



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. E01D 22/00 (2006.01) E01D 19/04 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년12월27일 10-0661375 2006년12월19일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0084438 2005년09월10일 2005년09월10일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자 김진성
 경기도 수원시 권선구 곡반정동 579 한솔아파트 103-505

(72) 발명자 김진성
 경기도 수원시 권선구 곡반정동 579 한솔아파트 103-505

(74) 대리인 이재춘

심사관 : 권장섭

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 교량의 교좌장치 유지보수용 브라켓 구조

(57) 요약

본 발명은 교량을 구성하는 교각의 상부에 설치된 빔을 인상하고 교좌장치를 인상하기 위한 브라켓 및 보조 브라켓 구조에 관한 것으로서, 특히 교각 상부에 설치되는 교좌 장치의 상부에 안착되는 빔을 인상하는 경우 사용되는 유압 잭을 지지하기 위한 교량의 교좌장치 유지보수용 보조 브라켓 구조에 관한 것이다.

본 발명은, 교각(100)의 측면에 다른 앵커 볼트로 고정되는 한편, 다수개의 강재로 이루어진 판재가 용접된 부재로, 수직판(161)에 다수개의 볼트홀(162)이 형성되고, 그 수직판(161)의 상부에 수평판(163)이 용접되며, 그 수직판(161)과 수평판(163)의 측면에 지지판(164)이 지지되어 고정되는 브라켓(160)과; 상기 브라켓(160)의 하부를 지지하는 한편, 교각(110)의 폭 방향과 일치되도록 수직판(171)이 형성되고, 그 수직판(171)의 내측이 관통되고, 그 수직판(171)의 양측에 다수개의 볼트홀(172)이 형성되며, 그 수직판(171)의 상부에 수평판(173)이 용접되며, 후방에 지지판(174)이 지지되는 형태로, 그 수직판(171)의 양측에 각각 연결 고리(175)가 돌출되도록 형성되고, 그 연결 고리(175)에 연결 부재1,2(180)(190)가 고정된 보조 브라켓(170);으로 구성된다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

강재로 제작된 브라켓이 교각 측면에 앵커 볼트로 고정되고, 그 브라켓의 상부에 유압 잭을 설치하여 교좌장치의 상부에 안착된 빔을 상부로 인상시켜 교좌 장치를 유지보수할 수 있도록 교량 상부를 인상함에 있어서,

브라켓(160)은 교각(100)의 측면에 다른 앵커 볼트로 고정되고 다수개의 강재로 이루어진 판재가 용접된 부재이며, 수직판(161)에 다수개의 볼트홀(162)이 형성되고, 그 수직판(161)의 상부에 수평판(163)이 용접되며, 그 수직판(161)과 수평판(163)의 측면에 지지판(164)이 지지되어 고정되며,

보조 브라켓(170)은 교각(110)의 폭 방향과 일치되도록 수직판(171)이 형성되고, 그 수직판(171)의 내측이 관통되고, 그 수직판(171)의 양측에 다수개의 볼트홀(172)이 형성되며, 그 수직판(171)의 상부에 수평판(173)이 용접되며, 후방에 지지판(174)이 지지되도록 용접되어 제작되며,

보조 브라켓(170)에는 수직판(171)의 양측에 각각 연결 고리(175)가 돌출되도록 형성되고 그 연결 고리(175)에 연결 부재1,2(180)(190)가 체결고정되어 브라켓(160)의 하부를 지지토록 설치되는 것을 특징으로 하는 교량의 교좌장치 유지보수용 브라켓 구조.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 교량을 구성하는 교각의 상부에 설치된 빔을 인상하고 교좌장치를 인상하기 위한 브라켓 및 보조 브라켓 구조에 관한 것으로서, 특히 교각 상부에 설치되는 교좌 장치의 상부에 안착되는 빔을 인상하는 경우 사용되는 유압 잭을 지지하기 위한 교량의 교좌장치 유지보수용 브라켓 구조에 관한 것이다.

일반적으로 교량은 매년 정기적으로 유지보수를 위한 점검 작업을 실시하는데, 이때 대부분 교각과 빔 사이에 설치된 교좌 장치에 대한 점검 작업을 진행하게 된다.

