



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0061707
(43) 공개일자 2018년06월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H02G 3/06 (2006.01)

(52) CPC특허분류
H02G 3/06 (2013.01)
H02G 3/0456 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0161183
(22) 출원일자 2016년11월30일
심사청구일자 2016년11월30일

(71) 출원인
(주)엘이디세이버
서울특별시 강서구 공항대로61길 29

(72) 발명자
정수철
서울특별시 마포구 월드컵북로 260, 28동 1301호
(성산동, 성산시영아파트)

(74) 대리인
심층섭

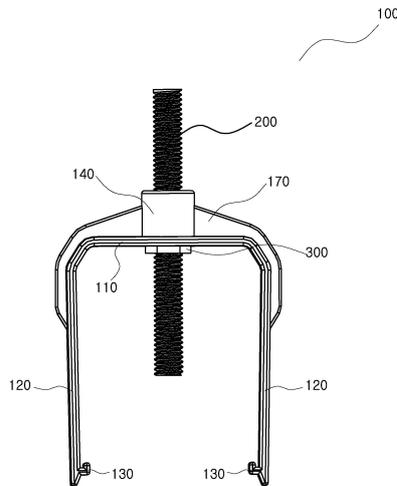
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 레이스 웨이 지지장치

(57) 요약

레이스 웨이 지지장치가 개시된다. 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치는, 외주면에 나사산이 형성되는 전산봉, 상면에 수직방향으로 관통하여 상기 전산봉이 삽입될 수 있도록 관통홀이 형성되는 상면부와, 상기 상면부의 양 측단에서 각각 아래방향으로 연장형성되고 하단부에 레이스 웨이와 체결을 위한 체결부가 형성되는 측면부를 포함하며 전면 및 하면이 비어있도록 형성되는 몸체부, 및 상기 전산봉과 체결되는 경우 상기 관통홀에 걸려 상기 몸체부를 지지할 수 있는 지지너트를 포함하되, 상기 상면부의 저면에 상기 관통홀을 중심으로 상기 지지너트의 일부가 삽입될 수 있도록 홈이 형성되고, 상기 홈은 상기 지지너트의 형상에 대응되도록 형성되어 상기 지지너트가 상기 홈에 삽입되는 경우 상기 지지너트의 회전을 방지하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

외주면에 나사산이 형성되는 전산봉;

상면에 수직방향으로 관통하여 상기 전산봉이 삽입될 수 있도록 관통홀이 형성되는 상면부와, 상기 상면부의 양 측단에서 각각 아랫방향으로 연장형성되고 하단부에 레이스 웨이와 체결을 위한 체결부가 형성되는 측면부를 포함하며 전면 및 하면이 비어있도록 형성되는 몸체부; 및

상기 전산봉과 체결되는 경우 상기 관통홀에 걸려 상기 몸체부를 지지할 수 있는 지지너트를 포함하되,

상기 상면부의 저면에 상기 관통홀을 중심으로 상기 지지너트의 일부가 삽입될 수 있도록 홈이 형성되고,

상기 홈은 상기 지지너트의 형상에 대응되도록 형성되어 상기 지지너트가 상기 홈에 삽입되는 경우 상기 지지너트의 회전을 방지하는 것을 특징으로 하는 레이스 웨이 지지장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 몸체부는,

상기 상면부에 상기 관통홀을 중심으로 감싸는 형상으로 소정의 높이만큼 형성되는 관통부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 레이스 웨이 지지장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 몸체부는,

상기 관통부의 측면, 상기 상면부의 외주면, 및 상기 측면부 중 적어도 일부의 외주면에 소정의 두께 및 소정의 길이를 가지고 형성되는 보강부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 레이스 웨이 지지장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 관통홀은,

상기 전산봉의 지름보다 1mm 이내의 큰 지름을 가지도록 형성되는 것을 특징으로 하는 레이스 웨이 지지장치.

청구항 5

상면에 수직방향으로 관통하여 외주면에 나사산이 형성되는 전산봉이 삽입될 수 있도록 관통홀이 형성되는 상면부;

