



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년10월24일
(11) 등록번호 10-1668755
(24) 등록일자 2016년10월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04H 17/14 (2006.01)

(52) CPC특허분류
E04H 17/1421 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0019627

(22) 출원일자 2015년02월09일

심사청구일자 2015년02월09일

(65) 공개번호 10-2016-0097659

(43) 공개일자 2016년08월18일

(56) 선행기술조사문헌

KR100760819 B1*

KR1011152420 B1*

KR101250988 B1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

황기섭

경상북도 문경시 매봉1길 35, 202동 1804호 (모전동, 매봉마을)

(72) 발명자

황기섭

경상북도 문경시 매봉1길 35, 202동 1804호 (모전동, 매봉마을)

(74) 대리인

윤병국, 이영규

전체 청구항 수 : 총 1 항

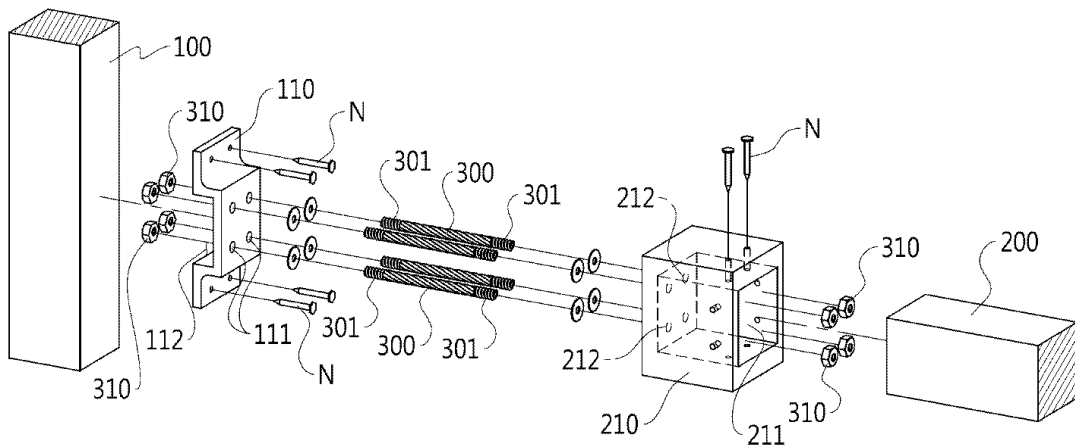
심사관 : 박우충

(54) 발명의 명칭 난간 목재 구조물 결속장치

(57) 요약

본 발명은 지주와 난간대의 결속 각도를 삼차원적으로 자유롭게 조절할 수 있도록 하는 난간 목재 구조물 결속장치에 관한 것으로서, 바닥에 수직으로 설치되는 지주와, 상기 지주의 측부에 설치되는 지주브라켓과, 상기 지주와 지주 사이를 횡단하도록 연결되는 난간대와, 상기 난간대의 끝단부에 설치되는 난간대브라켓과, 상기 지주브라켓과 난간대브라켓에 연결되어 상하, 좌우로 난간대를 자유롭게 경사지게 할 수 있도록 자율결속장치를 포함하며, 상기 자율결속장치는, 상기 지주브라켓과 난간대브라켓에 연결되는 와이어 로프와, 상기 와이어 로프를 지주브라켓과 난간대브라켓에 고정시키는 너트를 포함한다.

대표도



명세서

청구범위

청구항 1

바닥에 수직으로 설치되는 지주;

상기 지주의 측부에 설치되며, 중앙부에 사각 형태의 결합부가 형성된 지주브라켓;

상기 지주와 지주 사이를 횡단하도록 연결되는 난간대;

상기 난간대의 끝단부에 설치되는 난간대브라켓;

상기 지주브라켓과 난간대브라켓에 연결되어 상하, 좌우로 난간대를 자유롭게 경사지게 할 수 있도록 자율결속 장치;를 포함하며,

상기 자율결속장치는,

상기 난간대브라켓의 외측부에 일체화되어 지주브라켓에 끼움 형태로 설치되는 결속부재; 및

상기 지주브라켓의 외측면에 설치되어 지주브라켓에 끼워지는 결속부재가 이탈되지 않도록 하는 마감판을 포함 하되,

상기 결속부재는 좌우방향으로 연장된 형태의 결속편을 포함하며,

상기 지주브라켓은 상기 결속편이 통과되는 크기의 좌우 방향의 홈이 형성된 결합부를 포함하고,

상기 지주브라켓의 상부에 복수의 삽입홈이 형성되며,

상기 삽입홈에 지주브라켓으로 결속되는 결속부재의 이탈을 방지할 수 있도록 중앙부에 상하방향으로 연장된 홈 이 형성된 이탈방지부가 형성된 마감판이 설치되는 것을 특징으로 하는 난간 목재 구조물 결속장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

청구항 23

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 난간 목재 구조물 결속장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 목재 지주와 난간대의 결속 각도를 삼차원적으로 자유롭게 조절할 수 있도록 하는 난간 목재 구조물 결속장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 공원, 등산로, 및 자전거 등의 가장자리 또는 사람이 통행하는 인도와 도로의 주변에 설치하여 경계를 표시하거나 특정장소에 침입을 막아 보호할 수 있도록 하는 울타리 형태로서 난간, 펜스 등으로 설치되고 있다.
- [0003] 이러한 난간은, 장소에 따라 평평한 곳이나 경사진 곳에서 높낮이가 다르게 설치되거나 병행해서 설치되는 것이 통상적이며, 그 기본구성은 일정구간마다 지면에 매설되는 원형 또는 사각형태의 지주와, 지주 사이에 복수 행의 난간 가로대가 연결 설치된다.
- [0004] 그리고 상기 지주에 설치되는 가로대의 양끝단은 별도의 결합부재에 연결시키고 상기 결합부재를 지주의 일측에 상호 용접 또는 볼트로 고정하여 설치하게 된다.
- [0005] 그러나, 종래의 난간 형태는 지주들 사이에 복수 행으로 설치되는 난간파이프를 시공하는 과정에서 난간이 설치되는 지면이 평평한 곳에서는 시공 작업이 용이하나, 지면이 높거나 낮은 구간에서는 난간파이프의 양단을 경사각에 맞추어 절단하여 별도의 경사각에 맞는 결합구를 설치하여야 하는 작업의 어려움과 그에 따른 작업시간이 많이 소요되는 등 문제점이 있었다.
- [0006] 또한 수평 및 경사지는 곳에 맞는 별도의 결합구를 제작해야 하는 이유로 유지보수의 어려움과 더불어 제조단가를 상승시키는 문제점 등이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2013-0092227호(2013.08.20.공개)
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록특허공보 제10-0903934호(2009.06.19.공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로, 그 목적은 목재 지주와 난간대를 삼차원으로 자유롭게 회전 가능한 결속장치를 연결하게 되어 각도 조정 및 시공이 용이한 난간 목재 구조물 결속장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 측면에 따르면, 지주와, 지주와 지주 사이를 횡단하도록 연결되는 난간대와, 상기 지주와 난간대를 연결하되 상하, 좌우로 난간대를 자유롭게 경사지게 할 수 있도록 하는 자율결속장치를 포함할 수 있다.
- [0010] 또한, 상기 자율결속장치는 지주의 측부에 고정되는 지주브라켓과, 난간대의 끝단부에 고정되는 난간대브라켓에 연결될 수 있다.
- [0011] 이때, 상기 지주브라켓은 난간대가 연결되는 위치의 지주 측부에 나사못으로 고정되며, 정면에 자율결속장치가 연결될 수 있도록 결합부가 형성될 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 지주브라켓의 내측면에는 자율결속장치가 고정될 수 있도록 공간부가 형성될 수 있다.
- [0013] 그리고, 상기 난간대브라켓의 일측면에는 난간대가 끼워질 수 있도록 끼움부가 형성되며, 타측면에 자율결속장치가 연결되도록 연결부가 형성될 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 난간대브라켓의 끼움부로 난간대가 결합된 상태에서 난간대브라켓이 나사못으로 난간대에 고정될 수 있다.

