

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
E01D 19/06

(45) 공고일자 2005년03월31일
(11) 등록번호 20-0380656
(24) 등록일자 2005년03월24일

(21) 출원번호	20-2005-0002025(이중출원)
(22) 출원일자	2005년01월22일
(62) 원출원	특허10-2005-0006044
	원출원일자 : 2005년01월22일
	심사청구일자 2005년01월22일

(73) 실용신안권자 이흥관
경기 광명시 하안동 296 고층주공아파트 601동 1506호

박희준
서울 양천구 신정3동 대림아파트 103동 1502호

(72) 고안자 이흥관
경기 광명시 하안동 296 고층주공아파트 601동 1506호

박희준
서울 양천구 신정3동 대림아파트 103동 1502호

(74) 대리인 유인봉

기초적요건 심사관 : 이선우

(54)교량용 신축이음장치

요약

본 고안은 교량용 신축이음장치에 관한 것으로, 특히 신축이음장치에 양면방수캡을 일체로 형성한 후, 이음부분에서 발생하는 누수현상을 최대한 차단하여 하부 구조물의 부식 및 백태현상을 방지함은 물론 이음부분이 별도의 체결수단에 의해 간편하고 신속하게 체결 고정되고, 체결작업이 완료된 후에는 체결수단이 앵커볼트로 사용될 수 있도록 한 것이다.

대표도

도 2

색인어

교량용 신축이음장치

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 종래 교량용 신축이음장치의 분리 사시도,

도2는 본 고안에 따른 교량용 신축이음장치의 분리 사시도,

도3은 본 고안에 따른 교량용 신축이음장치의 결합 사시도.

(도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명)

100,100a ; 신축이음장치 110,120 ; 측판

130 ; 앵커볼트 140 ; 신축패킹

200 ; 양면방수캡 300,310 ; 체결볼트

400 ; 접속부재

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 교량용 신축이음장치에 관한 것으로, 특히 신축이음장치에 양면방수캡을 일체로 형성한 후, 이음부분에서 발생하는 누수현상을 최대한 차단하여 하부 구조물의 부식 및 백태현상을 방지함은 물론 이음부분이 별도의 체결수단에 의해 간편하고 신속하게 체결 고정되고, 체결작업이 완료된 후에는 체결수단이 앵커볼트로 사용될 수 있도록 한 교량용 신축이음장치에 관한 것이다.

일반적으로 교량용 신축이음장치는 온도변화에 의한 신축, 콘크리트의 크리프와 건조수축에 의한 신축량, 활하중의 거더변형에 의한 신축량을 원활하게 수용하기 위한 목적으로 사용된다.

이러한 목적으로 사용되는 종래 교량용 신축이음장치는 도1에서와 같이 콘크리트에 매설되는 앵커볼트(12)가 일정한 간격을 가지고 다수 형성되는 측판(10)(11)과, 상기 측판(10)과 측판(11) 사이에 열 융착되어 횡 방향으로 신축시키는 신축패킹(40)과, 상기 측판(10)(11)과 신축패킹(40)이 일체로 결합된 단위의 신축이음장치(50)와 신축이음장치(50) 사이를 이음하고 이음된 부분을 방수시키는 양면방수캡(20)으로 구성되며, 상기한 신축이음장치(50)와 신축이음장치(51)의 이음부분은 외부로 돌출된 체결편(30)에 체결볼트(31)를 결합함으로써 체결 작업이 완료된다.

이와 같은 종래 신축이음장치는 교량이 동절기에 신축되거나 하절기에 신장되는 것에 비례하여 신축함으로써 소기의 목적을 달성 할 수 있다는 잇점을 있으나, 종래 양면방수캡(20)은 별도로 제작된 후 신축이음장치(50)와 신축이음장치(50)의 사이에 결합 사용되기 때문에 결합부분을 통하여 누수될 위험이 항상 내포되고 있을뿐아니라, 누수될 경우 하부 구조물의 부식 및 백태현상을 발생시키게 되는 단점이 있었다.

