



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년06월28일
 (11) 등록번호 10-1634503
 (24) 등록일자 2016년06월22일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E01D 1/00 (2006.01) *E01D 18/00* (2006.01)
E01D 19/10 (2006.01) *F21S 8/08* (2006.01)
E01D 101/10 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
E01D 1/00 (2013.01)
E01D 18/00 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-0139014
 (22) 출원일자 2015년10월02일
 심사청구일자 2015년10월02일
- (56) 선행기술조사문헌
 KR101390670 B1*
 KR101066424 B1*
 KR100933265 B1*
 KR200361536 Y1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
수풍산업 주식회사
 충청북도 단양군 대강면 대강농공길 20
배대환
 서울 강동구 고덕로 240, 3동 401호 (명일동, 신
 동아아파트)
- (72) 발명자
배대환
 서울 강동구 고덕로 240, 3동 401호 (명일동, 신
 동아아파트)
- (74) 대리인
김용대

전체 청구항 수 : 총 1 항

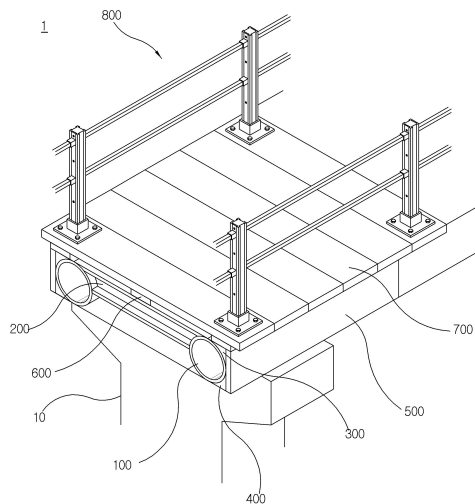
심사관 : 강대홍

(54) 발명의 명칭 **목교**

(57) 요약

본 발명은 강보다는 폭이 좁은 내를 건너기 위한 수단의 목교에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 그 기초를 이루는 목교의 지지부를 구성함에 있어, 비교적 단가가 저렴한 원형 강관을 적용함으로써 목교 시공에 따른 시공비용의 절감을 가져오면서도, 비교적 경량으로의 적용이 가능하여 시공상의 간편함의 확보가 가능하게 하기 위한 목교에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

E01D 19/10 (2013.01)

E01D 19/103 (2013.01)

F21S 8/086 (2013.01)

E01D 2101/10 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

목교에 있어서,

교각의 상단에서 길이방향으로 양측에 배열되는 원형 강관 형태의 한 쌍의 지지관(100);

"H형강"으로 구성되며, 양단에는 지지관(100)의 외둘레와 형합되는 형태를 이루는 "호" 형태의 면접부(210)가 형성되어 양측 지지관(100)을 연결하되, 상부면이 지지관(100)의 상부면과 동일면을 이루며, 지지관(100)의 사이에서 일정 간격을 두고 다수 배열되는 보강빔(200);

목재로 구성되어 지지관(100)의 폭방향 외측 상부가 직각을 이루게 마감하되, 지지관(100)의 상부면과 동일면을 이루는 상부의 상부 수평부(310)와, 지지관(100)의 측부와 동일면을 이루는 측면의 상부 수직부(320)를 이루고, 상부 수평부(310)와 상부 수직부(320)의 사이에는 지지관(100)의 상부 외둘레와 형합되는 형태를 이루는 "호" 형태의 상부 면접부(330)가 형성된 양측 한 쌍의 상부 마감부재(300);

목재로 구성되어 지지관(100)의 폭방향 외측 하부가 직각을 이루게 마감하되, 지지관(100)의 하부면과 동일면을 이루는 하부의 하부 수평부(410)와, 지지관(100)의 측부와 동일면을 이루는 측면의 하부 수직부(420)를 이루고, 하부 수평부(410)와 하부 수직부(420)의 사이에는 지지관(100)의 하부 외둘레와 형합되는 형태를 이루는 "호" 형태의 하부 면접부(430)가 형성된 양측 한 쌍의 하부 마감부재(400);

목재로 구성되어 상부 마감부재(300)와 하부 마감부재(400)의 측면을 마감하는 측면 마감부재(500);

목재로 구성되어 지지관(100)과 동일 길이방향을 이루며, 보강빔(200)의 상부와 양측 상부 마감부재(300)의 상부에 배열되는 상판 지지대(600);

목재로 구성되어 상판 지지대(600)와 직각 방향을 이루며, 상판 지지대(600)의 상부에서 목교의 길이방향으로 중첩되게 배열되는 상판(700); 및

상판(700)의 상부 양측에서 목교의 길이방향으로 형성되는 난간유닛(800)을 포함하여 구성하되;

난간유닛(800)은,

상판(700)의 폭방향 양측에서 목교의 길이방향으로 등간격을 이루며 수직 형성되는 다수의 지주부(810); 및

목교의 길이방향으로 이웃하여 설치되는 지주부(810)를 연결하는 펜스부(850)를 포함하여 구성하고,

지주부(810)는,

상판(700)에 고정되도록 하단에는 볼트공(822)을 갖는 플랜지부(821)가 형성되어 상판(700)에 볼트(B) 체결되고 상부에는 결합관(823)이 형성된 고정부(820); 및

목재로 구성되며, 하단이 고정부(820)에 끼움 결합되어 수직으로 입설되고 둘레 사방에는 수직상의 난간유닛 결합홈(831)(831')이 형성된 지주(830)를 포함하여 구성하며,

