



(19) 대한민국 지식재산처(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2026-0014104
(43) 공개일자 2026년01월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E01F 13/04 (2006.01) *E01F 13/02* (2006.01)
E01F 15/04 (2006.01) *E04H 17/14* (2006.01)
E04H 17/22 (2023.01)

(52) CPC특허분류

E01F 13/04 (2013.01)
E01F 13/022 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2024-0096820

(22) 출원일자 2024년07월23일

심사청구일자 2024년07월23일

(71) 출원인

김선중
전라북도 익산시 함열읍 정자1길 33

(72) 발명자

김선중
전라북도 익산시 함열읍 정자1길 33

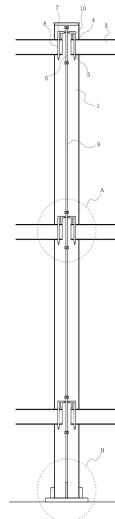
전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 난간

(57) 요약

본 발명은 제작이 용이하고 현장 시공성이 우수하며, 외부로부터의 충격에 대해 충분한 강도와 강성을 갖춘 난간에 관한 것으로서, 지면에 하단이 고정되고 수직으로 설치되며 간격을 두고 설치되는 복수의 포스트, 상기 복수의 포스트를 연결하고 가로 방향으로 설치되며 단부가 상기 포스트의 내부로 삽입되어 배치되는 하나 이상의 가로대 및 상기 포스트의 내부에 설치되고 상기 가로대의 단부가 결합되어 고정되는 가로대 결합고정수단을 포함하여 구성되며, 상기 가로대 단부에는 상하로 관통하는 관통홀이 구비되며, 상기 가로대 결합고정수단은 상하단에 나사결합부가 형성되는 봉 형태의 메인 수직바, 상기 메인 수직바 상단에 일단이 결합되고 상기 메인 수직바와 직각으로 배치되는 봉 형태의 하나 이상의 수평바 및 상기 수평바의 타단에 결합되어 상기 메인 수직바와 나란히 배치되며 상기 가로대의 관통홀에 삽입되는 봉 형태의 사이드 수직바를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

E01F 15/0461 (2013.01)

E04H 17/1447 (2023.08)

E04H 17/22 (2023.08)

명세서

청구범위

청구항 1

지면에 하단이 고정되고 수직으로 설치되며 간격을 두고 설치되는 복수의 포스트,
상기 복수의 포스트를 연결하고 가로 방향으로 설치되며 단부가 상기 포스트의 내부로 삽입되어 배치되는 하나 이상의 가로대 및
상기 포스트의 내부에 설치되고 상기 가로대의 단부가 결합되어 고정되는 가로대 결합고정수단을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는
난간

