

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> E01D 19/06	(45) 공고일자 1999년06월 15일
	(11) 등록번호 20-0149202
	(24) 등록일자 1999년03월 23일
(21) 출원번호 20-1997-0014948	(65) 공개번호 실 1999-0001493
(22) 출원일자 1997년06월 19일	(43) 공개일자 1999년01월 15일
(73) 실용신안권자 최영륜 서울특별시 양천구 신월2동 614-7 강서연립 다동 203호	
(72) 고안자 최영륜 서울특별시 양천구 신월2동 614-7 강서연립 다동 203호	
(74) 대리인 김현철, 이상호	

심사관 : 이우제

(54) 교량 상판의 신축이음용 연결구

요약

본 고안은 신축이음들의 사이에 연결구를 설치하여 동, 하절기에 신축이음에서 발생하는 수축, 확장현상에 따른 상기 연결구의 이탈을 막아 빗물이 상판아래로 흘러내리는 것을 방지하는 교량 상판의 신축이음용 연결구에 관한 것으로, 양측에 다수의 철골고정대(14)가 구비된 측판(12)과, 양 측판(12)의 상측에 설치되어 하부 양측에 경사흠부(18)를 가진 상부 고무본체(16)와, 그리고, 양 측판(12)의 하측에 설치되어 중앙에 경사단턱(22)을 가진 하부 고무본체(20)로 이루어진 상판고정용 신축이음(10)에 있어서; 상기 신축이음(10)들의 양단부 사이에는 전 후방으로 형성되어 상부 양측에 경사단턱(36) 및 하부 중앙에 경사흠부(38)를 갖는 전,후방 삼입부(32)(34)와, 이 전,후방 삼입부(32)(34)의 중간에 형성되어 상부 양측에 날개를 구비한 격판(40)과, 그리고 내측 중앙에 형성된 중공부(42)를 포함하는 연결구(30)가 설치된 것을 특징으로 한 것이다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 신축이음용 연결구의 설치상태를 나타낸 분해사시도.

도 2는 본 고안의 신축이음용 연결구의 설치상태를 나타낸 조립도.

도 3은 도 2의 A-A선 단면도.

도 4는 종래의 신축이음을 나타낸 분해사시도.

도 5는 종래의 신축이음을 나타낸 조립도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- 10 : 신축이음                      12 : 측판
- 14 : 철골고정대                16 : 상부 고무본체
- 18 : 경사흠부                    20 : 하부 고무본체
- 22 : 경사삼입부                30 : 연결구
- 32 : 전방 삼입부                34 : 후방 삼입부
- 36 : 경사단턱                    38 : 경사흠부
- 40 : 격판                         42 : 중공부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 교량 상판의 신축이음용 연결구에 관한 것으로서, 신축이음들의 사이에 삽입되는 연결구를 설치하여 동, 하절기에 신축이음에서 발생하는 수축, 확장현상에 따른 상기 연결구의 이탈을 막으므로써, 빗물이 상판아래로 흘러내리는 것을 방지하는 교량 상판의 신축이음용 연결구에 관한 것이다.

일반적인 교량은, 지면에 세워지는 다수의 교각과, 이 교각의 상측에 설치된 슈와, 이 슈의 상측에 올려지는 상판과, 그리고 상판들의 단부를 연결하는 신축이음으로 이루어진다.

특히, 도 4 및 도 5는 교량 상판을 연결하는 통상적인 신축이음의 사용상태를 나타낸 것으로서, 그 구성을 설명하면 다음과 같다.

신축이음은 양측에 다수의 철골고정대(14)가 구비된 측판(12)과, 양 측판(12)의 상측에 설치되된 상부 고무본체(16)와, 그리고, 양 측판(12)의 하측에 설치된 하부 고무본체(20)로 이루어지며, 이 신축이음(10)은 일정간격(1.8미터)으로 절단되어 생산되므로써 양단부를 접합하는 접착수단(2)을 통해 신축이음(10)을 서로 연결 설치하는 것이다.

그러나, 상술한 바와 같이 별도의 접착수단(2)을 사용하여 신축이음(10)을 접합한 경우에는 동, 하절기에 상판에 발생하는 신축 또는 확장현상으로 인해 상기 접착수단이 쉽게 이탈되는 문제점이 있었다.