- [0015] 본 발명의 실시예에 따른 자율결속장치는, 상기 지주브라켓의 결합부와 난간대브라켓의 연결부에 연결되는 와이어 로프와, 상기 와이어 로프를 지주브라켓과 난간대브라켓에 고정시키는 너트를 포함할 수 있다.
- [0016] 상기 와이어 로프의 양끝단에는 지주브라켓과 난간대브라켓에 와이어 로프가 너트로 고정될 수 있도록 나사부가 형성될 수 있다.
- [0017] 상기 와이어 로프는 지주브라켓과 난간대브라켓 사이에 복수개로 설치될 수 있다.
- [0018] 또한, 본 실시예의 다른 자율결속장치는, 상기 지주브라켓과 난간대브라켓에 단일 와이어를 끼워서 연결시킬 수 있다.
- [0019] 이때, 상기 단일 와이어는 지주브라켓과 난간대브라켓에 형성되는 여러 개의 구멍에 바느질 형태로 연결시켜 강도와 자유도를 부여할 수 있다.
- [0020] 또한, 본 실시예의 다른 자율결속장치는, 상기 지주브라켓과 난간대브라켓에 원터치 형태로 조립되는 조립부재를 포함할 수 있다.
- [0021] 상기 조립부재는 난간대브라켓의 외측에 일체화되는 지지편과, 상기 지지편의 끝단에 지주브라켓의 결합부에 원터치로 끼워지는 조립편을 포함할 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 조립부재는 난간대브라켓의 외측에 일체화되어 조립편이 지주브라켓의 결합부 내로 원터치 형태로 결합될 수 있다.
- [0023] 상기 지주브라켓의 결합부의 직경은 조립편이 결합된 상태에서 조립부재가 상하, 좌우로 유동될 수 있도록 지지편의 외경보다 넓게 형성될 수 있다.
- [0024] 이때, 상기 조립편은 측면이 결합부로 원활하게 끼워질 수 있도록 2등분이나 3등분, 4등분의 다등분으로 슬릿분할될 수 있다.
- [0025] 상기 조립부재가 결합되는 지주브라켓은 사각 형태로 이루어질 수 있다.
- [0026] 또한, 상기 조립부재가 결합되는 지주브라켓은 상하, 좌우로의 유동을 최대화할 수 있도록 굴곡 형태로 이루어질 수 있다.
- [0027] 본 실시예는 상기 지주의 일측에 설치되는 지지브라켓의 공간부에 보조브라켓이 설치되며 보조브라켓의 중앙부에 결합부가 형성되며, 상기 지주브라켓과 보조브라켓에 조립부재가 결합되며, 상기 조립부재는, 난간대브라켓의 외측에 설치되는 지지편과, 상기 지지편의 끝단에 일체화되어 지주브라켓에 원터치로 끼워지는 제1조립편과, 상기 제1조립편의 끝단에 일체화되어 보조브라켓에 원터치로 끼워지는 제2조립편을 포함할 수 있다.
- [0028] 본 실시예에 따른 다른 자율결속장치는, 상기 난간대브라켓의 외측에 일체화되는 결속구와, 상기 지주브라켓의 결합부를 통과하면서 결속구에 볼트 및 너트로 연결되는 경첩 형태의 경첩구를 포함할 수 있다.
- [0029] 이때, 상기 결속구는 경첩구가 끼워질 수 있도록 상하 복수로 설치될 수 있다.
- [0030] 또한, 상기 결속구와 경첩구에는 볼트가 삽입될 수 있도록 볼트홀이 서로 관통되게 형성될 수 있다.
- [0031] 본 실시예에 따른 또 다른 자율결속장치는, 상기 난간대브라켓의 외측부에 일체화되어 지주브라켓에 끼움 형태로 설치되는 결속부재와, 상기 지주브라켓의 외측면에 설치되어 지주브라켓에 끼워지는 결속부재가 이탈되지 않도록 하는 마감판을 포함할 수 있다.
- [0032] 상기 결속부재는, 상기 난간대브라켓의 외측에 설치되는 연결바와, 상기 연결바의 끝단에 일체화되어 지주브라켓의 결합부에 끼워지는 결속편을 포함할 수 있다.
- [0033] 상기 결속편은 지주브라켓에 형성되는 사각 형태의 결합부에 끼워질 수 있도록 결합부와 동일한 형태로 형성되며 난간대가 좌우로 원활하게 회전될 수 있도록 라운드될 수 있다.

[0034] 상기 마감판의 중앙부에는 지주브라켓에 끼워지는 결속부재가 빠지지 않도록 사각 형태의 결합부와 십자 형태를 이루면서 설치되는 이탈방지부가 형성될 수 있다.

[0035] 상기 지주브라켓의 상부에 복수의 삽입홈이 형성되며, 상기 삽입홈에 지주브라켓으로 결속되는 결속부재의 이탈을 방지할 수 있도록 중앙부에 이탈방지부가 형성된 마감판이 설치될 수 있다.

발명의 효과

[0036] 이상에서와 같이 본 발명의 난간 목재 구조물 결속장치에 따르면, 지주와 난간대에 각각 지주브라켓과 난간대브라켓이 설치되면서 지주브라켓과 난간대브라켓 사이에 와이어 로프나 단일 와이어, 조립부재의 자율결속장치를 설치하여 난간대를 상하, 좌우 방향으로 삼차원적으로 조절할 수 있게 되어 굴곡 및 경사구간에서도 난간 목재 구조물을 간편하고 용이하게 시공할 수 있으며, 난간대에 탄성이 부여되면서 사람이 난간대에 부딪혀도 탄성력에 의해 사람에게 가해지는 충격을 최소화할 수 있는 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

- [0037] 도 1은 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치의 일 실시예를 도시한 분해사시도이다.
- 도 2는 도 1의 결합사시도이다.
- 도 3은 도 1의 절단면도이다.
- 도 4는 도 1의 사용상태를 도시한 정면도이다.
- 도 5는 도 1의 사용상태를 도시한 평면도이다.
- 도 6은 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치의 다른 일 실시예를 도시한 사시도이다.
- 도 7은 도 6의 도시한 절단면도이다.
- 도 8은 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치의 또 다른 일 실시예를 도시한 분해사시도이다.
- 도 9는 도 8의 결합사시도이다.
- 도 10은 도 8의 절단면도이다.
- 도 11은 도 8에 따른 조립부재의 다른 일 예를 도시한 절단면도이다.
- 도 12는 도 8에 따른 지주브라켓의 일 예를 도시한 사시도이다.
- 도 13은 도 8에 따른 조립부재의 또 다른 실시예를 도시한 절단면도이다.
- 도 14는 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치의 또 다른 일 실시예를 도시한 분해사시도이다.
- 도 15는 도 14의 결합사시도이다.
- 도 16은 도 14의 정면도이다.
- 도 17은 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치의 다른 실시예를 도시한 분해사시도이다.
- 도 18은 도 17의 결합사시도이다.
- 도 19는 도 17에 따른 난간 목재 구조물 결속장치의 일 예를 도시한 분해사시도이다.
- 도 20은 도 19의 결합사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0038] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0039] 도 1은 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치의 일 실시예를 도시한 분해사시도이며, 도 2는 도 1의 결합사시도이고, 도 3은 도 1의 절단면도이며, 도 4 및 도 5는 도 1의 사용상태를 도시한 정면도와 평면도이다.
- [0040] 도 6은 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치의 다른 일 실시예를 도시한 사시도이며, 도 7은 도 6의 도시

한 절단면도이다.