지주(830)의 난간유닛 결합홈(831)(831')에는, 양측에 걸림홈(832)을 더 형성하고,

지주(830)의 폭방향 대향면에 형성되는 난간유닛 결합홈(831')에는 다수의 LED(910)가 배열된 LED바(900)가 결합되게 구성하며,

펜스부(850)는,

목교의 길이방향으로 이웃하는 지주(830)의 대향면에 형성되는 난간유닛 결합홈(831)에 끼움 및 볼트(B) 고정되는 연결부재(870)와, 연결부재(870)의 측면에서 돌출 형성되는 상,하 한 쌍의 연결관(871)이 형성된 펜스 연결구(860);

펜스 연결구(860)의 연결부재(870) 양측에는 상기 걸림홈(832)과 형합되는 걸림돌부(872)를 더 구성하며,

목재로 구성되며, 단부가 상기 각각의 연결관(871)에 끼움되는 상,하 한 쌍의 수평대(880); 및
 목재로 구성되며, 수평대(880)를 연결하는 다수의 수직대(890)를 포함하여 구성함을 특징으로 하는 목교.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 강보다는 폭이 좁은 내를 건너기 위한 수단의 목교에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 목교를 구성함에 있어, 구조적인 개선에 따른 시공 비용의 절감을 가져오면서도 시공상의 간편함의 확보가 가능하게 하기 위한 목교에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 목교는 교각상단에 고정된 에이취빔 위에 상판을 얹어 목교를 시공하였던 것으로서, 이는 형강인 지지빔과 목재인 상판의 재질의 차이로 인하여 연결 고정하기 위하여는 지지빔과 상판에 상호 일치되는 구멍을 뚫어 볼트로 채우거나 또는 여러 가지의 고정구를 사용하여야 하므로 그 작업을 하는데 많은 공구와 부품을 필요로 하는 문제점과, 세월이 흐름에 따라 상판이 훼손되었을 경우에도 상판을 보수하는데 매우 번거로운 문제점이 있는 것이며, 또 금속의 지지빔과 목재인 상판이 접한 부분에 상호 재질의 차이로 인하여 밀착되지 못하고 중간 중간에 틈새가 벌어지게 되어 상기 틈새로 목재를 갈가 먹는 벌레가 기생하게 되어 목교가 쉬 파손되고, 뿐만 아니라 목교의 양 주변이 되는 지지빔과 상판이 접한 부분이 그대로 노출되어 보이는 관계로 시각적으로 깔끔하지 못한 문제점이 있는 것이다.

[0003] 이에 본 발명 출원인은 상기 제반 문제점을 해결하고자 실용신안출원등록 제20-0445757호와 같이 지지빔의 위에 상판의 시공이 용이하도록 하여 보수작업도 간편하게 할 수 있도록 하며, 또한 목재를 갈가 먹는 벌레가 기생하지 못하도록 하기 위한 방충수단과, 외관상 돋보이도록 한 미장수단을 포함하여서 되는 목교의 데크로드 장치를 제안한바 있다.

[0004] 그러나 상기와 같은 목교는 그 기초를 이루는 지지부가 상당히 고가의 H빔으로 구성된 특성상 목교 시공에 따른 시공 단가의 상승을 가져오는 문제점과, 중량의 과도함 및 구조적인 복잡함에 따른 시공상의 난해함을 가져오는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국실용신안출원등록 제20-0445757호.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 제반 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 그 기초를 이루는 목교의 지지부를 구성함에 있어, 비교적 단가가 저렴한 원형 강관을 적용함으로써 목교 시공에 따른 시공비용의 절감을 가져오면서도, 비교적 경량으로의 적용이 가능하여 시공상의 간편함의 확보가 가능하게 하기 위한 목교를 제공함에 본 발명의 목적이 있는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0007] 상기 목적을 달성하기 위한 구체적인 수단으로는, 목교에 있어서,
- [0008] 교각의 상단에서 길이방향으로 양측에 배열되는 원형 강관 형태의 한 쌍의 지지관;
- [0009] "H형강"으로 구성되며, 양단에는 지지관의 외둘레와 형합되는 형태를 이루는 "호" 형태의 면접부가 형성되어 양측 지지관을 연결하되, 상부면이 지지관의 상부면과 동일면을 이루며, 지지관의 사이에서 일정 간격을 두고 다수 배열되는 보강빔;
- [0010] 목재로 구성되어 지지관의 폭방향 외측 상부가 직각을 이루게 마감하되, 지지관의 상부면과 동일면을 이루는 상부의 상부 수평부와, 지지관의 측부와 동일면을 이루는 측면의 상부 수직부를 이루고, 상부 수평부와 상부 수직부의 사이에는 지지관의 외둘레와 형합되는 형태를 이루는 "호" 형태의 상부 면접부가 형성된 양측 한 쌍의 상부 마감부재;
- [0011] 목재로 구성되어 지지관의 폭방향 외측 하부가 직각을 이루게 마감하되, 지지관의 하부면과 동일면을 이루는 하부의 하부 수평부와, 지지관의 측부와 동일면을 이루는 측면의 하부 수직부를 이루고, 하부 수평부와 하부 수직부의 사이에는 지지관의 외둘레와 형합되는 형태를 이루는 "호" 형태의 하부 면접부가 형성된 양측 한 쌍의 하부 마감부재;
- [0012] 목재로 구성되어 상부 마감부재와 하부 마감부재의 측면을 마감하는 측면 마감부재;
- [0013] 목재로 구성되어 지지관과 동일 길이방향을 이루며, 보강빔의 상부와 양측 상부 마감부재의 상부에 배열되는 상관 지지대;
- [0014] 목재로 구성되어 상관 지지대와 직각 방향을 이루며, 지지대의 상부에서 목교의 길이방향으로 중첩되게 배열되는 상관; 및
- [0015] 상관의 상부 양측에서 목교의 길이방향으로 형성되는 난간유닛을 포함하여 구성함으로써 달성할 수 있는 것이다.