또한, 상기 신축이음들 사이에서 발생하는 틈으로 인하여 빗물등이 상판의 아래로 흘러내려 상판 하부를 받치는 슈가 산화되는 다른 문제점도 있었다.

또, 상기 신축이음들의 양단 사이에 접합되는 접착제가 이탈되어 상판에서 받는 외부진동이 신축이음에서 흡수되지 않고 그대로 슈 또는 교각으로 전달되어 교량의 수명을 단축시키는 또 다른 문제점도 있었다.

### 고안이 이루고자하는 기술적 과제

이에 본 고안은 상기와 같은 제반 문제점을 해소하기 위하여 고안된 것으로,

신축이음들의 사이에 삽입되는 연결구를 설치하여 동, 하절기에 신축이음에서 발생하는 수축, 확장현상에 따른 상기 연결구의 이탈을 막을 수 있는 교량상판의 신축이음용 연결구를 제공함에 목적이 있다.

또한, 상기 연결구의 외부이탈을 막아 신축이음들 사이에 틈이 생기는 것을 방지하므로써, 빗물이 상판 아래로 흘러내리는 것을 막는 다른 목적이 있는 것이다.

또, 상판에서 발생하는 외부진동을 고무재질 연결구를 통해 흡수하므로써 교량의 수명을 연장하는 또 다른 목적이 있는 것이다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 상판고정용 신축이음에 있어서; 상기 신축이음들의 양단부 사이에는 전 후방으로 형성되어 상부 양측에 경사단턱 및 하부 중앙에 경사홈부를 갖는 전, 후방 삽입부와, 이 전, 후방 삽입부의 중간에 형성되어 상부 양측에 날개를 구비한 격판과, 그리고 내측 중앙에 형성된 중공부를 포함하는 연결구가 설치된 것을 특징으로 한 것이다.

### 고안의 구성 및 작용

이하 본 고안을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 고안의 신축이음용 연결구의 설치상태를 나타낸 분해사시도이며, 도 2는 본 고안의 신축이음용 연결구의 설치상태를 나타낸 조립도로서, 그 구성을 설명하면 다음과 같다.

양측에 다수의 철골고정대(14)가 구비된 측판(12)과, 양 측판(12)의 상측에 설치되어 하부 양측에 경사홈부(18)를 가진 상부 고무본체(16)와, 그리고, 양 측판(12)의 하측에 설치되어 중앙에 경사단턱(22)을 가진 하부 고무본체(20)로 이루어진 상판고정용 신축이음(10)에 있어서;

상기 신축이음(10)들의 양단부 사이에는 전 후방으로 형성되어 상부 양측에 상기 상부 고무본체(16)의 경사홈부(18)에 끼워지는 경사단턱(36) 및 하부 중앙에 상기 하부 고무본체(20)의 경사단턱(22)이 끼워지는 경사홈부(38)를 갖는 전, 후방 삽입부(32)(34)와, 이 전, 후방 삽입부(32)(34)의 중간에 형성되어 상부 양측에 날개를 구비한 격판(40)과, 그리고 내측 중앙에 형성된 중공부(42)를 포함하는 연결구(30)가 설치된 것이다.

따라서, 상기와 같이 구성된 본 고안의 연결구(30)를 신축이음(10)들의 양단사이에 끼울 경우에는 먼저, 후방에 위치한 신축이음(10)의 상, 하부 고무본체(16)(20)의 경사홈부(18) 및 경사단턱(22)의 내측으로 연결구(30)의 후방 삽입부(34)에 형성된 경사단턱(36) 및 경사홈부(38)를 삽입한다. 그후 전방에 위치한 신축이음(10)의 상, 하부 고무본체(16)(20)의 경사홈부(18) 및 경사단턱(22)의 내측으로 연결구(30)의 후방 삽입부(34)에 형성된 경사단턱(36) 및 경사홈부(38)를 삽입하여 연결구(30)를 설치한다. 그리고, 이때 상기 연결구(30)의 중간에 형성된 격판의 양 측면은 상기 신축이음의 양단부와 밀착되는 상태를 유지할 수 있도록 하는 것이다.

