(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년01월11일
(11) 등록번호 10-2201160
(24) 등록일자 2021년01월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04H 17/14 (2006.01) *E04F 11/18* (2006.01)
E04H 17/22 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04H 17/1417 (2021.01)
E04F 11/1817 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0064438
(22) 출원일자 2019년05월31일
심사청구일자 2019년05월31일
(65) 공개번호 10-2020-0137683
(43) 공개일자 2020년12월09일
(56) 선행기술조사문헌
KR101527508 B1*
KR200454996 Y1*
KR101764716 B1*
KR101309531 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
남궁민우
인천광역시 서구 청라한내로 39 , 583동 2402호(경서동, 청라우미린)
남궁동우
인천광역시 서구 청라한내로 39 , 583동 2402호(경서동, 청라우미린)
(72) 발명자
남궁민우
인천광역시 서구 청라한내로 39 , 583동 2402호(경서동, 청라우미린)
남궁동우
인천광역시 서구 청라한내로 39 , 583동 2402호(경서동, 청라우미린)
(74) 대리인
고홍열

전체 청구항 수 : 총 3 항 심사관 : 김대일

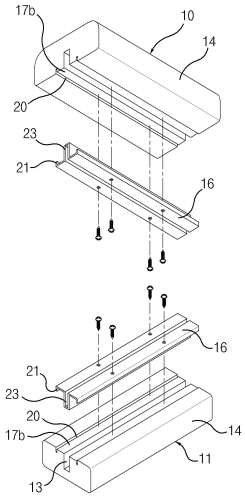
(54) 발명의 명칭 **조경시설물 및 데크용 난간**

(57) 요 약

본 발명은 조경시설물이나 데크의 울타리, 목재펜스 등으로 사용되는 난간에 관한 것이다.

본 발명은 목재를 주소재(主素材)로 하고 금속 소재를 인서트한 형태로 제작하여 환경 변화에 의한 균일이나 뒤틀림, 휨 등을 변형을 방지할 뿐만 아니라 물이나 습기에 의한 부식을 방지할 수 있는 새로운 난간 구조물을 구현함으로써, 자연친화적인 목재의 질감을 살릴 수 있는 동시에 오래 경과되어도 견고한 내구성을 확보할 수 있는 조경시설물 및 데크용 난간을 제공한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
E04H 17/22 (2021.01)
E04F 2011/1827 (2013.01)
E04F 2011/1887 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

조경시설물이나 데크에 사용되는 난간으로서,

상부 난간 가로대(10) 및 하부 난간 가로대(11)와, 상기 상하부 난간 가로대(10,11) 사이에 상단부와 하단부를 통해 연결 설치되는 복수 개의 난간 세로대(12)를 포함하며,

상기 상하부 난간 가로대(10,11)는 한쪽면에 가로대 길이방향을 따라 보강대 삽입홈(13)을 갖는 목재 소재의 가로대 본체(14)와 체결용 홀(15a)을 가지면서 보강대 삽입홈(13)에 삽입됨과 동시에 상하부 난간 가로대(10,11)의 한쪽면에 가로대 길이방향을 따라 나란하게 결합되는 금속 소재의 가로대 보강대(16)로 구성되고, 상기 난간 세로대(12)는 한쪽면에 세로대 길이방향을 따라 나란한 보강대 안착홈(17a)을 가지면서 세로대 보강대(18)를 가운데 두고 서로 마주보며 결합되는 목재 소재의 한 쌍의 세로대 본체(19)와 상단부와 하단부에 가로대 보강대(16)의 체결용 홀(15a)과 함께 체결부재에 의해 체결되는 체결용 홀(15b)을 각각 가지면서 한쌍의 세로대 본체(19) 사이에 일체식으로 인서트되는 금속 소재의 세로대 보강대(18)로 구성되고,

상기 상하부 난간 가로대(10,11)의 가로대 본체(14)에는 한쪽면에 보강대 삽입홈(13)을 가운데 두고 그 양편에 걸림홈(20)이 나란하게 형성되고, 상기 가로대 보강대(16)의 양쪽 폭 단부에는 걸림홈(20)에 삽입되는 걸림날개(21)가 절곡 형성되는 것을 특징으로 하는 조경시설물 및 데크용 난간.

