



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년07월30일
(11) 등록번호 10-1883413
(24) 등록일자 2018년07월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E01D 21/00 (2006.01) E01D 19/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E01D 21/00 (2013.01)
E01D 19/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0170053
(22) 출원일자 2017년12월12일
심사청구일자 2017년12월12일
(56) 선행기술조사문헌
KR101796210 B1*
KR1020170072080 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주) 효성
강원도 영월군 영월읍 단종로34번길 13-4
주식회사 효성엘비테크
강원도 원주시 천매봉길 32-16, 2층(단구동)
(뒷면에 계속)
(72) 발명자
조규대
강원도 영월군 영월읍 단종로34번길 13-4(영흥리)
조현철
강원도 원주시 무설로 155, 103동 301호(명륜동,
성원아파트)
(74) 대리인
특허법인(유)화우

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 강대홍

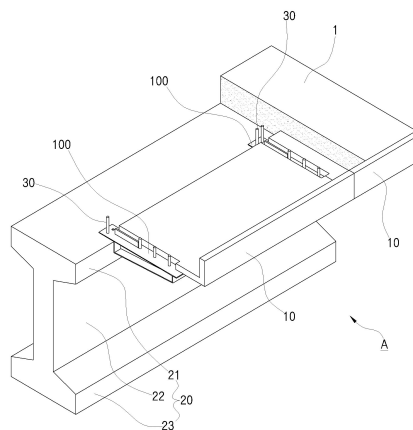
(54) 발명의 명칭 지지용 브라켓 설치구조

(57) 요약

본 발명은 지지용 브라켓 설치구조에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 교량의 바닥판 타설을 위해 설치되는 쉐틀 레버부 거푸집을 지지하는 지지용 브라켓 설치구조로서, 상기 거푸집의 하면을 지지하도록, 상기 거푸집에 인접한 거더의 외측면에 설치되는 받침부를 포함하되, 상기 받침부는, 상기 거더의 외측면에 일면이 접촉되도록 형성된 지지플레이트; 상기 지지플레이트의 타면에 결합되되, 외측으로 돌출 형성된 복부플레이트; 상기 복부플레이트의 상측에 구비되는 받침플레이트를 포함하되, 상기 받침플레이트는 상기 지지플레이트 보다 내측으로 더 돌출된 돌출부를 포함한다.

이로써, 거더에 쉽게 설치할 수 있으면서도, 설치 후 영구적으로 사용되어 해체작업이 불필요하고, 구조적으로 안정적이면서도 중량을 최소화한 지지용 브라켓 설치구조를 제공할 수 있게 된다.

대표도 - 도2



(73) 특허권자

다혜건설 주식회사

강원도 영월군 영월읍 단종로34번길 13-4

주식회사 효성전문

강원도 영월군 영월읍 단종로34번길 13-4

명세서

청구범위

청구항 1

교량의 바닥판(1) 타설을 위해 설치되는 캔틸레버부 거푸집(10)을 지지하는 지지용 브라켓 설치구조(A)로서,

상기 거푸집(10)의 하면을 지지하도록, 상기 거푸집(10)에 인접한 거더(20)의 외측면에 설치되는 받침부(100)를 포함하되, 상기 받침부(100)는, 상기 거더(20)의 외측면에 일면이 접촉되도록 형성된 지지플레이트(110); 상기 지지플레이트(110)의 타면에 결합되되, 외측으로 돌출 형성된 복부플레이트(120); 및 상기 복부플레이트(120)의 상측에 구비되는 받침플레이트(130)를 포함하며,

상기 받침플레이트(130)는 상기 지지플레이트(110)보다 내측으로 더 돌출된 돌출부(131)를 포함하고, 상기 돌출부(131)는 상기 거더(20)의 상부면에 구비된 연결부재(30)가 있는 영역까지 돌출되도록 형성되며, 상기 돌출부(131)에는 고정홀(132)이 마련되어 상기 연결부재(30)에 끼움 고정되고, 상기 받침플레이트(130)의 중앙부에는 위로 돌출 형성된 전단연결재(133)가 구비되며,

상기 거푸집(10)은 상기 거더(20)의 길이방향을 따라 복수가 설치되되, 상기 받침플레이트(130)는 중앙부를 기준으로 이웃하는 한 쌍의 거푸집(10)의 가장자리 하면을 지지하고, 상기 거푸집(10)에 있어 상기 받침플레이트(130)의 중앙부에 대응되는 부분에는 절취부(13)가 마련되어 상기 전단연결재(133)가 이웃하는 한 쌍의 절취부(13)에 의해 형성된 사이 영역으로 돌출되도록 구비되며,

상기 거푸집(10)은 상기 받침플레이트(130)의 상면에 지지되는 바닥부(11); 상기 바닥부(11)의 외측 가장자리에 상부로 연장 형성되는 꺾임부(12); 및 상기 바닥부(11)와 꺾임부(12)의 내측에 맞대어져 볼트에 의해 결합되는 앵글부(14)를 포함하는 것을 특징으로 하는 지지용 브라켓 설치구조.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 받침부(100)는,

상기 복부플레이트(120)의 하부는 경사지도록 형성되며,

상기 복부플레이트(120)의 하부에 결합되는 하부플레이트(140); 및

상기 복부플레이트(120)와 하부플레이트(140)의 외측에 결합되는 전면플레이트(150)를 포함하는 것을 특징으로 하는 지지용 브라켓 설치구조.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 복부플레이트(120)의 상부에는 상부플레이트(170)가 결합되며,

상기 상부플레이트(170)의 상부에 받침플레이트(130)가 분리 가능하도록 결합되는 것을 특징으로 하는 지지용 브라켓 설치구조.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 받침플레이트(130)와 상부플레이트(170)에는 각각 대응되는 위치에 복수의 체결공(136)(171)이 형성되어 상기 체결공(136)(171)을 관통하는 체결볼트(180)에 의하여 분리 가능하도록 결합되는 것을 특징으로 하는 지지

용 브라켓 설치구조.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 건설 및 토목분야에 관한 것으로서, 상세히는 거더의 거푸집을 지지하기 위한 브라켓 설치구조에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 거더교(Girder Bridge)라 함은, 건설 및 토목분야에서 메인거더(Girder)의를 배열하여 구성된 교량구조를 의미하며, 교대 및 교각을 세우고, 그 위에 거더를 거치한 다음, 상기 거더의 상부면에 콘크리트를 타설하여 사람 또는 이동수단 등을 지지하는 바닥판을 형성함으로써 완성된다.

[0004] 이처럼 거더교의 바닥판을 현장에서 콘크리트 타설 및 시공하기 위해서는 거더 등에 거푸집을 설치 및 제거하게 되는데, 이를 위하여 작업자는 항시 높은 위치에서 보조적 발판 등에 의지하게 되므로 자칫 추락사고 등 안전사고의 발생률이 높아지고, 상기 거푸집의 설치 및 해체에 많은 시간과 비용이 소요되어 결과적으로 공기가 길어지는 문제로 이어진다.