- [0041] 도 8은 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치의 또 다른 일 실시예를 도시한 분해사시도이며, 도 9는 도 8의 결합사시도이고, 도 10은 도 8의 절단면도이며, 도 11은 도 8에 따른 조립부재의 다른 일 예를 도시한 절단면도이고, 도 12는 도 8에 따른 지주브라켓의 일 예를 도시한 사시도이며, 도 13은 도 8에 따른 조립부재의 또 다른 실시예를 도시한 절단면도이다.
- [0042] 도 14는 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치의 또 다른 일 실시예를 도시한 분해사시도이며, 도 15는 도 14의 결합사시도이고, 도 16은 도 14의 정면도이다.
- [0043] 도 17은 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치의 다른 실시예를 도시한 분해사시도이며, 도 18은 도 17의 결합사시도이고, 도 19는 도 17에 따른 난간 목재 구조물 결속장치의 일 예를 도시한 분해사시도이며, 도 20은 도 19의 결합사시도이다.
- [0044] 실시예 1.
- [0045] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치는, 바닥면에 수직으로 설치되는 지주(100)와, 상기 지주(100)와 지주(100) 사이에 바닥면과 수평으로 설치되는 난간대(200)와, 상기 지주(100)와 난간대(200)를 연결시키는 자율결속장치를 포함하게 된다.
- [0046] 상기 지주(100)의 일측에는 난간대(200)를 연결시키는 자율결속장치가 연결될 수 있도록 지주브라켓(110)이 설치되어지게 된다.
- [0047] 상기 지주브라켓(110)은 난간대(200)가 연결되는 위치에 나사못(N)으로 고정되어지게 된다.
- [0048] 또한, 상기 지주브라켓(110)의 정면에는 자율결속장치가 연결될 수 있도록 결합부(111)가 형성되어지게 된다.
- [0049] 또한, 상기 지주브라켓(110)의 내측면에는 자율결속장치가 고정될 수 있도록 공간부(112)가 형성되어지게 된다.
- [0050] 즉, 상기 지주브라켓(110)의 결합부(111)로 자율결속장치를 결합한 다음 공간부(112)에서 자율결속장치를 지주브라켓(110)에 고정시키게 되며, 상,하부를 지주(100)의 측부에 나사못(N)으로 체결하여 지주브라켓(110)을 지주(100)에 고정시키게 된다.
- [0051] 상기 난간대(200)의 끝단부에는 지주(100)에 난간대(200)를 연결시키기 위한 자율결속장치가 연결될 수 있도록 난간대브라켓(210)이 설치되어지게 된다.
- [0052] 상기 난간대브라켓(210)의 일측면에는 난간대(200)가 끼워질 수 있도록 끼움부(211)가 형성되며, 타측면에는 자율결속장치가 연결될 수 있도록 연결부(212)가 형성되어지게 된다.
- [0053] 또한, 상기 난간대브라켓(210)은 끼움부(211) 내부로 난간대(200)가 결합된 상태에서 난간대브라켓(210)을 난간대(200)에 나사못(N)으로 고정시키게 된다.
- [0054] 상기에서 난간대(200)에 고정되는 나사못(N)은 난간대브라켓(210)이 난간대(200)에 견고하게 고정될 수 있도록 각 면에 복수개로 설치된다.
- [0055] 즉, 상기 난간대브라켓(210)의 연결부(212)로 자율결속장치를 결합하여 고정시킨 다음 난간대(200)를 끼움부(211) 내부로 결합하고 나사못(N)을 체결하여 난간대브라켓(210)을 난간대(200)에 고정시키게 된다.
- [0056] 한편, 상기 끼움부(211)는 난간대브라켓(210)이 난간대(200)에 유동 없이 안정적이고 견고하게 결합될 수 있도록 난간대(200)의 외형과 동일한 형태로 형성된다.
- [0057] 일 예로, 상기 난간대(200)의 외형이 사각형일 때에는 끼움부(211)를 사각형으로 형성하며, 원형일 때에는 끼움부(211)를 원형으로 형성하게 된다.
- [0058] 또한, 상기 끼움부(211)의 내경은 난간대(200)가 끼움부(211) 내로 유동 없이 원활하게 결합될 수 있도록 난간대(200)의 외경과 동일하게 형성되어지게 된다.
- [0059] 본 실시예에 따른 자율결속장치는, 상기 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210) 사이에 연결되는 와이어 로프(300)와, 상기 와이어 로프(300)를 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210)에 고정시키는 너트(310)를 포함하게 된다.

- [0060] 본 실시예의 자율결속장치는 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210)에 연결되되 상하, 좌우로 자유도를 가지면서 난간대(200)의 결속 각도를 삼차원적으로 조절할 수 있게 된다.
- [0061] 상기 와이어 로프(300)는 양끝단에 지주브라켓(110)의 결합부(111)와 난간대브라켓(210)의 연결부(212)로 와이어 로프(300)가 결합되면서 너트(310)로 고정될 수 있도록 너트(310)가 체결되는 나사부(301)가 구비되어진다.
- [0062] 즉, 와이어 로프(300)가 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210)에 결합되어질 때 상기 나사부(301)가 지주브라켓(110)의 결합부(111)와 난간대브라켓(210)의 연결부(212)를 관통하면 공간부(112)와 끼움부(211) 쪽에서 너트(310)를 나사부(301)에 체결하여 와이어 로프(300)를 고정시키게 된다.
- [0063] 또한, 본 실시예는 도 1에서와 같이 상기 지주브라켓(110)의 결합부(111)와 난간대브라켓(210)의 연결부(212)를 복수개로 형성함으로써 상기 와이어 로프(300)를 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210) 사이에 복수개로 설치할 수 있다.
- [0064] 실시예 2.
- [0065] 도 6 내지 도 7에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치는, 지주(100)와, 상기 지주(100)와 지주(100) 사이에 설치되는 난간대(200)와, 상기 지주(100)와 난간대(200)를 연결시키는 자율결속장치를 포함하게 된다.
- [0066] 상기 지주(100)의 일측에는 난간대(200)를 연결시키는 자율결속장치가 연결될 수 있도록 지주브라켓(110)이 설치되어진다.
- [0067] 상기 지주브라켓(110)은 난간대(200)가 연결되는 위치에 나사못(N)으로 고정되어지게 된다.
- [0068] 이때, 상기 나사못(N)은 지주브라켓(110)을 지주(100)에 견고하게 고정시킬 수 있도록 상,하에 각각 복수개로 고정되어진다.
- [0069] 상기 난간대(200)의 끝단부에는 지주(100)에 난간대(200)를 연결시키는 자율결속장치가 연결될 수 있도록 난간대브라켓(210)이 설치되어지게 된다.
- [0070] 상기 난간대브라켓(210)은 일측면에 난간대(200)가 끼워질 수 있도록 끼움부(211)가 형성되어진다.
- [0071] 또한, 상기 난간대브라켓(210)은 끼움부(211) 내부로 난간대(200)가 결합된 상태에서 난간대브라켓(210)을 난간대(200)에 나사못(N)으로 고정시키게 된다.
- [0072] 상기의 나사못(N)은 난간대브라켓(210)이 난간대(200)에 견고하게 고정될 수 있도록 각 면에 복수개로 설치된다.
- [0073] 본 실시예에 따른 자율결속장치는, 상기 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210)에 단일 와이어(400)를 끼워서 연결시키게 된다.
- [0074] 상기 단일 와이어(400)는, 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210)에 형성되는 여러 개의 구멍에 바느질 형태로 끼워서 연결하게 된다.
- [0075] 즉, 상기 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210)에 여러 개의 구멍을 형성하고 상기 구멍에 단일 와이어(400)를 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210)에 번갈아가면서 바느질하듯이 끼우게 된다.
- [0076] 실시예 3.
- [0077] 도 8 내지 도 13에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치는, 지주(100)와, 상기 지주(100)와 지주(100) 사이에 설치되는 난간대(200)와, 상기 지주(100)와 난간대(200)를 연결시키는 원터치 형태의 자율결속장치를 포함하게 된다.
- [0078] 상기 지주(100)의 일측에는 난간대(200)를 연결시키기 위한 자율결속장치가 연결될 수 있도록 지주브라켓(110)이 설치되어진다.
- [0079] 상기 지주브라켓(110)은 난간대(200)가 연결되는 위치에 밀착되면서 나사못(N)으로 고정되어지게 된다.

