



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년12월18일
(11) 등록번호 10-2193038
(24) 등록일자 2020년12월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04B 9/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04B 9/06 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0118945
(22) 출원일자 2018년10월05일
심사청구일자 2018년10월05일
(65) 공개번호 10-2020-0039252
(43) 공개일자 2020년04월16일
(56) 선행기술조사문헌
KR100949440 B1*
KR101470372 B1*
KR101458973 B1
JP2006118174 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
허수경
경기도 용인시 기흥구 서천동로21번길 11-22 ,
604동 404호(서천동, 서천2차아이파크)
(72) 발명자
허수경
경기도 용인시 기흥구 서천동로21번길 11-22 ,
604동 404호(서천동, 서천2차아이파크)
(74) 대리인
특허법인태백

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 한정

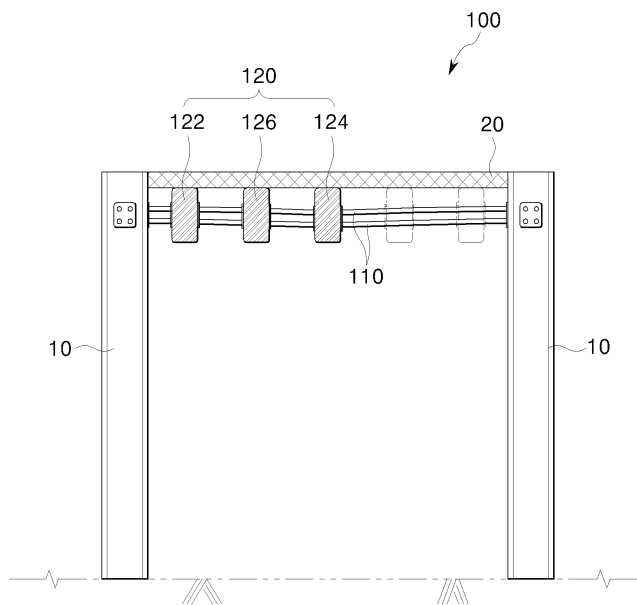
(54) 발명의 명칭 천정면 지지프레임의 고정구조

(57) 요약

본 발명은 이격되게 구비되는 기둥 사이에 구비되어 천정면을 하부에서 지지하는 천정면 지지프레임의 고정구조에 있어서, 이격되게 구비되는 상기 기둥 사이에 설치되어 상기 천정면을 하부에서 지지하는 수평보 역할을 하는 복수개의 와이어부재; 상기 복수개의 와이어부재에 장착되어 상기 기둥 사이에서 천정면을 하부에서 지지하는 지

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



지프레임을 포함하되, 상기 지지프레임은 상기 기둥에서 멀어질수록 상기 와이어부재에 상부로 점진적으로 돌출되게 장착되고, 상기 지지프레임은 상기 복수개의 와이어부재에 장착되며 일측에 위치하는 기둥에 인접하게 배치되는 제1지지프레임과, 상기 복수개의 와이어부재에 장착되며 이격되게 배치되는 상기 기둥 사이의 중간 부위에 배치되는 제2지지프레임과, 상기 제1지지프레임과 상기 제2지지프레임의 사이에서 상기 복수개의 와이어부재에 장착되는 제3지지프레임을 포함하며, 상기 제1지지프레임 내지 제3지지프레임에는 각각 상기 복수개의 와이어부재가 관통하는 제1관통홀부 내지 제3관통홀부가 형성되고, 상기 제1지지프레임에 형성된 제1관통홀부가 천정면을 지지하는 제1지지단에서 이격되는 거리(d1)는 상기 제3지지프레임에 형성된 제3관통홀부가 제3지지단에서 이격되는 거리(d3) 보다 작으며, 상기 제3관통홀부가 제3지지단에서 이격되는 거리(d3)는 상기 제2지지프레임에 형성된 제2관통홀부가 제2지지단에서 이격되는 거리(d2) 보다 작음으로써 상기 복수개의 와이어부재가 자중에 의해 상기 제2지지프레임이 장착되는 부위가 하부로 라운드지게 처짐이 발생하더라도 상기 기둥의 인접부에서 순차적으로 멀어지게 구비되는 제1지지프레임과 제3지지프레임 및 제2지지프레임이 천정면을 하부에서 수평되게 지지하는 것을 특징으로 하는 천정면 지지프레임의 고정구조를 제공한다.