상기 상면부의 양 측단에서 각각 아랫방향으로 연장형성되고 하단부에 레이스 웨이와 체결을 위한 체결부가 형성되는 측면부; 및

상기 상면부의 저면에 상기 관통홀을 중심으로 상기 전산봉과 체결되는 지지너트의 일부가 삽입될 수 있도록 형성되는 홈을 포함하되,

상기 지지너트는 상기 전산봉과 체결되는 경우 상기 관통홀에 걸려 상기 상면부를 지지할 수 있고,

상기 홈은 상기 지지너트의 형상에 대응되도록 형성되어 상기 지지너트가 상기 홈에 삽입되는 경우 상기 지지너트의 회전을 방지하는 것을 특징으로 하는 레이스 웨이 지지장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 레이스 웨이 지지장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 등기구 등을 설치하기 위한 전선, 케이블 등이 수용되는 레이스 웨이의 고정설치를 위한 지지장치에서, 상기 지지장치를 하나의 지지너트만을 이용하여 고정할 수 있도록 하여 설치를 보다 간편하게 하면서도, 차량이동이나 기타 요인으로 인한 건물의 진동이 발생하는 경우에도 지지너트가 회전하지 않도록 함으로써 레이스 웨이의 설치 안정성까지 크게 향상시킬 수 있는 기술적 사상에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 레이스 웨이(race way)는 일반적으로 전선, 케이블, 모선 등을 수용하고 기계적으로 보호하기 위한 금속 또는 절연물의 홈을 의미한다. 이러한 레이스 웨이는 실내 주차장 등 상대적으로 넓은 공간에 등기구(조명장치)를 설치하는데 많이 사용되고 있다.

[0003] 이러한 레이스 웨이를 천장에 설치하기 위해, 보통 나사선이 형성된 전산봉을 천정에 고정하고, 상기 전산봉에 \cap 형상(예컨대, 알루미늄 재질 또는 플라스틱 재질 등의 경우)의 또는 \square 형상(예컨대, 철 재질의 경우)의 지지장치를 고정, 상기 지지장치에 레이스 웨이를 체결하는 방식이 널리 사용되고 있다.

[0004] 도 1은 종래의 레이스 웨이 지지장치의 일 예를 나타낸다.

[0005] 도 1을 참조하면, 레이스 웨이(1)가 체결되는 지지장치(또는 행거, 10)에 관통홀을 형성, 전산봉(20)을 상기 관통홀에 삽입한 후, 상기 지지장치(10)의 상면과 저면에 각각 지지너트(30)를 조임으로써 설치가 이루어진다.

[0006] 한편 실내 주차장과 같은 공간 내에서 차량과 같은 이동체가 이동하는 경우 레이스 웨이(1)에 진동이 가해질 수 있다. 또는 상기 레이스 웨이(1)가 설치된 공간의 천정, 벽면 등이 진동하 상기 공간이 있는 건물의 다양한 외부상황(차량이동이나 강풍 등)에 따라 건물 자체가 진동하면서 상기 레이스 웨이(1) 혹은 상기 전산봉(20)에 진동이 전해질 수도 있다.

[0007] 이러한 경우, 상기 두 개의 지지너트(30)들을 아무리 조인다 하더라도 진동이 계속되면 조임이 헐거워질 가능성이 대단히 높으며, 이에 따라 레이스 웨이(1)의 일부 설치 높이가 달라지거나 심한 경우 레이스 웨이(1)의 고정기 분해되어 레이스 웨이(1)가 지면에 낙하할 수 있는 위험이 있다.

[0008] 또한 두 개의 지지너트(30)를 강하게 조여야하기 때문에 설치 자체의 어려움은 물론, 각각의 지지장치(10)들마다 높이를 적절하게 조절하기에도 큰 불편함이 존재한다.

[0009] 이러한 어려움을 해소하기 위한 기술적 사상이 한국등록특허(등록번호 10-1031822, "전선덕트 클램프", 이하 종래기술)에 개시되고 있다.

[0010] 상기 종래기술은 지지너트 등의 별도 구성없이, 행거 로드(전산봉)에 클램프(지지장치)의 몸체를 끼우고 회전 브라켓을 회전하여 고정한 후 썸을 홈에 삽입, 고정하는 구성을 가지고 있다.

[0011] 그러나 이러한 종래기술의 구성으로는, 회전 브라켓의 회전이 반복될수록 회전 브라켓의 회전부분이 마모되어 고정 자체가 헐거워질 수 있는 문제점이 있다. 특히 상기 클램프(지지장치)의 재질이 플라스틱인 경우 이러한 문제점이 더욱 커질 수 있다.

[0012] 이처럼 고정이 헐거워지면 고정 방향으로 회전되었던 회전 브라켓이 전술한 진동 등으로 인해 반대방향으로 회전할 가능성이 높아지는데, 상기 종래기술은 이를 방지하기 위해 썸을 홈에 삽입하는 방식을 사용하고 있다.

[0013] 하지만 레이스 웨이(1)의 설치작업이나 보수작업 등 작업이 진행되는 중에 상대적으로 매우 작은 크기의 썸을 일일이 삽입/해제하기에 큰 불편함이 있으며, 썸 자체의 분실 위험도 큰 문제점이 있다.