- [0080] 상기 지주브라켓(110)의 정면에는 자율결속장치가 연결될 수 있도록 결합부(111)가 형성되며, 내측면에는 자율결속장치가 끼워질 수 있도록 공간부(112)가 형성되어지게 된다.
- [0081] 즉, 상기 지주브라켓(110)이 지주(100)에 나사못(N)으로 고정되며, 상기 결합부(111)로 자율결속장치가 결합되면서 공간부(112)에 끼워지게 된다.
- [0082] 상기 난간대(200)의 끝단부에는 지주(100)에 난간대(200)를 연결시키기 위한 자율결속장치가 연결될 수 있도록 난간대브라켓(210)이 설치되어진다.
- [0083] 상기 난간대브라켓(210)의 일측면에는 난간대(200)가 끼워질 수 있도록 끼움부(211)가 형성되어진다.
- [0084] 또한, 상기 난간대브라켓(210)은 끼움부(211) 내부로 난간대(200)가 결합된 상태에서 난간대브라켓(210)을 난간대(200)에 나사못(N)으로 고정시키게 된다.
- [0085] 상기의 나사못(N)은 난간대브라켓(210)이 난간대(200)에 견고하게 고정될 수 있도록 각 면에 복수개로 설치된다.
- [0086] 본 실시예에 따른 자율결속장치는, 상기 난간대브라켓(210)의 측부에 조립부재(500)가 설치되어 지주브라켓(110)에 원터치 형태로 결합되어지게 된다.
- [0087] 본 실시예의 조립부재(500)는, 상기 난간대브라켓(210)의 외측에 설치되는 지지편(510)과, 상기 지지편(510)의 끝단에 지주브라켓(110)에 원터치로 끼워질 수 있도록 조립편(520)을 포함하게 된다.
- [0088] 상기 지지편(510)은 난간대브라켓(210)의 외측에 일체로 설치되어진다.
- [0089] 이에 상기 조립부재(500)는 난간대브라켓(210)의 외측에 일체화되면서 상기 조립편(520)을 지주브라켓(110)의 결합부(111) 내로 밀어넣어 원터치 형태로 결합되어지게 된다.
- [0090] 상기 조립편(520)은 측면이 지주브라켓(110)의 결합부(111)로 원활하게 끼워질 수 있도록 2등분이나 3등분, 4등분의 다등분으로 슬릿분할되어지게 된다.
- [0091] 또한, 도 10 및 도 11에서와 같이 상기 조립편(520)은 원형이나 사각형태로 형성되어지게 된다.
- [0092] 즉, 상기 조립편(520)을 다등분으로 슬릿분할하게 됨에 따라 조립편(520)에 탄성이 부여되면서 결합부(111)를 통해 공간부(112)로 원활하게 끼워지게 된다.
- [0093] 상기 조립부재(500)가 결합되는 지주브라켓(110)의 직경은 조립편(520)이 끼워진 상태에서 조립부재(500)가 상하, 좌우로 원활하게 유동될 수 있도록 지지편(510)의 외경보다 넓게 형성되어진다.
- [0094] 본 실시예의 조립부재(500)가 결합되는 지주브라켓(110)은 사각 형태로 이루어지게 된다.
- [0095] 또한, 본 실시예의 조립부재(500)가 결합되는 지주브라켓(110)은, 도 12에서와 같이 난간대(200)를 상하, 좌우로의 유동을 최대화할 수 있도록 유동범위를 넓힐 수 있게 굴곡 형태로 이루어지게 된다.
- [0096] 도 13에 도시된 바와 같이, 상기 지주(100)의 일측에 설치되는 지주브라켓(110)의 공간부(112)에 보조브라켓(120)이 설치되며 보조브라켓(120)의 중앙부에 결합부(121)가 형성되며, 상기 지주브라켓(110)과 보조브라켓(120)에 조립부재(500)가 결합되어지게 된다.
- [0097] 이때, 상기 조립부재(500)는 난간대브라켓(210)의 외측에 설치되는 지지편(510)과, 상기 지지편(510)의 끝단에 일체화되어 지주브라켓(110)에 원터치로 끼워질 수 있도록 제1조립편(521)과, 상기 제1조립편(521)의 끝단에 일체화되어 보조브라켓(120)에 원터치로 끼워질 수 있도록 제2조립편(522)을 포함하게 된다.
- [0098] 상기 제2조립편(522)이 지주브라켓(110)의 결합부(111)를 통과하고 보조브라켓(120)의 결합부(121)를 통해 보조브라켓(120)에 끼워지며, 상기 제2조립편(522)이 보조브라켓(120)에 끼워질 때 제1조립편(521)이 지주브라켓(110)의 결합부(111)에 끼워지면서 조립부재(500)가 지주브라켓(110)에 결합되어지게 된다.
- [0099] 실시예 4.
- [0100] 도 14 내지 도 16에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치는, 지주(100)와, 상기 지주

(100)와 지주(100) 사이에 설치되는 난간대(200)와, 상기 지주(100)와 난간대(200)를 연결시키는 경첩 형태의 자율결속장치를 포함하게 된다.