[0005] 또한, 종래의 한국 등록특허공보 제10-1101209호(명칭 : 프리캐스트 영구받침대를 이용한 교량 슬래브의 캔틸레버부 및 그 시공방법 / 2011. 12. 26. 등록)에 따르면, 바닥판 또는 거푸집을 영구 지지하는 프리캐스트 영구받침대가 외측으로 돌출되도록 구비되나, 상기 프리캐스트 영구받침대는 본체가 콘크리트로 제작됨으로써 자체 중량이 상당하여 운반 및 시공에 어려움이 크고, 이를 거더 측면에 고정하기 위해서는 내측면을 거더 외측면에 맞댄 다음 별도의 체결부재를 관통시켜야 하는 복잡하고 위험한 작업이 요구되는 문제가 여전히 남아있었다(도 1 참조).

[0006] 이에, 거더의 캔틸레버부 거푸집을 영구적으로 지지하면서도, 중량이 상대적으로 가볍고 설치가 용이하며, 그럼에도 구조적 안정성이 충족되는 브라켓 설치구조가 요구되는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위한 것으로서, 본 발명은 거더에 쉽게 설치할 수 있으면서도, 필요에 따라서는 반영구적으로 사용하거나 추후 해체가 가능하며, 구조적으로 안정적이면서도 중량을 최소화한 지지용 브라켓 설치구조를 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명은 교량의 바닥판(1) 타설을 위해 설치되는 캔틸레버부 거푸집(10)을 지지하는 지지용 브라켓 설치구조(A)로서, 상기 거푸집(10)의 하면을 지지하도록, 상기 거푸집(10)에 인접한 거더(20)의 외측면에 설치되는 받침부(100)를 포함하되, 상기 받침부(100)는, 상기 거더(20)의 외측면에 일면이 접촉되도록 형성된 지지플레이트(110); 상기 지지플레이트(110)의 타면에 결합되되, 외측으로 돌출 형성된 복부플레이트(120); 및 상기 복부플레이트(120)의 상측에 구비되는 받침플레이트(130)를 포함하며, 상기 받침플레이트(130)는 상기 지지플레이트

(110)보다 내측으로 더 돌출된 돌출부(131)를 포함하고, 상기 돌출부(131)는 상기 거더(20)의 상부면에 구비된 연결부재(30)가 있는 영역까지 돌출되도록 형성되며, 상기 돌출부(131)에는 고정홀(132)이 마련되어 상기 연결부재(30)에 끼움 고정되고, 상기 받침플레이트(130)의 중앙부에는 위로 돌출 형성된 전단연결재(133)가 구비되며, 상기 거푸집(10)은 상기 거더(20)의 길이방향을 따라 복수가 설치되며, 상기 받침플레이트(130)는 중앙부를 기준으로 이웃하는 한 쌍의 거푸집(10)의 가장자리 하면을 지지하고, 상기 거푸집(10)에 있어 상기 받침플레이트(130)의 중앙부에 대응되는 부분에는 절취부(13)가 마련되어 상기 전단연결재(133)가 이웃하는 한 쌍의 절취부(13)에 의해 형성된 사이 영역으로 돌출되도록 구비되며, 상기 거푸집(10)은 상기 받침플레이트(130)의 상면에 지지되는 바닥부(11); 상기 바닥부(11)의 외측 가장자리에 상부로 연장 형성되는 꺾임부(12); 및 상기 바닥부(11)와 꺾임부(12)의 내측에 맞대어져 볼트에 의해 결합되는 앵글부(14)를 포함한다.

[0011] 또한, 상기 받침부(100)는, 상기 복부플레이트(120)의 하부는 경사지도록 형성되며, 상기 복부플레이트(120)의 하부에 결합되는 하부플레이트(140); 및 상기 복부플레이트(120)와 하부플레이트(140)의 외측에 결합되는 전면플레이트(150)를 포함할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 복부플레이트(120)의 상부에는 상부플레이트(170)가 결합되며, 상기 상부플레이트(170)의 상부에 받침플레이트(130)가 분리 가능하도록 결합될 수 있다.

[0013] 또한, 상기 받침플레이트(130)와 상부플레이트(170)에는 각각 대응되는 위치에 복수의 체결공(136)(171)이 형성되어 상기 체결공(136)(171)을 관통하는 체결볼트(180)에 의하여 분리 가능하도록 결합될 수 있다.

[0014] 삭제

[0015] 삭제

[0016] 삭제

[0017] 삭제

발명의 효과

[0018] 본 발명에 따르면, 교량의 바닥판 타설을 위한 거푸집을 지지하기 위해 거더에 신속하고 용이하게 설치할 수 있으면서도, 설치 후에 해체하지 않는 경우에는 공기 및 작업자의 안전사고율을 줄일 수 있으며, 필요에 따라서는 해체가 가능하여 구조물을 간소화함과 동시에 경량화할 수 있고, 스틸재가 용접되어 제작됨으로써 자체 중량을 최소화하면서도 거더에 안정적으로 하중을 전달할 수 있는 구조적 안정성이 충족되는 이점이 있다.

[0019] 다만, 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 지지용 브라켓 설치구조의 종래 모습을 나타낸 것이다.

도 2는 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조의 일 실시예를 전체적으로 나타낸 사시도이다.

도 3은 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조의 받침부의 일 실시예를 나타낸 사시도이다.

도 4는 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조의 일 실시예를 나타낸 측면도이다.

도 5는 도 3의 a-a' 단면도를 나타낸 것이다.

도 6은 도 3의 b-b' 단면도를 나타낸 것이다.

도 7은 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조의 거푸집의 일 실시예를 나타낸 사시도이다.

도 8은 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조의 다른 실시예를 나타낸 사시도이다.

도 9은 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조의 또 다른 실시예를 나타낸 사시도이다.

도 10은 도 9의 지지용 브라켓 설치구조의 실시예를 전체적으로 나타낸 사시도이다.

도 11은 도 9의 지지용 브라켓 설치구조의 실시예를 전체적으로 나타낸 측면도이다.

도 12는 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조의 거푸집의 다른 실시예를 나타낸 측면도이다.

도 13은 도 12의 거푸집이 적용된 지지용 브라켓 설치구조의 측면도이다.

도 14는 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조의 다른 실시예에 따른 받침부를 나타낸 사시도이다.

도 15는 도 14의 받침부의 분리된 상태를 나타낸 사시도이다.

