



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0010247
(43) 공개일자 2011년02월01일

- | | |
|---|---|
| <p>(51) Int. Cl.
E01D 19/00 (2006.01) E04G 17/14 (2006.01)
E04G 25/04 (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2009-0067701
(22) 출원일자 2009년07월24일
심사청구일자 2009년07월24일</p> | <p>(71) 출원인
지남용
충북 음성군 음성읍읍내리 한성진주아파트</p> <p>(72) 발명자
지남용
충북 음성군 음성읍읍내리 한성진주아파트</p> <p>(74) 대리인
고영희</p> |
|---|---|

전체 청구항 수 : 총 5 항

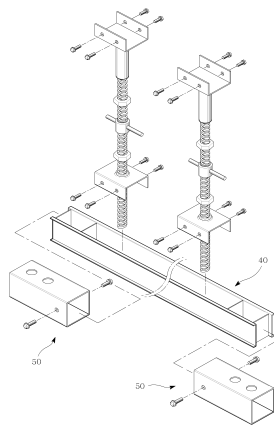
(54) 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치

(57) 요약

본 발명은 교량의 슬래브 거푸집 공사를 위한 멩에재를 받치는 서포트장치에 있어, 상기 서포트장치는 중앙에 높이조절바(12)가 고정되어 형성되고, 상기 높이조절바(12)를 기준으로 상부와 하부의 외주면에 각각 반대방향의 나사산이 형성된 상부나사산(14)과 하부나사산(16)으로 구성되는 수나사봉(10); 상기 상부나사산(14)과 하부나사산(16)에 각각 체결되는 두 개의 고정너트(18); 상부가 개방된 ㄷ형상의 유헤드채널(22) 및 파이프 형상으로 상기 유헤드채널(22)의 하부에 상단이 접합되며 파이프 내부에 암나사가 형성되어 상기 수나사봉(10)의 상부나사산(14)이 체결되는 체결파이프(24)로 구성되는 상부유헤드(20); 및, 상부면에 나사구멍이 천공되어 상기 나사구멍에 상기 수나사봉(10)의 하부나사산(16)이 결합되고, 하부가 개방된 ㄷ형상의 유헤드채널(22)로 구성되는 하부유헤드(30);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치를 제공한다.

또한, 추가로 상부 및 하부가 개방된 수평방향의 각재의 형상으로, 상기 하부나사산(16)이 각재의 상부에서 하부로 관통하여 상기 하부유헤드(30)가 상부에 밀착되어 결합되는 수평지지대(40);를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치를 제공한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

교량의 슬래브 거푸집 공사를 위한 멩에제를 받치는 서포트장치에 있어,

상기 서포트장치는 중앙에 높이조절바(12)가 고정되어 형성되고, 상기 높이조절바(12)를 기준으로 상부와 하부의 외주면에 각각 반대방향의 나사산이 형성된 상부나사산(14)과 하부나사산(16)으로 구성되는 수나사봉(10);

상기 상부나사산(14)과 하부나사산(16)에 각각 체결되는 두 개의 고정너트(18);

상부가 개방된 ㄷ형상의 유헤드채널(22) 및 파이프 형상으로 상기 유헤드채널(22)의 하부에 상단이 접합되며 파이프 내부에 암나사가 형성되어 상기 수나사봉(10)의 상부나사산(14)이 체결되는 체결파이프(24)로 구성되는 상부유헤드(20); 및,

상부면에 나사구멍이 천공되어 상기 나사구멍에 상기 수나사봉(10)의 하부나사산(16)이 결합되고, 하부가 개방된 ㄷ형상의 유헤드채널(22)로 구성되는 하부유헤드(30);

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치.

청구항 2

제1항에서,

상기 상부유헤드(20) 또는 하부유헤드(30)는,

상기 상부유헤드(20) 또는 하부유헤드(30)의 한쪽 또는 양쪽 측면에 나사구멍이 형성되고, 상기 나사구멍에 체결되는 체결볼트가 더 추가되어 구성되는 것을 특징으로 하는 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에서,

상부 및 하부가 개방된 수평방향의 각재의 형상으로, 상기 하부나사산(16)이 각재의 상부에서 하부로 관통하여 상기 하부유헤드(30)가 상부에 밀착되어 결합되는 수평지지대(40);

를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치.

청구항 4

제3항에서,

상기 수평지지대(40)는,

양단부가 개방된 각관의 형태로써 상기 수평지지대(40)의 일단 또는 양단에 결합되는 한 개 내지 두 개의 보조지지대(50)가 더 추가되어 구성되는 것을 특징으로 하는 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치.