- [0101] 상기 지주(100)의 일측에는 난간대(200)를 연결시키기 위한 자율결속장치가 연결될 수 있도록 지주브라켓(110)이 설치되어진다.
- [0102] 상기 지주브라켓(110)은 난간대(200)가 연결되는 위치에 밀착되면서 나사못(N)으로 고정되어지게 된다.
- [0103] 상기 지주브라켓(110)의 정면에는 자율결속장치가 연결될 수 있도록 결합부(111)가 형성되며, 내측면에는 자율결속장치가 끼워질 수 있도록 공간부(112)가 형성되어지게 된다.
- [0104] 즉, 상기 지주브라켓(110)이 지주(100)에 나사못(N)으로 고정되며, 상기 결합부(111)로 자율결속장치가 결합되면서 공간부(112)에 끼워지게 된다.
- [0105] 상기 난간대(200)의 끝단부에는 지주(100)에 난간대(200)를 연결시키기 위한 자율결속장치가 연결될 수 있도록 난간대브라켓(210)이 설치되어진다.
- [0106] 상기 난간대브라켓(210)의 일측면에는 난간대(200)가 끼워질 수 있도록 끼움부(211)가 형성되어진다.
- [0107] 또한, 상기 난간대브라켓(210)은 끼움부(211) 내부로 난간대(200)가 결합된 상태에서 난간대브라켓(210)을 난간대(200)에 나사못(N)으로 고정시키게 된다.
- [0108] 상기의 나사못(N)은 난간대브라켓(210)이 난간대(200)에 견고하게 고정될 수 있도록 각 면에 복수개로 설치된다.
- [0109] 본 실시예에 따른 자율결속장치는, 상기 난간대브라켓(210)의 외측에 설치되는 결속구(600)와, 상기 지주브라켓(110)의 결합부(111)를 통과하면서 결속구(600)에 연결되는 경첩구(610)를 포함하게 된다.
- [0110] 상기 결속구(600)는 경첩구(610)가 끼워질 수 있도록 상하 복수로 설치되어지게 된다.
- [0111] 상기 결속구(600)와 경첩구(610)는 볼(620)트 및 너트(630)로 연결되어지게 된다.
- [0112] 또한, 상기 결속구(600)와 경첩구(610)에는 볼트(620)가 삽입될 수 있도록 볼트홀(601)(611)이 서로 관통되게 형성되어진다.
- [0113] 즉, 상기 경첩구(610)가 공간부(112)에서 결합부(111)를 통과하여 결속구(600)에 끼워져 결속구(600)의 볼트홀(601)과 경첩구(610)의 볼트홀(611)이 서로 관통된 상태에서 상기 볼트홀(601,610)에 볼트(620)를 삽입하고 볼트(620)에 너트(630)를 체결하여 상기 결속구(600)에 경첩구(610)를 연결시키게 된다.
- [0114] 실시예 5.
- [0115] 도 17 내지 도 18에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 난간 목재 구조물 결속장치는, 지주(100)와, 상기 지주(100)와 지주(100) 사이에 설치되는 난간대(200)와, 상기 지주(100)와 난간대(200)를 연결시키는 끼움 형태의 자율결속장치를 포함하게 된다.
- [0116] 상기 지주(100)의 일측에는 난간대(200)를 연결시키기 위한 자율결속장치가 연결될 수 있도록 지주브라켓(110)이 설치되어진다.
- [0117] 상기 지주브라켓(110)은 난간대(200)가 연결되는 위치에 밀착되면서 나사못(N)으로 고정되어지게 된다.
- [0118] 상기 지주브라켓(110)의 정면에는 자율결속장치가 연결될 수 있도록 사각 형태의 결합부(111)가 형성되며, 내측면에는 자율결속장치가 끼워질 수 있도록 공간부(112)가 형성되어지게 된다.
- [0119] 즉, 상기 지주브라켓(110)이 지주(100)에 나사못(N)으로 고정되며, 상기 결합부(111)로 자율결속장치가 결합되면서 공간부(112)에 끼워지게 된다.
- [0120] 상기 난간대(200)의 끝단부에는 지주(100)에 난간대(200)를 연결시키기 위한 자율결속장치가 연결될 수 있도록 난간대브라켓(210)이 설치되어진다.
- [0121] 상기 난간대브라켓(210)의 일측면에는 난간대(200)가 끼워질 수 있도록 끼움부(211)가 형성되어진다.
- [0122] 또한, 상기 난간대브라켓(210)은 끼움부(211) 내부로 난간대(200)가 결합된 상태에서 난간대브라켓(210)을 난간

대(200)에 나사못(N)으로 고정시키게 된다.

- [0123] 본 실시예에 따른 자율결속장치는, 상기 난간대브라켓(210)의 측부에 결속부재(700)가 설치되어 지주브라켓(110)에 끼움 형태로 결합되어지게 된다.
- [0124] 본 실시예의 결속부재(700)는, 상기 난간대브라켓(210)의 외측에 설치되는 연결바(710)와, 상기 연결바(710)의 끝단에 일체화되어 지주브라켓(110)에 끼움 형태로 끼워질 수 있도록 결속편(720)을 포함하게 된다.
- [0125] 상기 결속편(720)은 지주브라켓(110)에 형성되는 사각 형태의 결합부(110)에 끼워질 수 있도록 상기 결합부(110)와 동일한 형태로 형성되되 난간대(200)가 좌우로 원활하게 회전될 수 있도록 라운드되어지게 된다.
- [0126] 상기 지주브라켓(110)의 외측면에는 지주브라켓(110)에 끼워지는 결속편(720)이 이탈되지 않도록 마감판(800)이 설치되어지게 된다.
- [0127] 이때, 상기 마감판(800)은 지주브라켓(110)에 볼트(730) 및 너트(740)로 고정되어지게 된다.
- [0128] 상기 마감판(800)의 중앙부에는 지주브라켓(110)에 끼워진 결속편(720)이 빠지지 않도록 이탈방지부(810)가 형성된다.
또한, 상기 이탈방지부(810)는 결속편(720)이 통과할 수 있도록 결속편(720)의 외형과 동일한 형태로 형성되어 짐이 바람직한 것이다.
- [0129] 삭제
- [0130] 즉, 상기 결속부재(700)의 결속편(720)이 이탈방지부(810) 및 결합부(110)를 통과하면서 지주브라켓(110)에 끼워진 상태에서 상기 마감판(800)을 90도 회전시켜 볼트(730) 및 너트(740)로 지주브라켓(110)에 고정시킨다.
- [0131] 이에, 상기 마감판(800)을 90도 회전시켜 지주브라켓(110)에 고정시킴에 따라 상기 결합부(111)와 이탈방지부(810)가 십자 형태를 이루게 되어 상기 결속편(720)이 지주브라켓(110)으로부터 빠지지 않게 된다.
- [0132] 도 19 내지 도 20에 도시된 바와 같이, 상기 지주브라켓(110)의 상부에 복수의 삼입홈(113)이 형성되며, 상기 삼입홈(113)에 지주브라켓(110)으로 결속되는 결속부재(700)의 이탈을 방지할 수 있도록 마감판(800)이 끼워지게 된다.
상기 결속부재는 좌우방향으로 연장된 형태의 결속편(720)을 포함하며, 상기 지주브라켓은 상기 결속편(720)이 통과되는 크기의 좌우 방향의 홈이 형성된 결합부(110)를 포함한다.
상기 마감판(800)의 중앙에는 상하로 지주브라켓(110)의 결합부(111)에 결속되는 결속편(720)이 빠지지 않도록 이탈방지부(810)가 형성되어지게 된다.
- [0133] 삭제
- [0134] 또한, 상기 이탈방지부(810)는 지주브라켓(110)의 결합부(111)와 십자 형태를 이루게 된다.
- [0135] 즉, 상기 결속부재(700)의 결속편(720)이 지주브라켓(110)의 결합부(111)로 끼워지면 상기 삼입홈(113)으로 마감판(800)을 끼우게 되면 상기 결합부(111)와 이탈방지부(810)가 십자 형태를 이루게 되어 상기 결속편(720)이 마감판(800)에 의해 지주브라켓(110)으로부터 빠지지 않게 된다.
상기 삼입홈(113)에 지주브라켓으로 결속되는 결속편(720)의 이탈을 방지할 수 있도록 중앙부에 상하방향으로 연장된 홈이 형성된 이탈방지부(810)가 형성된 마감판(800)이 설치된다.
- [0136] 상기와 같이 본 발명의 난간 목재 구조물 결속장치에 따르면, 지주(100)와 지주(100) 사이에 난간대(200)를 연결하기 위해 지주(100)에 지주브라켓(110)이 고정되고 난간대(200)의 끝단에 난간대브라켓(210)이 고정되며, 상기 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210)에 난간대(200)의 경사도를 조절할 수 있도록 자율결속장치가 연결되어진다.
- [0137] 상기 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210)에 와이어 로프(300)나 단일 와이어(400) 또는 윈터치의 조립부재(500), 경첩구(610), 결속부재(700)로 이루어진 자율결속장치를 연결하게 됨으로써 일정 간격을 두고 지주(100)가 설치되고 지주(100)와 지주(100) 사이를 연결하여 난간대(200)가 설치되되 경사진 부분에 난간대(200)가

설치할 때에는 상기 자율결속장치가 상하, 좌우로 유동될 수 있어 경사도에 따라 난간대(200)의 결속 각도를 용이하게 조절할 수 있게 된다.

[0138] 그리고, 상기 자율결속장치를 난간대브라켓(210)과 지주브라켓(110)에 각각 연결한 상태에서 상기 난간대브라켓(210)을 난간대(200)에 나사못(N)으로 고정시키고 상기 지주브라켓(110)을 지주(100)에 나사못(N)으로 고정시켜 지주(100)에 난간대(200)를 연결시키게 된다.

