(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년03월07일
(11) 등록번호 10-1955193
(24) 등록일자 2019년02월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03F 5/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E03F 5/06 (2013.01)
E03F 2005/063 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0002714
(22) 출원일자 2017년01월09일
심사청구일자 2017년01월09일
(65) 공개번호 10-2018-0081874
(43) 공개일자 2018년07월18일
(56) 선행기술조사문헌
JP05061309 U*
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 1 항

(73) 특허권자
(주)우창그레이팅
경기도 남양주시 수동면 비룡로586번길 15
(72) 발명자
오웅배
경기도 남양주시 별내5로 81 , 3107동 404호(별내동, 남양주 별내 스위첸)
(74) 대리인
윤희식

심사관 : 최봉돈

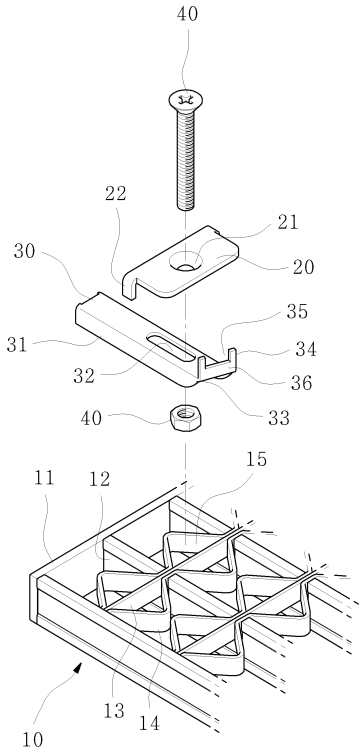
(54) 발명의 명칭 **그레이팅 고정장치**

(57) 요 약

본 발명은 그레이팅 고정장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 바닥에 설치하는 그레이팅을 바닥 빔에 상부클립과 내부클립 및 고정볼트를 이용하여 안전하고 견고하게 결합하여 분리되지 않도록 고정하는 것이며, 아주 적은 공간이 형성되어 있는 경우에도 내부클립과 고정볼트가 공간을 통과하여 결합되도록 하는 그레이팅 고정장치에

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도2



관한 것이다.

이러한 본 발명은 테두리 후레임의 내부에 베어링 바와 보강구획 연결바가 격자형태로 형성되며, 상기 베어링 바에 다양한 형태로 고정되는 보강구획 대각선바로 이루어지는 그레이팅을 바닥 빔의 빔 날개에 고정하되;

상기 베어링 바에 양쪽이 고정되는 상부절곡 고정구가 형성되고 중앙에 체결구멍을 설치하는 상부 클립과; 상기 베어링 바의 하측에 위치하는 지지홈과 차단돌기가 형성되고 중앙에 장공이 형성되어 빔 날개의 하측에 위치하는 하부 클립과; 상기 체결구멍에 삽입된 후 장공을 관통하며 고정너트로 상부 클립과 하부 클립을 고정하는 고정볼트로 이루어지는 그레이팅 고정장치에 있어서,

상기 차단돌기가 형성되는 하부 절곡 고정부는 일직선으로 형성되지 않고 어느 한쪽으로 경사지게 돌출되는 경사면을 형성하여 베어링 바의 하측에 결합된 후 경사지게 돌출되어 반대편이 빔 날개의 하측에 하부 클립이 경사지게 설치되는 것을 포함하고,

상기 상부 클립은 중앙에 형성되는 체결구멍의 사방향에 하측으로 돌출되는 상부절곡 고정구가 형성되어 베어링 바에 고정되는 것을 특징으로 하는 것이다.

(56) 선행기술조사문헌
KR101382491 B1*
JP05067687 U
JP05089580 U
KR101070585 B1
KR2020180000062 U
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

테두리 후레임(11)의 내부에 베어링 바(12)와 보강구획 연결바(13)가 격자형태로 형성되며, 상기 베어링 바(12)에 다양한 형태로 고정되는 보강구획 대각선바(14)로 이루어지는 그레이팅(10)을 바닥 빔(50)의 빔 날개(51)에 고정하되;

상기 베어링 바(12)에 양쪽이 고정되는 상부절곡 고정구(22)가 형성되고 중앙에 체결구멍(21)을 설치하는 상부 클립(20)과; 상기 베어링 바(12)의 하측에 위치하는 지지홈(35)과 차단돌기(34)가 형성되고 중앙에 장공(32)이 형성되어 빔 날개(51)의 하측에 위치하는 하부 클립(30)과; 상기 체결구멍(21)에 삽입된 후 장공(32)을 관통하며 고정너트(41)로 상부 클립(20)과 하부 클립(30)을 고정하는 고정볼트(40)로 이루어지는 그레이팅 고정장치에 있어서,