청구항 2

삭제

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 상하부 난간 가로대(10,11)의 가로대 본체(14)에는 한쪽면에 가로대 보강대(16)의 안착을 위한 보강대 안착홈(17b)이 형성되어 가로대 보강대(16)가 가로대 본체(14)에 결합될 때 가로대 보강대(16)는 보강대 안착홈(17b) 내에 수용되면서 가로대 본체(14)의 한쪽면과 동일면을 유지할 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 조경시설물 및 데크용 난간.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 세로대 보강대(18)에는 세로대 보강대(18)를 가운데 두고 양쪽의 세로대 본체(19)가 접착제로 접합될 때 접착제가 채워지게 되는 다수의 접착제 홀(26)이 형성되는 것을 특징으로 하는 조경시설물 및 데크용 난간.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 조경시설물이나 데크의 울타리, 목재펜스 등으로 사용되는 난간에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 일반적으로 각종 조경시설물, 건축물의 바닥이나 벽면, 실외 산책로, 등산로, 수변공원, 전원주택, 데크 조립체 등의 소재로 목재를 많이 사용하고 있는 추세이다.

[0004] 이는 목재가 다른 소재에 비하여 자연친화적이고, 충격 및 진동을 효과적으로 흡수하여 조용한 환경을 조성할

수 있을 뿐만 아니라, 시각적으로 편안한 느낌을 제공하며 내구성이 탁월하기 때문이다.

[0005] 일 예로서, 공원이나 데크로드, 조경시설물 등에는 목재를 사용한 난간이 설치되는 것이 보통이며, 이러한 목재 난간은 최근의 환경오염이 심화되면서 전 산업분야에 있어서 환경보호를 위한 노력이 활발해지고 있는 측면에서 볼 때 친환경적이며 자연환경과 조화를 이룰 수 있는 점에서 점차 적용범위 및 적용분야가 증가하고 있다.

[0006] 그러나, 조경시설물이나 데크 등의 난간 소재로 목재를 사용할 경우, 현실적으로 벌목에 따른 자연을 훼손하는 점 등과 같은 취약점이 발생되고, 특히 목재라는 특성에 비추어볼 때 수분흡수율이 높아서 제품의 변형, 즉 휨 현상(뒤틀림) 및 자외선 흡수에 따른 산화현상이 발생되는 등 내구성 측면에서 문제점이 있다.

[0007] 이를 대체하여 합성 목재를 사용할 경우, 목재에 비하여 수명이 길다는 장점과 제조단가가 저렴하고 경량이며, 대량생산이 가능한 이점이 있으나, 단일층 구조이므로 합성 목재의 전반에 고가의 기능성 첨가제가 혼합 함유되어, 즉 고가의 기능성 첨가제의 첨가량이 증대되기 제품의 제조단가가 많이 상승되는 등의 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 한국 등록특허 10-1573821호

(특허문헌 0002) 한국 등록특허 10-1777374호

(특허문헌 0003) 한국 등록특허 10-1929380호

(특허문헌 0004) 한국 등록실용신안 20-0418267호

(특허문헌 0005) 한국 등록실용신안 20-0480718호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 따라서, 본 발명은 이와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로서, 목재를 주소재(主素材)로 하고 강도 향상을 위해 금속 소재를 인서트하여 보강한 형태로 제작하여 환경 변화에 의한 균일이나 뒤틀림, 휨 등을 변형을 방지할 뿐만 아니라 물이나 습기에 의한 부식을 방지할 수 있는 새로운 난간 구조물을 구현함으로써, 자연친화적인 목재의 질감을 살릴 수 있는 동시에 오래 경과되어도 견고한 내구성을 확보할 수 있는 조경시설물 및 데크용 난간을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에서 제공하는 조경시설물 및 데크용 난간은 다음과 같은 특징이 있다.

[0013] 상기 조경시설물 및 데크용 난간은 조경시설물이나 데크에 사용되는 난간으로서, 상부 난간 가로대 및 하부 난간 가로대와, 상기 상하부 난간 가로대 사이에 상단부와 하단부를 통해 연결 설치되는 복수 개의 난간 세로대를 포함하며, 상기 상하부 난간 가로대는 한쪽면에 가로대 길이방향을 따라 나란한 보강대 삽입홈을 갖는 목재 소재의 가로대 본체와 체결용 홀을 가지면서 보강대 삽입홈에 삽입됨과 동시에 상하부 난간 가로대의 한쪽면에 가로대 길이방향을 따라 나란하게 결합되는 금속 소재의 가로대 보강대로 구성되고, 상기 난간 세로대는 한쪽면에 세로대 길이방향을 따라 나란한 보강대 안착홈을 가지면서 세로대 보강대를 가운데 두고 서로 마주보며 결합되는 목재 소재의 한 쌍의 세로대 본체와 상단부와 하단부에 가로대 보강대의 체결용 홀과 함께 체결부재에 의해 체결되는 체결용 홀을 각각 가지면서 한쌍의 세로대 본체 사이에 일체식으로 인서트되는 금속 소재의 세로대 보강대로 구성되는 것이 특징이다.

[0014] 여기서, 상기 상하부 난간 가로대의 가로대 본체에는 한쪽면에 보강대 삽입홈을 가운데 두고 그 양편에 걸림홈이 나란하게 형성될 수 있고, 상기 가로대 보강대의 양쪽 폭 단부에는 걸림홈에 삽입되는 걸림날개가 절곡 형성될 수 있다.