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 난간에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 제작이 쉽고 현장 설치가 용이한 난간에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 일반적으로 난간은 지면에 대해 수직으로 설치되며 서로 일정한 간격을 가지고 배치되는 복수의 포스트와, 이 포스트를 연결하여 설치되는 수평 프레임을 포함하여 이루어지는 구조물이다.
- [0004] 이와 같은 난간은 특정 영역의 가장자리에 일정한 높이로 막아 세워져 영역을 구획하여 사람, 차량 등의 이동을 막음으로써 사고 등을 방지하는 등의 용도로 사용된다.
- [0005] 이러한 난간의 일 예로 대한민국 등록특허공보 등록번호 제10-2435340호(2022.8.23. 공고)는 탈부착이 용이하도록 한 난간에 관한 것이다.
- [0006] 그런데 이러한 조립이 용이한 종래기술들도 구조가 복잡하고 현장 시공과정에서도 상당한 전문성이 요구되는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 등록번호 제10-2435340호(2022.8.23. 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 발명된 것으로서, 본 발명은 제작이 용이하고 현장 시공성이 우수한 난간을 제공하고자 하는 데 그 목적이 있다.
- [0010] 또한, 본 발명은 외부로부터의 충격에 대해 충분한 강도와 강성을 갖춘 난간을 제공하고자 하는 데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기한 바와 같은 과제를 해결하기 위한 수단으로서, 본 발명인 난간은,
- [0013] 지면에 하단이 고정되고 수직으로 설치되며 간격을 두고 설치되는 복수의 포스트,
- [0014] 상기 복수의 포스트를 연결하고 가로 방향으로 설치되며 단부가 상기 포스트의 내부로 삽입되어 배치되는 하나 이상의 가로대 및
- [0015] 상기 포스트의 내부에 설치되고 상기 가로대의 단부가 결합되어 고정되는 가로대 결합고정수단을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 또한, 상기 포스트와 가로대는 사각형 단면의 각관으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 또한, 상기 가로대 단부에는 상하로 관통하는 관통홀이 구비되며,
- [0018] 상기 가로대 결합고정수단은,
- [0019] 상하단에 나사결합부가 형성되는 봉 형태의 메인 수직바,
- [0020] 상기 메인 수직바 상단에 일단이 결합되고 상기 메인 수직바와 직각으로 배치되는 봉 형태의 하나 이상의 수평바 및
- [0021] 상기 수평바의 타단에 결합되어 상기 메인 수직바와 나란히 배치되며 상기 가로대의 관통홀에 삽입되는 봉 형태의 사이드 수직바를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 또한, 상기 수평바에는 상대적으로 주변부에 비해 직경이 감소하는 축경부를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 또한, 상기 가로대 결합고정수단은 상기 수평바의 중간에 일단이 결합되고 상기 사이드 수직바와 나란히 배치되는 하나 이상의 간격유지바를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 또한, 상하단에 나사결합부가 형성되는 봉 형태의 연결바를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 또한, 최하측 가로대 결합고정수단의 하부에 결합 설치되는 연결바의 하단부에 형성되는 마그네슘 코팅층을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0027] 상기한 바와 같은 과제해결수단을 통해, 본 발명이 난간은 제작이 용이하고 현장 시공성이 우수하며, 강도와 강성 등의 특성이 우수하여 외부로부터의 충격에 대해 저항할 수 있으며, 고가이며 가공이 어려운 스테인리스강 재질을 사용하지 않더라도 충분한 내구성 및 내부식성을 확보할 수 있는 등의 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명에 따른 난간을 도시한 부분정단면도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 난간의 포스트와 가로대의 결합구조를 도시한 부분정단면도이다.
- 도 3은 도 2의 A 부분을 도시한 부분확대도이다.
- 도 4는 도 2의 B 부분을 도시한 부분확대도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 본 발명에 따른 난간의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 구체적으로 설명한다.