그러므로, 동, 하절기에 따라 신축이음에서 발생하는 수축, 확장현상에 따른 상기 연결구의 이탈을 막고, 신축이음들 사이에 틈이 생기는 것을 방지하므로써, 빗물이 교량의 상판 아래로 흘러내리는 것을 막는 것이다.

도 3은 도 2의 A-A선 확대 단면도로서, 상기 신축이음을 이루는 양 측판(12)의 고정은 다수의 고정볼트(50)에 의해 고정하며, 양 측판(12) 내측에는 동, 하절기에 상판의 신축 또는 확장시 완충 역할은 물론, 상판의 진동 발생시 진동소음을 최소화하는 흡음재(52)가 삽입된 상태를 나타낸다.

**고안의 효과**

상술한 바와 같은 본 고안은, 신축이음들의 사이에 삽입되는 연결구를 설치 하여 동, 하절기에 신축이음에서 발생하는 수축, 확장현상에 따른 상기 연결구의 이탈을 막아 빗물이 상판 아래로 흘러내리는 것을 방지하는 효과가 있으며, 또한, 상판에서 발생하는 외부진동을 고무재질의 연결구를 통해 흡수하므로써 교량의 수명을 연장하는 다른 효과가 있다.

본 고안은 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명 되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술분야에 통상의 지식을 지닌 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본고안의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 실용신안등록청구의 범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

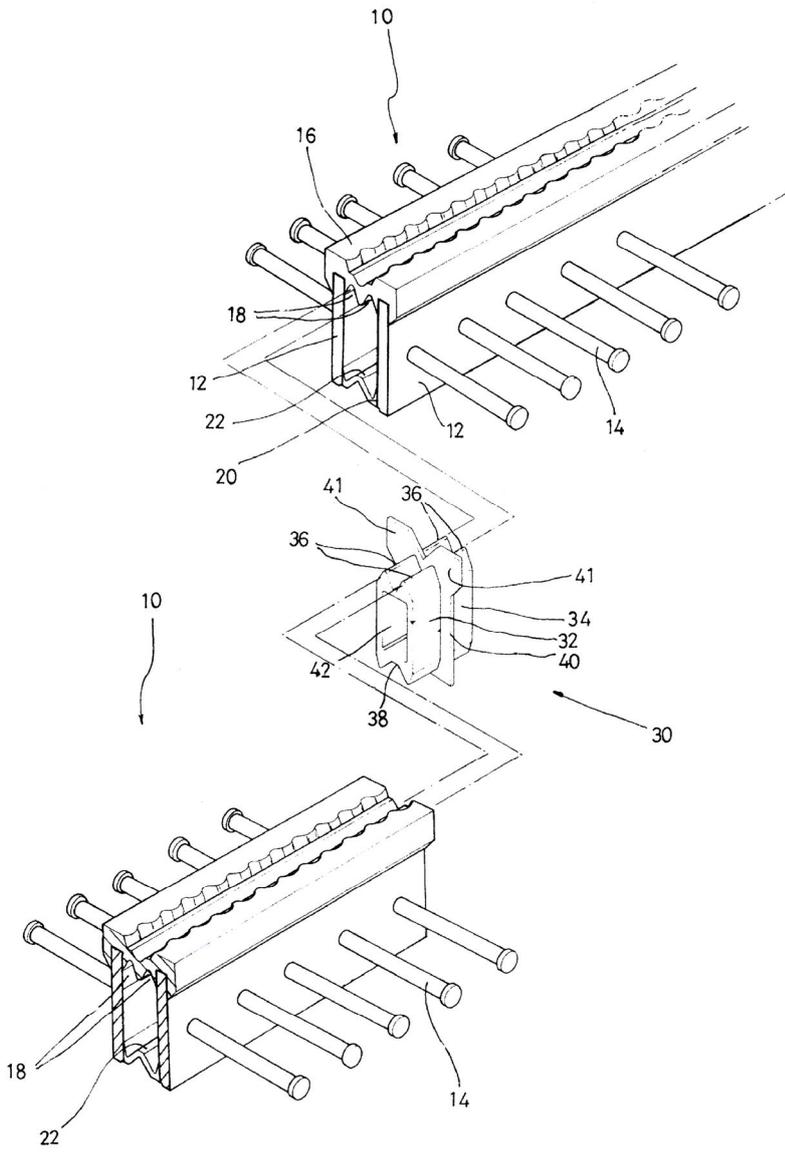
**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