청구항 5

제4항에서,

상기 수평지지대(40)의 보조지지대(50)는,

상기 보조지지대(50)의 한쪽 또는 양쪽 측면에 나사구멍이 형성되고, 상기 나사구멍에 체결되는 체결볼트가 더 추가되어 구성되는 것을 특징으로 하는 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 교량의 건설과정에서 교량의 슬래브 거푸집 공사를 위한 멩에재를 받치는 서포트장치에 관한 것으로, 이동과 사용이 간편하며 설치 및 해체가 자유롭고 전용률이 높은 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 교량공사는 많은 인력과 시간 등이 투입되는 대규모 공사라써 시공과정을 살펴보면, 기둥부분인 교대(abutment) 및 교각(pier)을 시공한 후 교각과 교각 사이에 평행으로 다수 개의 주거더(main girder)를 설치한다. 이어서 주거더 위에 철골 등을 이용한 받침보를 시공한 후 교량의 바닥판인 슬래브(slab)공사를 착수한다.

[0003] 상기 슬래브공사는 먼저 평행한 주거더 사이에 거푸집과 콘크리트 등의 하중을 지지하기 위한 비계, 서포트, 각재 및 멩에재 등의 가시설물을 설치한다. 이어서 상기 서포트 및 멩에재 등의 위에 거푸집을 설치한 후 철근을 배근한다. 마지막으로 콘크리트를 타설하고 양생한다.

[0004] 상기와 같은 종래의 교량의 슬래브 거푸집 공사를 위한 멩에재를 받치는 서포트장치는 주거더 사이에 상기 가시설물을 설치함에 있어, 강관 또는 각관 등의 강재를 필요한 치수에 따라 현장에서 토치(torch)등으로 절단하고 용접하며, 주거더에 볼트 등을 박아 상기 가시설물을 고정하는 등의 방법이 주로 사용되었다.

[0005] 이와 같은 종래의 교량의 슬래브 거푸집 공사를 위한 멩에재를 받치는 서포트장치는 강관 또는 각관 등의 강재의 낭비가 많고, 절단 및 용접 등의 시공과정으로 인하여 사고위험이 높다.

[0006] 또한, 기능공의 숙련도가 보장되지 않는 경우, 많은 공사시간이 소요되고 시공품질을 확보하기 어려운 단점이 있으며, 설치된 가시설물을 재사용할 수 있는 전용률이 낮아 비경제적인 단점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0007] 본 발명은 상기한 바와 같은 종래의 제반 문제점을 해소하기 위해서 제시되는 것이다.

[0008] 그 목적은 교량의 슬래브 거푸집 공사를 위한 멩에재를 받치는 서포트장치에 있어, 설치 및 해체가 간편하며 안전하고 전용률이 높아 경제적인 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치를 제공함에 있다.

과제 해결수단

[0009] 상기한 기술적 과제를 해결하기 위해 본 발명은 교량의 슬래브 거푸집 공사를 위한 멩에재를 받치는 서포트장치에 있어, 상기 서포트장치는 중앙에 높이조절바(12)가 고정되어 형성되고, 상기 높이조절바(12)를 기준으로 상부와 하부의 외주면에 각각 반대방향의 나사산이 형성된 상부나사산(14)과 하부나사산(16)으로 구성되는 수나사봉(10); 상기 상부나사산(14)과 하부나사산(16)에 각각 체결되는 두 개의 고정너트(18); 상부가 개방된 ㄷ형상의 유헤드채널(22) 및 파이프 형상으로 상기 유헤드채널(22)의 하부에 상단이 접합되며 파이프 내부에 암나사가 형성되어 상기 수나사봉(10)의 상부나사산(14)이 체결되는 체결파이프(24)로 구성되는 상부유헤드(20); 및, 상부면에 나사구멍이 천공되어 상기 나사구멍에 상기 수나사봉(10)의 하부나사산(16)이 결합되고, 하부가 개방된 ㄷ형상의 유헤드채널(22)로 구성되는 하부유헤드(30);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치를 제공한다.

[0010] 또한, 추가로 상부 및 하부가 개방된 수평방향의 각재의 형상으로, 상기 하부나사산(16)이 각재의 상부에서 하

부로 관통하여 상기 하부유헤드(30)가 상부에 밀착되어 결합되는 수평지지대(40);를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치를 제공한다.