- [0032] 도 1은 본 발명에 따른 난간을 도시한 부분정단면도이며, 도 2는 본 발명에 따른 난간의 포스트와 가로대의 결합구조를 도시한 부분정단면도이며, 도 3은 도 2의 A 부분을 도시한 부분확대도이며, 도 4는 도 2의 B 부분을 도시한 부분확대도이다.
- [0034] 본 발명에 따른 난간은, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 지면에 하단이 고정되고 수직으로 설치되며 간격을 두고 설치되는 복수의 포스트(1)와, 복수의 포스트(1)를 연결하고 가로 방향으로 설치되며 단부가 포스트(1)의 내부로 삽입되어 배치되는 하나 이상의 가로대(2)와, 포스트(1)의 내부에 설치되고 가로대(2)의 단부가 결합되어 고정되는 가로대 결합고정수단(3)을 구비한다.
- [0036] 여기서, 포스트(1) 및 가로대(2)는 일반적인 스테인리스강, 아연도금강을 사용함이 바람직하며, 또한, 포스트(1) 및 가로대(2)는 사각형 단면의 각관으로 이루어지나, 반드시 이에 한정하는 것은 아니며 원형관이나 다각형 각관에도 변경 적용 가능하다.
- [0038] 구체적으로, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에서 포스트(1)의 측면에는 가로대(2)의 단부가 삽입되기 위한 가로대 거치홀(4)이 구비되며, 가로대(2) 단부에는 상하로 관통하는 관통홀(5)이 구비되며, 가로대 결합고정수단(3)은 상하단에 나사결합부가 형성되는 봉 형태의 메인 수직바(6)와, 메인 수직바(6) 상단에 일단이 결합되고 메인 수직바(6)와 직각으로 배치되는 봉 형태의 하나 이상의 수평바(7)와, 수평바(7)의 타단에 결합되어 메인 수직바(6)와 나란히 배치되며 가로대(2)의 관통홀(5)에 삽입되는 봉 형태의 사이드 수직바(8)를 포함하여 구성된다.
- [0040] 여기서, 메인 수직바(6)의 상하단에 형성되는 나사결합부는 구체적으로 상하단 중 하나에는 수나사부, 또 다른 하나에는 암나사부가 형성되며, 사이드 수직바(8)의 단부는 첨단부로 이루어진다.
- [0042] 또한, 본 발명은 상하단에 나사결합부가 형성되는 봉 형태의 연결바(9)를 구비하는데, 연결바(9)의 나사결합부도 상하단 중 어느 하나에는 수나사부를, 다른 하나에는 암나사부를 형성하여 서로 연장될 수 있도록 구성되며, 필요에 따라 다양한 길이로 구비될 수 있다.
- [0044] 이를 통해, 가로대(2) 단부를 가로대 거치홀(4)에 삽입한 후에 연결바(9)와 메인 수직바(6)를 결합하고 포스트(1) 내부에 투입하여 사이드 수직바(8)가 가로대(2)의 관통홀(5)을 관통하도록 한 후 연결바(9)를 그대로 두거나 필요에 따라 나사결합을 해제하여 분리하게 되면 가로대(2)는 고정되게 된다.
- [0046] 또한, 본 발명에서는 수평바(7)에 상대적으로 주변부에 비해 직경이 감소하는 축경부(10)가 구비된다.
- [0048] 이를 통해, 가로대(2)에 외력에 가해질 경우 가로대(2)가 변형되면서 단부가 포스트(1)로부터 인출되는데 이때 이 축경부(10)를 중심으로 절단이 이루어지면서 충격이 완화되고 축경부(10)의 절단으로 인해 분리된 수평바(7) 및 사이드 수직바(8)는 메인 수직바(6)로부터 이탈하게 되며 가로대(2)의 단부도 포스트(1)로부터 일부 인출되나 사이드 수직바(8)가 가로대 거치홀(4)에 걸림되므로 가로대(2)와 포스트(1)의 분리가 방지되게 된다.
- [0050] 또한, 본 발명에서의 가로대 결합고정수단(3)은 수평바(7)의 중간 하측에 일단이 결합되고 사이드 수직바(8)와 나란히 배치되는 하나 이상의 간격유지바(11)를 구비하는데, 이는 수평바(7)와 가로대(2) 상면이 접할 정도로 사이드 수직바(8)가 과도하게 하강하는 것을 방지함으로써 충돌 등의 외력으로 가로대(2)가 포스트(1)로부터 인출시 충분히 사이드 수직바(8)가 걸림될 수 있도록 하기 위한 것이다.