따라서, 이격되게 구비되는 기둥 사이를 복수개의 와이어부재로 연결하여 무게를 저감하는 수평보를 기둥 사이에 설치할 수 있고, 복수개의 와이어부재에 지지프레임을 기둥에서 멀어질수록 와이어부재에 상부로 돌출되게 장착하여 와이어부재가 자중에 의해 하부로 처짐현상이 발생하더라도 지지프레임이 천정면을 하부에서 균등하게 지지할 수 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

이격되게 구비되는 기둥 사이에 구비되어 천정면을 하부에서 지지하는 천정면 지지프레임의 고정구조에 있어서, 이격되게 구비되는 상기 기둥 사이에 설치되어 상기 천정면을 하부에서 지지하는 수평보 역할을 하는 복수개의 와이어부재;

상기 복수개의 와이어부재에 장착되어 상기 기둥 사이에서 천정면을 하부에서 지지하는 지지프레임을 포함하되, 상기 지지프레임은 상기 기둥에서 멀어질수록 상기 와이어부재에 상부로 점진적으로 돌출되게 장착되고,

상기 지지프레임은,

상기 복수개의 와이어부재에 장착되며 일측에 위치하는 기둥에 인접하게 배치되는 제1지지프레임과,

상기 복수개의 와이어부재에 장착되며 이격되게 배치되는 상기 기둥 사이의 중간 부위에 배치되는 제2지지프레임과,

상기 제1지지프레임과 상기 제2지지프레임의 사이에서 상기 복수개의 와이어부재에 장착되는 제3지지프레임을 포함하며,

상기 제1지지프레임 내지 제3지지프레임에는 각각 상기 복수개의 와이어부재가 관통하는 제1관통홀부 내지 제3관통홀부가 형성되고,

상기 제1지지프레임에 형성된 제1관통홀부가 천정면을 지지하는 제1지지단에서 이격되는 거리(d_1)는 상기 제3지지프레임에 형성된 제3관통홀부가 제3지지단에서 이격되는 거리(d_3) 보다 작으며,

상기 제3관통홀부가 제3지지단에서 이격되는 거리(d_3)는 상기 제2지지프레임에 형성된 제2관통홀부가 제2지지단에서 이격되는 거리(d_2) 보다 작음으로써 상기 복수개의 와이어부재가 자중에 의해 상기 제2지지프레임이 장착되는 부위가 하부로 라운드지게 처짐이 발생하더라도 상기 기둥의 인접부에서 순차적으로 멀어지게 구비되는 제1지지프레임과 제3지지프레임 및 제2지지프레임이 천정면을 하부에서 수평되게 지지하는 것을 특징으로 하는 천정면 지지프레임의 고정구조.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 지지프레임에는 상기 복수개의 와이어부재가 관통하는 관통홀부가 형성되며,

상기 지지프레임이 상기 기둥에서 이격되는 거리(D)가 작을수록 상기 관통홀부는 상기 지지프레임의 중앙부에 형성되고,

상기 지지프레임이 상기 기둥에서 이격되는 거리(D)가 커질수록 상기 관통홀부는 상기 지지프레임의 중앙부에서 하부측으로 이동되게 형성되는 천정면 지지프레임의 고정구조.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 기둥 사이의 중간부위에서 상기 복수개의 와이어부재에 장착되는 상기 제2지지프레임이 최고점에 위치하는 것을 특징으로 하는 천정면 지지프레임의 고정구조.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 천정면 지지프레임의 고정구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 이격되게 구비되는 기둥 사이에 설치되어 건물의 천정면을 하부에서 지지하는 천정면 지지프레임의 고정구조에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 한국등록특허 제0267891호에 기재된 종래기술을 참조하면, 건물의 고층화 추세에 따라 건축물의 바람직한 구조 시스템은 수직하중은 물론 수평하중을 더욱 효율적으로 지지할 수 있는 것이 요구되고 있다.

[0003] 이것은 단면의 증가율에 비해서 내력의 증가율이 높은 기둥부재를 요구한다는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 점에서 콘크리트충전형 각형강관 기둥을 이용하면 단면의 변화 없이 내력과 변형능력을 크게 증가시킬 수 있으므로 효율성이 높은 구조를 얻을 수 있다.