[0015] 그리고, 상기 상하부 난간 가로대의 가로대 본체에는 한쪽면에 가로대 보강대의 안착을 위한 보강대 안착홈을 형성하여 가로대 보강대가 가로대 본체에 결합될 때 가로대 보강대는 보강대 안착홈 내에 수용되면서 가로대 본

체의 한쪽면과 동일면을 유지할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

[0016] 바람직한 실시예로서, 상기 난간 세로대의 세로대 보강대의 상단부와 하단부에는 세로대 본체의 상단부와 하단부보다 상대적으로 길게 연장되면서 외부로 노출되는 보강대 연장부를 형성하고, 이렇게 형성한 보강대 연장부를 통해 상하부 난간 가로대측과 결합되도록 할 수 있다.

[0017] 바람직한 실시예로서, 상기 세로대 보강대에는 세로대 보강대를 가운데 두고 양쪽의 세로대 본체가 접착제로 접합될 때 접착제가 채워지게 되는 다수의 접착제 홀이 형성될 수 있다.

발명의 효과

[0019] 본 발명에서 제공하는 조경시설물 및 데크용 난간은 다음과 같은 효과가 있다.

[0020] 첫째, 주소재(主素材)가 목재로 되어 있고 그 속에 금속 소재의 인서트한 형태로 이루어짐으로써, 환경 변화에 의한 균일이나 뒤틀림, 휨 등을 변형을 방지할 수 있고, 물이나 습기에 의한 부식을 방지할 수 있는 등 친환경적이면서 자연환경과 조화를 이룰 수 있으며, 목재의 질감을 살릴 수 있어 외관성을 향상시킬 수 있음은 물론 인서트되어 있는 금속 소재가 발휘하는 강성을 이용하여 오래 경과되어도 견고한 내구성을 확보할 수 있는 효과가 있다.

[0021] 둘째, 목재 소재에 인서트되어 있는 알루미늄 바 간의 체결구조를 이용하여 난간 가로대와 난간 세로대를 연결하는 구조로 시공할 수 있으므로, 교체나 시공 작업의 편의성을 높일 수 있고 난간의 구조적 강도를 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

[0022] 셋째, 난간이 목재 소재와 금속 소재(알루미늄 소재)로 이루어짐으로써, 무게가 가벼워 설치 시 또는 교체 시에 취급이 간편할 뿐만 아니라 신속한 작업이 가능하여 작업성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1 내지 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 조경시설물 및 데크용 난간을 나타내는 사시도

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 조경시설물 및 데크용 난간을 나타내는 단면도

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 조경시설물 및 데크용 난간의 설치상태를 나타내는 정면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0026] 도 1 내지 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 조경시설물 및 데크용 난간을 나타내는 사시도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 조경시설물 및 데크용 난간을 나타내는 단면도이다.

[0027] 도 1 내지 도 4에 도시한 바와 같이, 상기 조경시설물 및 데크용 난간은 조경시설물이나 데크의 울타리, 목재펜스 등에 사용되는 난간으로서, 목재 소재의 질감은 그대로 살리면서 구조적 강성은 물론 내구성을 강화시킨 구조로 이루어지게 된다.

[0028] 이를 위하여, 상기 조경시설물 및 데크용 난간은 상부 난간 가로대(10) 및 하부 난간 가로대(11)와, 상기 상하부 난간 가로대(10,11) 사이에 수직으로 연결 설치되는 복수 개의 난간 세로대(12)를 포함한다.

[0029] 상기 상부 난간 가로대(10)와 하부 난간 가로대(11)는 목재 소재의 가로대 본체(14)와 금속 소재의 가로대 보강대(16)를 조합한 형태로 이루어지게 된다.

[0030] 여기서, 상기 가로대 보강대(16)는 알루미늄 소재의 바 형태, 예를 들면 알루미늄 압출바 형태 등을 적용하는 것이 바람직하다.

[0031] 상기 가로대 본체(14)는 사각의 단면을 가지는 길다란 막대 형태로서, 이러한 가로대 본체(14)의 한쪽면에는 폭 중심에서 가로대 길이방향을 따라 나란하면서 일정깊이로 파여 있는 형태의 보강대 삽입홈(13)이 형성되고, 이때의 보강대 삽입홈(13)에는 가로대 보강대(16)의 일 부분, 즉 "ㄷ"자 형상으로 절곡된 부분이 삽입될 수 있게 된다.

[0032] 그리고, 상기 가로대 본체(14)의 한쪽면에는 보강대 삽입홈(13)을 가운데 두고 그 양편으로 각각의 걸림홈(20)이 가로대 길이방향을 따라 나란하게 형성되고, 이때의 걸림홈(20)에는 가로대 보강대(16)의 폭 양편에 있는 걸

림날개(21)가 삽입될 수 있게 된다.