상기 차단돌기(34)가 형성되는 하부 절곡 고정부(33)는 일직선으로 형성되지 않고 어느 한쪽으로 경사지게 돌출되는 경사면(36)을 형성하여 베어링 바(12)의 하측에 결합된 후 경사지게 돌출되어 반대편이 빔 날개(51)의 하측에 하부 클립(30)이 경사지게 설치되는 것을 포함하고,

상기 상부 클립(20)은 중앙에 형성되는 체결구멍(21)의 사방향에 하측으로 돌출되는 상부절곡 고정구(22)가 형성되어 베어링 바(12)에 고정되는 것을 특징으로 하는 그레이팅 고정장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 그레이팅 고정장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 바닥에 설치하는 그레이팅을 바닥 빔에 상부클립과 내부클립 및 고정볼트를 이용하여 안전하고 견고하게 결합하여 분리되지 않도록 고정하는 것이며, 아주 적은 공간이 형성되어 있는 경우에도 내부클립과 고정볼트가 공간을 통과하여 결합되도록 하는 그레이팅 고정장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 일반적으로, 그레이팅(Grating)은 도로, 공원, 운동장, 주거단지, 지하철 등에 설치되는 빗물 집배수로(集排水路)의 덮개로 널리 사용되면서, 낙엽 등과 같은 각종 오물이 배수구 내로 유입되는 것을 방지하는 기능과, 지하철의 환기 덕트 등에 설치되어 환기 기능을 수행하는 것으로서, 대개 복수개의 직사각형 격자로 이루어지는 것이며, 최근에는 유조선과 같은 대형 선박과 공장 및 현장과 같은 다양한 장소에서 설치되고 있다.

[0004] 이러한 그레이팅은 강성을 확보하기 위하여 주로 스틸 재질로 형성되며, 경우에 따라서는 녹을 방지하기 위하여 스테인레스 재질이나 도금제품이 사용되기도 한다.

[0005] 일반적으로 그레이팅은, 일정 간격으로 이격되도록 평행하게 배치된 다수 개의 베어링 바와, 상기 베어링 바가 상호 연결되도록 베어링 바의 양단에 부착되는 한 쌍의 평판 및 상기 베어링 바가 하중에 의해 비틀리지 않도록 상기 베어링 바의 상측에 베어링 바와 직교되도록 설치되는 복수개의 크로스 바로 구성되어 있다.

[0006] 상기 베어링 바와 크로스 바는 격자형 구조로 배치되어 빗물이 유입되도록 하는 다수의 구멍을 형성하게 된다.

[0007] 그런데, 상기와 같은 종래의 일반적인 그레이팅은, 그 주 목적이 배수기능을 확보하는 데 있기 때문에 보행자의 안전을 전혀 고려하지 않고 있다는 문제점이 있다.

[0008] 또한, 선박이나 공장 및 바닷가와 같이 여러 개의 그레이팅을 바닥에 연결해서 물이나 수분이 많아 바닥용으로 사용하는 경우에는 바닥에 에이치 빔을 일정한 간격에 설치한 후 그 상부에 그레이팅을 연속해서 설치하게 되므로, 이 경우 그레이팅을 각각 바닥에 고정할 수 있는 클립 고정구조를 필요로 하게 되었다.

[0009] 종래 그레이팅을 고정하는 클립구조는 상, 하측에 다른 형상을 갖는 클립을 형성하고, 상, 하측의 클립을 서로 연결할 수 있는 볼트를 사용하여 프레임에 그레이팅이 고정되도록 하였다.

[0010] 그러나 종래의 그레이팅의 경우 격자형태로 단순하게 형성되어 있어서 구조가 간편하고 일정한 형상의 클립을 사용하여 고정하는 것이 가능하였으나, 이 경우, 혼자서 작업하지 못하고 2명의 작업자 중 한 명은 내부클립을 그레이팅의 하측에서 설치할 위치에 결합한 상태를 제공하고 나머지 한 명의 작업자가 상부클립을 고정한 상태에서 볼트를 사용하여 고정하게 되므로 작업시간이 지연되고 매우 불편한 결점이 있었으며,

[0011] 도 1에 도시한 바와 같이, 베어링바(12)와 보강구획 연결바(13)의 사이에 보강구획 대각선바(14)를 더 설치하여 그레이팅을 보강하게 되는 경우에는 종래의 클립이 공간(15)을 통과할 수 없어서 그레이팅을 고정하는 것이 불가능하였다.