[0014] 따라서 하나의 지지너트만을 사용하여 레이스 웨이 지지장치를 전산봉에 안정적으로 고정할 수 있도록 하여 작업의 편의성을 향상시키면서도, 각종 진동으로 인한 지지너트의 회전을 효과적으로 방지할 수 있어 레이스 웨이의 설치 안정성까지 크게 증대시킬 수 있도록 하는 기술적 사상이 요구된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0015] (특허문헌 0001) 한국등록특허(등록번호 10-1031822, "전선덕트 클램프")

발명의 내용

해결하려는 과제

[0016] 따라서 본 발명이 해결하고자 하는 기술적인 과제는, 하나의 지지너트만으로 레이스 웨이가 체결되는 레이스 웨이 지지장치를 전산봉에 안정적으로 고정할 수 있도록 하는 기술적 사상을 제공하는 것이다.

[0017] 또한, 상기 지지너트가 각종 진동 등이 계속되면서 조금씩 회전하는 것을 물리적으로 원천 방지함으로써 레이스 웨이의 설치 안정성을 크게 향상시킬 수 있는 기술적 사상을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0018] 상기의 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치는, 외주면에 나사산이 형성되는 전산봉, 상면에 수직방향으로 관통하여 상기 전산봉이 삽입될 수 있도록 관통홀이 형성되는 상면부와, 상기 상면부의 양 측단에서 각각 아랫방향으로 연장형성되고 하단부에 레이스 웨이와 체결을 위한 체결부가 형성되는 측면부를 포함하며 전면 및 하면이 비어있도록 형성되는 몸체부, 및 상기 전산봉과 체결되는 경우 상기 관통홀에 걸려 상기 몸체부를 지지할 수 있는 지지너트를 포함하되, 상기 상면부의 저면에 상기 관통홀을 중심으로 상기 지지너트의 일부가 삽입될 수 있도록 홈이 형성되고, 상기 홈은 상기 지지너트의 형상에 대응되도록 형성되어 상기 지지너트가 상기 홈에 삽입되는 경우 상기 지지너트의 회전을 방지하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0019] 또한, 상기 몸체부는, 상기 상면부에 상기 관통홀을 중심으로 감싸는 형상으로 소정의 높이만큼 형성되는 관통부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0020] 또한, 상기 몸체부는, 상기 관통부의 측면, 상기 상면부의 외주면, 및 상기 측면부 중 적어도 일부의 외주면에 소정의 두께 및 소정의 길이를 가지고 형성되는 보강부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0021] 또한, 상기 관통홀은, 상기 전산봉의 지름보다 1mm 이내의 큰 지름을 가지도록 형성되는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0022] 상기의 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치는, 상면에 수직방향으로 관통하여 외주면에 나사산이 형성되는 전산봉이 삽입될 수 있도록 관통홀이 형성되는 상면부, 상기 상면부의 양 측단에서 각각 아랫방향으로 연장형성되고 하단부에 레이스 웨이와 체결을 위한 체결부가 형성되는 측면부, 및 상기 상면부의 저면에 상기 관통홀을 중심으로 상기 전산봉과 체결되는 지지너트의 일부가 삽입될 수 있도록 형성되는 홈을 포함하되, 상기 지지너트는 상기 전산봉과 체결되는 경우 상기 관통홀에 걸려 상기 상면부를 지지할 수 있고, 상기 홈은 상기 지지너트의 형상에 대응되도록 형성되어 상기 지지너트가 상기 홈에 삽입되는 경우 상기 지지너트의 회전을 방지하는 것을 특징으로 할 수 있다.

발명의 효과

[0023] 본 발명의 기술적 사상에 따르면, 하나의 지지너트만으로 레이스 웨이가 체결되는 레이스 웨이 지지장치를 전산봉에 안정적으로 고정할 수 있어 작업의 편의성이 증가하는 효과를 가질 수 있다.

[0024] 또한, 상기 지지너트가 각종 진동 등이 계속되면서 조금씩 회전하는 것을 물리적으로 원천 방지함으로써 레이스 웨이의 설치 안정성을 크게 향상시킬 수 있는 유리한 효과를 가질 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 본 발명의 상세한 설명에서 인용되는 도면을 보다 충분히 이해하기 위하여 각 도면의 간단한 설명이 제공된다. 도 1은 종래의 레이스 웨이 지지장치의 일 예를 나타낸다.

도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치의 정면도를 나타낸다.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치의 평면도 및 저면도를 나타낸다.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치의 사시도를 나타낸다.