도 16은 도 14의 받침부가 적용된 지지용 브라켓 설치구조를 나타낸 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 본 발명의 실시예와 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위해 예시적으로 제시한 것일 뿐, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되지 않는다는 것은 당업계에서 통상의 지식을 가지는 자에 있어서 자명할 것이다.
- [0023] 또한, 달리 정의하지 않는 한, 본 명세서에서 사용되는 모든 기술적 및 과학적 용어는 본 발명이 속하는 기술 분야의 숙련자에 의해 통상적으로 이해되는 바와 동일한 의미를 가지며, 상충되는 경우에는, 정의를 포함하는 본 명세서의 기재가 우선할 것이다.
- [0024] 도면에서 제안된 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다. 그리고, 어떤 부분이 어떤 구성 요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다. 또한, 명세서에서 기술한 "부"란, 특정 기능을 수행하는 하나의 단위 또는 블록을 의미한다.
- [0025] 각 단계들에 있어 식별부호(제1, 제2, 등)는 설명의 편의를 위하여 사용되는 것으로 식별부호는 각 단계들의 순서를 설명하는 것이 아니며, 각 단계들은 문맥상 명백하게 특정 순서를 기재하지 않는 이상 명기된 순서와 다르게 실시될 수 있다. 즉, 각 단계들은 명기된 순서와 동일하게 실시될 수도 있고 실질적으로 동시에 실시될 수도 있으며 반대의 순서대로 실시될 수도 있다.
- [0027] 도 2는 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조(A)의 일 실시예를 전체적으로 나타낸 사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조(A)의 받침부(100)의 일 실시예를 나타낸 사시도이며, 도 4는 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조(A)의 일 실시예를 나타낸 측면도이다.
- [0028] 이를 참조하면, 본 발명인 지지용 브라켓 설치구조(A)는 교량의 바닥판(1) 타설을 위해 설치되는 쉐틀레버부 거푸집(10)을 지지하기 위하여 구비된다. 상기 지지용 브라켓 설치구조(A)는 거푸집(10)의 하면을 지지하도록, 상기 거푸집(10)에 인접한 거더(20)의 외측면에 설치되는 받침부(100)를 포함한다.
- [0029] 구체적으로, 상기 받침부(100)는 상기 거더(20)의 외측면에 일면이 접촉되도록 형성된 지지플레이트(110), 상기 지지플레이트(110)의 타면에 결합되되, 외측으로 돌출 형성된 복부플레이트(120), 상기 복부플레이트(120)의 상측에 구비되는 받침플레이트(130)를 포함한다.
- [0030] 여기서, 상기 받침플레이트(130)는 상기 지지플레이트(110)보다 내측으로 더 돌출된 돌출부(131)를 포함한다.
- [0031] 이에, 상기 지지플레이트(110)는 거더(20)의 외측면에 접촉되고, 상기 돌출부(131)가 상기 거더(20)의 상부면에 지지됨으로써, 상기 지지용 브라켓 설치구조(A)를 상기 거더(20)에 시공함에 있어 종래에 비하여 간편하면서도 안정되게 설치작업을 진행할 수 있게 된다.
- [0032] 또한, 상기 받침부(100)는 스틸재로 제작될 수 있다. 구체적으로, 상기 지지플레이트(110) 및 복부플레이트(120)는 모두 스틸재를 기초로 공장 등에서 용접 결합되어 제작될 수 있다. 이에, 종래의 프리캐스트로 제작된 받침부와 비교하여 중량을 최소화하면서도, 상기 거더(20)에 거푸집(10)의 지지 하중을 전달함에 있어서 구조적 안정성을 충분히 확보할 수 있게 된다.
- [0033] 도 5는 도 3의 a-a' 단면도를 나타낸 것이고, 도 6은 도 3의 b-b' 단면도를 나타낸 것이다.

- [0034] 이를 참조하면, 일 실시예에 따른 상기 받침부(100)는 상기 복부플레이트(120)의 하부는 외측으로 상향 경사지도록 형성되고, 상기 복부플레이트(120)의 하부에 결합된 하부플레이트(140) 및 상기 복부플레이트(120)의 외측에 결합되고, 상기 받침플레이트(130) 및 하부플레이트(140)와 상하로 결합된 전면플레이트(150)를 포함할 수 있다.
- [0035] 상기 받침부(100)는 최소한의 구조적 안정성을 확보하기 위해 지지플레이트(110), 복부플레이트(120) 및 받침플레이트(130)를 포함하도록 형성될 수 있으나, 상기 받침부의 전면부분에 대한 구조적 보강 및 운반에 있어 파손 방지 등을 위하여 상기 하부플레이트(140) 및 전면플레이트(150)가 상기 복부 플레이트(120)를 둘러싸도록 형성될 수 있다.
- [0036] 마찬가지로, 상기 하부플레이트(140) 및 전면플레이트(150) 역시 모두 스틸재로 제작되어 일체로 용접 결합될 수 있다.
- [0037] 또한, 상기 받침플레이트(130)의 돌출부(131)는 상기 거더(20)의 상부면에 구비된 연결부재(30)가 있는 영역까지 돌출되도록 형성되고, 상기 돌출부(131)에는 고정홀(132)이 마련되어 상기 연결부재(30)에 끼움 고정되도록 구비될 수 있다.
- [0038] 이때, 상기 연결부재(30)는 스터드 볼트일 수 있다.
- [0039] 한편, 상기 받침부(100)의 다른 실시예로서, 도 14에 도시된 바와 같이 상기 복부플레이트(120)의 상부에는 상부플레이트(170)가 결합되며, 상기 상부플레이트(170)의 상부에 받침플레이트(130)가 분리 가능하도록 결합될 수 있다.
- [0040] 구체적으로, 상기 복부플레이트(120)는 한 쌍으로 형성되고, 상기 지지플레이트(110), 전면플레이트(150) 및 상기 복부플레이트(120)가 결합되되, 상부에는 상부플레이트(170)가 결합되고, 하부는 개방되도록 하여 전체적으로 박스형상을 지니도록 제작할 수 있다.
- [0041] 이때, 도 15에 도시된 바와 같이 상기 받침플레이트(130)와 상부플레이트(170)에는 각각 대응되는 위치에 복수의 체결공(136)(171)이 형성되어 상기 체결공(136)(171)을 관통하는 체결볼트(180)에 의하여 분리 가능하도록 결합될 수 있다.
- [0042] 상기 체결볼트(180)는 도 16에 도시된 바와 같이 헤드가 상부를 향하도록 결합될 수도 있으나, 상하 반전되도록 체결볼트(180)의 헤드가 하부에 위치한 상태에서 너트캡(미도시)에 의하여 체결 및 해체가 가능하도록 결합될 수도 있다.
- [0043] 또한, 한 쌍의 복부플레이트(120)는 하부가 개방되도록 형성되어 상기 체결볼트(180)의 결합 및 분리가 용이하게 수행될 수 있도록 제작하는 것이 바람직하다.
- [0044] 추후 받침부(100)의 설치가 완료된 이후에는 받침플레이트(130)만을 잔존시킨 상태에서 하부에 일체로서 형성되는 지지플레이트(110), 복부플레이트(120), 전면플레이트(150) 및 상부플레이트(170)를 체결볼트(180)의 해체를 바탕으로 제거할 수 있다.
- [0045] 이로써, 바닥판의 시공이 완료된 이후에는 불필요한 구조물을 해체 제거함으로써 간결화된 설치구조를 제공할 수 있는 이점이 있으며, 추가적으로 받침부(100)를 복수의 부품화하여 생산성 및 운반성을 향상시킬 수 있는 장점도 있다.
- [0046] 한편, 상기 거더(20)는 콘크리트 상부플랜지(21), 콘크리트 복부(22) 및 콘크리트 하부플랜지(23)를 포함하는 콘크리트 거더로 구성될 수 있다(도 2 참조). 물론, 상기 거더(20)는 상기 연결부재(30)가 상부면에 돌출되도록 고정될 수 있는 재질이면 족하므로 콘크리트 거더로 한정되는 것은 아니나, 이하에서는 콘크리트 거더에 주로 적용되는 본 발명의 양태에 비추어 상기 거더(20)는 콘크리트 거더임을 바탕으로 설명한다.
- [0047] 한편, 상기 받침플레이트(130)의 중앙부에는 위로 돌출 형성된 전단연결재(133)가 구비될 수 있다. 상기 전단연결재(133)는 적어도 2개 이상이 일정거리만큼 이격되어 배치될 수 있으며, 그 개수는 상기 받침플레이트(130)의 길이 및 거푸집(10)의 절취부(13) 길이 등을 고려하여 적절히 선택될 수 있다.
- [0048] 상기 거푸집(10)은 상기 거더(20)의 길이방향을 따라 복수가 설치되되, 상기 받침플레이트(130)는 중앙부를 기준으로 이웃하는 한 쌍의 거푸집(10)의 가장자리 하면을 지지하도록 구비될 수 있다.
- [0049] 도 7은 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조(A)의 거푸집(10)의 일 실시예를 나타낸 사시도이다.