[0033] 이와 더불어, 상기 가로대 본체(14)의 한쪽면에는 양편의 걸림홈(20) 사이의 면적을 가로대 길이방향을 따라가면서 일정깊이로 얇게 파낸 형태, 예를 들면 가로대 보강대(16)의 두께에 상응하는 깊이만큼 얇게 파낸 형태의 보강대 안착홈(17b)이 형성되며, 이렇게 형성되는 보강대 안착홈(17b) 내에 가로대 보강대(16)가 수용되므로서, 가로대 본체(14)측에 가로대 보강대(16)의 결합 시 가로대 본체(14)의 한쪽과 가로대 보강대(16)의 표면이 동일면을 이룰 수 있게 되고, 결국 가로대 본체(14)와 가로대 보강대(16)는 일체감을 이룰 수 있게 된다.

[0034] 상기 가로대 보강대(16)는 절곡형 단면을 가지는 금속 소재, 예를 들면 알루미늄 소재의 길다란 바 형태로서, 이러한 가로대 보강대(16)의 폭 중간에는 "ㄷ"자 형상으로 절곡된 보강대 채널(23)이 형성되고, 이때의 보강대 채널(23)은 가로대 본체(14)에 형성되어 있는 보강대 삽입홈(13) 내에 꼭맞게 삽입될 수 있게 된다.

[0035] 여기서, 상기 가로대 보강대(16)의 보강대 채널(23)에는 서로 마주보는 벽체에 각각 체결용 홀(15a)이 형성되며, 이때의 체결용 홀(15a)은 난간 세로대(12)의 세로대 보강대(18)측과 가로대 보강대(16)측 간의 결합 시 볼트 등의 체결부재가 체결되는 곳으로 이용될 수 있게 된다.

[0036] 그리고, 상기 가로대 보강대(16)의 폭 양편에는 90° 절곡 성형된 형태의 걸림날개(21)가 각각 형성되고, 이렇게 형성되는 걸림날개(21)는 가로대 본체(14)에 있는 걸림홈(20) 내에 끼워지면서 가로대 본체(14)에 가로대 보강대(16)가 긴밀하게 결속될 수 있도록 해주는 역할은 물론, 가로대 본체(14)와 가로대 보강대(16) 간의 결합위치를 정확하게 잡아주는 역할을 하게 된다.

[0037] 이와 같은 가로대 본체(14)와 가로대 보강대(16)는 스크류 체결구조를 통해 일체식으로 결합될 수 있게 된다.

[0038] 즉, 상기 가로대 본체(14)의 한쪽면에 가로대 보강대(16)를 나란하게 겹쳐지도록 배치한 다음, 가로대 보강대(16)의 보강대 채널(23)과 걸림날개(21)를 가로대 본체(14)의 보강대 삽입홈(13)과 걸림홈(20)에 각각 삽입하게 되면, 가로대 보강대(16)는 가로대 본체(14)의 보강대 안착홈(17b) 내에 수용된 상태로 가로대 본체(14)의 한쪽면에 적층되고, 이 상태에서 가로대 보강대(16)의 두께를 관통하는 스크류를 가로대 본체(14)에 체결하게 되면, 가로대 보강대(16)와 가로대 본체(14)는 일체식으로 결합될 수 있게 된다.

[0039] 또한, 상기 난간 세로대(12)는 목재 소재의 세로대 본체(19)와 금속 소재의 세로대 보강대(18)를 조합한 형태로 이루어지게 된다.

[0040] 여기서, 상기 세로대 보강대(18)는 알루미늄 소재의 바 형태, 예를 들면 알루미늄 압출바 형태 등을 적용하는 것이 바람직하다.

[0041] 상기 세로대 본체(19)는 한쪽면에 세로대 길이방향을 따라 나란한 보강대 안착홈(17a)을 가지는 한쌍의 길다란 막대 형태로 이루어지게 되고, 이러한 한쌍의 세로대 본체(19)는 보강대 안착홈(17a)가 있는 쪽을 마주대함과 더불어 나란하게 배치되면서 세로대 보강대(18)를 가운데 두고 서로 마주보며 결합된다.

[0042] 즉, 한쌍의 세로대 본체(19)는 가운데의 세로대 보강대(18)를 양편에서 감싸면서 접착제나 스크류 등에 의해 함께 접착되거나 체결되는 구조로 일체식으로 결합될 수 있게 된다.

[0043] 이때, 한쌍의 세로대 본체(19)를 일체식으로 묶어주는 스크류의 경우 한쌍의 세로대 본체(19)에 체결될 때 내부에 인서트되어 있는 세로대 보강대(18)와도 함께 체결되도록 하는 것이 바람직하다.