선행기술문헌

특허문헌

[0013] (특허문헌 0001) (문헌 1). 실용신안등록번호 제0467547호(2013. 06. 12. 등록)

(특허문헌 0002) (문헌 2). 특허등록번호 제1552158호(2015. 09. 04. 등록)

(특허문헌 0003) (문헌 3). 특허등록번호 제1319201호(2013. 10. 10. 등록)

(특허문헌 0004) (문헌 4). 특허등록번호 제1070585호(2011. 09. 29. 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 따라서 이러한 종래의 결점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 해결과제는, 보강구획 대각선바(S-BER)를 설치하여 매우 작은 공간을 갖는 경우에도 상부클립과 내부클립의 조립체가 공간을 통과하여 바닥 빔에 고정할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

[0015] 본 발명의 다른 해결과제는, 내부클립의 하부 절곡 고정부를 통하여 하측에서 바닥 빔의 빔 날개에 경사지게 고정상태를 제공할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

[0016] 본 발명의 또 다른 해결과제는, 상부클립과 내부클립을 고정볼트로 결합한 상태에서 한 손으로 잡고 혼자서도 공간을 통하여 이동시켜 간편하게 조립 고정하는 것이 가능하도록 하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0018] 본 발명은 테두리 후레임의 내부에 베어링 바와 보강구획 연결바가 격자형태로 형성되며, 상기 베어링 바에 다양한 형태로 고정되는 보강구획 대각선바로 이루어지는 그레이팅을 바닥 빔의 빔 날개에 고정하되;

상기 베어링 바에 양쪽이 고정되는 상부절곡 고정구가 형성되고 중앙에 체결구멍을 설치하는 상부 클립과; 상기 베어링 바의 하측에 위치하는 지지홈과 차단돌기가 형성되고 중앙에 장공이 형성되어 빔 날개의 하측에 위치하는 하부 클립과; 상기 체결구멍에 삽입된 후 장공을 관통하며 고정너트로 상부 클립과 하부 클립을 고정하는 고

정볼트로 이루어지는 그레이팅 고정장치에 있어서,

상기 차단돌기가 형성되는 하부 절곡 고정부는 일직선으로 형성되지 않고 어느 한쪽으로 경사지게 돌출되는 경사면을 형성하여 베어링 바의 하측에 결합된 후 경사지게 돌출되어 반대편이 빔 날개의 하측에 하부 클립이 경사지게 설치되는 것을 포함하고,

상기 상부 클립은 중앙에 형성되는 체결구멍의 사방향에 하측으로 돌출되는 상부절곡 고정구가 형성되어 베어링 바에 고정되는 것을 특징으로 하는 것이다.

[0019] 삭제

[0020] 삭제

[0021] 삭제

발명의 효과

[0023] 본 발명은 보강구획 대각선바를 설치하여 매우 작은 공간을 갖는 경우에도 상부클립과 내부클립의 조립체가 공간을 통과할 수 있도록 하며, 혼자서도 바닥 빔에 고정할 수 있도록 하는 작업을 신속하게 진행할 수 있는 효과를 제공하는 것이다.

[0024] 본 발명은 내부클립의 하부 절곡 고정부를 통하여 하측에서 베어링바 또는 보강구획 연결바(CENTER BAR)를 지지한 상태에서 바닥 빔의 빔 날개에 경사지게 고정상태를 안정되고 견고하게 제공할 수 있도록 하는 효과를 제공하는 것이다.

[0025] 본 발명은 상부클립과 내부클립을 고정볼트로 결합한 상태에서 한 손으로 잡고 혼자서도 좁은 공간을 통하여 이동시킨 후 간편하게 조립 고정하여 그레이팅이 분리되지 않도록 견고하게 고정하는 효과를 제공하는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예를 나타낸 설치상태 사시도

도 2 는 본 발명의 분리상태를 나타낸 사시도

도 3 은 본 발명의 설치상태를 나타낸 평면도

도 4 는 본 발명의 설치상태를 나타낸 저면도

도 5 는 본 발명의 체결상태를 나타낸 삽입상태 정면 단면도

도 6 은 본 발명의 체결상태를 나타낸 단면도

도 7 은 본 발명의 설치상태를 나타낸 측면도

도 8 은 본 발명의 상부 클립에 대한 다른 실시예를 나타낸 평면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하에서 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부시킨 도면에 따라서 보다 상세하게 설명하기로 한다.

[0029] 도 1는 본 발명의 바람직한 실시예를 나타낸 설치상태 사시도이고, 도 2는 본 발명의 분리상태를 나타낸 사시도, 도 3은 본 발명의 설치상태를 나타낸 평면도, 도 4는 본 발명의 설치상태를 나타낸 저면도, 도 5는 본 발명의 체결상태를 나타낸 삽입상태 정면 단면도, 도 6은 본 발명의 체결상태를 나타낸 단면도, 도 7은 본 발명의 설치상태를 나타낸 측면도를 나타낸 것이다.

[0030] 정사각형과 직사각형 중 어느 하나의 형태를 이루도록 테두리 후레임(11)으로 이루어지며, 상기 테두리 후레임(11)의 내부에는 테두리 후레임(11)의 높이와 같은 높이로 이루어지는 베어링 바(12)가 일정한 간격에서 사각형의 공간을 갖도록 격자형태로 형성하고, 상기 베어링 바(12)와 직각방향이 되도록 베어링 바(12)의 높이보다 더

낮은 보강구획 연결바(13)를 설치하는 것이다.