발명의 효과

- [0016] 이상과 같이 본 발명 목교는, 교각의 상부에 설치되는 지지수단을 구성함에 있어 원형 강관으로 구성함으로써 시공 단가의 절감을 가져오면서도, 비교적 긴 구성이 가능하여 목교의 길이에 따른 이어붙임의 간소화를 가져오는 등 시공상의 간편함을 가져오는 효과를 얻을 수 있는 것이다.
- [0017] 또한, 상관의 상부에 설치되는 난간을 구성함에 있어서도, 공장에서 미리 제작 및 현장에서 끼워맞춤 구조를 가지게 함으로써, 이 또한 시공상의 편리함 및 구조적인 간소화를 가져오는 효과를 얻을 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명 목교를 나타낸 사시도.
- 도 2는 본 발명 목교를 나타낸 분해 사시도.

- 도 3은 본 발명 목교를 나타낸 결합 단면도.
- 도 4는 본 발명 목교를 나타낸 요부 단면도.
- 도 5는 본 발명 목교의 난간유닛을 나타낸 요부도.
- 도 6은 본 발명 목교의 난간유닛 결합 단면도.
- 도 7은 본 발명 목교의 난간유닛을 나타낸 다른 실시예도.
- 도 8은 본 발명 목교의 난간유닛을 나타낸 다른 실시예도.
- 도 9은 본 발명 목교의 현수교 적용을 보인 다른 실시예도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0020] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0021] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0022] 도 1은 본 발명 목교를 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명 목교를 나타낸 분해 사시도이며, 도 3은 본 발명 목교를 나타낸 결합 단면도이고, 도 3은 본 발명 목교를 나타낸 요부 단면도이다.
- [0023] 도 1 내지 도 4의 도시와 같이 본 발명 목교(1)는, 지지관(100)과, 보강빔(200)과, 상부 마감부재(300)와, 하부 마감부재(400)와, 측면 마감부재(500)와, 상판 지지대(600)와, 상판(700)과, 난간유닛(800)으로 구성된다.
- [0024] 여기서, 상기 지지관(100)은, 목교(1)의 시공을 위해 수중으로부터 상부로 시공되는 통상의 교각(10) 상단에 배열되는 것으로, 이때, 지지관(100)은 내부가 중공된 원형 강관으로 구성되며, 교각(10)의 폭방향 양측에서 목교(1)의 길이방향으로 배열되게 구성된다.
- [0025] 상기 보강빔(200)은, 상기 양측 지지관(100)을 연결 보강하게 구성된 것으로, 통상의 "H형강"으로 구성되며, 양측 지지관(100)의 상부를 연결 보강하게 구성되며, 일정 간격을 두고 다수 배열된다.
- [0026] 이때, 보강빔(200)은 그 양단에 지지관(100)의 외둘레 상부와 형합되도록 "호" 형태의 면접부(210)가 형성된 것으로, 그 면접부(210)를 통해 지지관(100)에 면접 연결 및 상부면이 지지관(100)의 상부면과 동일면을 이루게 구성된다.
- [0027] 상기 상부 마감부재(300)는, 상기 양측의 지지관(100)에 대하여 외측 상부를 마감하게 구성된 것으로, 지지관(100)의 상부 둘레를 마감하여 직각을 이루게 한다.
- [0028] 이때, 상부 마감부재(300)는, 단면상 지지관(100)의 상부와 동일면을 이루도록 상부 수평부(310)를 이루고, 상부 수평부(310)의 외측단에는 지지관(100)의 외둘레 측면과 동일면을 이루는 상부 수직부(320)를 이루며, 상부 수평부(310)와 상부 수직부(320)의 사이에는 지지관(100)의 상부 외둘레와 형합되도록 "호" 형태의 상부 면접부(330)가 형성된다.
- [0029] 즉, 상부 마감부재(300)는, 상부 면접부(330)를 통해 지지관(100)의 상부 외측에 면접 설치되어 그 지지관(100)의 상부 외측이 상부 수평부(310)와 상부 수직부(320)를 통해 직각을 이루며 마감되게 구성되며, 이때, 상부 마감부재(300)는 목교(1)의 길이를 가지게 구성하거나 다수의 블럭 형태로 구성되어 중첩되게 형성할 수 있으며, 지지관(100)과의 결합관계에 있어서는 볼트(도면중 미도시함) 등을 통해 결합할 수 있다.
- [0030] 상기 하부 마감부재(400)는, 상기 양측의 지지관(100)에 대하여 외측 하부를 마감하게 구성된 것으로, 지지관(100)의 하부 둘레를 마감하여 직각을 이루게 한다.
- [0031] 이때, 하부 마감부재(400)는, 단면상 지지관(100)의 하부와 동일면을 이루도록 하부 수평부(410)를 이루고, 하

부 수평부(410)의 외측단에는 지지관(100)의 외둘레 측면과 동일면을 이루는 하부 수직부(420)를 이루며, 하부 수평부(410)와 상부 수직부(320)의 사이에는 지지관(100)의 하부 외둘레와 형합되도록 "호" 형태의 하부 면접부(430)가 형성된다.