도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치의 작용 예를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 본 발명과 본 발명의 동작상의 이점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 충분히 이해하기 위해서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시하는 첨부 도면 및 첨부 도면에 기재된 내용을 참조하여야만 한다.
- [0027] 본 명세서에 있어서는 어느 하나의 구성요소가 다른 구성요소로 데이터를 '전송'하는 경우에는 상기 구성요소는 상기 다른 구성요소로 직접 상기 데이터를 전송할 수도 있고, 적어도 하나의 또 다른 구성요소를 통하여 상기 데이터를 상기 다른 구성요소로 전송할 수도 있는 것을 의미한다. 반대로 어느 하나의 구성요소가 다른 구성요소로 데이터를 '직접 전송'하는 경우에는 상기 구성요소에서 다른 구성요소를 통하지 않고 상기 다른 구성요소로 상기 데이터가 전송되는 것을 의미한다.
- [0028] 또한 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0029] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0030] 또한 본 명세서에 있어서, '포함하다' 또는 '가지다' 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0031] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시예들을 중심으로 본 발명을 상세히 설명한다. 각 도면에 제시된 동일한 참조부호는 동일한 부재를 나타낸다.
- [0032] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치의 정면도를 나타내며, 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치의 평면도 및 저면도를, 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치의 사시도를 나타낸다.
- [0033] 도면을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치(1)는 몸체부(100), 외주면에 나사산이 형성되는 전산봉(200), 및 상기 전산봉(200)과 체결되는 지지너트(300)를 포함할 수 있다.
- [0034] 상기 몸체부(100)는 상면부(110) 및 측면부(120)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0035] 상기 상면부(110)는 도 3a에 도시된 바와 같이 상면에 수직방향으로 관통하여 상기 전산봉(200)이 삽입될 수 있도록 관통홀(150)이 형성될 수 있다. 그리고 도 2에 도시된 바와 같이 상기 상면부(110)의 양 측면에서 각각 아랫방향으로 측면부(120)가 연장형성될 수 있다.
- [0036] 본 명세서에서는 설명의 편의를 위해 상기 몸체부(100)를 상기 상면부(110) 및 상기 측면부(120)로 구분하고 있으나, 상기 몸체부(100)는 \cap 형상을 가지도록 일체로 형성될 수도 있음은 물론이다. 또한 구현 예에 따라, 상기 상면부(110)가 평면 형상으로 형성될 수도 있고, 소정의 곡률을 가지는 곡면으로 형성될 수도 있다. 그리고 상기 상면부(110) 및 상기 측면부(120)가 만나는 모서리 역시 각진 형태나 둥근 형태 등 필요에 따라 다양한 형태를 가질 수 있다.
- [0037] 또한 본 명세서에서 상기 몸체부(100)는 제작 상의 편의를 위해 플라스틱 재질로 형성되는 경우를 예로 들어 설명하지만 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 그 형태와 작용효과를 동일하게 가져갈 수 있으면 상기 몸체부(100)의 재질이 특별한 한정을 가지지 않는다.
- [0038] 결과적으로 상기 몸체부(100)는 전체적으로 전면, 후면, 및 하면이 비어있는 \cap 형상의 단면을 가지도록 형성될 수 있으며, 비어있는 하부에 레이스 웨이가 끼움결합됨으로써 레이스 웨이를 지지할 수 있다.
- [0039] 이를 위해 상기 측면부(120)는 하단부에 상기 레이스 웨이와의 체결을 위한 체결부(130)가 형성될 수 있다. 상

기 체결부(130)는 도 2에 도시된 바와 같이 상기 몸체부(100)의 내측방향으로 갈고리 또는 돌기형상으로 돌출되어, 레이스 웨이의 측면에 형성되는, 체결을 위한 돌출부 또는 홈 등에 체결될 수 있다.