또한, 상기한 양면방수캡(20)을 사용시 신축이음장치(50)(51) 사이에 각각 끼워 삽입하여야 하는 번거로운 단점과 체결편에 체결볼트를 결합한 후에는 별도의 기능을 하지 못하는 제반 문제점이 발생되었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 고안의 목적은 상기와 같은 종래의 문제점을 감안하여 안출한 것으로, 신축이음장치에 양면방수캡을 일체로 형성한 후, 이음부분에서 발생하는 누수현상을 최대한 차단하여 하부 구조물의 부식 및 백태현상을 방지함은 물론 이음부분이 별도의 체결수단에 의해 간편하고 신속하게 체결 고정되고, 체결작업이 완료된 후에는 체결수단이 앵커볼트로 사용될 수 있도록 한 교량용 신축이음장치를 제공하는데 있다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 수단으로 본 고안의 양면방수캡은 신축이음장치의 좌우 측면중 어느 하나의 측면에 일체로 열가압 성형되고, 열가압된 후에는 체결수단에 의해 체결 고정되게 하는 것을 그 기술적 구성상의 기본 특징으로 한다.

이하 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도2는 본 고안에 따른 교량용 신축이음장치의 분리 사시도 이고, 도3은 본 고안에 따른 교량용 신축이음장치의 결합 사시도이다.

본 고안의 교량용 신축이음장치도 콘크리트에 매설되는 앵커볼트가 일정한 간격을 가지고 다수 형성되는 측판(110)(120)과, 상기 측판(110)과 측판(120) 사이에 열 융착되어 횡 방향으로 신축시키는 신축패킹(140)과, 상기 측판(110)(120)과 신축패킹(140)이 일체로 결합된 단위의 신축이음장치(100)와 신축이음장치(100a) 사이를 이음하고 이음된 부분을 방수시키는 양면방수캡(200)으로 구성되며 기본적으로 작동되는 것은 종래와 같다.

다만, 본 고안은 더욱 효과적으로 교량용 신축이음장치를 사용할 수 있도록 한 것으로 이는 도2와 도3에서와 같이 본 고안에 따른 양면방수캡(200)은 신축이음장치(100)의 좌우 측면중 어느 하나의 측면에 일체로 열가압 성형되고, 열가압된 후에는 체결수단에 의해 체결 고정되게 하는 기본 구성을 갖는다.

체결수단은 체결볼트(300)(310)와 접속부재(400)로 나뉘어지는데, 이 체결볼트(300)는 양면방수캡(200)이 위치한 부분에 형성되고, 체결볼트(310)는 상기 체결볼트(300)와 대응한 신축이음장치(100a)에 형성되며, 접속부재(400)는 상기한 체결볼트(300)(310)가 서로 마주하면 나사 결합되어 앵커볼트 역할을 수행하도록 구성된다.

여기서, 체결수단으로 체결볼트(300)(310)와, 접속부재(400)를 이용하여 신축이음장치(100)와 신축이음장치(100a)를 서로 체결 고정하는 것으로 한정되는 것은 아니고, 양면방수캡(300)이 신축이음장치(100)에 일체로 형성된다는 전제하에서 다른 여러가지의 체결방법이 동원될 수 있음을 밝혀둔다.

한편, 체결볼트(300)(310)는 반원형상으로 이루어지고, 서로 마주하면 원기둥 형태를 이루어 접속부재(400)에 나사 결합될 수 있도록 외주면에 나사산이 형성되어 있다.

이와 같이 구성된 본 고안을 사용하기 위해서는 먼저 신축이음장치(100)(100a)와 양면방수캡(200)을 각각 마련한 다음 상기 신축이음장치(100)의 좌,우측면중 어느 한 측면을 선택한 후, 선택된 측면에 상기한 양면방수캡(200)을 공지의 열융착기를 이용하여 열가압 융착하고, 양면방수캡(200)이 형성된 부분과 양면방수캡(200)이 형성되지 않은 측면에는 반원형상의 체결볼트(300)(310)를 각각 형성한다.

여기서, 사용되는 열융착기와 열 가압 융착 방법은 통상 사용되는 기술내용이므로 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

상기와 같이 결합된 다수의 신축이음장치(100)와 신축이음장치(100a)를 연결하면 양면방수캡(200)은 양면방수캡이 형성되지 않은 신축이음장치(100a) 내부로 삽입된다. 이때 반원형상의 체결볼트(300)(310)가 서로 마주하면서 원기둥 형태의 체결볼트로 결합되면 접속부재(400)를 이용하여 나사 결합하면 되고, 이 접속부재(400)는 공지의 앵커볼트(130)와 같은 역할을 수행하는 것이다.

고안의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이 본 고안에 의하면, 신축이음장치에 양면방수캡이 일체로 형성되어 있기 때문에 이음부에서 발생하는 누수현상을 최대한 방지하여 하부 구조물의 부식 및 백태현상을 방지할 수 있는 것이다.