[0031] 상기 보강구획 연결바(13)가 설치된 방향으로 "S"형으로 보강구획 대각선바(14)를 베어링 바(12)에 끼워 일체형이 되도록 고정하여 삼각형의 공간(15)을 갖도록 하는 그레이팅(10)을 형성하는 것이다.

[0032] 상기 그레이팅(10)은 금속재질로 이루어지며, 용접 및 조립에 의해 형성되며, 필요한 경우 페인트를 칠하거나 도금에 의해 성형하는 것이다.

[0033] 상기 그레이팅(10)을 고정하기 위해서는 바닥에 일정한 간격으로 빔 날개(51)를 양쪽 또는 한쪽에 형성한 바닥 빔(50)을 설치하고, 상기 바닥 빔(50)의 상측에는 그레이팅(10)을 연속해서 설치하되; 상기 빔 말개(51)의 상측에 테두리 후레임(11)이 올려지도록 설치하는 것이다.

[0034] 상기 그레이팅(10)을 바닥 빔(50)의 빔 날개(51)에 고정시키는 것으로, 공간(15)의 상측에 위치하는 상부 클립(20)과 빔 날개(51)에 고정되는 하부 클립(30) 및 상기 상부 클립(20)과 하부 클립(30)을 고정볼트(40)와 고정너트(41)로 조립하는 것이다.

[0035] 상기 상부 클립(20)은 사각형의 중앙에 하측으로 돌출되게 형성되는 체결구멍(21)이 공간(15)에 위치하도록 하며, 양쪽에서 하측 방향으로 절곡되는 상부절곡 고정구(22)가 베어링 바(12)의 상측에서 감싸며 고정되도록 결합하는 것이다.

[0037] 상기 하부 클립(30)은 "ㄷ"형으로 형성되는 상측의 중앙에 장공(32)이 길게 형성되어 있고, 양쪽으로 보강대(31)가 형성되어 있으며, 한쪽 선단에서 상측 방향으로 하부 절곡 고정부(33)를 절곡한 후, 상기 하부 절곡 고정부(33)의 상측 중앙에 지지홈(35)이 형성되고 이 지지홈(35)의 양쪽에는 차단돌기(34)가 형성되어 베어링 바(12)의 하측을 감싸 고정하도록 형성하며, 반대편은 빔 날개(51)의 하측에 위치하도록 설치하는 것이다.

[0038] 상기 하부 절곡 고정부(33)는 일직선으로 형성되지 않고 어느 한쪽으로 경사지게 경사면(36)이 형성되어 베어링 바(12)의 하측에 결합된 후 경사지게 돌출되어 반대편이 빔 날개(51)의 하측에 위치하는 것이다.

[0040] 도 8은 본 발명의 상부 클립에 대한 다른 실시예를 나타낸 평면도에 관한 것으로, 상기 상부 클립(20)의 상부절곡 고정구(22)는 양쪽에 형성되거나, 사방향에 모두 형성되어 베어링 바(12)에 4곳이 결합되도록 형성하는 것이 가능하다.

[0042] 이러한 구성으로 이루어진 본 발명의 그레이팅 고정장치는, 테두리 후레임(10)의 내부에 베어링 바(12)와 보강구획 연결바(13)가 격자형태가 되도록 성형한 후 상기 보강구획 연결바(13)의 방향을 따라서 베어링 바(12)에 보강구획 대각선바(14)를 일체형으로 고정시켜 완성된 그레이팅(10)을 설치하기 위해서는 바닥을 고르거나 콘크리트를 타설하여 일정한 간격에 바닥 빔(50)을 설치하는 것이다.

[0043] 상기 바닥 빔(50)의 상측에 그레이팅(10)을 설치하되; 빔 날개(51)의 상측에 그레이팅(10)이 위치하도록 설치한 후 상부 클립(20)의 체결구멍(21)에 고정볼트(40)를 끼우고 하부 클립(30)의 장공(32)을 관통하도록 한 다음에 고정너트(41)를 보강대(31)의 내부에서 결합한다.

[0044] 상기 상부 클립(20)과 하부 클립(30)을 고정볼트(40)와 고정너트(41)로 연결한 상태에서 하부 클립(30)이 도 5에 도시한 바와 같이, 경사지게 한 손으로 잡아 하부 클립(30)의 하측을 우선 공간(15)에 삽입하여 하부 클립(30)과 고정볼트(40)가 삽입되도록 한다.

[0045] 상기 하부 클립(30)이 공간(15)으로 삽입된 후에는 상부 클립(20)의 양쪽에 있는 베어링 바(12)에 걸리도록 하고, 체결구멍(21)이 공간(15)에 위치하도록 결합하고, 하측의 하부 클립(30) 중 지지홈(35)이 베어링 바(12)의 하측에 위치하도록 하면서 반대편에서 빔 날개(51)의 하측에 위치하도록 결합한다.