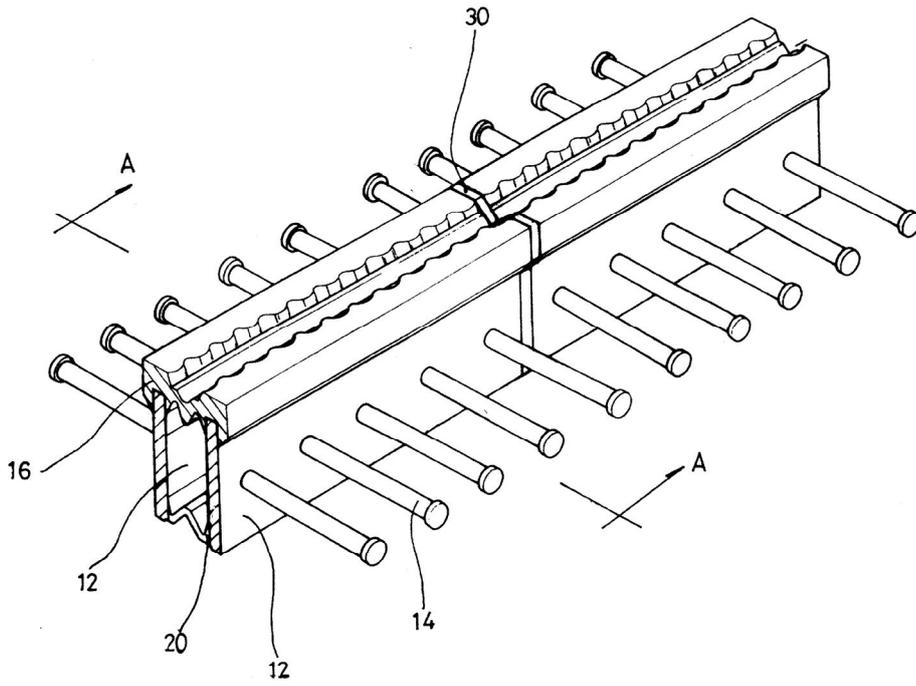
양측에 다수의 철골고정대(14)가 구비된 측판(12)과, 양 측판(12)의 상측에 설치되어 하부 양측에 경사홍부(18)를 가진 상부 고무본체(16)와, 그리고, 양 측판(12)의 하측에 설치되어 중앙에 경사단턱(22)을 가진 하부 고무본체(20)로 이루어진 상판고정용 신축이음(10)에 있어서; 상기 신축이음(10)들의 양 단부 사이에는 전 후방으로 형성되어 상부 양측에 경사단턱(36) 및 하부 중앙에 경사홍부(38)를 갖는 전, 후방 삼입부(32)(34)와, 이 전, 후방 삼입부(32)(34)의 중간에 형성되어 상부 양측에 날개를 구비한 격판(40)과, 그리고 내측 중앙에 형성된 중공부(42)를 포함하는 연결구(30)가 설치된 것을 특징으로 하는 교량 상판의 신축이음용 연결구.