- [0040] 상기 전산봉(200)은 상기 관통홀(150)에 삽입되고, 상기 레이스 웨이가 설치될 천장에 고정되어 상기 지지너트(300)를 통해 상기 레이스 웨이 지지장치(1)를 지지할 수 있게 된다.
- [0041] 이때 상기 전산봉(200)의 외주면에는 전술한 바와 같이 나사산이 형성되어, 체결된 지지너트의 회전에 따라 상기 레이스 웨이 지지장치(1)의 설치 높낮이를 용이하게 조절하면서도 상기 레이스 웨이 지지장치(1)의 낙하를 방지할 수 있다.
- [0042] 한편 상기 관통홀(150)은 상기 전산봉(200)의 원활한 삽입을 위해 상기 전산봉(200)의 지름보다는 큰 지름을 가지도록 형성되는 것이 바람직할 수 있다. 다만 상기 관통홀(150)의 지름이 필요이상으로 큰 경우, 상기 전산봉(200)이 상기 관통홀(150) 내에서 흔들릴 수 있는 여지가 많아 레이스 웨이의 설치 안정성이 크게 떨어질 수 있다. 따라서 상기 관통홀(150)은 상기 전산봉(200)의 지름보다 약 1mm 이내의 범위에서 더 큰 지름을 가지도록 형성되는 것이 바람직할 수 있다.
- [0043] 그리고 상기 지지너트(300)는 상기 관통홀(150)의 지름보다 소정의 길이만큼 큰 지름을 가지는 것이 바람직할 수 있다. 예컨대 도면에 도시된 바와 같이, 상기 지지너트(300)는 상기 관통홀(150)에 삽입된 상기 전산봉(200)과 상기 레이스 웨이 지지장치(1)의 저면방향으로부터 체결되는데, 상기 지지너트(300)가 상기 관통홀(150)보다 큰 지름을 가짐으로써 상기 레이스 웨이 지지장치(1)의 상기 지지너트(300)에 의해 지지될 수 있다.
- [0044] 도 1에서 설명한 바와 같이 적어도 두 개의 지지너트(30)를 이용하여 고정되는 종래의 레이스 웨이 지지장치(10)와 달리, 본 발명의 기술적 사상에 의하면 하나의 지지너트(300)를 이용하여 상기 레이스 웨이 지지장치(1)를 지지하고 고정하게 된다. 이러한 경우, 상기 레이스 웨이 지지장치(1) 자체의 회전은 상기 레이스 웨이 지지장치(1)에 체결되는 레이스 웨이에 의해 방지될 수 있겠으나, 상기 지지너트(300)는 상기 레이스 웨이가 설치된 공간 내에서 차량의 이동으로 인한 진동이나 기타 외부 상황에 따른 건물 자체의 진동으로 인해 조금씩 회전하면서 설치된 레이스 웨이의 높이가 달라질 수 있고, 최악의 경우 설치되었던 레이스 웨이가 해체되어 지면으로 낙하할 수 있는 위험이 있다.
- [0045] 이러한 위험을 방지하기 위해, 본 발명의 기술적 사상에 따른 레이스 웨이 지지장치(1)는, 도 3b 및 도 4에 도시된 바와 같이 상기 상면부(110)의 저면에 상기 관통홀(150)을 중심으로 상기 지지너트(300)의 일부가 삽입될 수 있도록 홈(160)이 형성될 수 있다.
- [0046] 즉, 상기 홈(160)은 상기 관통홀(150)과 같이 상기 상면부(110) 전체를 관통하지 않고, 도 4에 도시된 바와 같이 상기 상면부(110)의 저면에서 소정의 깊이만큼만 형성되어 상기 지지너트(300)가 걸릴 수 있도록 형성될 수 있다.
- [0047] 이때 상기 홈(160)은 상기 지지너트(300)의 형상에 대응되도록 형성됨으로써, 상기 홈에 삽입된 상기 지지너트(300)의 회전을 방지할 수 있다. 도면에는 상기 홈(160)이 육각형의 형태로 형성된 경우가 도시되어 있으나 이는 상기 지지너트(300)의 형상이 육각형인 경우의 일 예를 나타내는 것으로 본 발명의 권리범위가 이에 한정되는 것은 아니다. 예컨대 상기 지지너트(300)가 사각형, 8각형 등 다양한 형상으로 구현될 수 있으며, 상기 홈(160)은 이러한 상기 지지너트(300)의 형상에 따라 상기 지지너트(300)의 형상에 대응되는 형상으로 형성될 수 있다.
- [0048] 결국 어떠한 경우든 각이 없는 둥근 원형의 지지너트(300)가 아닌 이상, 각진 형태의 지지너트(300)가 홈(160)에 삽입되면, 홈(160) 자체에서 지지너트(300)가 빠지지 않는 이상 상기 전산봉(200)에 체결된 상기 지지너트(300)의 회전이 물리적으로 차단될 수 있다.
- [0049] 이러한 상기 홈(160)은 상기 지지너트(300) 전체가 삽입될 수 있도록 형성될 수도 있지만, 바람직하게는 상기 지지너트(300)의 상부 일부분만이 삽입될 수 있는 깊이로 형성될 수 있다. 이는 상기 홈(160)의 깊이가 깊어봐야 상기 홈(160)에 삽입되기 시작하는 지지너트(300)가 더이상 회전할 수 없어 형성된 홈(160)의 끝까지 삽입이 어려울뿐 아니라, 이러한 경우 상기 레이스 웨이 지지장치(1)의 높이를 고정하기에 오히려 불편함을 초래할 수 있기 때문이다.
- [0050] 결국 본 발명의 기술적 사상에 의하면, 도 2에 도시된 바와 같이 상기 관통홀(150)에 상기 전산봉(200)이 삽입되고, 상기 전산봉(200)의 하단으로부터 상기 지지너트(300)가 체결됨으로써 상기 몸체부(100)가 일정 높이에 고정될 수 있다. 그리고 상기 몸체부(100)에 레이스 웨이가 체결되게 되면, 레이스 웨이 자체의 무게로 인해 상