[0046] 그리고 체결구멍(21)에 위치한 고정볼트(40)의 머리를 회전시키면 고정너트(41)와 조임력을 발생하면서 도 6과 도 7에 도시한 바와 같이 상부 클립(20)과 하부 클립(30)을 고정시키는 것이다.

[0047] 상기 하부 클립(30)은 지지홈(35)이 베어링 바(12)의 하측에 " ㄴ "자 형태로 형성되어 양쪽의 차단돌기(34)에 의하여 이탈이 방지되면서 결합력을 제공하게 되며, 반대편은 빔 날개(51)의 하측에서 위치하며 그레이팅(10)이 분리되지 않도록 고정하는 것이다.

[0049] 상기 상부 클립(20)과 하부 클립(30)을 결합하는 그레이팅(10) 결합 작업을 혼자서도 간편하게 수행할 수 있으며, 장공(32)에 의하여 상부 클립(20)과 하부 클립(30)을 결합한 상태에서 하부 클립(30)과 고정볼트(40)가 경사각을 크게 갖도록 하고 공간(15)으로 간편하고 신속하게 이동시킬 수 있는 것이다.

[0050] 특히, 하부 절곡 고정부(33)는 경사면(36)을 통하여 한쪽으로 경사지게 형성되어 있어서, 하부 클립(30)이 일자 형태로 결합하지 않고 경사지게 결합되는 상태를 제공하는 동시에 지지홈(35)에 베어링 바(12)의 하측이 결합되어 안정된 지지상태를 제공할 수 있도록 하므로 경사면(36)은 결합의 상승에 있어서 매우 효과적인 구조를 제공하는 것이다.

[0051] 상기 공간(15)이 매우 좁게 형성되어 있지만 하부 클립(30)과 고정볼트(40)를 결합한 상태에서 신속하고 편리하게 삽입한 후 혼자서 조립작업을 수행할 수 있게 되며, 하부 절곡 고정부(33)를 통하여 하부 클립(30)이 경사지게 베어링 바(12)를 감싸며 고정한 상태에서 빔 날개(51)의 하측에 안정된 고정상태를 통하여 그레이팅(10)을 간편하게 설치할 수 있는 것이다.

[0052] 상기 상부 클립(20)은 베어링 바(12)의 양쪽에 상부절곡 고정구(22)를 결합하여 고정상태를 제공하며, 외부로 높게 돌출되지 않고, 상부 클립(20)이 움직이지 않고 견고한 고정상태를 제공하는 것이다.

산업상 이용가능성

[0054] 본 발명은 상부 클립과 하부 클립이 고정볼트를 사용하여 결합한 상태에서 좁은 공간을 용이하게 진입하여 그레이팅의 상부와 내부에서 상부 클립과 하부 클립이 고정된 상태를 제공하며, 하부 클립으로 빔 날개에 고정되도록 함으로써 그레이팅을 간편하게 혼자서도 고정시키는 동시에 작업에 의해 안전한 바닥면을 제공할 수 있도록 견고한 고정상태를 제공하는 매우 유용한 발명을 제공하는 것이다.

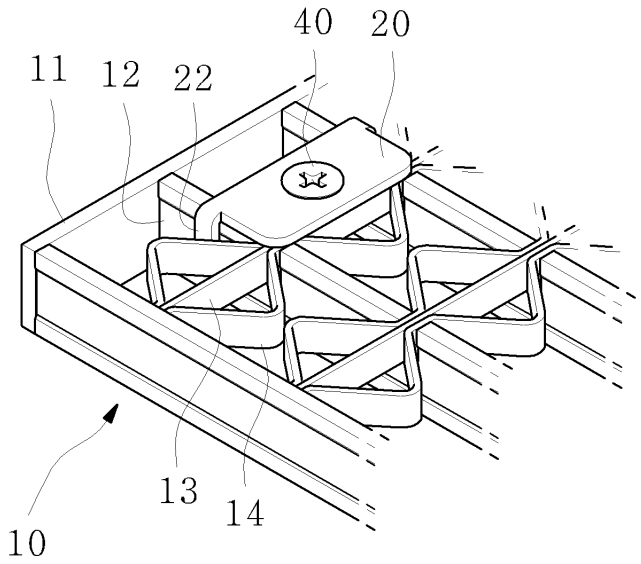
부호의 설명

[0056]