[0044] 여기서, 한쌍의 세로대 본체(19)의 각 한쪽면에 형성되는 보강대 안착홈(17a)은 세로대 보강대(18)의 폭에 상응하는 폭과 세로대 보강대(18)의 약 1/2 정도의 두께에 상응하는 깊이를 갖는 홈으로 형성하여, 한쌍의 세로대 본체(19)가 세로대 보강대(18)를 양편에서 완전히 감싸면서 서로 결합될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

[0045] 이렇게 한쌍의 세로대 본체(19), 즉 목재 소재로 이루어진 한쌍의 세로대 본체(19)가 세로대 보강대(18)를 완전히 둘러싼 형태로 결합되므로서, 내부에 인서트되어 있는 금속 소재의 세로대 보강대(18)에 의해 강성을 확보할 수 있는 동시에 외부에 노출되는 목재 소재의 세로대 본체(19)에 의해 목재 특유의 질감을 나타내면서 자연친화적인 외관성을 확보할 수 있게 된다.

[0046] 상기 세로대 보강대(18)는 띠 모양의 길다란 바 형태로서, 이러한 세로대 보강대(18)는 한쌍의 세로대 본체(19) 사이에 일체식으로 인서트되는 구조로 결합된다.

[0047] 그리고, 상기 세로대 보강대(18)의 상단부와 하단부에는 세로대 본체(19)와 세로대 보강대(18)의 결합 상태에서 세로대 본체(19)의 상단부와 하단부보다 상대적으로 길게 연장되면서 세로대 본체 외부로 노출되는 보강대 연장

부(22)가 각각 형성되고, 이렇게 형성되는 각 보강대 연장부(22)에는 체결용 홀(15a)이 형성된다.

[0048] 여기서, 상기 보강대 연장부(22)의 체결용 홀(15a)은 볼트나 스크류를 체결할 수 있는 나사산이 가공되어 있는 홀 형태로 형성되도록 하는 것이 바람직하다.

[0049] 특히, 상기 세로대 보강대(18)에는 보강대 두께를 관통하는 접착제 홀(26)이 형성되며, 이러한 접착체 홀(26)은 보강대 길이방향을 따라가면서 일정간격으로 형성될 수 있게 된다.

[0050] 이에 따라, 상기 세로대 보강대(18)를 가운데 두고 양쪽의 세로대 본체(19)를 접착제로 접합할 때, 이때의 접착제가 접착제 홀(26)에 채워지면서 양쪽의 세로대 본체(19)가 서로 긴밀하게 결착될 수 있게 되고, 결국 한쌍의 세로대 본체(19)와 그 사이에 인서트되는 세로대 보강대(18)가 긴밀하게 결속될 수 있게 된다.

[0051] 이와 같은 난간 세로대(12)는 세로대 보강대(18)에 있는 보강대 연장부(22)를 이용하여 상하부 난간 가로대(10,11)에 체결되는 구조로 결합될 수 있게 된다.

[0052] 예를 들면, 상기 난간 세로대(12)의 세로대 보강대(18)에 있는 위아래의 보강대 연장부(22)가 상하부 난간 가로대(10,11)의 각 가로대 보강대(16)에 있는 보강대 채널(23)의 내부에 삽입 위치되고, 보강대 채널(23)의 체결용 홀(15a)과 세로보강대 연장부(22)의 체결용 홀(15b)이 일치된 상태에서 보강대 채널(23)의 체결용 홀(15a)을 통해 관통되는 볼트가 보강대 연장부(22)의 체결용 홀(15b)에 체결되므로서, 위아래의 상하부 난간 가로대(10,11) 사이에 수직의 난간 세로대(12)가 결합될 수 있게 된다.

[0053] 물론, 상기 보강대 연장부(22)와 보강대 채널(23) 간의 볼트 체결작업 시 볼트 삽입 및 체결을 위한 작업 공간의 확보를 위하여 가로대 본체(14)와 가로대 보강대(16)를 결합하기에 앞서 보강대 연장부(22)와 보강대 채널(23)을 볼트로 선(先) 체결한 다음, 가로대 본체(14)와 가로대 보강대(16)를 결합하는 것이 바람직하다.

[0054] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 조경시설물 및 데크용 난간의 설치상태를 나타내는 정면도이다.

[0055] 도 5에 도시한 바와 같이, 여기서는 데크(25)에 적용되는 난간(100)의 설치상태에 대한 일 예를 보여준다.

[0056] 즉, 상기 데크(25)에는 일정 간격으로 다수 개의 난간 포스트(24)가 설치되고, 이렇게 설치되는 난간 포스트(24)의 사이에는 윗쪽과 아래쪽에 각각 상부 난간 가로대(10)와 하부 난간 가로대(11)가 가로질러 수평 설치되며, 계속해서 상하부 난간 가로대(10,11) 사이에는 적당한 간격을 유지하는 다수 개의 난간 세로대(12)가 수직 설치된다.