- [0032] 즉, 하부 마감부재(400)는, 하부 면접부(430)를 통해 지지관(100)의 하부 외측에 면접 설치되어 그 지지관(100)의 하부 외측이 하부 수평부(410)와 하부 수직부(420)를 통해 직각을 이루며 마감되게 구성되며, 이때, 하부 마감부재(400)는 목교(1)의 길이를 가지게 구성하거나 다수의 블럭 형태로 구성되어 중첩되게 형성할 수 있으며, 지지관(100)과의 결합관계에 있어서는 볼트(도면중 미도시함) 등을 통해 결합할 수 있다.
- [0033] 상기 측면 마감부재(500)는, 상기 지지관(100)의 외측 상부 및 하부를 마감하고 있는 상부 마감부재(300)와 하부 마감부재(400)의 측면을 마감하게 구성된다.
- [0034] 이때, 측면 마감부재(500)는, 목교(1)의 길이를 가지게 구성하거나 다수의 판체 블럭 형태로 구성되어 중첩되게 형성할 수 있으며, 상부 마감부재(300)와 하부 마감부재(400)와의 결합고나계에 있어서는 나무못(도면중 미도시함) 등을 통해 결합할 수 있다.
- [0035] 상기 상판 지지대(600)는, 상기 지지관(100)과 동일 길이방향을 이루는 목재 바 형태로 구성된 것으로, 상기 보강빔(200)의 상부 중앙과 양측 상부 마감부재(300)의 상부 수평부(310)에 각각 배열되게 구성되며, 결합관계에 있어서는, 보강빔(200)에는 상반된 재질상의 특성상 볼트(도면중 미도시함)으로 결합함이 바람직하고, 상부 마감부재(300)와는 서로 동일 목재 재질상의 특성상 나무못(도면중 미도시함)을 통해 결합함이 바람직하다.
- [0036] 상기 상판(700)은, 상기 상판 지지대(600)의 상부에 배열되는 폭방향 길이를 이루는 목재 바 형태로 구성된 것으로, 상판 지지대(600)의 상부에서 목교(1)의 길이방향으로 중첩되게 배열되며, 상판 지지대(600)와의 결합관계에 있어서는 나무못(도면중 미도시함)을 통해 결합되게 구성된다.
- [0037] 상기 난간유닛(800)은, 상기 상판(700)의 폭방향 양측에 설치되어 목교(1)를 보행하는 보행자로 하여금 안전을 도모하게 구성된 것으로, 도 5를 참조하여 지주부(810)와, 펜스부(850)로 구성된다.
- [0038] 여기서, 상기 지주부(810)는, 상판(700)의 폭방향 양측에 대항되는 형태로 배열되며, 목교(1)의 길이방향에 대하여 등간격으로 수직 입설되게 구성된다.
- [0039] 이때, 지주부(810)는, 먼저, 고정부(820)를 이루는 것으로, 고정부(820)는, 상판(700)에 고정되도록 하단에는 볼트공(822)을 갖는 플랜지부(821)가 형성되어 상판(700)에 볼트(B) 체결 가능하게 구성되며, 그 플랜지부(821)의 상부에는 상부 개방형 결합관(823)이 구성된다.
- [0040] 또한, 지주부(810)는, 지주(830)가 구성된 것으로, 지주(830)는, 사각봉 형태의 목재로 구성되어 하단이 상기 고정부(820)의 결합관(823)에 끼움 결합되어 수직으로 입설된다.
- [0041] 한편, 지주(830)에는, 그 둘레에 사방으로 상부 및 외측으로 개방되는 형태를 이루는 난간유닛 결합홈(831)(831')이 형성된다.
- [0042] 이때, 난간유닛 결합홈(831)(831')에는, 내부 양측에 걸림홈(832)이 형성된 것으로, 걸림홈(832)은 난간유닛 결합홈(831)(831')을 구성함에 있어, 외측으로부터 내측으로 확장되는 경사를 이루게 구성함으로써 가능하다.
- [0043] 상기 펜스부(850)는, 목교(1)의 길이방향으로 이웃하여 설치되는 지주부(810)를 연결하여 상판(700)의 상부 폭 방향을 마감하게 구성된 것으로,
- [0044] 먼저, 목교(1)의 길이방향으로 이웃하는 지주(830)의 대항면에 형성되는 난간유닛 결합홈(831)에 결합되는 펜스 연결구(860)가 구성된 것으로, 이때, 펜스 연결구(860)는, 난간유닛 결합홈(831)에 끼움 형합되는 연결부재(870)와, 그 연결부재(870)의 측면으로 돌출 형성되는 상,하 한 쌍의 연결관(871)이 형성된다.
- [0045] 이때, 연결부재(870)는, 그 양측에 상기 난간유닛 결합홈(831)(831')의 걸림홈(832)과 형합되도록 걸림돌부(872)가 형성된다.
- [0046] 즉, 펜스 연결구(860)는, 연결부재(870)를 통해 지주(830)의 난간유닛 결합홈(831)에 형합 및 볼트(B)로 지주(830)에 고정되게 구성된다.
- [0047] 또한, 펜스부(850)는, 양단이 상기 펜스 연결구(860)의 연결관(871)에 끼움되는 상,하 한 쌍의 수평대(880)가 구성되고, 수평대(880)는 다수의 수직대(890)를 통해 연결되게 구성된다.
- [0048] 한편, 상기 펜스 연결구(860)의 연결부재(870)로부터 돌출되는 연결관(871)을 구성함에 있어, 도 7의 도시와 같

이 연결관(871)이 연결부재(870)에 폭방향을 이루는 힌지(H) 연결되게 구성할 수 있는 것으로, 이는 펜스부(850)의 수평대(880)를 형성함에 있어 경사 구조를 이루게 구성할 수 있다.