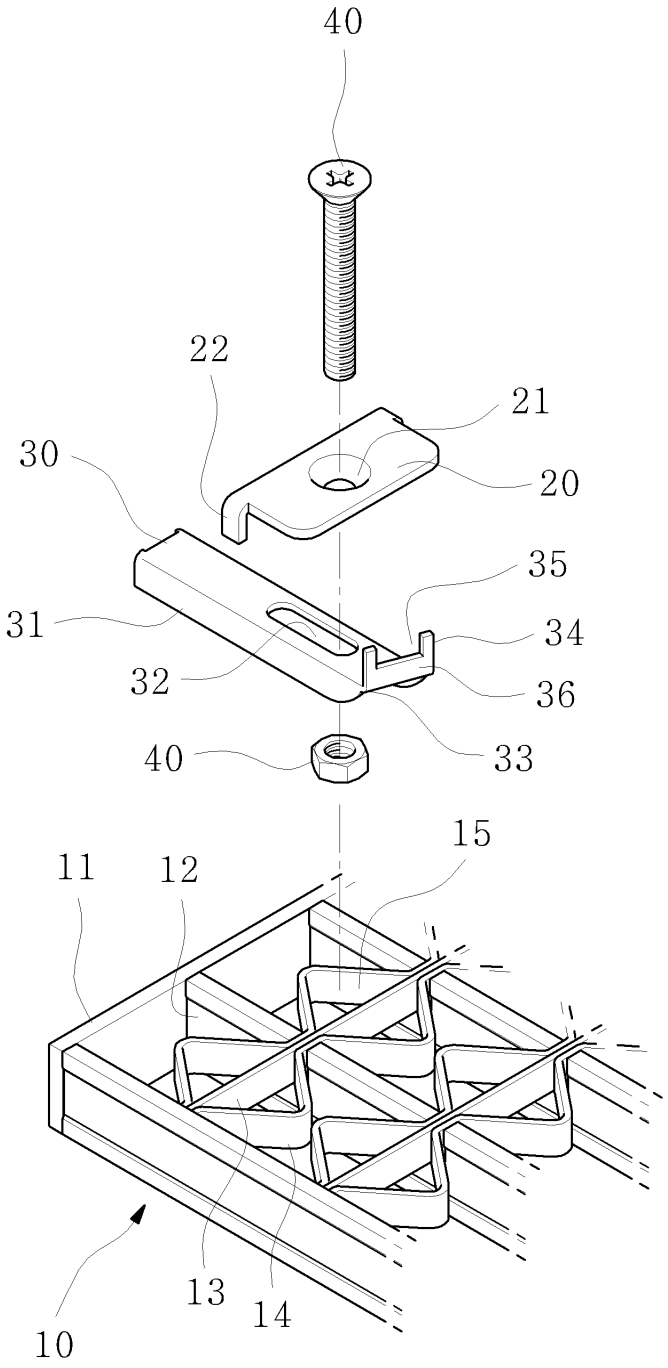
10 : 그레이팅	11 : 테두리 후레임
12 : 베어링 바	13 : 보강구획 연결바
14 : 보강구획 대각선바	15 : 공간
20 : 상부 클립	21 : 체결구멍
22 : 상부절곡 고정구	30 : 하부 클립
31 : 보강대	32 : 장공
33 : 하부 절곡 고정부	34 : 차단돌기
35 : 지지홈	36 : 경사면
40 : 고정볼트	41 : 고정너트
50 : 바닥 빔	51 : 빔 날개

