

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
E01D 19/02

(45) 공고일자 2003년08월06일
(11) 등록번호 20-0322141
(24) 등록일자 2003년07월24일

(21) 출원번호 20-2003-0013088
(22) 출원일자 2003년04월28일

(73) 실용신안권자 주식회사 대한콘설탄트
서울 종로구 내자동 25-1

(72) 고안자 안계현
서울특별시강남구수서동747수서삼성아파트108-1402

(74) 대리인 이재춘

기초적요건 심사관 : 김영표

기술평가청구 : 없음

(54)교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침틀 구조

요약

본 고안은 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침틀에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 교각에 강봉 설치홀을 형성하고 그 강봉 설치홀을 이용하여 가시설물로 하부 받침틀을 연결하여 코핑의 시공을 원활하게 할 수 있고, 공사기간의 단축 및 시공성의 향상을 도모하고자하는 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침틀 구조에 관한 것이다.

본 고안은, 교각의 코핑을 지지하는 받침틀 구조에 있어서, 상기 교각(100)에는 다수개가 형성된 강봉 설치홀(110)에 다단으로 고정 강봉(200)이 삽입되고, 상기 상단에 설치된 고정 강봉(200)에 트러스 받침대(300)가 연결 고정틀(500)로 고정되며, 상기 하단에 설치된 고정 강봉(200)에 체결된 지지 연결대(400)가 트러스 받침대(300)와 고정 강봉(200)에 체결됨과 아울러, 작업자들이 하부 받침틀(900)의 상부에서 코핑 철근(800)을 배근하여 코핑을 배근할 수 있도록 지지 구조가 구성됨을 특징으로 하는 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침틀 구조를 제공한다.

대표도

도 3

색인어

교각 코핑, 가시설, 하부 받침틀

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침들이 설치된 측면 상태를 나타내는 도면.

도 2는 본 고안의 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침들의 분해된 상태를 나타내는 도면.

도 3은 본 고안의 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침들의 시공 순서도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100: 교각 110: 강봉 설치홀

200: 고정 강봉 300: 트러스 받침대

310: 고정틀 연결부 312,322,332: 볼트홀

400: 지지 연결대 410,410': 연결링

500: 연결 고정틀 502,602: 볼트부

600: 체결 볼트 650: 너트

800: 코핑 철근 900: 하부 받침틀

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침들에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 교각에 강봉 설치홀을 형성하고 그 강봉 설치홀을 이용하여 가시설물로 하부 받침들을 연결하여 코핑의 시공을 원활하게 할 수 있고, 공사기간의 단축 및 시공성의 향상을 도모하고자하는 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침틀 구조에 관한 것이다.

일반적으로 교량을 시공하는 경우, 교각이 시공된 후에 교각 코핑이 시공되는데, 상기 교각 코핑은 대부분 현장 시공으로 제작하게 된다.

상기 교각 코핑은 교량의 상부 구조를 지지하는 받침부라 할 수 있는데, 상기 교각 코핑의 시공은 가시설을 이용하여 시공하는게 대부분이다.

상기 교각 코핑을 시공하는 경우 사용되는 다양한 종류의 가시설이 있지만, 이러한 시설물은 대부분 비계를 설치하여 상부에 작업 공간을 만들어 코핑을 시공하는 등 복잡한 구조로 설치되는 관계로 작업의 효율성이 저해되는 단점을 안고 있다.

또한, 현장 사정에 따라 시공이 용이하지 않은 장소인 경우에는, 시공 기간이 많이 소요되는 등 작업에 많은 차질이 발생하는 등의 단점을 안고 있고, 과도한 투자비가 소요되는 단점을 안고 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상술한 문제점을 감안하여 안출한 것으로서, 본 고안은, 가시설물 로 하부 받침들을 사용함과 아울러 교각에 미리 형성한 강봉 설치홀을 통해 하부 받침들을 설치할 수 있어 시공성을 향상시킴과 아울러 시공비를 경감시킬 수 있는 한편, 현장 사정에 전혀 영향없이 교각만 시공되면 코핑 시공 작업이 곧바로 이루어질 수 있는 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침틀 구조를 제공함을 그 목적으로 한다.