[0057] 이러한 난간(100)을 이루는 상하부 난간 가로대(11)의 경우 겉은 목재 소재의 가로대 본체(14)로 되어 있는 동시에 안에는 금속 소재의 가로대 보강대(16)가 인서트되어 있는 구조로 이루어지게 되는 한편, 난간 세로대(12)의 경우에도 겉은 목재 소재의 세로대 본체(19)로 되어 있는 동시에 안에는 금속 소재의 세로대 보강대(18)가 인서트되어 있는 구조로 이루어지게 된다.

[0058] 따라서, 상기 난간(100)은 자연친화적인 목재 특유의 질감을 나타내면서 이용자들에게 시각적으로도 편안한 느낌을 제공할 수 있게 되고, 또 견고한 내구성을 갖추고 있기 때문에 이용자들의 안전 도모를 위해 오랜 기간 동안에 제기능을 충분히 발휘할 수 있게 된다.

[0059] 이와 같이, 본 발명에서는 목재를 주소재(主素材)로 하고 금속 소재의 인서트물을 조합하여 환경 변화에 의한 균일이나 뒤틀림, 휨 등을 변형을 방지할 뿐만 아니라 물이나 습기에 의한 부식을 방지할 수 있는 새로운 난간을 제공함으로써, 자연친화적인 목재의 질감을 갖춘 난간을 구현할 수 있고, 또 오랜 기간 사용해도 난간의 견고한 내구성과 수명을 확보할 수 있다.