도면

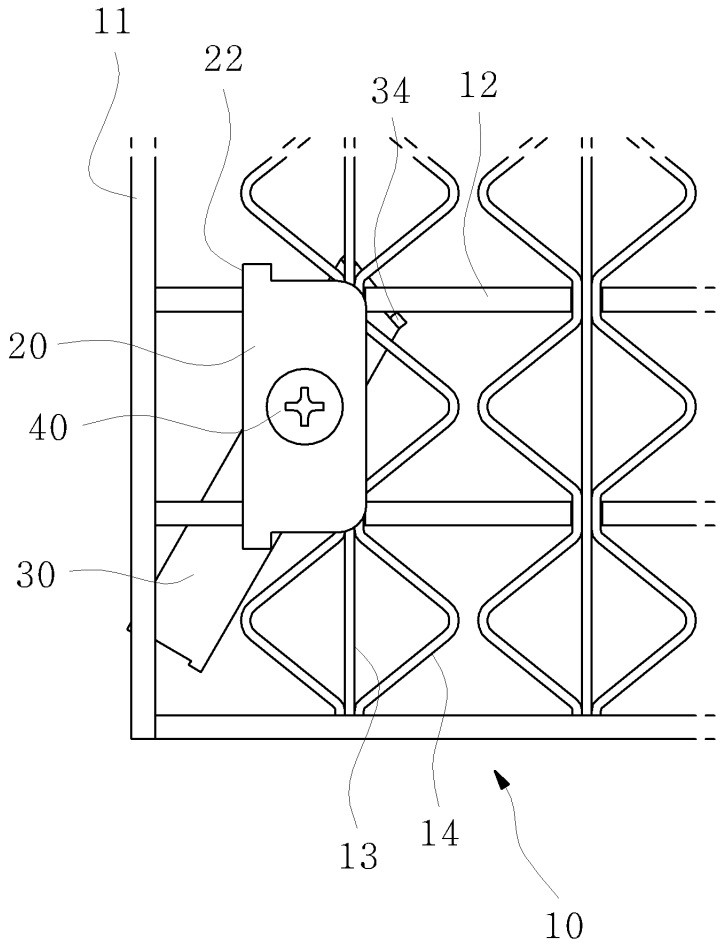
도면1



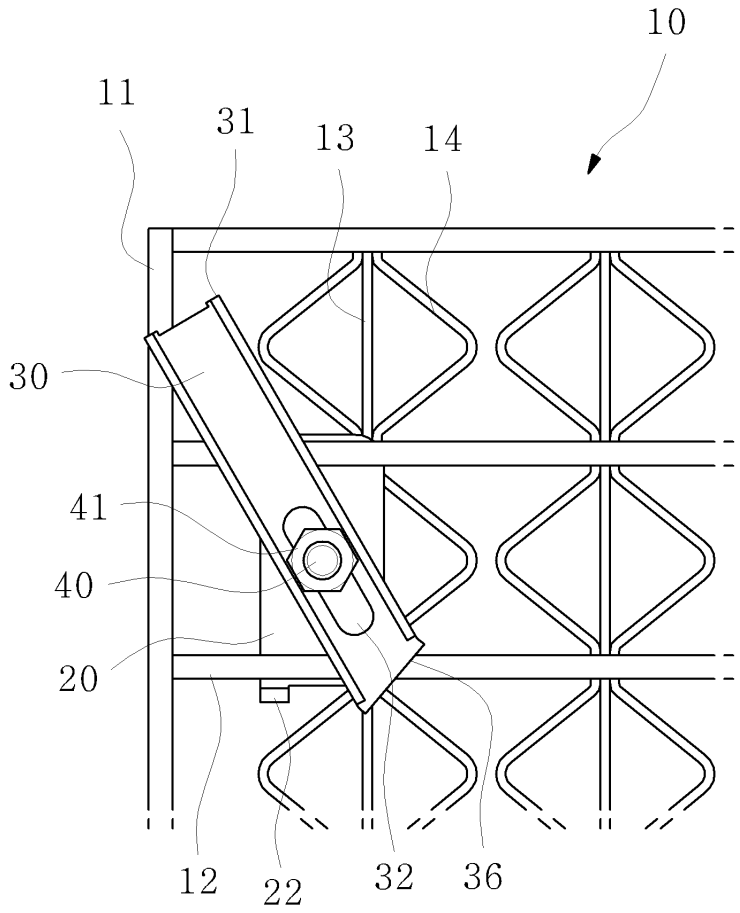
도면2



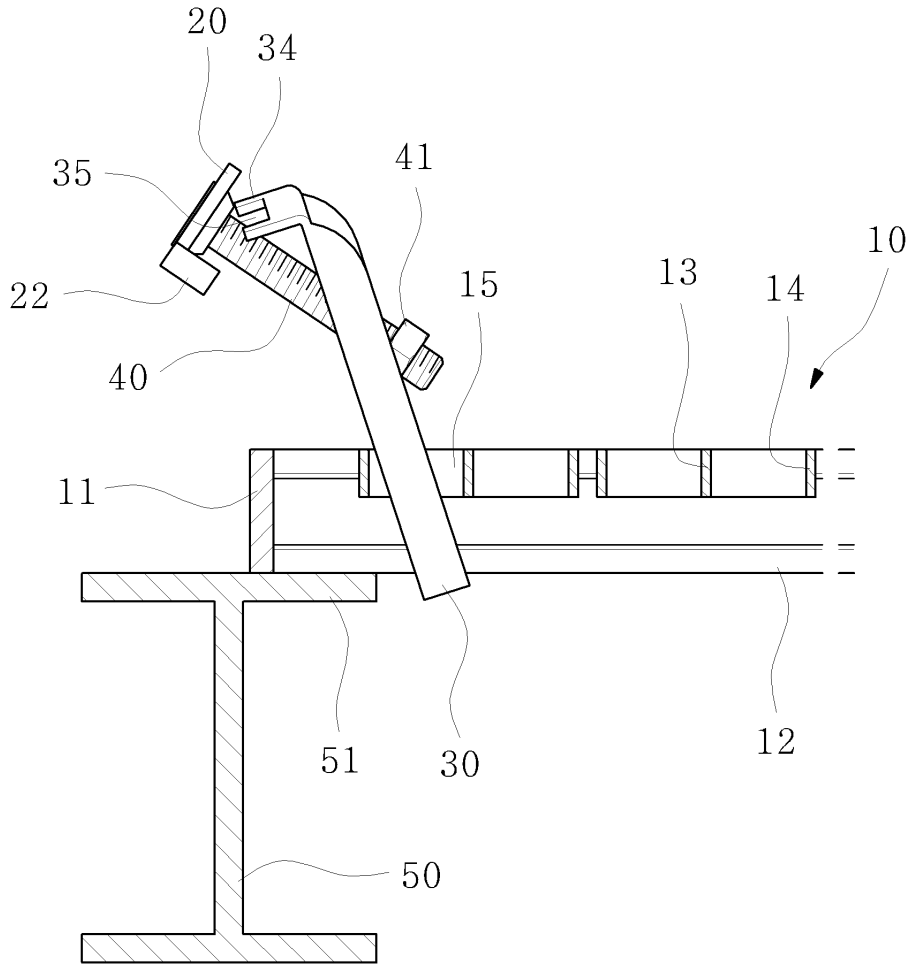
도면3



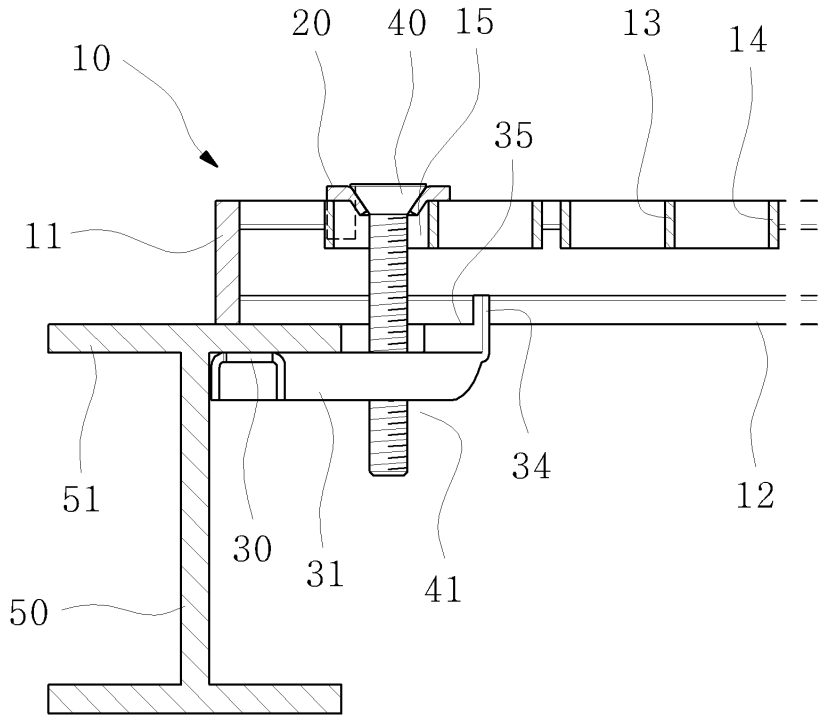