고안의 구성 및 작용

본 고안은 상술한 목적을 달성하기 위하여, 본 고안은, 교각의 코핑을 지지하는 받침틀 구조에 있어서, 상기 교각에는 다수개가 형성된 강봉 설치홀에 다단으로 고정 강봉이 삽입되고, 상기 상단에 설치된 고정 강봉에 트러스 받침대가 연결 고정틀로 고정되며, 상기 하단에 설치된 고정 강봉에 체결된 지지 연결대가 트러스 받침대와 고정 강봉에 체결됨과 아울러, 작업자들이 하부 받침틀의 상부에서 코핑 철근을 배근하여 코핑을 배근할 수 있도록 지지 구조가 구성됨을 특징으로 하는 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침틀 구조를 제공한다.

이하, 첨부 도면을 참조하여 본 고안의 구성을 설명한다.

도 1은 본 고안의 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침틀이 설치된 측면 상태를 나타내는 도면이고, 도 2는 본 고안의 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침틀의 분해된 상태를 나타내는 도면이다.

도 1에서 알 수 있듯이, 교각(100)에는 다수개의 강봉 설치홀이 형성되고, 그 강봉 설치홀에 고정 강봉(200)이 삽입되며, 그 고정 강봉(200)에 다수개의 지지 연결대(400)의 일측이 체결되고, 그 지지 연결대(400)의 타측이 트러스 받침대(300)에 체결되며, 한편 상기 트러스 받침대(300)는 고정 강봉(200)에 연결 고정틀(500)이 체결되어 지지된다.

상기 트러스 받침대(300)가 설치되면 하부 받침틀(900)의 시공이 완료되고, 작업자들은 가시설 구조물인 하부 받침틀(900)의 상부에서 코핑 철근(800)을 배근하여 코핑을 시공하기 위한 사전 작업을 실시하게 된다.

도 2에서 알 수 있듯이, 상기 하부 받침틀(900)은, 다수개의 고정 강봉(200), ㄷ자 형태로 제작된 2개의 트러스 받침대(300), 다수개의 지지 연결대(400), 다수개의 연결 고정틀(500), 및 다수개의 체결 볼트(600)로 구성된다.

상기 고정 강봉(200)은, 내측이 관통된 파이프 형태로 강봉 체결홀에 삽입되며, 상부에 설치되는 트러스 받침대(300)와 지지 연결대(400)를 지지하게 된다.

상기 트러스 받침대(300)는, ㄷ자형 형태의 트러스 구조물로, 하측에 고정틀 연결부(310)가 형성되고, 그 고정틀 연결부(310)에 수평한 볼트홀(312)이 형성되며, 또한 그 고정틀 연결부(310)가 형성된 받침부에는 다수개의 수직한 볼트홀(322)이 형성되고, ㄷ자형으로 절곡된 측면에도 다수개의 볼트홀(332)이 형성된다.

상기 지지 연결대(400)는, 중앙은 평바 형태로 형성되고, 길이방향의 양측에 각각 크기가 다른 연결링(410)(410')이 형성되며, 일측이 고정 강봉(200)에 고정되고, 타측이 체결 볼트(600)에 체결된다.

상기 체결 볼트(600)는, 길이방향 양측에 각각 볼트부(602)가 형성되고, 너트(650)에 의하여 2개의 트러스 받침대(300)의 고정틀 연결부(310)를 관통함과 아울러 지지 연결대(400)의 연결링(410')을 관통하여 너트(650)로 고정된다.

상기 체결 볼트(600)는, 길이가 긴 것과 짧은 것이 함께 사용된다.

상기 연결 고정틀(500)은 U자형 형태로, 끝에 볼트부(502)가 형성되어, 트러스 받침대(300)의 수직한 볼트홀(322)에 연결 고정틀(500)이 고정되어 고정 강봉(200)에 트러스 받침대(300)가 지지되도록 설치된다.

도 3은 본 고안의 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침틀의 시공 순서도이다.

제 1 단계는, 교각(100)에 강봉 설치홀(110)을 형성하는 단계이다.