부연 하자면, 상기 교좌장치는 빔 상부의 콘크리트 슬래브에 대한 계절적 온도 변화에 따라 수축 및 팽창이 발생되면 내부에 설치된 베어링이 콘크리트 슬래브의 수축 및 팽창에 따라 함께 이동되는 구조로 설치되기 때문이다.

그러나, 이러한 교좌장치의 유지보수를 위해서는 교각에 브라켓 또는 보조 브라켓이 설치되어야 하고, 어떠한 브라켓 또는 보조 브라켓이 교각에 설치되느냐에 따라 빔을 인상하는 경우 많은 차이를 가질 수 있기 때문이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 교각에 설치되는 브라켓의 하부에 2조의 보조 브라켓을 설치하고, 각각의 보조 브라켓을 교각에 견고하게 고정 시킴과 아울러, 보조 브라켓의 길이방향 양측에 각각 연결 부재1,2를 결합시켜 유압 잭에 대한 지지력을 강화할 수 있도록 하는 교량의 교좌장치 유지보수용 브라켓 구조를 제공함을 그 목적으로 한다.

발명의 구성

이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명을 설명한다.

도 1은 본 발명의 교좌장치 유지보수용 브라켓 설치구조를 측면에서 본 상태를 나타내는 단면도이고, 도 2는 본 발명의 교좌장치 유지보수용 브라켓의 평단면 상태를 나타내는 단면도이며, 도 3은 본 발명의 교좌장치의 유지보수용 브라켓과 보조 브라켓의 분해 상세도이다.

교량(100)은, 교각(110)의 상부에 무수축 콘크리트(118)가 타설되어 교좌장치(120)가 설치되고 그 교좌장치(120)의 상부에 빔(130)이 안착되며, 그 빔(130)의 상부에 콘크리트를 타설하여 제작한 슬래브(140)가 설치된 구조로 시공된다.

즉, 상기 교량(100)은, 교좌장치(120)가 사각형 형태로 제작된 교각(110)과 빔(130)의 사이에 교좌 장치(120)가 설치되고, 교각(110)의 측면에 브라켓(160)과 보조 브라켓(170)이 앵커 볼트(200)에 의해 교각(110)에 고정되며, 브라켓(160)의 상부에 유압 잭(150)이 설치되어 빔(130)을 인상하여 유지보수 작업을 실시하게 된다.

상기 유압 잭(150)은, 원통 형태의 받침틀(152)의 상부에 하부틀(153)이 형성되고, 그 하부틀(153)의 상부에 상부틀(156)이 삽입되어 유압력에 의해 유압작동되며, 하부틀(153)의 측면에 형성된 연결구(154)에 손잡이(155)가 체결되어 손잡이(155)의 작동에 따라 상부틀(156)이 빔(130)을 인상시키게 된다.

상기 브라켓(160)은, 다수개의 강재로 이루어진 판재가 용접된 부재로, 수직판(161)에 다수개의 볼트홀(162)이 형성되고, 그 수직판(161)의 상부에 수평판(163)이 용접되며, 그 수직판(161)과 수평판(163)의 측면에 지지판(164)이 지지되는 형태로, 볼트홀(162)에 다른 앵커 볼트(200)가 체결되어 교각(110)에 고정된다.

상기 보조 브라켓(170)은, 교각(110)의 폭 방향과 일치되도록 수직판(171)이 형성되는 한편, 그 수직판(171)의 내측이 관통되고, 그 수직판(171)의 양측에 다수개의 볼트홀(172)이 형성되며, 그 수직판(171)의 상부에 수평판(173)이 용접되며, 후방에 지지판(174)이 지지되는 형태로, 그 수직판(171)의 양측에 각각 연결 고리(175)가 돌출되도록 형성되고, 그 연결 고리(175)에 연결 부재1,2(180)(190)가 고정된다.

즉, 상기 보조 브라켓(170)은, 2개 1조로, 사각 단면 형태로 형성된 교각(110)의 외측에 앵커 볼트(200)로 고정되는 한편, 2개 1조의 보조 브라켓(170)의 길이방향 양측에 각각 연결 부재1,2(180)(190)가 고정되어 2개 1조의 보조 브라켓(170)이 앵커 볼트(182)와 앵커대(192)로 체결고정된다.