부호의 설명

[0061] 10 : 상부 난간 가로대

11 : 하부 난간 가로대

12 : 난간 세로대

13 : 보강대 삽입홈

14 : 가로대 본체

15a,15b : 체결용 홀

16 : 가로대 보강대

17a,17b : 보강대 안착홈

18 : 세로대 보강대

19 : 세로대 본체

20 : 걸림홈

21 : 걸림날개

22 : 보강대 연장부

23 : 보강대 채널

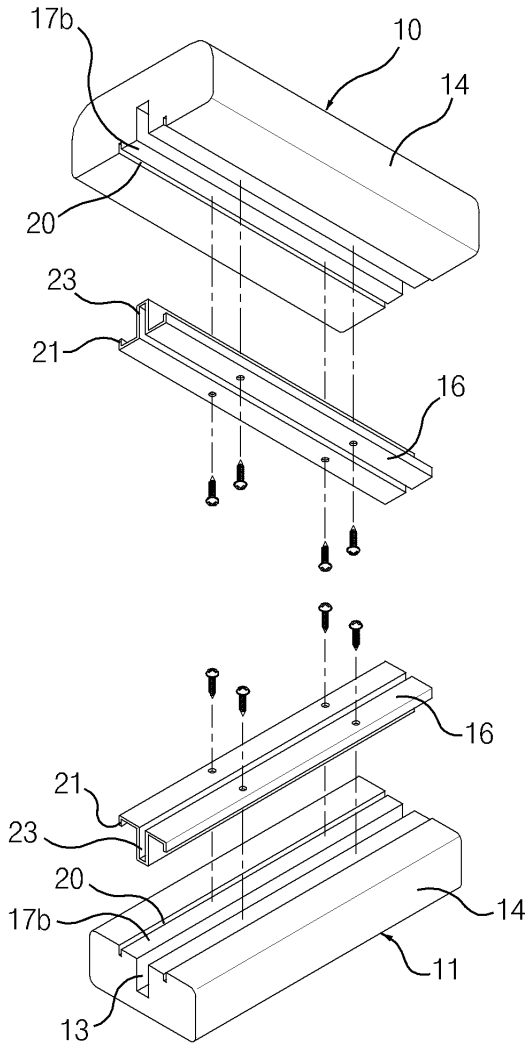