효과

- [0011] 본 발명에 따르면 다음과 같은 효과가 기대된다.
- [0012] 첫째, 상부와 하부의 외주면에 각각 반대방향의 나선산이 형성된 수나사봉을 사용하여 작은 회전으로 상하 변위를 크게 일으켜 조정이 쉬우며, 고정너트로써 견고히 고정되는 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치를 제공한다.
- [0013] 둘째, 사전 제작된 서포트장치를 사용함으로써 강관 또는 각관 등의 강재의 낭비가 없고, 절단 및 용접 등의 시공과정이 생략되어 사고위험이 적은 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치를 제공한다.
- [0014] 셋째, 기능공의 숙련도가 보장되지 않는 경우에도, 많은 공사시간이 소요되지 않으며 시공품질을 확보되는 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치를 제공한다.
- [0015] 넷째, 설치된 가시설물을 재사용할 수 있는 전용틀이 높아 경제적인 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치를 제공한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 첨부한 도면 및 바람직한 실시예에 따라 본 발명을 상세히 설명한다.
- [0017] 도 1은 본 발명인 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치의 제1실시예의 결합 사시도이다.
- [0018] 교량의 슬래브 거푸집 공사를 위한 멩에재를 받치는 서포트장치에 있어, 본 발명의 교량공사용 멀티유헤드 서포트장치는,
- [0019] 도 1에 도시된 바와 같이, 중앙에 높이조절바(12)가 고정되어 형성되고, 상기 높이조절바(12)를 기준으로 상부와 하부의 외주면에 각각 반대방향의 나선산이 형성된 상부나사산(14)과 하부나사산(16)으로 구성되는 수나사봉(10); 상기 상부나사산(14)과 하부나사산(16)에 각각 체결되는 두 개의 고정너트(18); 상부가 개방된 ㄷ형상의 유헤드채널(22) 및 파이프 형상으로 상기 유헤드채널(22)의 하부에 상단이 접합되며 파이프 내부에 암나사가 형성되어 상기 수나사봉(10)의 상부나사산(14)이 체결되는 체결파이프(24)로 구성되는 상부유헤드(20); 및, 상부면에 나선구멍이 천공되어 상기 나선구멍에 상기 수나사봉(10)의 하부나사산(16)이 결합되고, 하부가 개방된 ㄷ형상의 유헤드채널(22)로 구성되는 하부유헤드(30);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 상기 수나사봉(10)은 높이조절바(12)의 작은 회전으로도 상하 변위를 크게 일으켜 조정이 쉽도록 상부와 하부의 외주면에 각각 반대방향의 나선산이 형성되어 있다. 따라서, 상기 높이조절바(12)의 1회전으로 통상적인 서포트의 나선부를 2회전한 효과를 얻을 수 있다. 또한 고정너트(18)를 체결하여, 높이 조정 후 상기 고정너트(18)를 체결파이프(24)의 하단 또는 하부유헤드(30)의 상단까지 돌려서 체결함으로써 상기 상부유헤드(20) 또는 하부유헤드(30)가 회전하지 않고 견고히 고정된다.
- [0021] 상기 높이조절바(12)는 도 1에서 기능공의 손이나 파이프 등을 이용할 수 있는 형태로 도시하였으나, 그 밖에도 회전시킬 수 있는 통상의 장치의 채용이 가능하다.
- [0022] 상기 상부유헤드(20)는 슬래브 거푸집을 받치는 멩에재가 거치되는 부분으로 상기 멩에재가 삽입될 수 있는 상부가 개방된 ㄷ형상의 유헤드채널(22)과 파이프 형상으로 상기 유헤드채널(22)의 하부에 상단이 접합되며 상기 수나사봉(10)의 상부나사산(14)이 체결될 수 있도록 내부에 암나사가 형성된 체결파이프(24)로 구성된다. 상기 상부유헤드(20)에는 한쪽 또는 양쪽 측면에 한 개 또는 여러 개의 구멍을 천공함으로써 못 등을 사용하여 상기 상부유헤드(20)에 거치된 멩에재를 가고정할 수도 있다. 또한, 상기 상부유헤드(20)의 한쪽 또는 양쪽 측면에 한 개 또는 여러 개의 나선구멍을 형성하여 체결볼트로써 상기 유헤드에 거치된 멩에재를 가고정할 수도 있다.
- [0023] 상기 하부유헤드(30)는 상부면에 나선구멍이 천공되어 상기 나선구멍에 상기 수나사봉(10)의 하부나사산(16)이 결합되고, 하부가 개방된 ㄷ형상의 유헤드채널(22)로 구성된다. 상기 유헤드는 후술하는 제2실시예의 수평지지

도면2