상기 보조 브라켓(170)에는 측면 연결 고리(175)에 체인(181)을 이용해 연결 부재1(180)이 연결되고 대향측의 보조 브라켓(170)의 측면 연결 고리(175)에 체인(181)을 이용해 연결 부재2(190)가 형성되어 연결 부재1(180)과 연결 부재2(190)가 상호 체결되어 너트(184)로 체결되는 한편, 연결 부재1(180)은 쇠사슬로 제작된 체인(181)의 끝에 앵커 볼트(182)가 결합된 부재이고, 연결 부재2(190)는 체인(191)의 끝에 앵커대(192)가 결합된 부재로, 그 앵커 볼트(182)는 길이방향 양측에 각각 원형 고리부와 볼트부가 형성되어 원형 고리부에 체인(181)이 고정되고, 그 앵커대(192)는 90°각도로 절곡되어 원형 고리부와 볼트홀(194)이 형성된다.

상술한 설명에서 알 수 있듯이, 상기 브라켓(160)과 보조 브라켓(170)은, 강재를 이용하여 제작되는 한편, 교각(110)에 앵커 볼트(200)로 고정되고, 보조 브라켓(170)은 길이방향 측면에 각각 연결 부재1,2(180)(190)가 고정되어 2개의 보조 브라켓(170)이 체결되게 된다.

상기 브라켓(160)에는 상부에 유압 잭(150)이 설치되어 빔(130)을 인상시키는 한편, 이때 그 브라켓(160)의 하부에 보조 브라켓(170)을 고정시켜 브라켓(160)을 지지하게 된다.

즉, 상기 브라켓(160)의 수직판(161)과 지지판(164)이 보조 브라켓(170)의 수평판(173)에 지지되어 유압 잭(150)을 견고하게 지지할 수 있는 구조를 제공하게 된다.

부연 하자면, 상기 보조 브라켓(170)은, 수직판(171)을 제작시 일체형 판을 이용하여 중앙을 직사각형으로 절개하여 사용하는 바, 그 수직판(171)을 제작시 양측에 사각판 2개와 중앙의 직사각형 형태로 형성된 연결판 2개를 용접하여 제작하여 사용할 수도 있다.

또한, 상기 보조 브라켓(170)은, 수직판(171)의 길이방향 양측에 각각 2개의 연결 고리(175)가 형성되는 바, 그 연결 고리(175)에 체인(181)(191)을 연결하여 이음부에 대한 용접 작업을 통해 견고한 지지 구조를 구성할 수 있고, 그 체인(181)(191)의 끝에 각각 앵커 볼트(182)와 앵커대(192)를 결합하고 이음부에 대한 용접을 행할 수 있다.

또한, 상기 브라켓(160)과 보조 브라켓(170)은, 수평판(163)(173)의 하부에 2개의 지지판(164)(174)이 용접되어 형성되었지만, 필요에 따라 2개 이상의 지지판을 수직판(161)(171)과 수평판(163)(173)과 밀착되도록 용접하여 사용가능하다 할 것이다.

발명의 효과

상술한 본 발명의 구성에 따른 효과를 설명한다.

본 발명은, 브라켓의 하부에 별도의 보조 브라켓을 설치하는 바, 브라켓의 상부에 유압 잭이 안착되어 빔을 상부로 인상하고 교좌 장치에 대한 유지보수 작업을 진행하는 경우에도 견고한 지지력을 제공할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

즉, 브라켓의 하부를 지지하는 보조 브라켓은 길이방향 양측에 각각 연결 부재1,2가 설치되어 앵커 볼트와 앵커대가 체결되어 너트로 고정되는 바, 하부에서 견고한 지지력을 제공할 수 있게 되는 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 교좌장치 유지보수용 브라켓 설치구조를 측면에서 본 상태를 나타내는 단면도.

도 2는 본 발명의 교좌장치 유지보수용 브라켓의 평단면 상태를 나타내는 단면도.