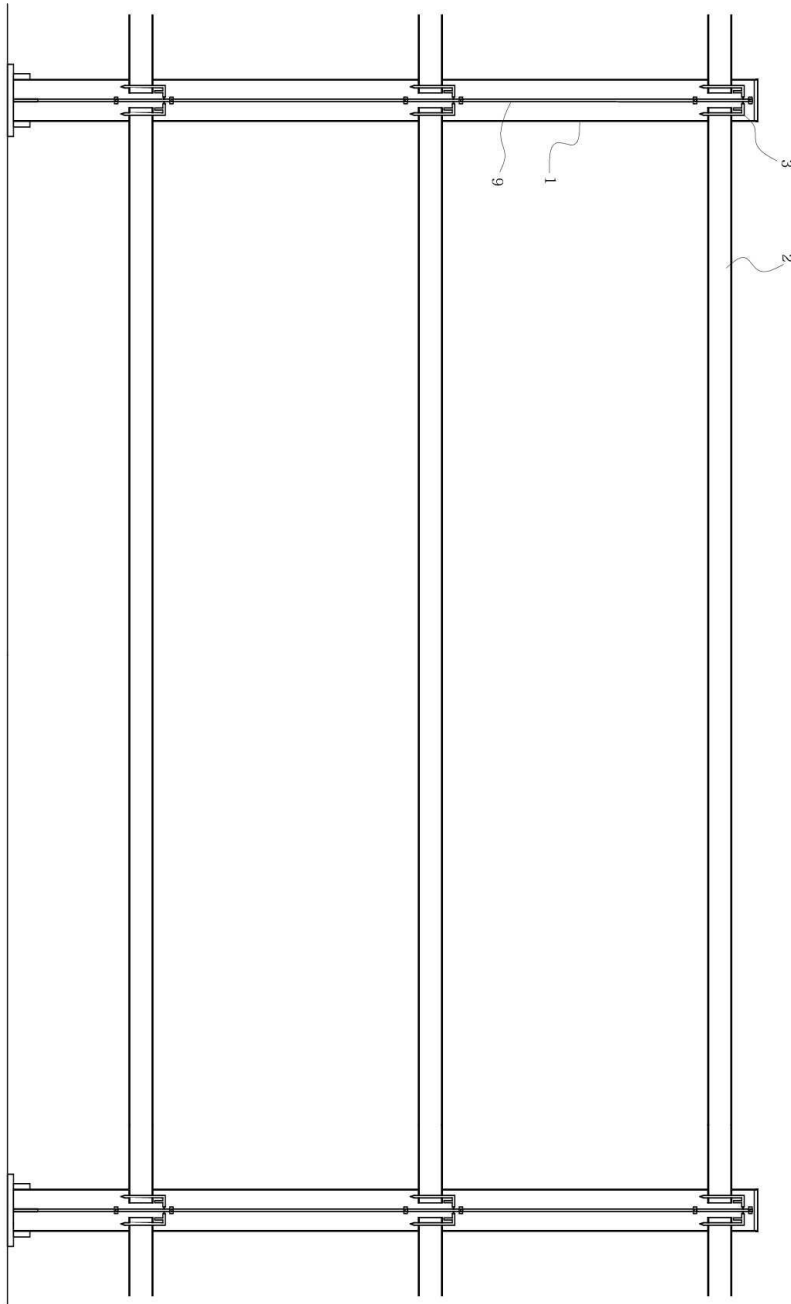
- [0052] 또한, 본 발명에서는 최하측 가로대 결합고정수단(3)의 하부에는 연결바(9)가 결합 설치되며, 이 연결바(9)의 하단부에는 마그네슘 코팅층(12)이 형성된다. 이때 연결바(9)는 그 하단에 포스트(1)의 저부와 접하도록 구성할 수 있다.
- [0054] 여기서, 마그네슘 코팅층(12) 대신에 포스트(1), 가로대(2) 등에 비해 상대적으로 이온화 경향이 큰 금속 코팅층이 설치될 수 있다.
- [0056] 이와 같이 연결바(9)의 하부에 이온화 경향이 큰 금속 코팅층을 구비함으로써, 연결바(9) 및 이와 연결되어 있는 포스트(1), 가로대(2), 가로대 결합고정수단(3)의 부식을 방지할 수 있으며, 특히, 사용 중에 마감캡을 분리시킨 후 연결바(9)를 인출하여 마그네슘 코팅층(12)의 부식 정도를 확인함으로써 교체시기를 확인할 수 있을 뿐만 아니라 해당 포스트(1)에서의 부식 정도의 확인을 통해 부식 환경의 분석이 가능한 이점이 있다.
- [0058] 그리고 가로대 결합고정수단(3)은 연결바(9)와 조립한 체로 삽입 후 방향을 전환하여 가로대(2)에 결합시킨 후 그대로 포스트(1) 내부에 둘 수도 있으며, 가로대 결합고정수단(3)을 결합한 후 나사결합을 해체시켜 분리시킬 수도 있다.
- [0060] 또한, 가로대 결합고정수단(3)은 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 결합되는 가로대(2)의 수에 따라 단일의 메인 수직바(6)에 복수의 수평바(7), 사이드 수직바(8), 간격유지바(11)가 결합 설치될 수 있다.