24 : 난간 포스트

25 : 데크

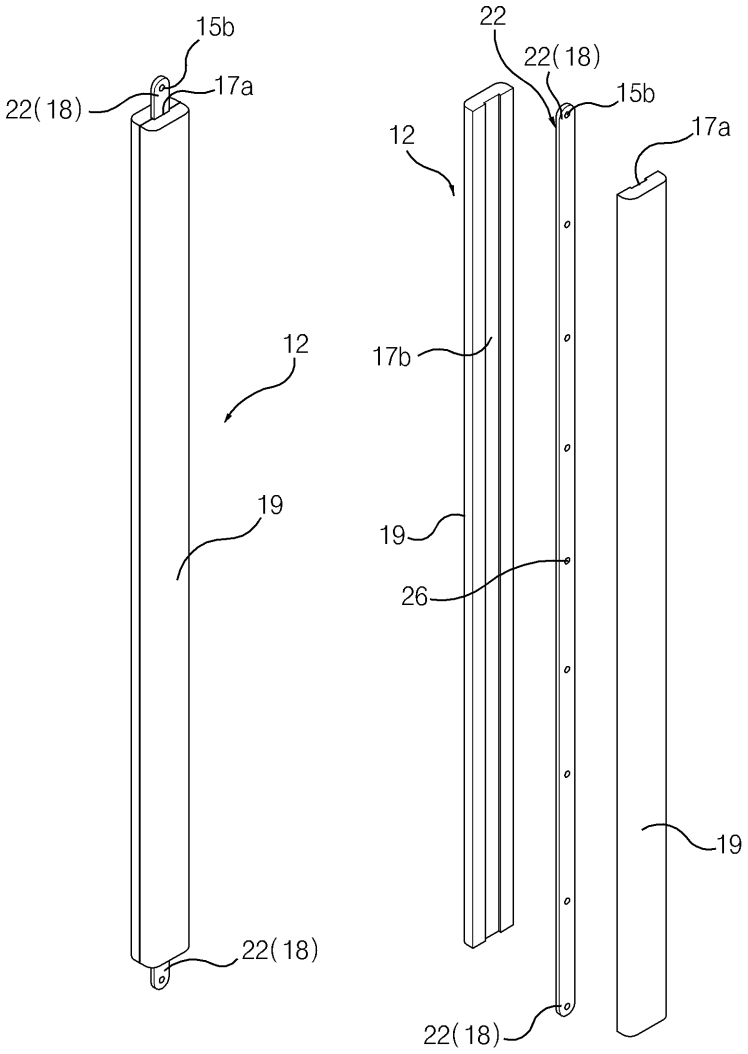
26 : 접착제 홀

도면

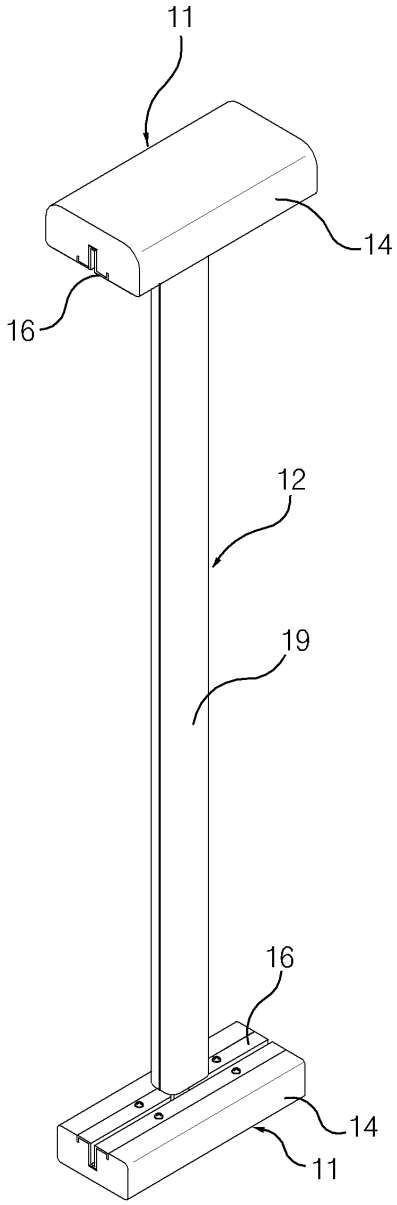
도면1



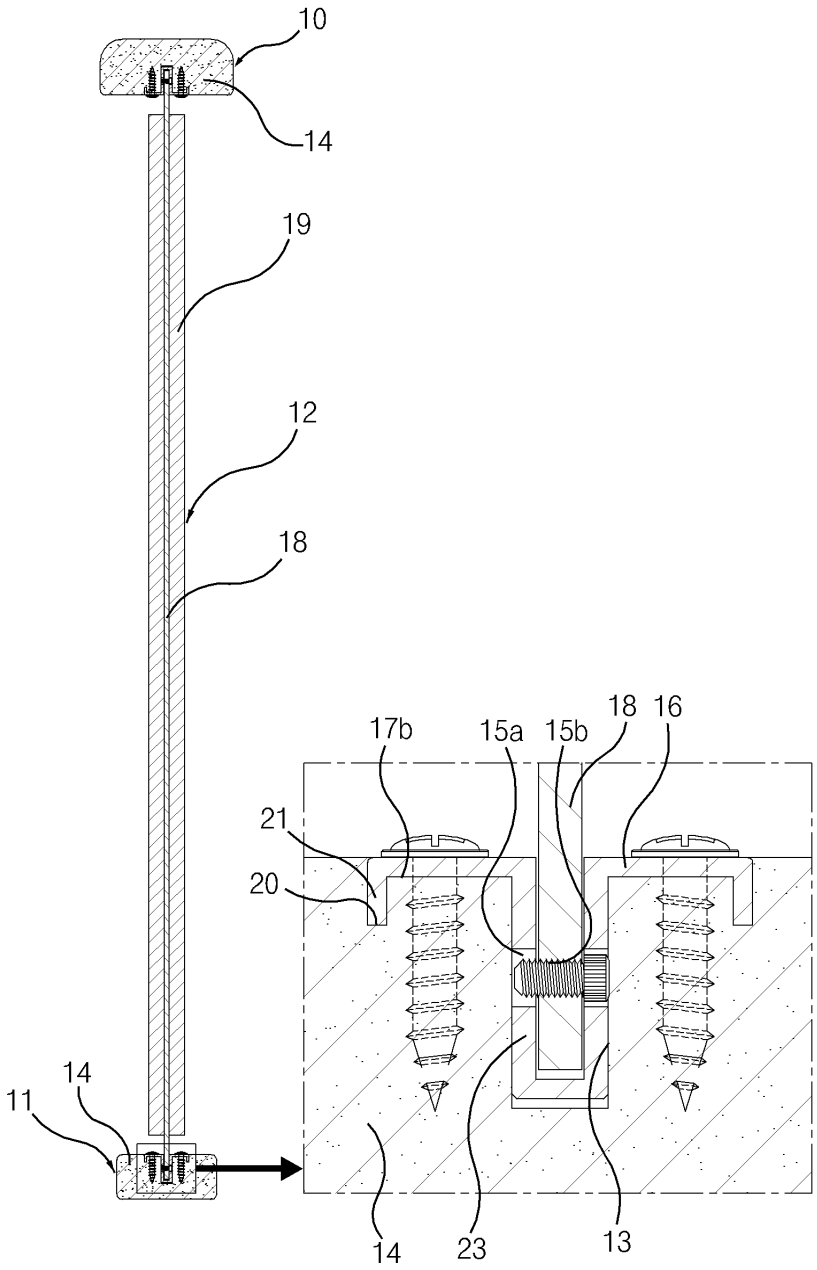
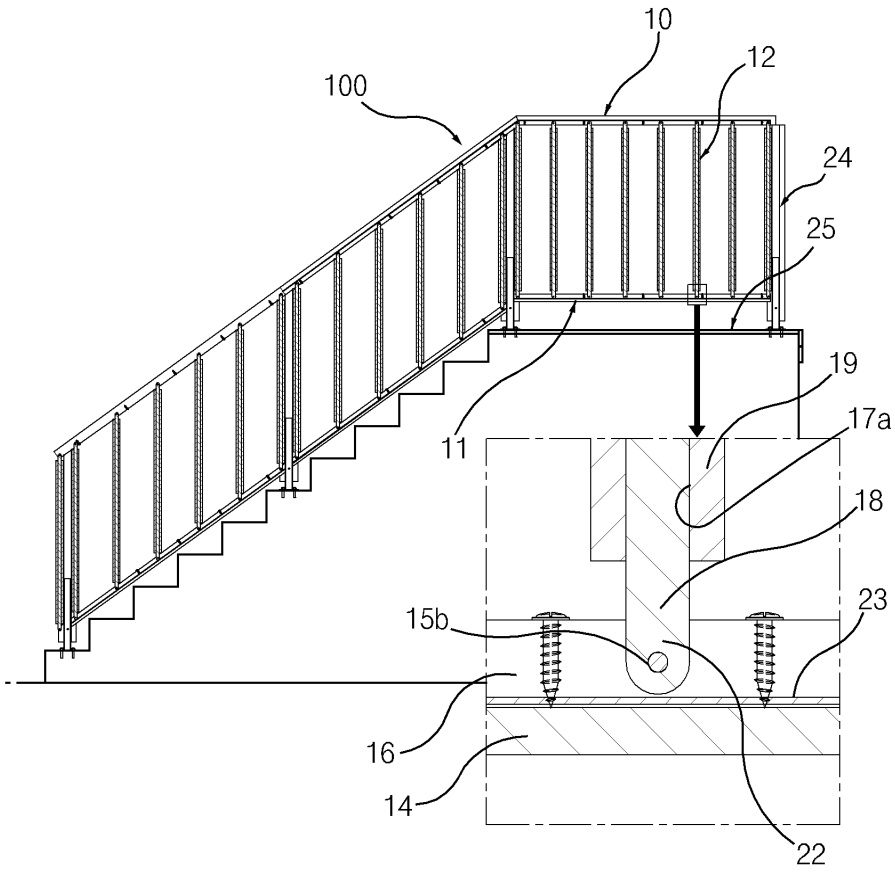
도면2



도면3



도면4



도면5