[0139] 또한, 상기 와이어 로프(300)나 단일 와이어(400) 또는 조립부재(500)의 자율결속장치가 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210)에 연결되면서 자율결속장치의 강도를 높일 수 있어 난간대(200)의 지지력을 높일 수 있게 된다.

[0140] 따라서, 본 발명은 상기 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210)에 강도를 최대화하면서 유동이 가능한 자율결속장치를 연결시키고 상기 자율결속장치가 연결된 지주브라켓(110)과 난간대브라켓(210)을 지주(100)와 난간대(200)에 고정시켜 지주(100)와 지주(100) 사이에 난간대(200)를 연결함으로써 상기 자율결속장치에 의해 난간대(200)가 상하, 좌우로 자유도를 가지게 되어 난간대(200)의 결속 각도를 삼차원적으로 조절이 가능하여 경사진 구간이나 굴곡 구간에 구애 없이 난간 목재 구조물을 간편하고 용이하게 시공할 수 있게 된다.

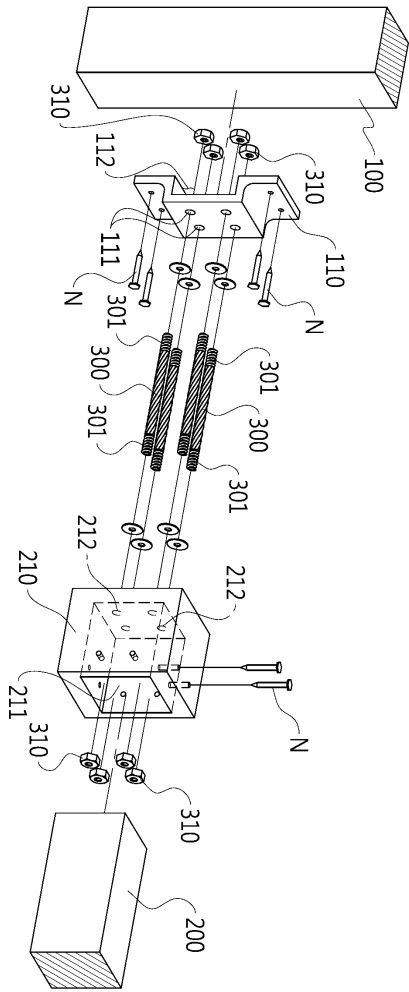
[0141] 이상에서와 같이 본 발명은 상술한 특성의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

부호의 설명

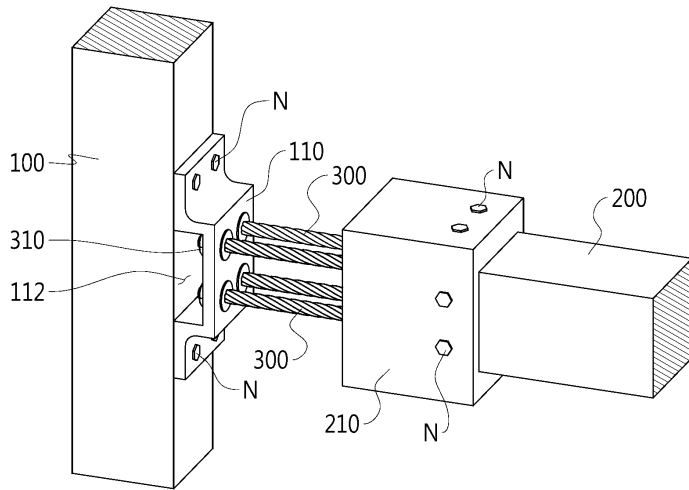
- | | | |
|--------|------------------|--------------|
| [0142] | 100 : 지주 | 110 : 지주브라켓 |
| | 111,121 : 결합부 | 112 : 공간부 |
| | 113 : 삽입홈 | 120 : 보조브라켓 |
| | 200 : 난간대 | 210 : 난간대브라켓 |
| | 211 : 끼움부 | 212 : 연결부 |
| | 300 : 와이어 로프 | 301 : 나사부 |
| | 310,630,740 : 너트 | 400 : 단일 와이어 |
| | 500 : 조립부재 | 510 : 지지편 |
| | 520 : 조립편 | 521 : 제1조립편 |
| | 522 : 제2조립편 | 600 : 결속구 |
| | 601,611 : 볼트홀 | 610 : 경첩구 |
| | 620,730 : 볼트 | 700 : 결속부재 |
| | 710 : 연결바 | 720 : 결속편 |
| | 800 : 마감판 | 810 : 이탈방지부 |
| | N : 나사못 | |