- [0049] 또한, 지주(830)의 둘레에서 사방으로 형성되는 난간유닛 결합홈(831)(831')에 있어, 도 8의 도시와 같이 목교(1)의 폭방향으로 대항면에 형성되는 난간유닛 결합홈(831')에는, 야간에 조명으로 사용 가능하게 다수의 LED(910)가 형성된 LED바(900)가 더 형성되게 구성할 수 있다.
- [0050] 한편, 상기 난간유닛(800)은, 목교(1)를 시공함에 있어, 공장에서 미리 조립되어 유닛화 된 상태로 운반이 가능할 것이며, 이에, 목교 시공시 펜스 연결구(860)의 연결부재(870)를 이용하여 지주(830)의 난간유닛 결합홈(831)에 상부로부터 끼움 결합함으로써 그 시공이 가능하게 된다.
- [0051] 한편, 본 발명은 도 9의 도시와 같이 목교(1)를 시공함에 있어, 지지관(100)의 외측방향으로 와이어로프를 체결할 수 있는 와이어로프 걸이용철골을 체결구성하여 구성하여 현수교의 메인지지대와 와이어로프로 체결하여 현수교의 시공이 간증하게 된다.
- [0052] 이하, 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명 목교의 작용을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0053] 먼저, 도 1 내지 도 4의 도시와 같이 본 발명 목교(1)는, 교각(10)의 상부에 형성되는 기초를 강관 형태의 지지관(100)으로 구성함으로써, 통상의 H형강에 비해 그 단가의 저렴함을 가져오는 한편, 비교적 긴 길이로의 제작이 가능하여 이음부의 축소에 따른 기초의 견고함을 가져올 수 있게 된다.
- [0054] 또한, 통상의 H형강에 비해 그 중량에 있어서도, 경량화의 구현 및 단가의 절감이 가능하여 목교(1)를 시공함에 있어, 시공상의 편리함과 시공비용의 절감을 가져오게 된다.
- [0055] 또한, 지지관(100)을 구성함에 있어, 원형 강관으로 구성되더라도, 그 외측이 상,하부 마감부재(300)(400) 및 측면 마감부재(500)를 이용하여 간단하게 마감처리 함으로 외형적으로는 금속재의 지지관(100)의 노출을 차단할 수 있게 된다.
- [0056] 또한, 목교(1)를 건너는 보행자의 안전을 도모하기 위한 난간유닛(800)을 구성함에 있어, 유닛화의 적용이 가능하여 공장에서 미리 제작 및 현장에서 간단한 끼움 결합 방식을 적용함으로써 그 시공이 매우 편리하게 된다.
- [0057] 또한, 지지관(100)의 외측방향으로 와이어로프 걸이용철골을 체결구성하여 현수교의 메인지지대와 와이어로프로 체결함으로써 현수교를 시공할 수 있게 된다.

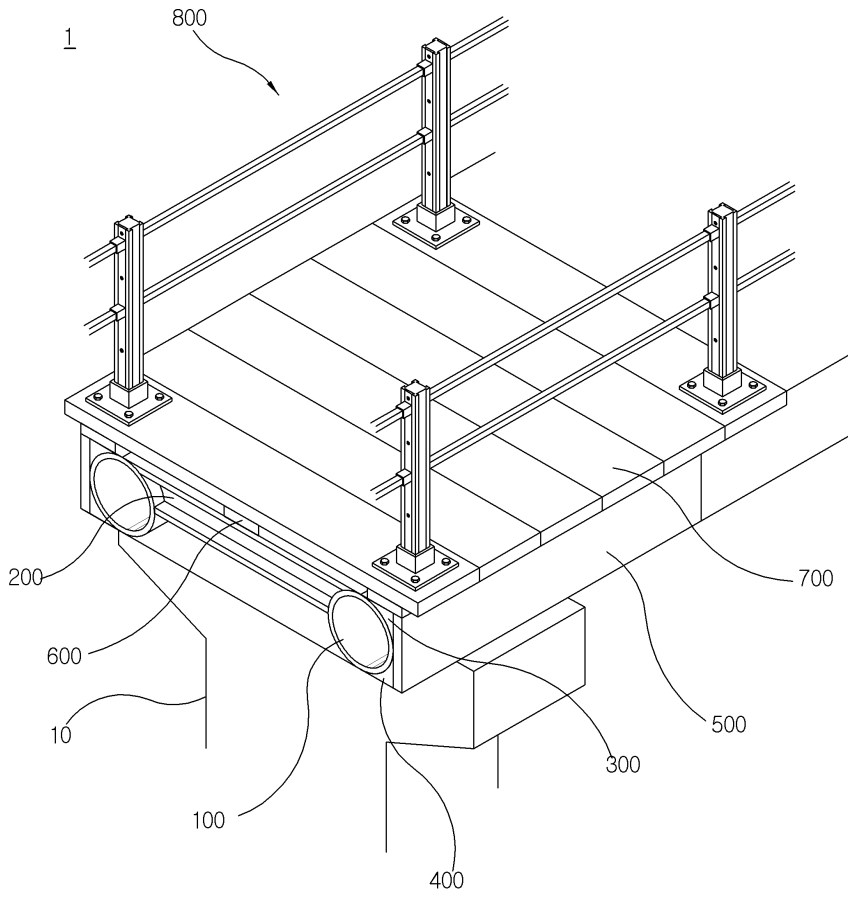
부호의 설명

- [0058] 100 : 지지관
- 200 : 보강빔
- 210 : 면접부
- 300 : 상부 마감부재
- 310 : 상부 수평부
- 320 : 상부 수직부
- 330 : 상부 면접부
- 400 : 하부 마감부재
- 410 : 하부 수평부
- 420 : 하부 수직부
- 430 : 하부 면접부
- 500 : 측면 마감부재
- 600 : 상판 지지대
- 700 : 상판
- 800 : 난간유닛
- 810 : 지주부
- 820 : 고정부
- 821 : 플랜지부
- 822 : 볼트공
- 823 : 결합관
- 830 : 지주
- 831,831' : 지지부재 결합홈
- 832 : 결합홈