- [0050] 이를 참조하면, 상기 거푸집(10)은 구체적으로, 상기 받침플레이트(130)의 상면에 지지되는 바닥부(11) 및 상기 바닥부(11)의 외측 가장자리에서 위로 연장 형성된 꺾임부(12)를 포함하도록 구비될 수 있다.
- [0051] 또한, 상기 받침플레이트(130)의 중앙부에 대응되는 부분에는 절취부(13)가 마련되어 상기 전단연결재(133)가 이웃하는 한 쌍의 절취부(13)에 의해 형성된 사이 영역으로 돌출되도록 구비될 수 있다.
- [0052] 또한, 상기 받침플레이트(130)의 중앙부에는 위로 돌출된 판형상의 보강플레이트(135)가 일체로 형성되어 상기 절취부(13)에 의해 형성된 사이 영역으로 돌출되도록 구비될 수 있다.
- [0053] 이에, 바닥판(1)을 형성하기 위한 콘크리트가 상기 전단연결재(133) 및 보강플레이트(135)에 충분한 두께를 가지고 타설되어 상기 바닥판(1) 및 거더(20)의 구조적 일체성을 확보할 수 있게 된다.
- [0054] 도 8은 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조(A)의 다른 실시예를 나타낸 사시도이다.
- [0055] 상기 받침 플레이트(130)의 중앙부에 돌출 형성된 전단연결재(133)는 볼트머리부(133a) 및 나사선부(133b)가 일체로 형성될 수 있다. 상기 나사선부(133b)에는 상기 받침플레이트(130)의 중앙부를 기준으로 이웃하는 한 쌍의 거푸집(10)이 거치된 후, 상기 한 쌍의 거푸집(10)이 고정되도록 고정홀(161)이 형성된 덮개플레이트(160)가 삽입될 수 있다. 상기 덮개플레이트(160)가 삽입되는 전단연결재(133)를 제외한 나머지 전단연결재(133)는 볼트머리부(133a)가 위를 향하도록 형성될 수 있다.
- [0056] 도 9은 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조(A)의 또 다른 실시예를 나타낸 사시도이고, 도 10은 상기 실시예를 전체적으로 나타낸 사시도이며, 도 11은 그 측면도이다.
- [0057] 이를 참조하면, 본 발명인 지지용 브라켓 설치구조(A)는, 상기 거더(20)의 상부에 형성된 연결부재(30)에 결합하되, 상기 연결부재(30)가 내측에 삽입되도록 끼움결합되는 끼움부(200) 및 상기 받침부(100)의 상측 영역과 상기 끼움부(200)의 상측 영역에 양 단부가 각각 힌지 결합되는 지지부(300)를 포함할 수 있다.
- [0058] 구체적으로, 상기 받침플레이트(130)의 외측 상부에는 위로 돌출형성되어 상기 지지부(300)와 결합되는 결합부(134)를 포함할 수 있고, 상기 끼움부(200)의 상부에는 상기 지지부(300)와 결합되는 지지편(210)이 외측으로 돌출 형성될 수 있다.
- [0059] 또한, 상기 끼움부(200)와 상기 연결부재(30)의 결합력이 향상되도록 상기 끼움부(200)의 내측에는 몰탈이 충전될 수 있다.
- [0060] 또한, 상기 받침플레이트(130)의 중앙부에 대응되는 부분에는 절취부(13)가 마련되어 상기 지지부(300)가 결합된 상기 결합부(134)는 이웃하는 한 쌍의 절취부(13)에 의해 형성된 사이 영역으로 돌출되도록 구비될 수 있다.
- [0061] 도 12는 본 발명에 따른 지지용 브라켓 설치구조의 거푸집의 다른 실시예를 나타낸 측면도이고, 도 13은 도 12의 거푸집이 적용된 지지용 브라켓 설치구조의 측면도이다.
- [0062] 이를 참조하면, 상기 거푸집(10)은 상기 받침플레이트(130)의 상면에 지지되는 바닥부(11), 상기 바닥부(11)의 외측 가장자리에 결합되고, 위로 연장 형성된 꺾임부(12) 및 상기 바닥부(11) 및 꺾임부(12)의 내측에 맞대어지고, 볼트에 의해 결합된 앵글부(14)를 포함할 수 있다. 상기 앵글부(14)가 덧대어짐으로써, 상기 거푸집(10)에 가해지는 콘크리트 타설 하중을 안정적으로 지지하면서도, 부재간 틈새로 인한 콘크리트 누출을 미연에 방지할 수 있게 된다.
- [0063] 구체적으로, 상기 바닥부(11) 및 꺾임부(12)는 상기 앵글부(14)와 각각 결속수단(15)에 의해 길이방향으로 연속하여 결합 시공될 수 있다.
- [0064] 또한, 상기 꺾임부(12) 하면에는 단턱부(12-1)가 형성되고, 상기 바닥부(11)의 외측 가장자리에도 단턱부가 형성됨으로써 상기 꺾임부(12)가 상기 바닥부(11)의 외측 가장자리에 맞물리도록 결합될 수 있다.
- [0065] 이에 따라, 거푸집 조립과정에서 작업자는 상기 꺾임부(12)를 용이하게 상기 바닥부(11)의 결합위치를 특정할 수 있어 시공편의성이 증진되고, 상기 앵글부(14)와 더불어 타설 콘크리트의 누출을 이중으로 차단할 수 있게 된다.
- [0066] 이처럼, 본 발명인 지지용 브라켓 설치구조가 적용됨으로써, 교량의 바닥판 타설을 위한 거푸집을 지지하기 위해 거더에 신속하고 용이하게 설치할 수 있으면서도, 설치 후에는 해체 공정이 요구되지 않아 전반적인 공기 및 작업자의 안전사고율을 줄일 수 있으며, 스틸재가 용접되어 제작됨으로써 자체 중량을 최소화하면서도 거더에 안정적으로 하중을 전달하여 구조적 안정성이 충족되는 효과가 있다.