또한, 물론 신축이음장치와 신축이음장치가 별도의 체결수단에 의해 간편하고 신속하게 이루어지고, 체결작업이 완료된 후에는 앵커볼트로 사용될 수 있는 효과가 있는 것이다.

이상에서는 본 고안을 특정의 바람직한 실시예를 참고하여 설명하였으나, 본 고안은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 고안의 요지를 벗어나지 않는 범위에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변경과 수정이 이루어질 수 있는 것임을 밝혀둔다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

콘크리트에 매설되는 앵커볼트가 일정한 간격을 가지고 다수 형성되는 측판과, 상기 측판과 측판 사이에 열 융착되어 횡 방향으로 신축시키는 신축패킹과, 상기 측판과 신축패킹이 일체로 결합된 단위의 신축이음장치와 신축이음장치 사이를 이음하고 이음된 부분을 방수시키는 양면방수캡으로 이루어진 교량용 신축이음장치에 있어서,

상기 양면방수캡은 신축이음장치의 좌우 측면중 어느 하나의 측면에 일체로 열가압 성형되고, 열가압된 후에는 체결수단에 의해 체결 고정되는 것을 특징으로 하는 교량용 신축이음장치.

청구항 2.

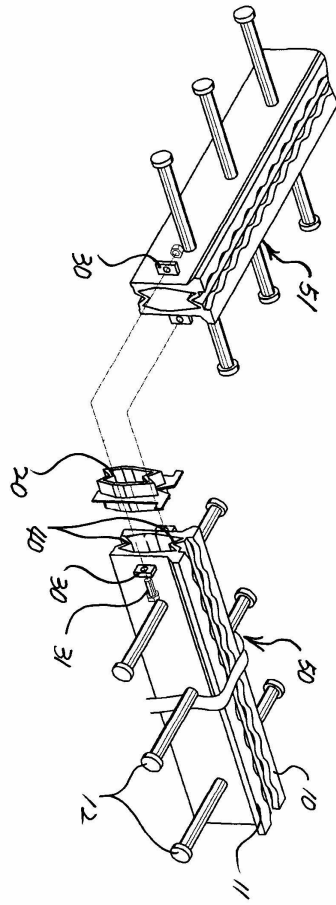
제1항에 있어서, 체결수단은 신축이음장치의 좌우 측면에 위치하는 체결볼트와, 상기 체결볼트가 서로 마주하면 체결볼트에 나사 결합되어 앵커볼트 역할을 수행하는 접속부재로 구성되는 것을 특징으로 하는 교량용 신축이음장치.

청구항 3.

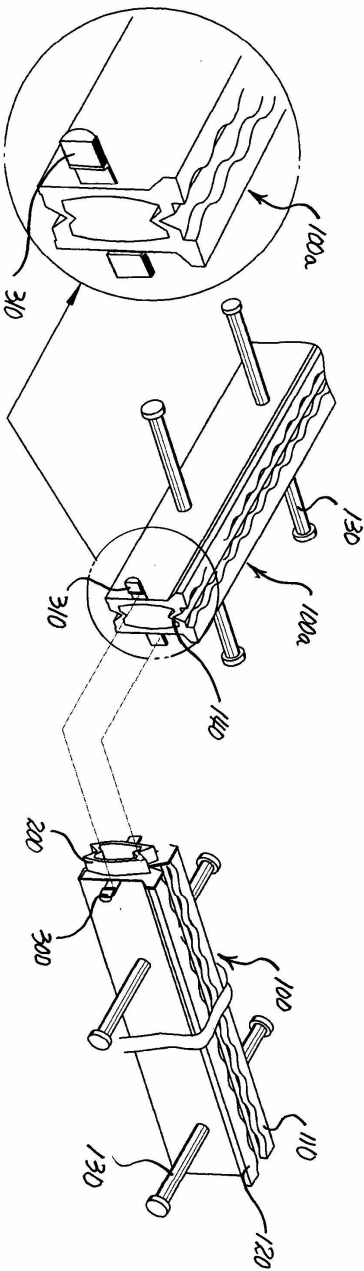
제2항에 있어서, 상기 체결볼트는 반원형상으로 이루어지고, 서로 마주하면 원기둥 형태를 취하는 것을 특징으로 하는 교량용 신축이음장치.

도면

도면1



도면2



도면3