즉, 교각(100)을 시공시 파이프 등을 매설한 후 콘크리트를 타설하면 강봉 설치홀(110)이 형성된다.

제 2 단계는, 상단 교각 설치홀(110)에 고정 강봉(200)을 삽입한 후 트러스 받침대(300)를 연결 고정틀(500)로 고정하는 단계이다.

제 3 단계는, 하단 교각 설치홀(110)에 고정 강봉(200)을 삽입한 후 트러스 받침대(300)와 하단 고정 강봉(200)에 지지 연결대(400)를 연결하는 단계이다.

제 4 단계는, 교각(100)에 설치된 하부 받침틀(900) 상부에서 작업자에 의한 코핑 철근(800)을 배근하고 콘크리트를 타설하여 코핑을 형성하는 단계이다.

고안의 효과

상술한 본 고안의 구성에 의한 효과를 설명한다.

본 고안의 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침틀은, 그 구조상, 교각 미리 강봉 설치홀이 형성되고, 그 강봉 설치홀에 고정 강봉을 삽입한 후 트러스 받침대, 지지 연결대를 고정하는 작업순으로 이루어지는 관계로, 작업의 효율화를 도모할 수 있고, 제작된 하부 받침틀은 다른 교각 시공시에도 이용이 가능한 관계로 시공 기간 및 시공비를 절감할 수 있는 효과를 갖는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

교각의 코핑을 지지하는 받침틀 구조에 있어서,

상기 교각(100)에는 다수개가 형성된 강봉 설치홀(110)에 다단으로 고정 강봉(200)이 삽입되고, 상기 상단에 설치된 고정 강봉(200)에 트러스 받침대(300)가 연결 고정틀(500)로 고정되며,

상기 하단에 설치된 고정 강봉(200)에 체결된 지지 연결대(400)가 트러스 받침대(300)와 고정 강봉(200)에 체결됨과 아울러, 작업자들이 하부 받침틀(900)의 상부에서 코핑 철근(800)을 배근하여 코핑을 배근할 수 있도록 지지 구조가 구성됨을 특징으로 하는 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침틀 구조.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 하부 받침틀(900)은, 다수개의 고정 강봉(200), ㄷ자 형태로 제작된 2개의 트러스 받침대(300), 다수개의 지지 연결대(400), 다수개의 연결 고정틀(500), 및 다수개의 체결 볼트(600)로 구성되어 일체 결합되는 한편,

상기 고정 강봉(200)은, 강봉 체결홀(110)에 삽입되어, 상부에 설치되는 트러스 받침대(300)와 지지 연결대(400)가 지지되며,

상기 트러스 받침대(300)는, 하측에 고정틀 연결부(310)가 형성되고, 그 고정틀 연결부(310)에 수평한 볼트홀(312)이 형성되며, 또한 그 고정틀 연결부(310)가 형성된 받침부에는 다수개의 수직한 볼트홀(322)이 형성되고, ㄷ자형으로 절곡된 측면에도 다수개의 볼트홀(332)이 형성되며,

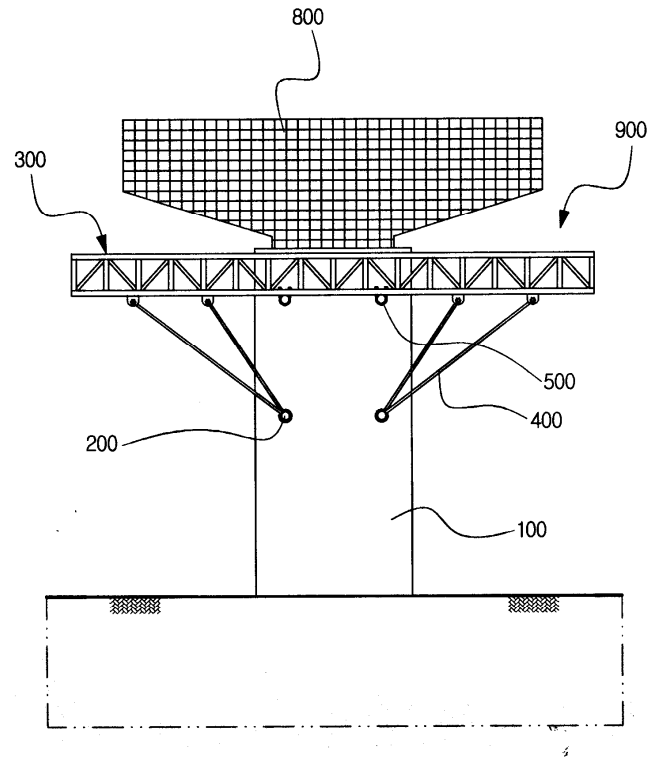
상기 지지 연결대(400)는, 길이방향의 양측에 각각 크기가 다른 연결링(410)(410')이 형성되어 일측이 고정 강봉(200)에 고정되고, 타측이 체결 볼트(600)에 체결되며,