도면

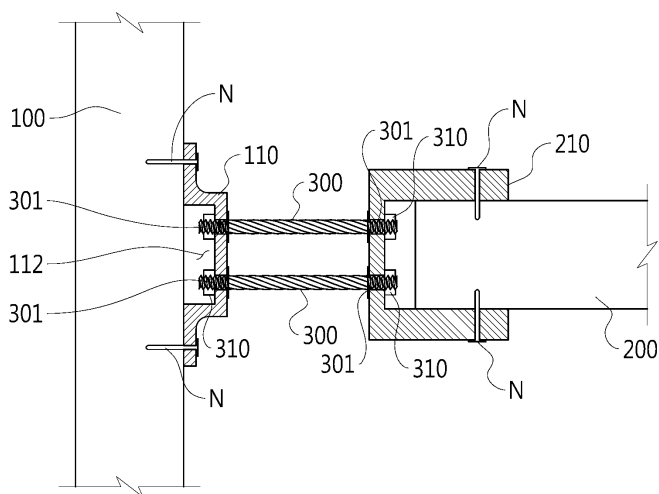
도면1



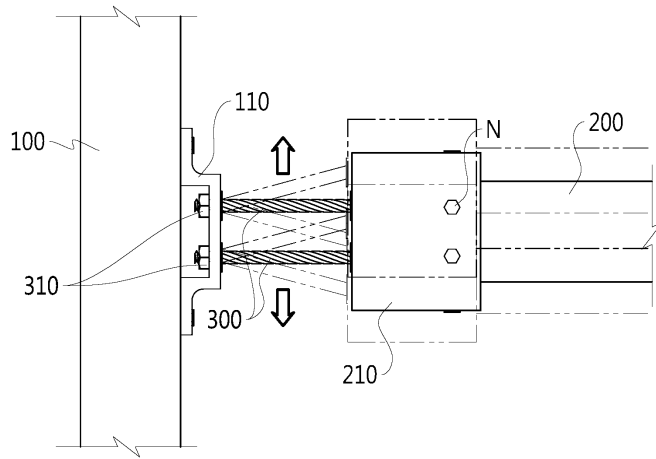
도면2



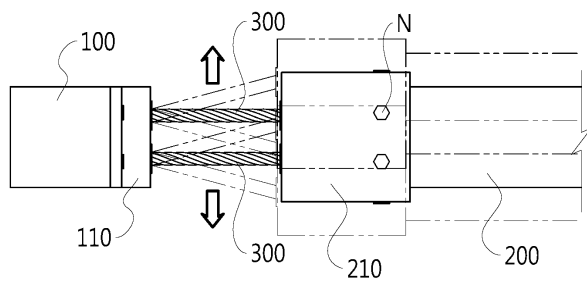
도면3



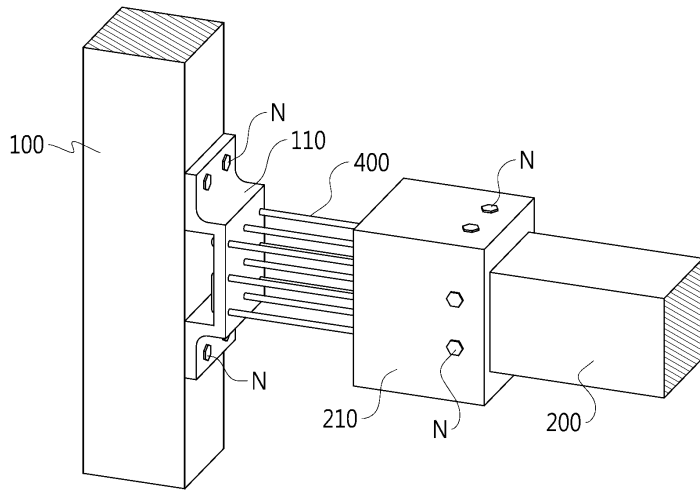
도면4



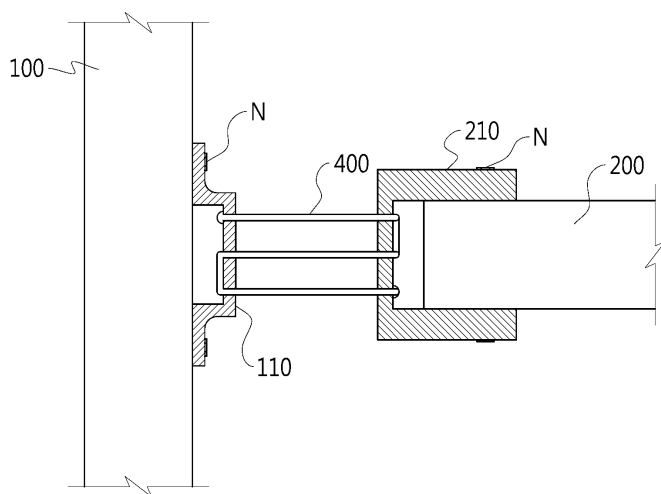
도면5



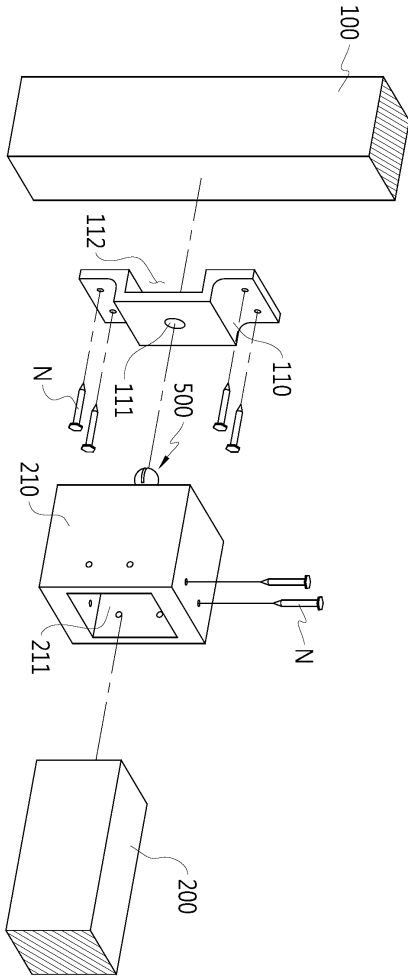
도면6



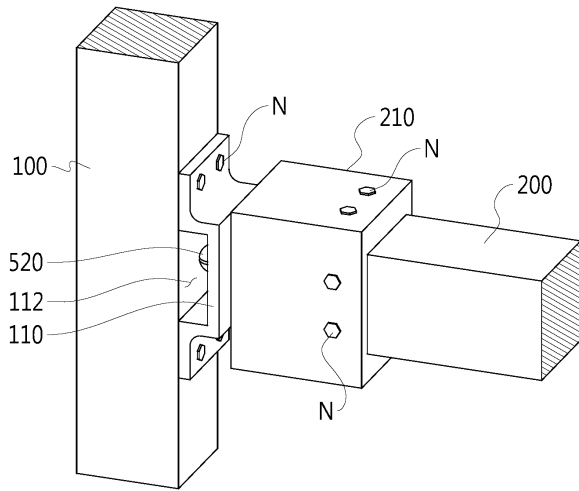
도면7



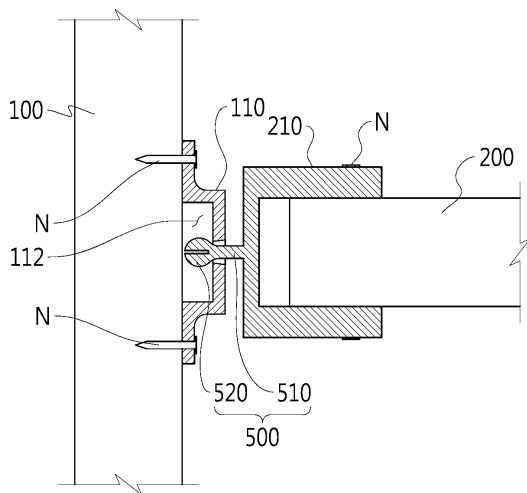
도면8



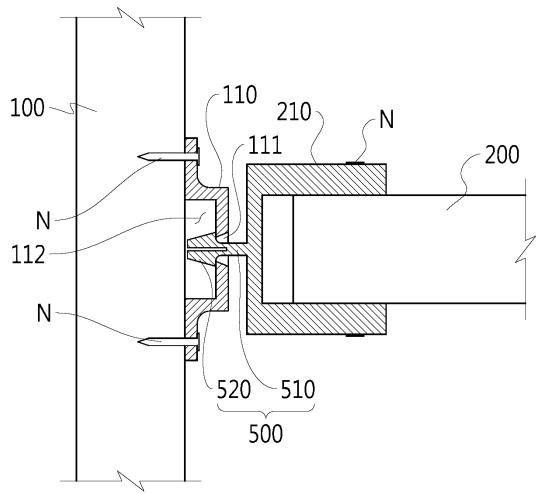