도 3은 본 발명의 교좌장치의 유지보수용 브라켓과 보조 브라켓의 분해 상세도.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

100: 교량 110: 교각

120: 교좌장치 130: 빔

140: 슬래브 150: 유압 잭

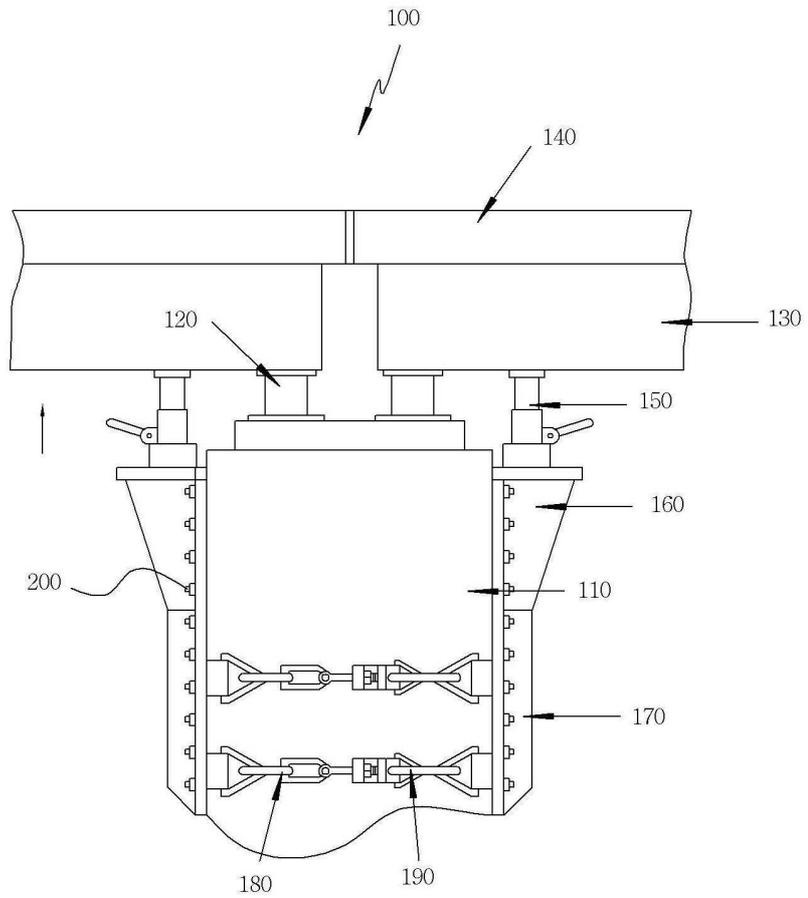
160: 브라켓 170: 보조 브라켓

180: 연결 부재1 190: 연결 부재2

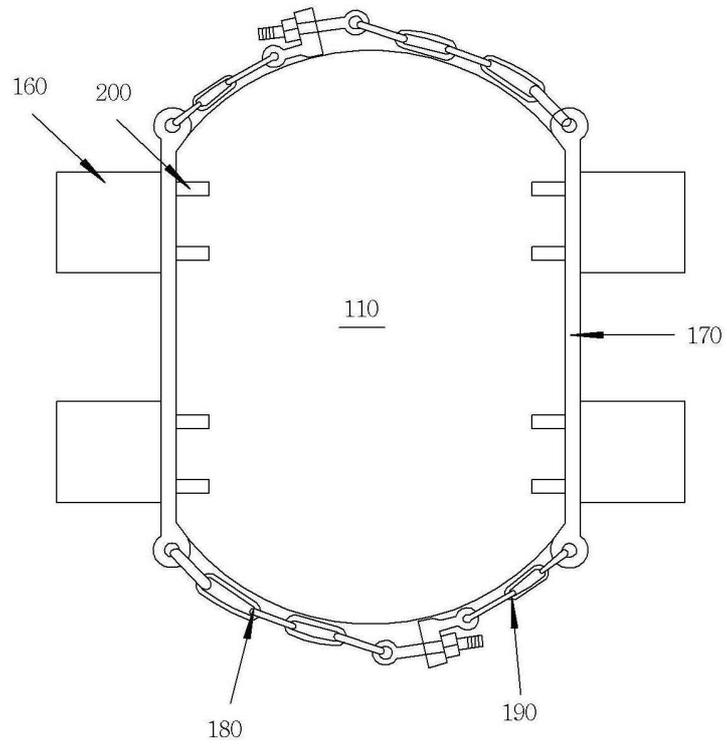
200: 앵커 볼트

도면

도면1



도면2



도면3