상기 체결 볼트(600)는, 길이방향 양측에 각각 볼트부(602)가 형성되고, 너트(650)에 의하여 2개의 트러스 받침대(300)의 고정틀 연결부(310)를 관통함과 아울러 지지 연결대(400)의 연결링(410')을 관통하여 너트(650)로 고정되며,

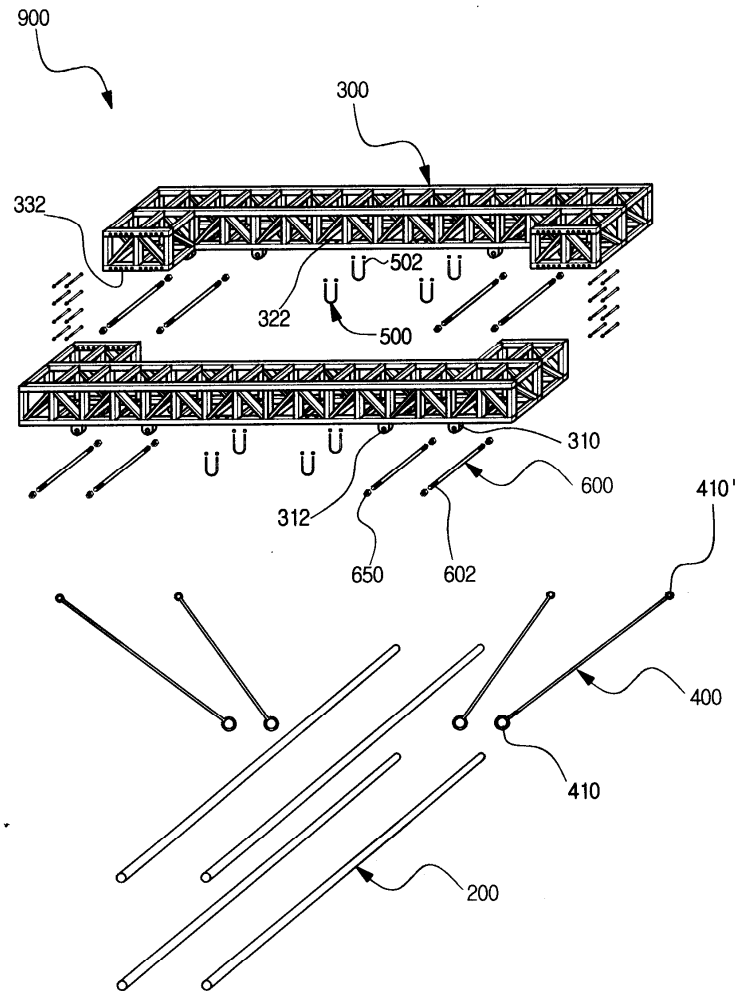
상기 연결 고정틀(500)은, 끝에 볼트부(502)가 형성되어, 트러스 받침대(300)의 수직한 볼트홀(322)에 연결 고정틀(500)이 고정되어 고정 강봉(200)에 트러스 받침대(300)가 지지되도록 설치되는 것을 특징으로 하는 교각 코핑 시공을 위한 가시설 하부 받침틀 구조.

도면

도면1



도면2



도면3