도면4



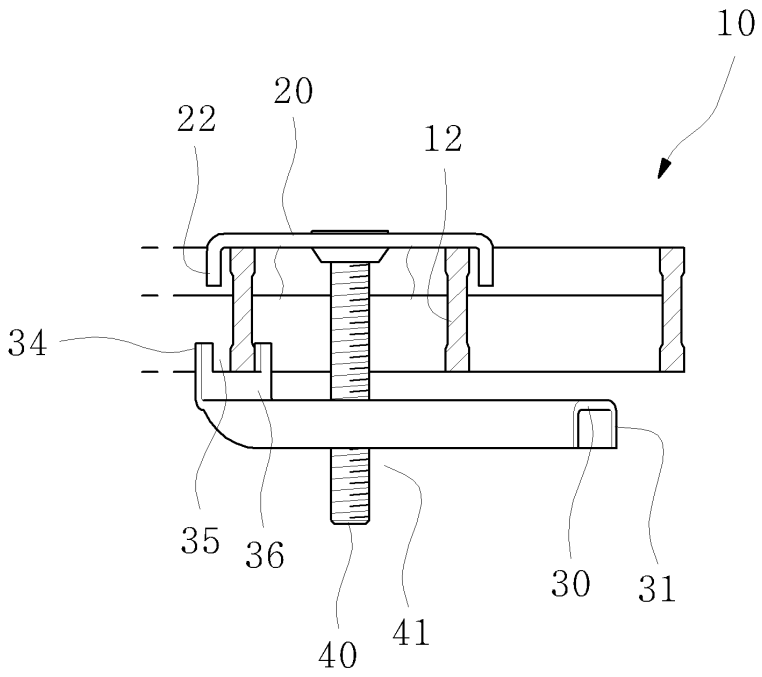
도면5


20
34
35
41
10
22
15
13
14
40
11
51
30
12
50

도면6


20
40
15
13
14
10
35
11
51
34
12
30
31
41
50

도면7



도면8