[0068] 이 상에서 본 발명에 의한 지지용 브라켓 설치구조에 대하여 설명하였다. 이러한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

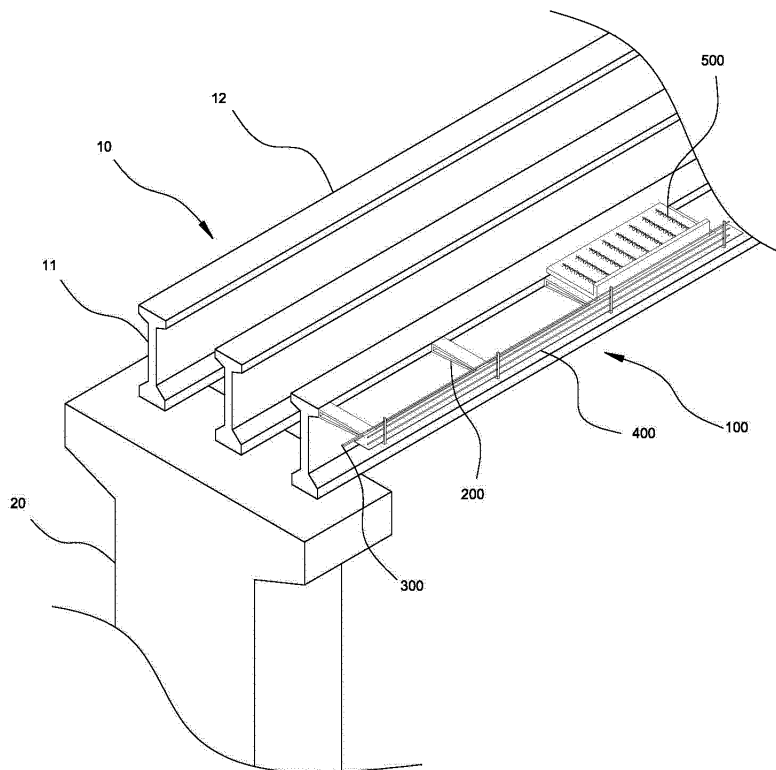
[0069] 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며, 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 한다.

부호의 설명

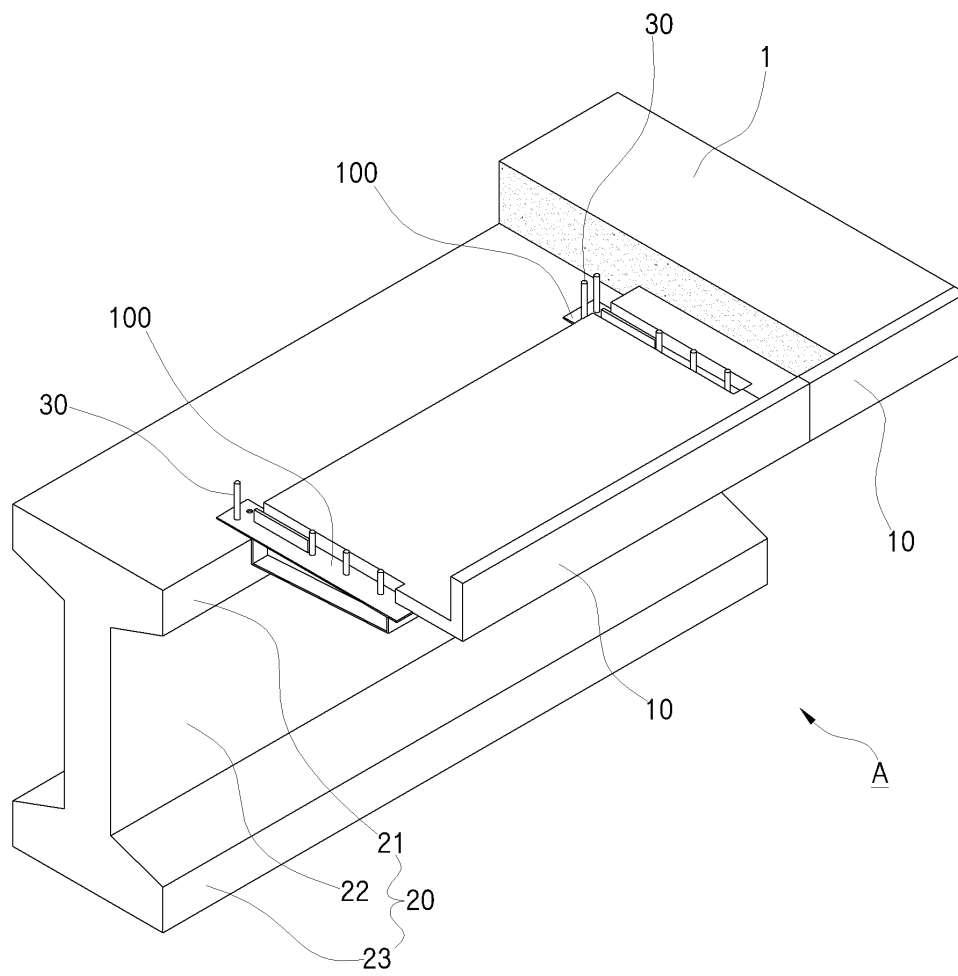
[0071]	10 : 거푸집	20 : 거더
	30 : 연결부재	100 : 받침부
	110 : 지지플레이트	120 : 복부플레이트
	130 : 받침플레이트	131 : 돌출부
	132 : 고정홀	133 : 전단연결재
	140 : 하부플레이트	150 : 전면플레이트
	160 : 덮개플레이트	170 : 상부플레이트
	200 : 끼움부	300 : 지지부

