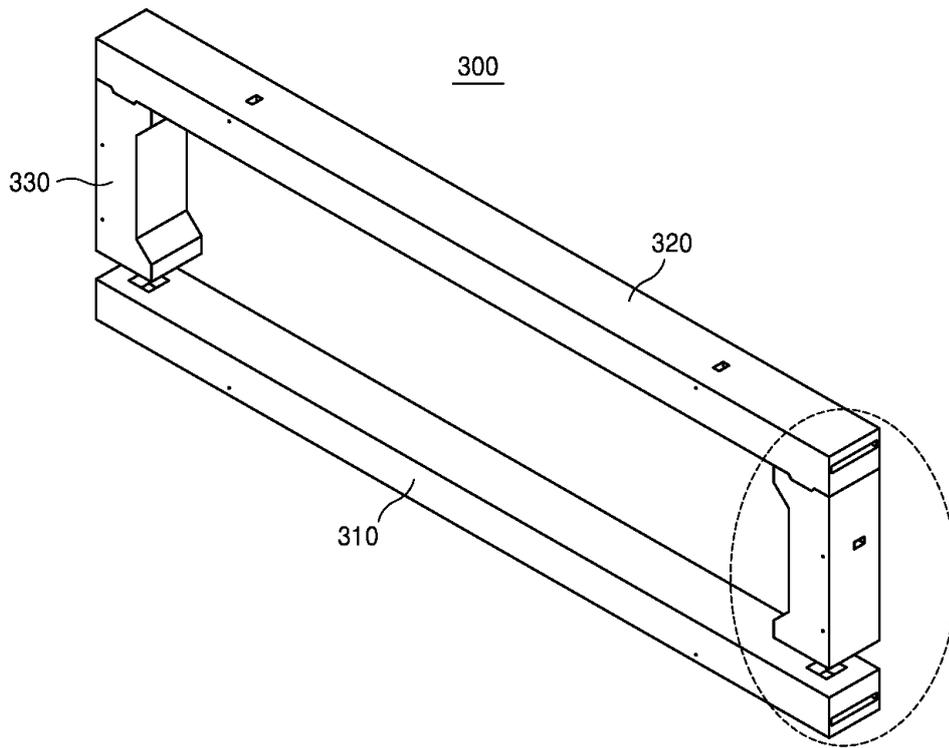
도면10



도면11



도면12



도면13