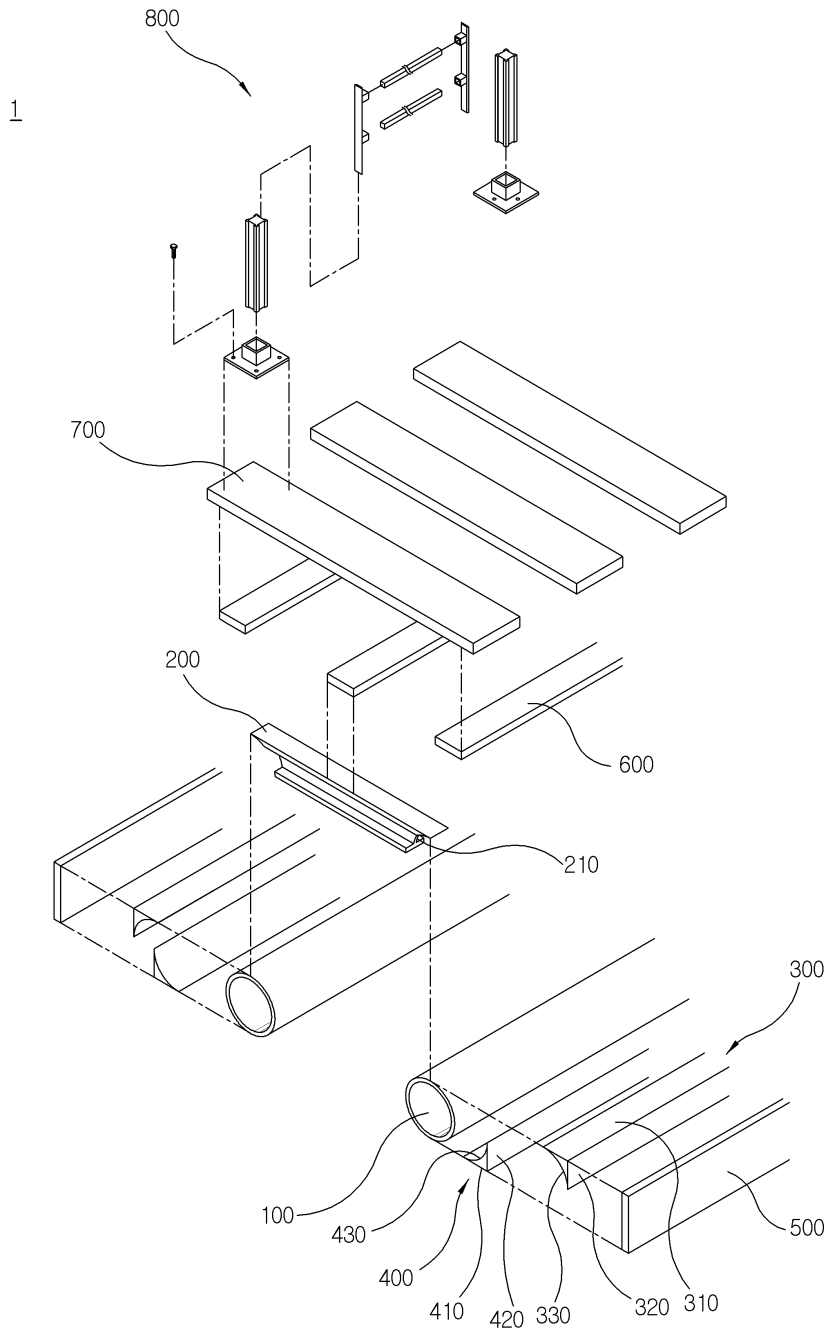
- 850 : 팬스부
- 860 : 팬스 연결구
- 870 : 연결부재
- 871 : 연결관
- 872 : 걸림돌부
- 880 : 수평대
- 890 : 수직대
- 900 : LED바
- 910 : LED