도면

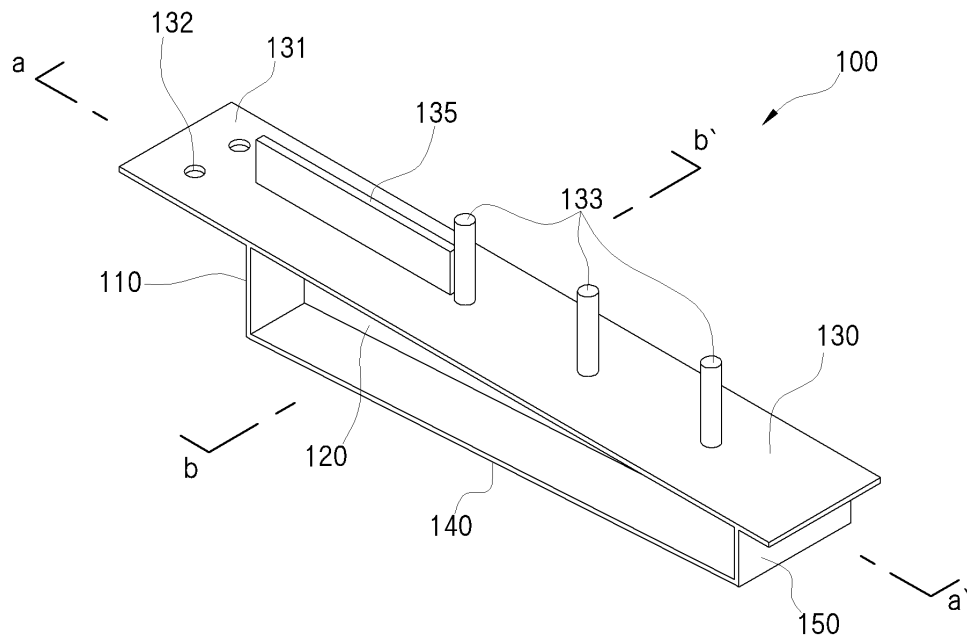
도면1



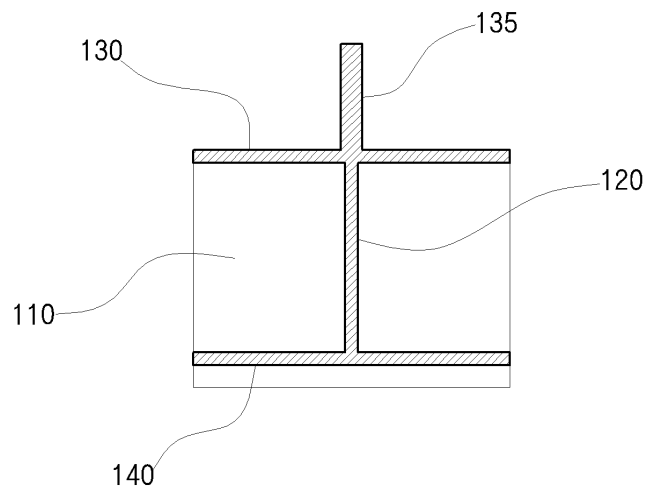
도면2



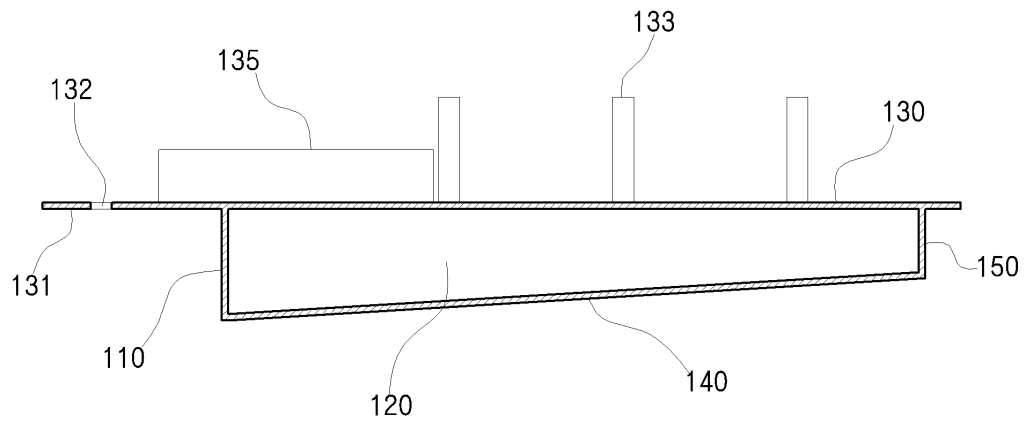
도면3



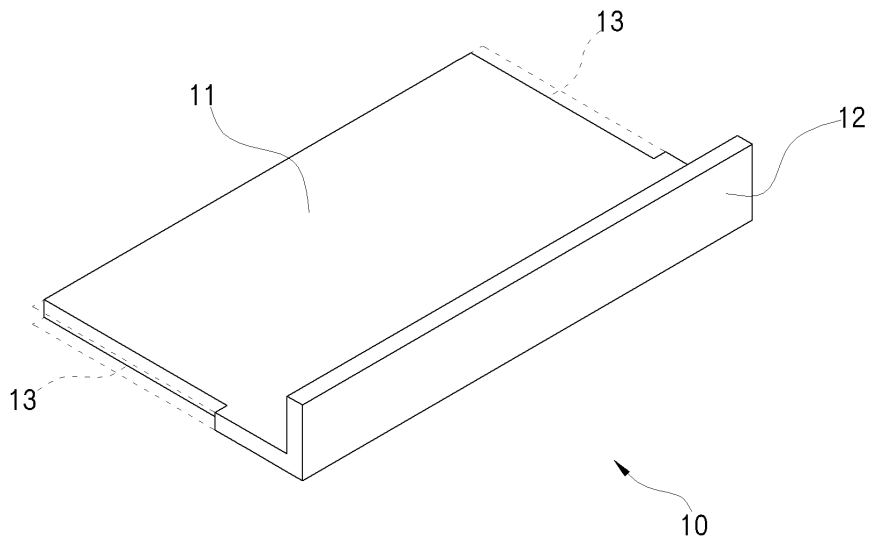
도면5