도면9



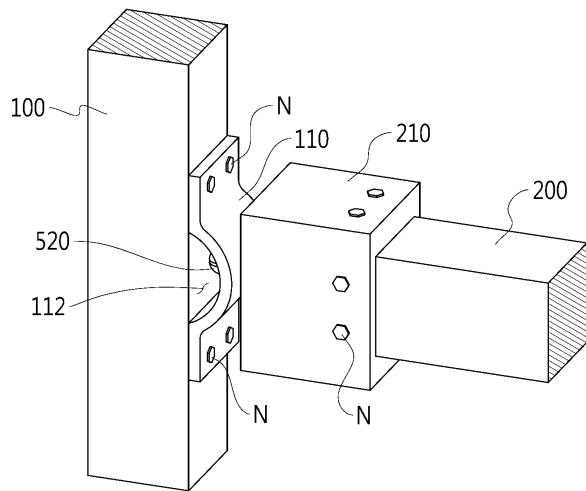
도면10



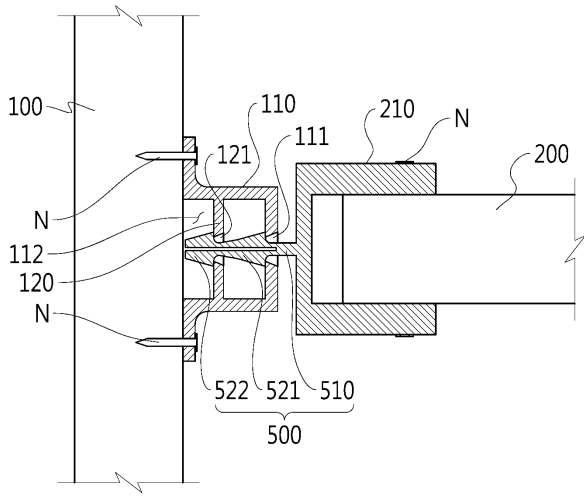
도면11



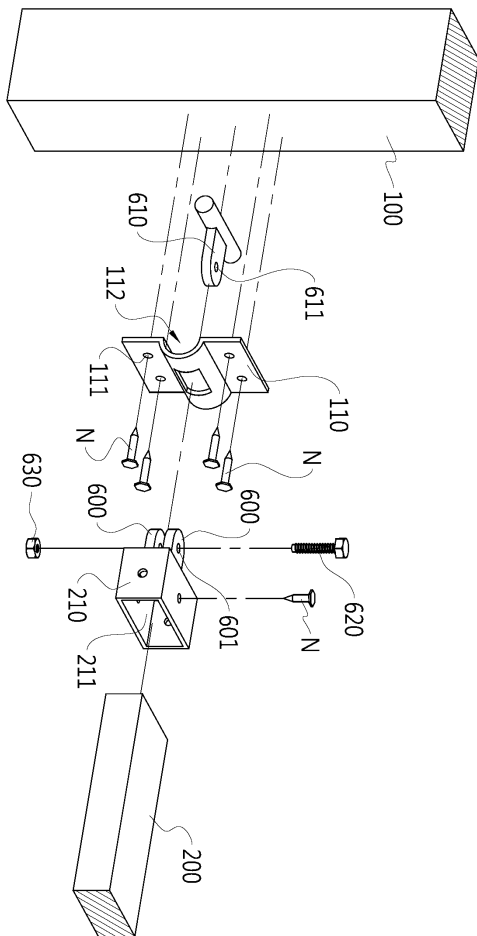
도면12



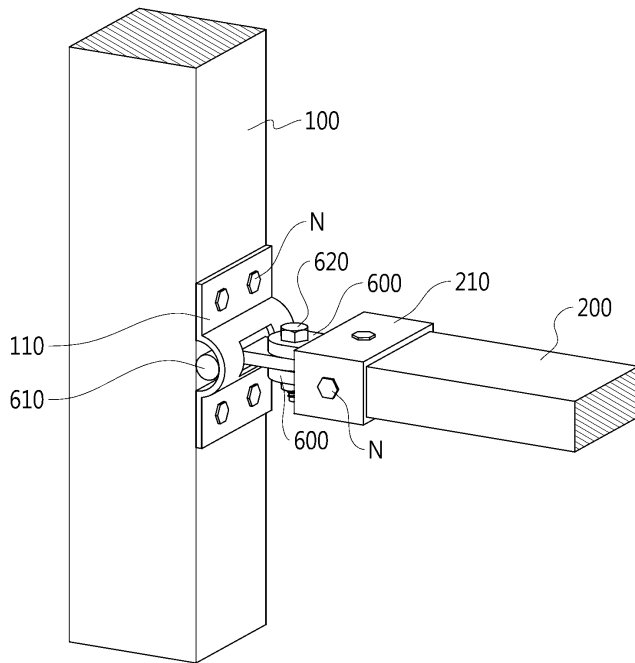
도면13



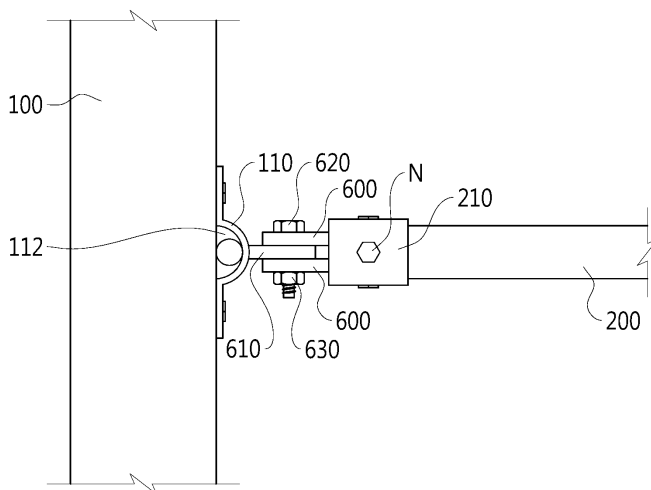
도면14



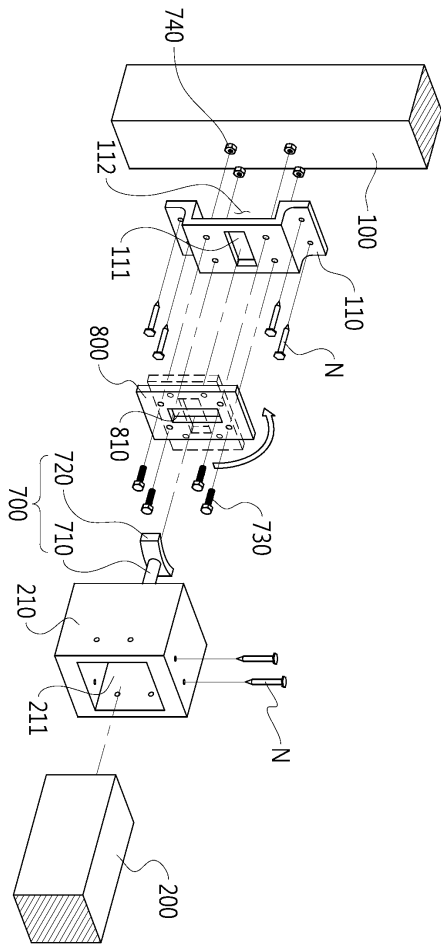
도면15



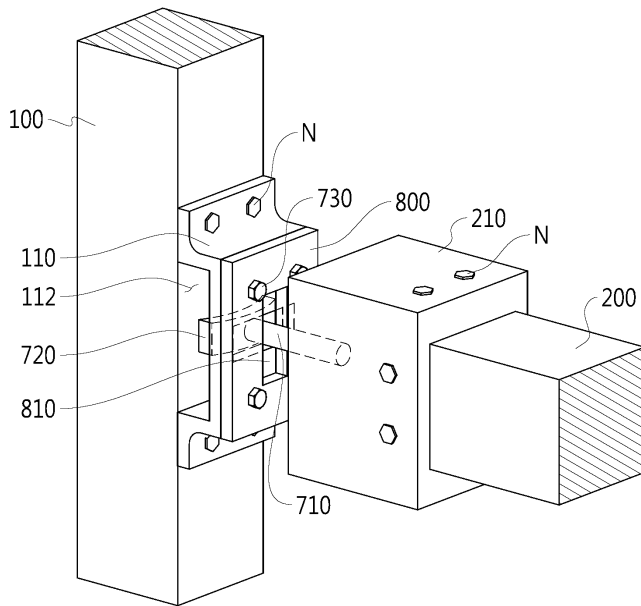
도면16



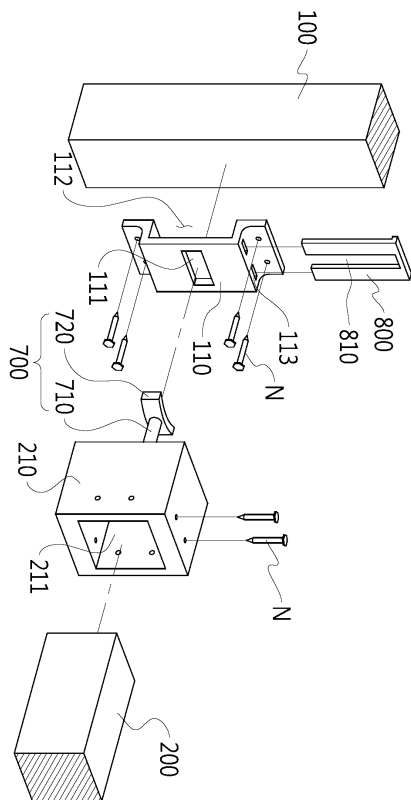
도면17



도면18



도면19



도면20