**도면**

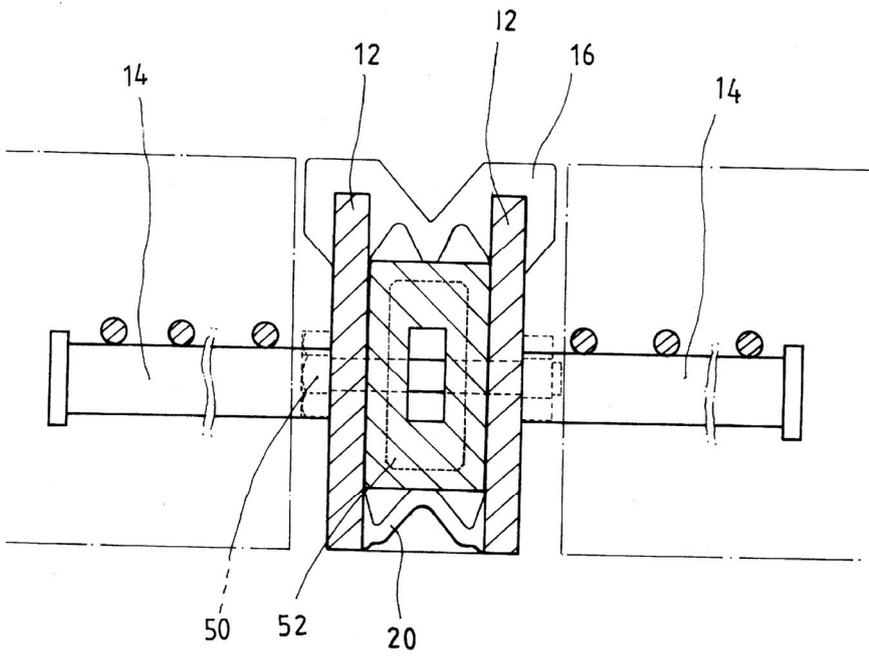
도면1



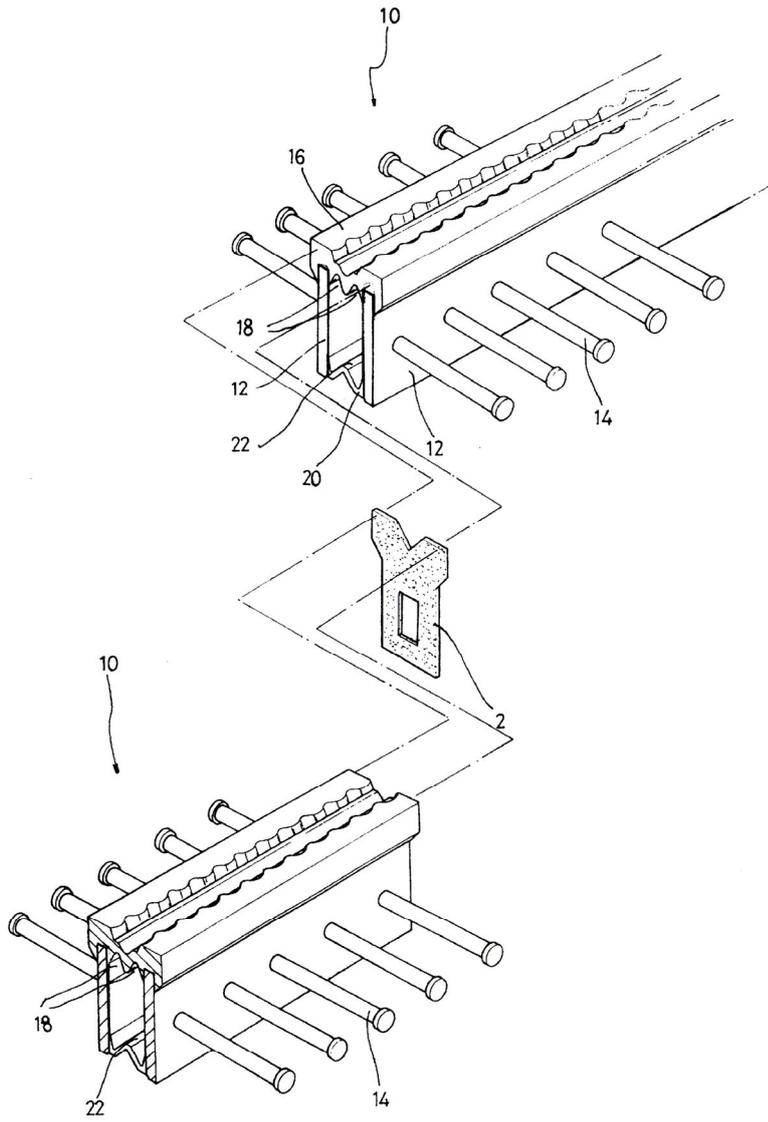
도면2



도면3



도면4



도면5