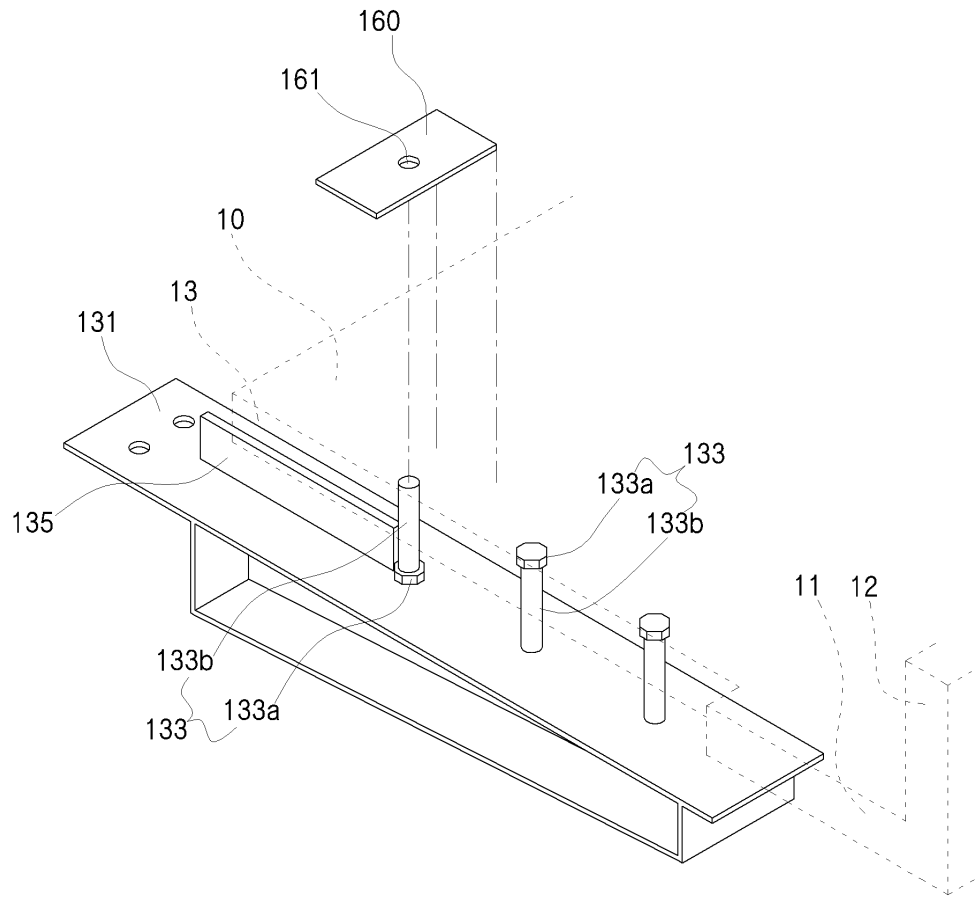
도면6



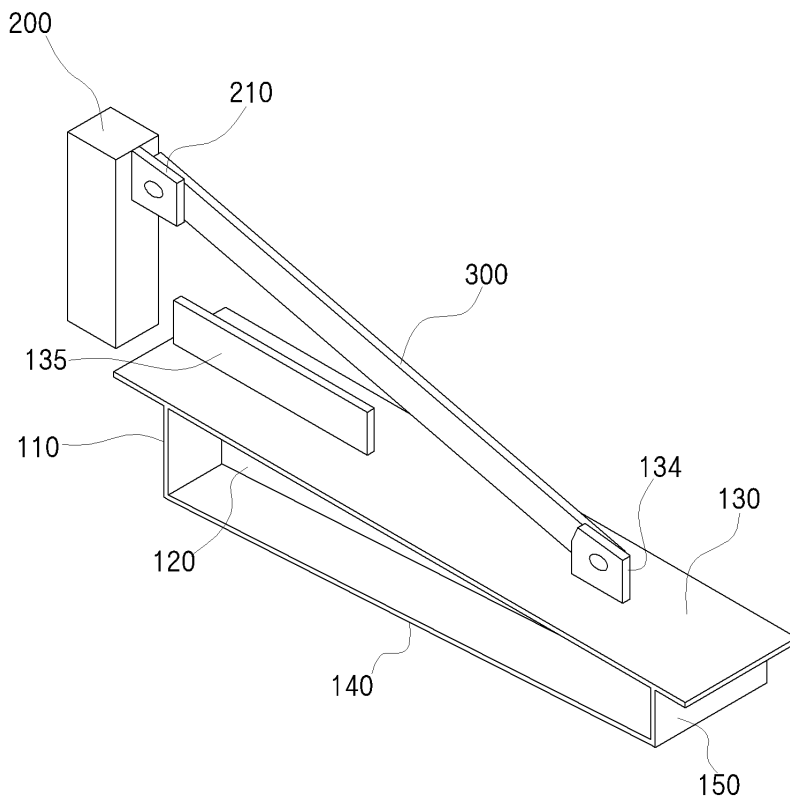
도면7



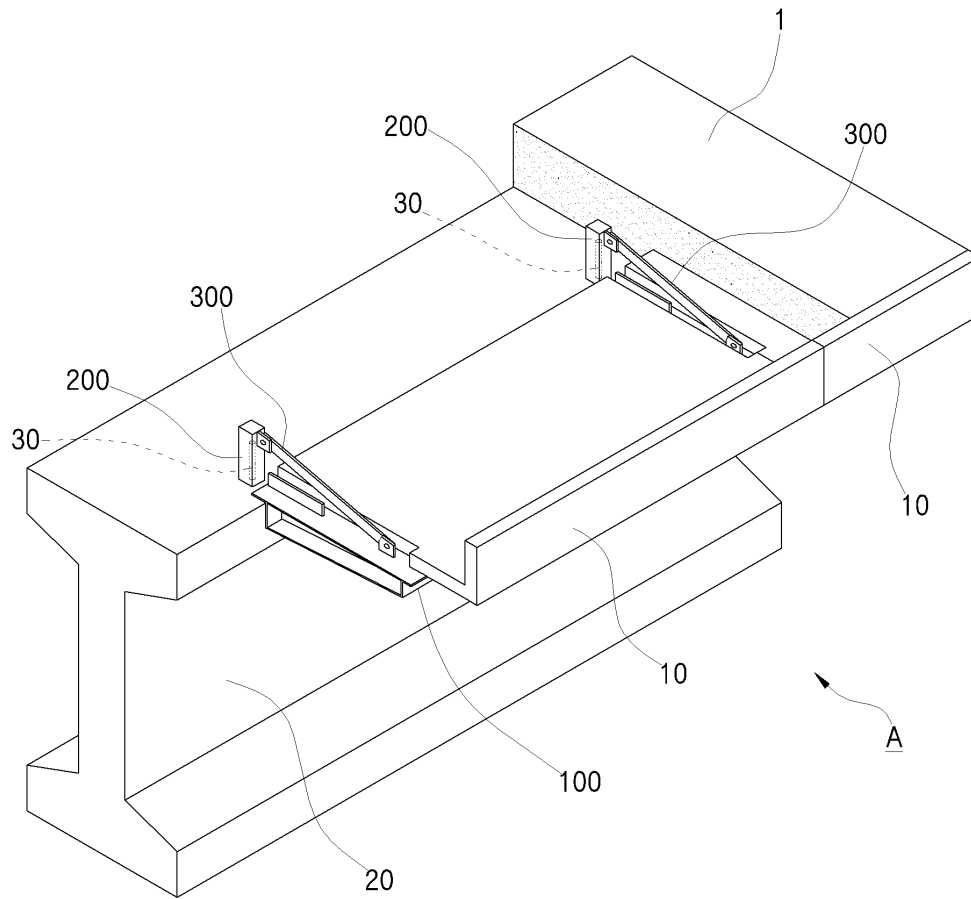
도면8



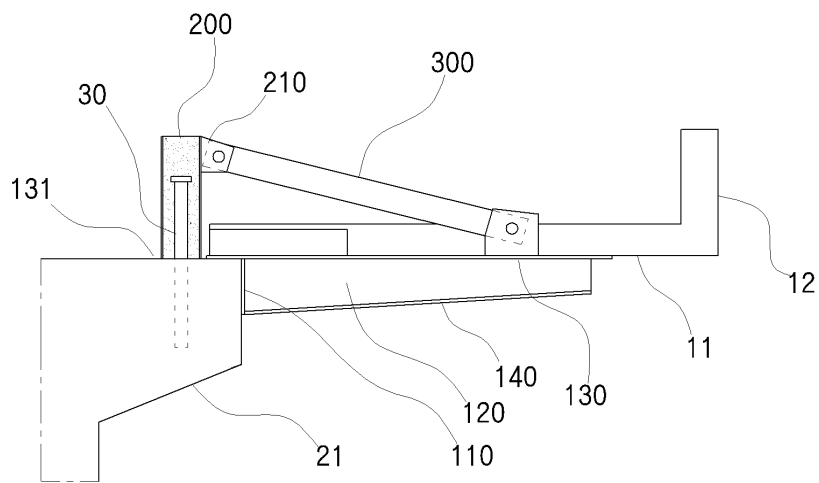
도면9