부호의 설명

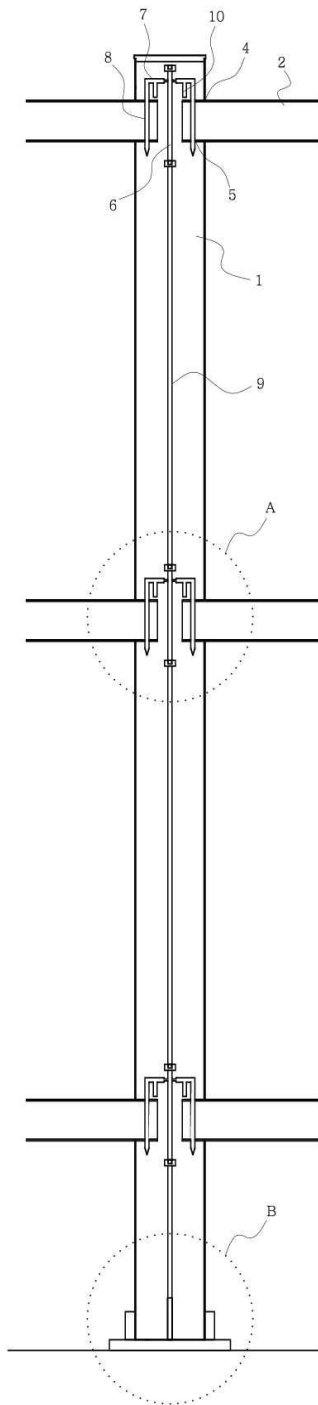
- [0062] 1: 포스트 2: 가로대
3: 가로대 결합고정수단 4: 가로대 거치홀
5: 관통홀 6: 메인 수직바
7: 수평바 8: 사이드 수직바
9: 연결바 10: 축경부
11: 간격유지바 12: 마그네슘 코팅층

도면

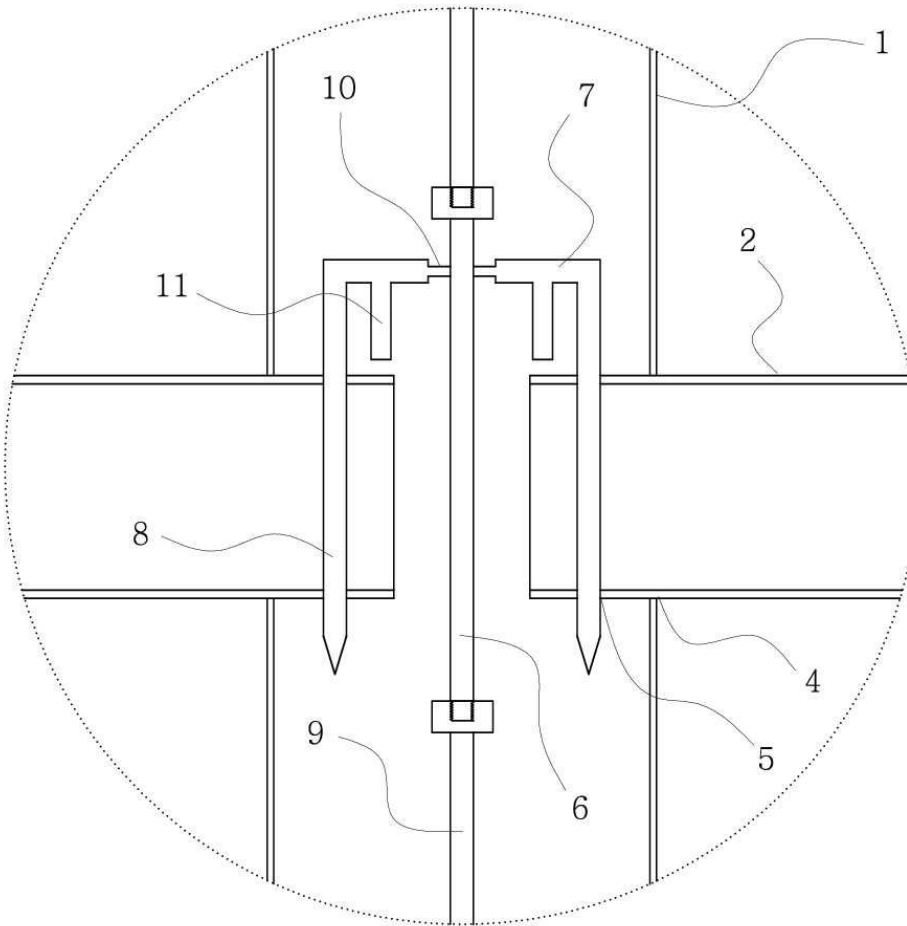
도면1



도면2



도면3



도면4