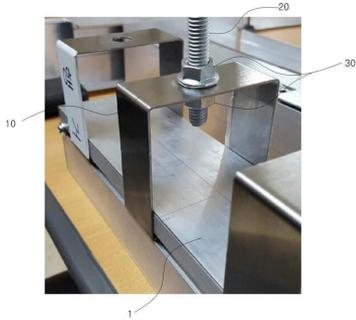
기 몸체부(100)가 지면방향으로 힘을 받게 되고, 상기 몸체부(100)의 상면부(110) 저면에서 상기 지지너트(300)가 상기 몸체부(100)를 받침으로써 레이스 웨이가 용이하게 설치될 수 있다. 특히 상기 전산봉(200)의 나사산과 상기 홈(160)을 통해 상기 지지너트(300)가 진동이 가해져도 회전하지 않고 단단하게 고정될 수 있어 상부 방향에 별도의 지지너트를 추가로 체결하지 않아도 레이스 웨이를 안정적으로 지지하고 고정할 수 있다.

- [0051] 한편 전술한 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 의하면 상기 관통홀(150)은 상기 전산봉(200)의 지름보다 소정 길이(예컨대, 1mm)만큼 큰 지름을 가지도록 형성되는데, 이에 따라 상기 레이스 웨이 지지장치(1) 자체가 상기 관통홀(150)과 상기 전산봉(200) 사이의 틈을 따라 전후좌우로 흔들릴 수 있고, 이는 상기 상면부(110)의 두께가 얇을수록 설치된 레이스 웨이의 안정성을 크게 위협할 수 있는 소지가 있다. 예를 들어, 플라스틱 재질의 상기 상면부(110)에 형성된 관통홀(150)이 상기 전산봉(200)과의 마찰로 더 넓어지거나, 심한 경우 상기 상면부(110) 또는 상기 몸체부(100) 자체가 파열될 수도 있다. 또는, 흔들림으로 인해 상기 전산봉(200)의 삽입각도가 크게 비틀리는 경우 상기 홈(160)에 삽입되었던 상기 지지너트(300)가
- [0052] 따라서 본 발명의 기술적 사상에 의하면, 도 2에 도시된 바와 같이 상기 상면부(110)의 상면에, 상기 관통홀(150)을 중시적으로 감싸는 형상으로 소정의 높이만큼 형성되는 관통부(140)가 더 포함될 수 있다.
- [0053] 이러한 경우, 상기 관통홀(150)은 상기 관통부(140) 및 상기 상면부(110)를 관통하도록 형성될 수 있으며, 상기 전산봉(200)이 삽입된 후 상기 몸체부(100) 또는 상기 전산봉(200)에 다소 흔들림이 발생한다 하더라도 상기 관통부(140)를 통해 상기 전산봉(200)의 보다 넓은 면적을 감쌀 수 있어, 흔들림 자체는 물론 상기 몸체부(100)의 파손 위험을 방지할 수 있어 안정성을 크게 향상시키는 효과를 가질 수 있다.
- [0054] 또한 전술한 바와 같이 상기 몸체부(100)가 플라스틱 재질로 구현되는 경우, 체결된 레이스 웨이의 무게에 따라 상기 몸체부(100) 자체의 파손이 우려될 수 있다. 따라서 본 발명의 구현 예에 의하면, 상기 상면부(110)의 상면방향으로 일정 높이를 가지는 상기 관통부(140)의 측면과 상기 상면부(110) 및 상기 측면부(120)의 외주면의 적어도 일부에 소정의 두께와 소정의 높이를 가지는 보강부(170)가 형성될 수 있다. 상기 보강부(170)는 상기 몸체부(100)가 휨, 뒤틀림 등에 보다 강한 내성을 가지도록 할 수 있으며, 결과적으로 상기 레이스 웨이 지지장치(1)의 안정성을 향상시키는 효과를 가질 수 있다.
- [0055] 이하 도 5를 참조하여 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치(1)의 실 사용 과정을 간략하게 살펴보도록 한다.
- [0056] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치의 작용 예를 나타낸다.
- [0057] 도 5a를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 레이스 웨이 지지장치(1)의 하부 즉, 상기 몸체부(100)의 양쪽 측면부(120)에 형성된 체결부(130)를 통해 레이스 웨이(1)가 체결될 수 있다.
- [0058] 그리고 상기 상면부(110)에 형성된 관통홀(150)에 전산봉(200)이 삽입되고, 상기 전산봉(200)의 하단부로부터 지지너트(300)가 체결될 수 있다. 상기 지지너트(300)는 상기 전산봉(200) 상에서 상기 레이스 웨이(1)가 설치될 필요 높이에 따라 사용자에게 의해 체결될 수 있다.
- [0059] 그리고 도 5b에 도시된 바와 같이, 상기 지지너트(300)가 상기 상면부(110)의 저면에 형성된 홈(160)에 삽입될 수 있다. 전술한 바와 같이, 상기 홈(160)은 상기 지지너트(300)에 대응되는 형상을 가짐으로써, 상기 홈(160)에 삽입된 상기 지지너트(300)는 더 이상 회전이 불가능해진다.
- [0060] 특히 상기 레이스 웨이(1)가 상기 레이스 웨이 지지장치(1)에 체결 결합되면, 상기 레이스 웨이(1) 자체의 무게로 인해 상기 몸체부(100)가 상기 지지너트(300)를 지면방향(아랫방향)으로 누르게 되어, 레이스 웨이(1)의 체결을 해제하거나 사용자가 상기 몸체부(100) 자체를 일부러 들어올리지 않는 이상 상기 지지너트(300)의 회전이 물리적으로 불가능한 상황이 되며, 이에 따라 상기 레이스 웨이(1)의 설치 높이가 안정적으로 고정될 수 있다.
- [0061] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- [0062] 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.
- [0063] 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타나며, 특허청구범위의 의미 및