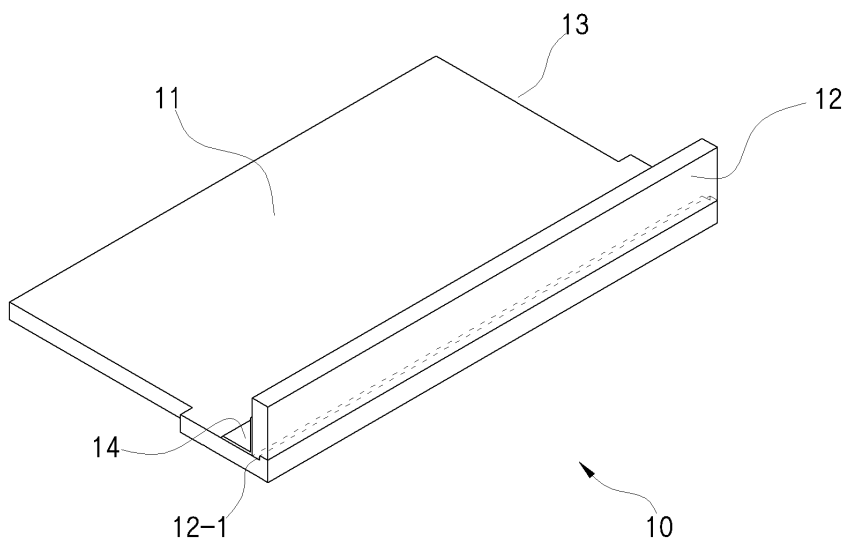
도면10



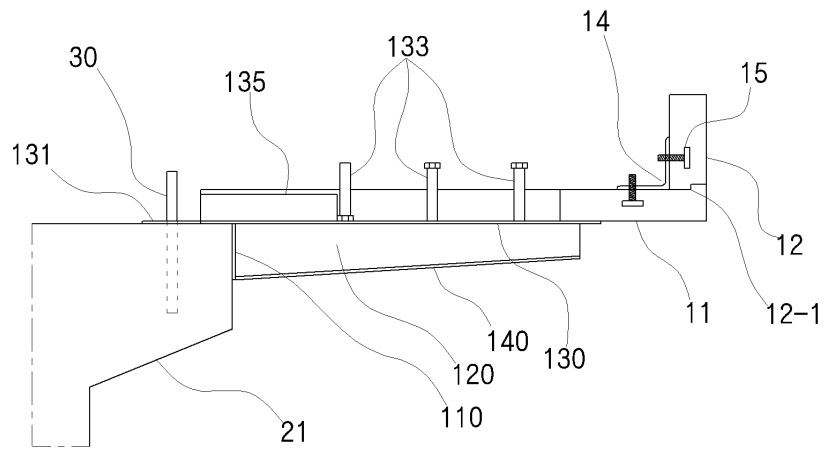
도면11



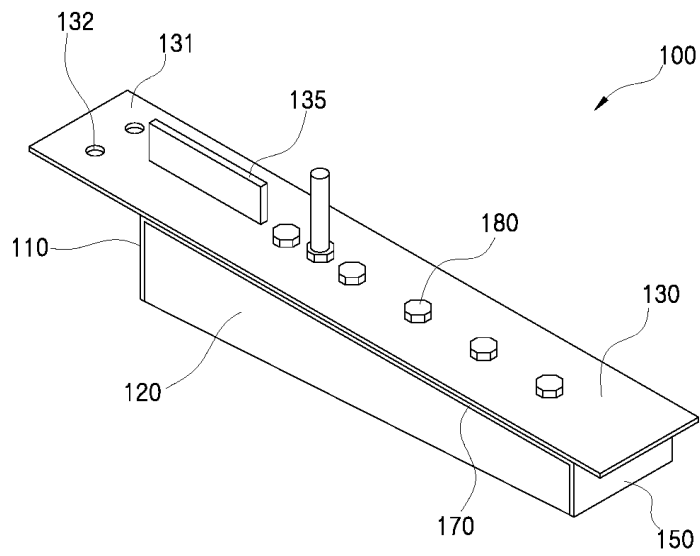
도면12



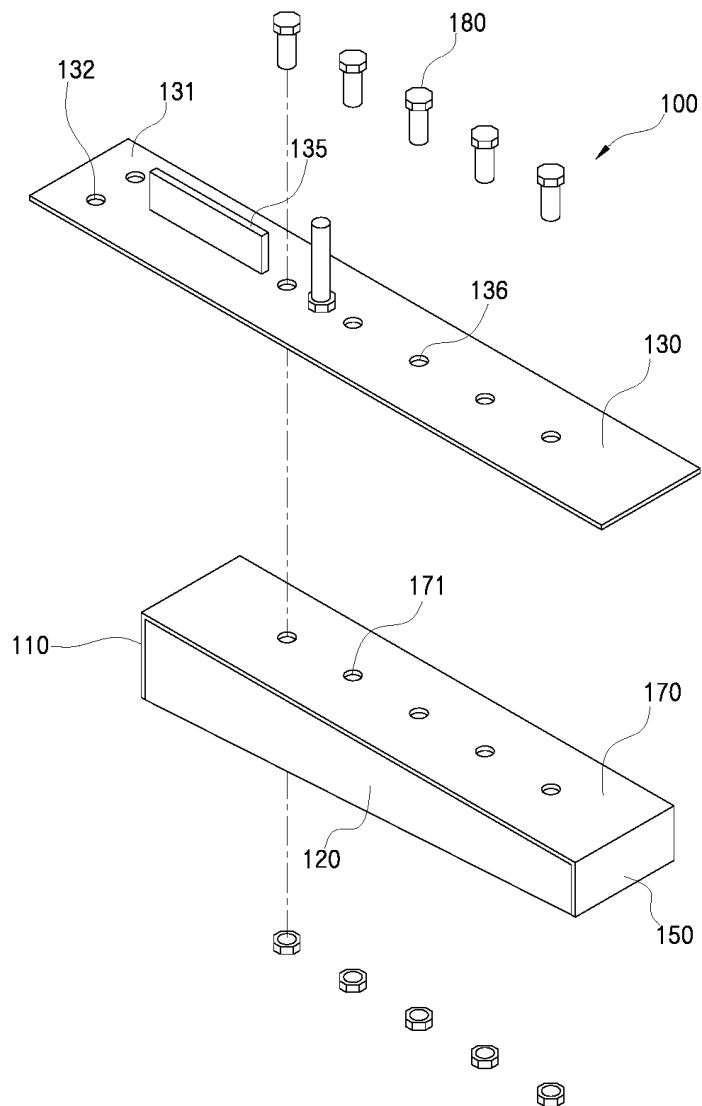
도면13



도면14



도면15



도면16