도면

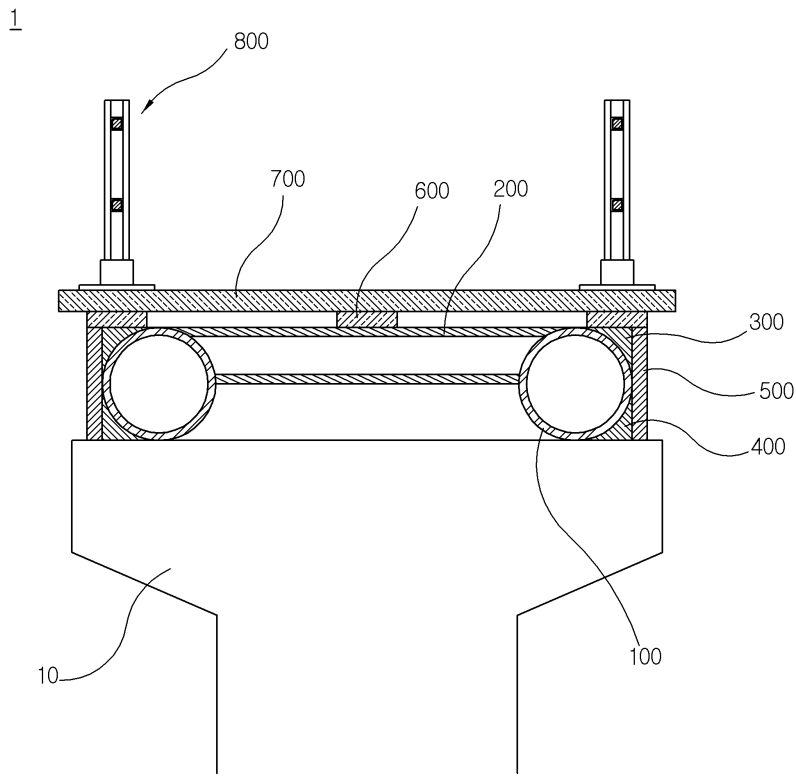
도면1



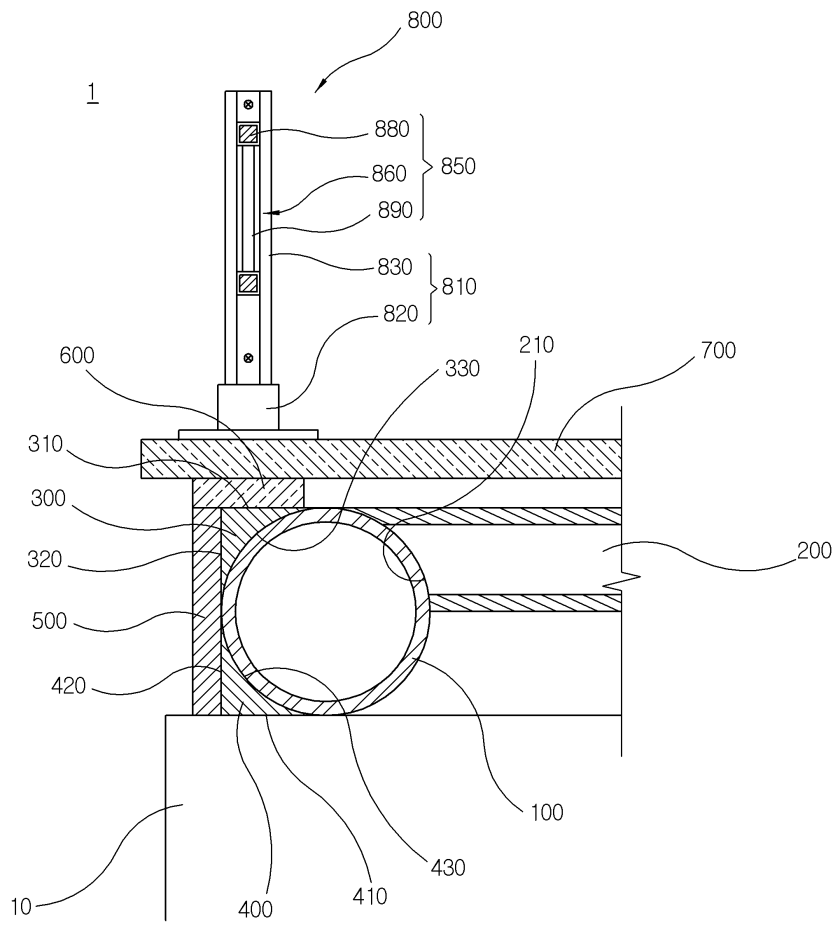
도면2



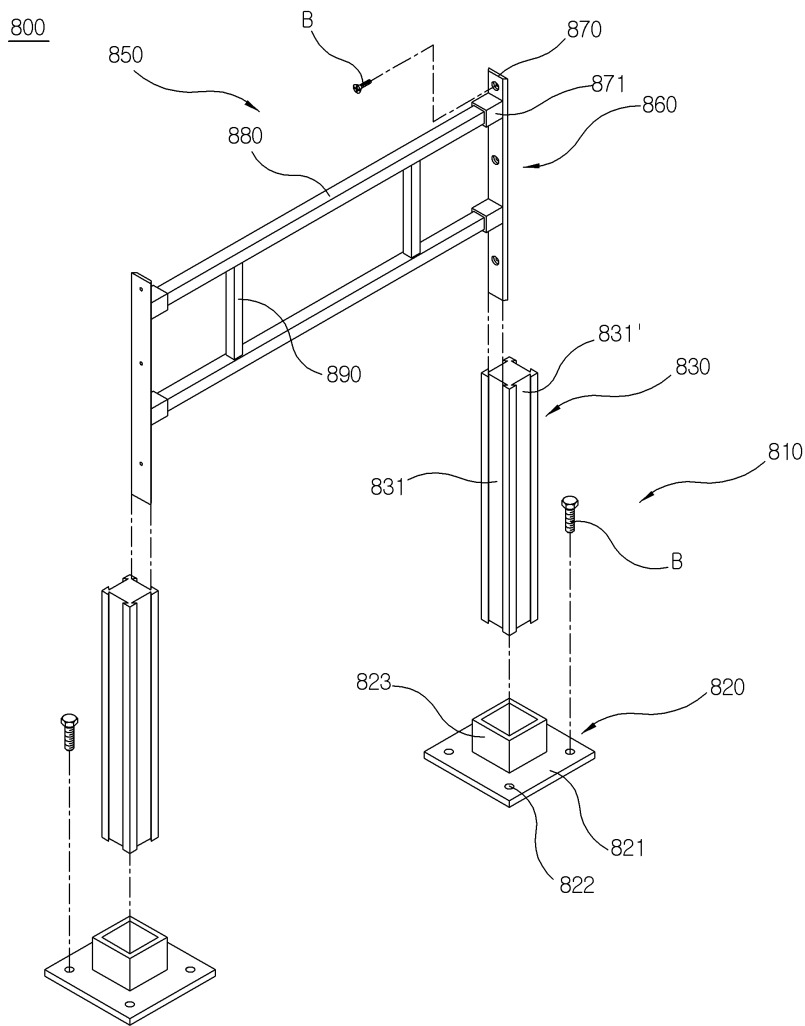
도면3