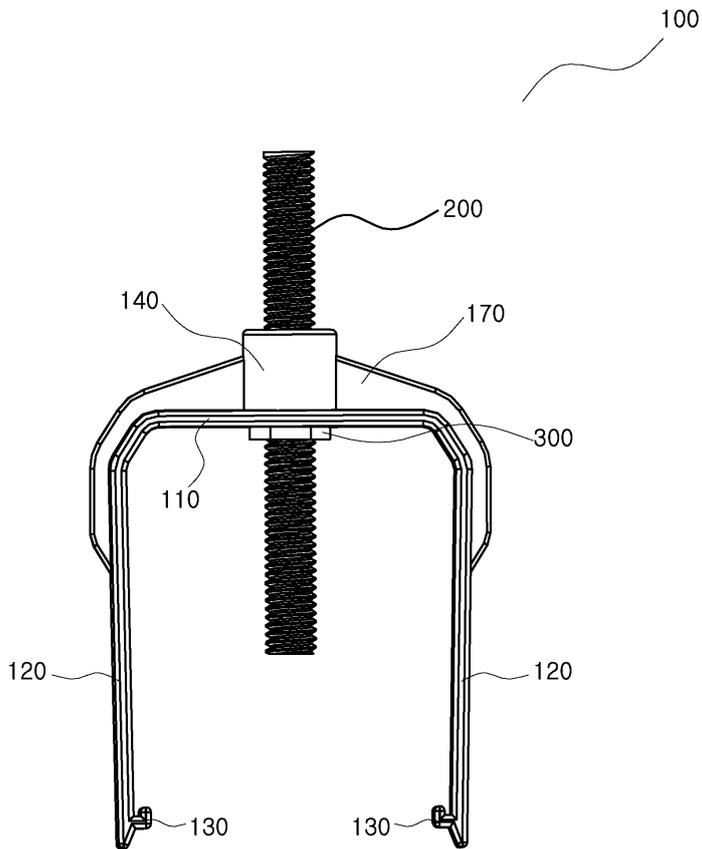
범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면