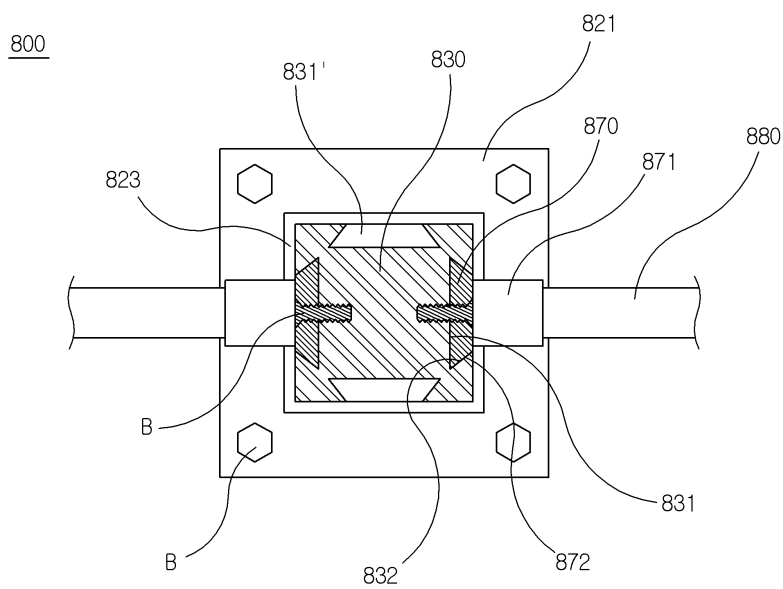
도면4



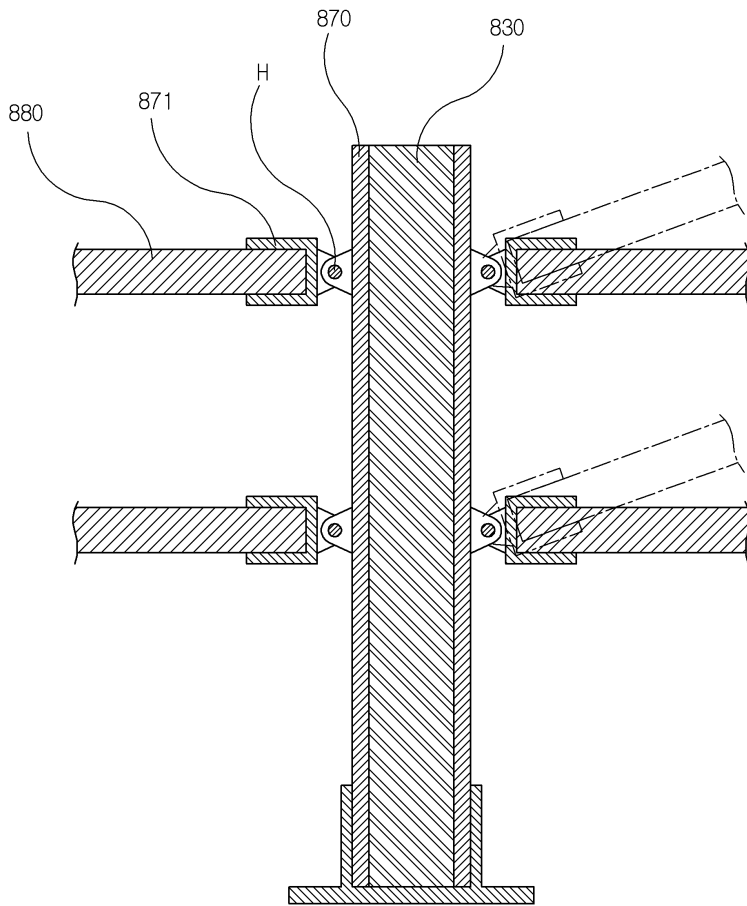
도면5



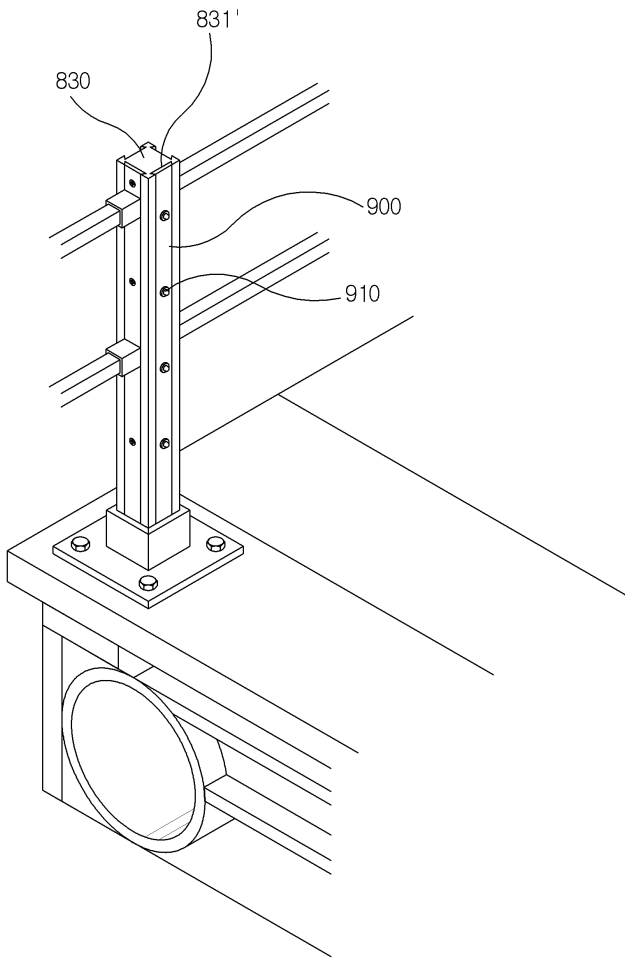
도면6



도면7



도면8



도면9