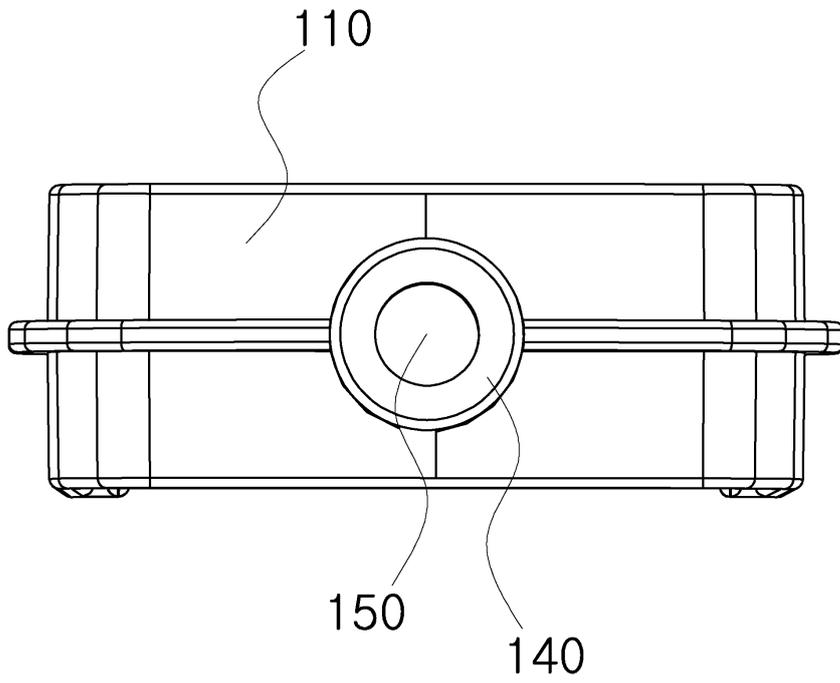
도면1



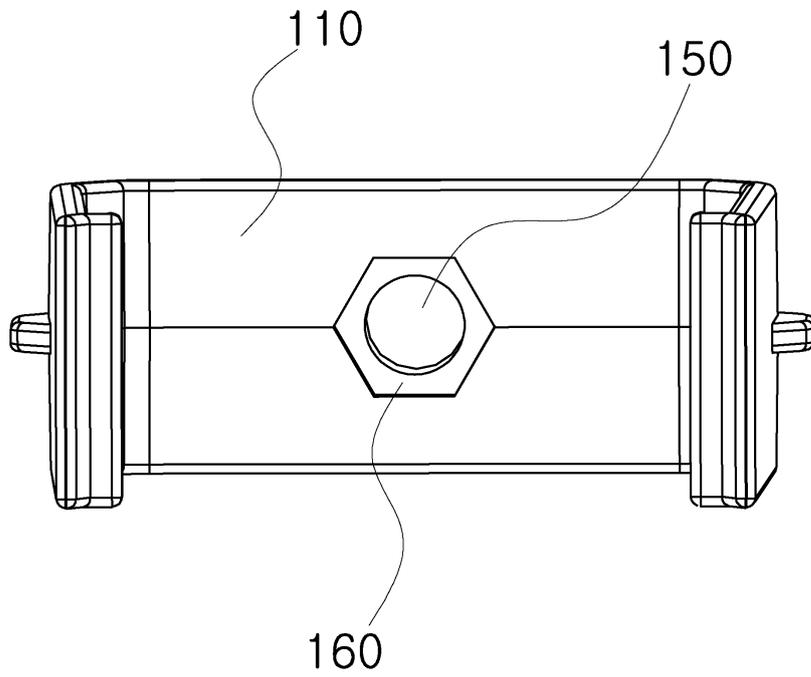
도면2



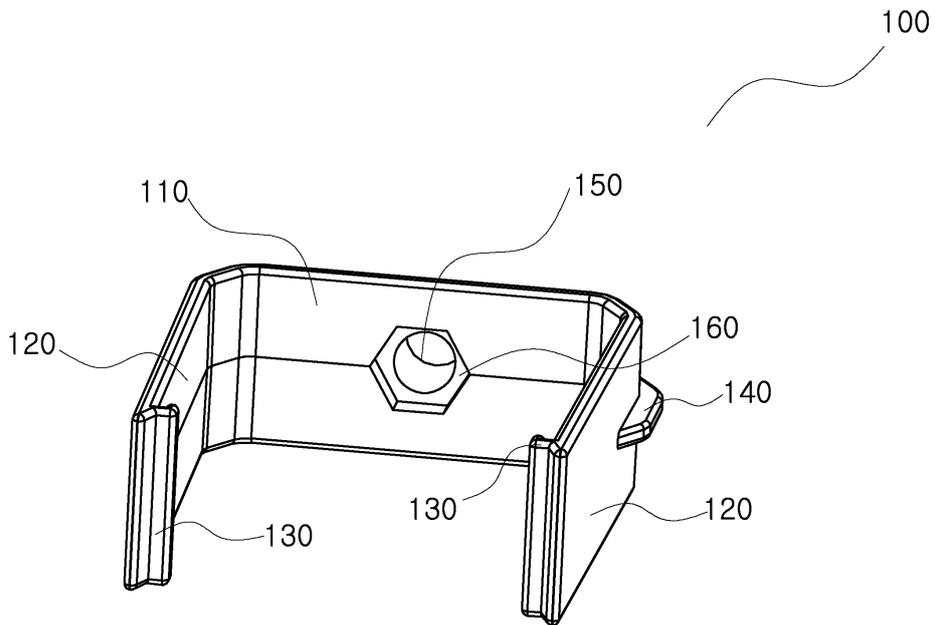
도면3a



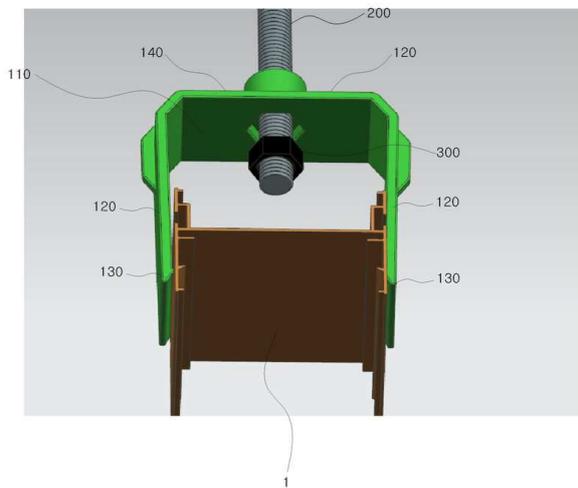
도면3b



도면4



도면5a



도면5b