[0004] 그러나 기존의 H형 단면재를 기둥부재로 사용하는 경우에 비해서 구조적으로 유리하지만 단면의 형태상 폐쇄단면이므로 H빔으로 이루어지는 수평보와의 접합시공이 까다롭고, H빔의 하중이 무거워 H빔을 콘크리트충전형 각형강관 기둥에 고정 시 H빔을 들어올리기 위한 고가의 장비를 사용해야 하는 문제점이 발생하였다.

[0005] 이를 해결하기 위해 이격된 콘크리트충전형 각형강관 기둥을 복수개의 강선 와이어로 연결하여 H빔을 대체하여 수평보로 사용하였으나, 복수개의 강선 와이어가 자중에 의해 하부로 처짐으로써 수평보의 역할을 수행하지 못하는 문제점이 발생하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창출된 것으로서, 이격되게 구비되는 기둥 사이에 설치되는 복수개의 와이어부재에 장착되어 천정면을 지지하는 지지프레임을 기둥에서 멀어질수록 와이어부재에 상부로 돌출되게 장착하여 와이어부재가 자중에 의해 하부로 처짐현상이 발생하더라도 지지프레임이 천정면을 하부에서 균등하게 지지할 수 있도록 하는 천정면 지지프레임의 고정구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기과 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 이격되게 구비되는 기둥 사이에 구비되어 천정면을 하부에서 지지하는 천정면 지지프레임의 고정구조에 있어서, 이격되게 구비되는 상기 기둥 사이에 설치되어 상기 천정면을 하부에서 지지하는 수평보 역할을 하는 복수개의 와이어부재; 상기 복수개의 와이어부재에 장착되어 상기 기둥 사이에서 천정면을 하부에서 지지하는 지지프레임을 포함하되, 상기 지지프레임은 상기 기둥에서 멀어질수록 상기 와이어부재에 상부로 점진적으로 돌출되게 장착되고, 상기 지지프레임은 상기 복수개의 와이어부재에 장착되며 일측에 위치하는 기둥에 인접하게 배치되는 제1지지프레임과, 상기 복수개의 와이어부재에 장착되며 이격되게 배치되는 상기 기둥 사이의 중간 부위에 배치되는 제2지지프레임과, 상기 제1지지프레임과 상기 제2지지프레임의 사이에서 상기 복수개의 와이어부재에 장착되는 제3지지프레임을 포함하며, 상기 제1지지프레임 내지 제3지지프레임에는 각각 상기 복수개의 와이어부재가 관통하는 제1관통홀부 내지 제3관통홀부가 형성되고, 상기 제1지지프레임에 형성된 제1관통홀부가 천정면을 지지하는 제1지지단에서 이격되는 거리(d1)는 상기 제3지지프레임에 형성된 제3관통홀부가 제3지지단에서 이격되는 거리(d3) 보다 작으며, 상기 제3관통홀부가 제3지지단에서 이격되는 거리(d3)는 상기 제2지지프레임에 형성된 제2관통홀부가 제2지지단에서 이격되는 거리(d2) 보다 작음으로써 상기 복수개의 와이어부재가 자중에 의해 상기 제2지지프레임이 장착되는 부위가 하부로 라운드지게 처짐이 발생하더라도 상기 기둥의 인접부에서 순차적으로 멀어지게 구비되는 제1지지프레임과 제3지지프레임 및 제2지지프레임이 천정면을 하부에서 수평되게 지지하는 것을 특징으로 하는 천정면 지지프레임의 고정구조를 제

공한다.

[0008] 본 발명에 따른 천정면 지지프레임의 고정구조에 있어서, 상기 지지프레임에는 상기 복수개의 와이어부재가 관통하는 관통홀부가 형성되며, 상기 지지프레임이 상기 기둥에서 이격되는 거리(D)가 작을수록 상기 관통홀부는 상기 지지프레임의 중앙부에 형성될 수 있고, 상기 지지프레임이 상기 기둥에서 이격되는 거리(D)가 커질수록 상기 관통홀부는 상기 지지프레임의 중앙부에서 하부측으로 이동되게 형성될 수 있다.

[0009] 삭제

[0010] 삭제

[0011] 상기 기둥 사이의 중간부위에서 상기 복수개의 와이어부재에 장착되는 상기 제2지지프레임이 최고점에 위치할 수 있다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따른 천정면 지지프레임의 고정구조는 이격되게 구비되는 기둥 사이를 복수개의 와이어부재로 연결하여 무게를 저감하는 수평보를 기둥 사이에 설치할 수 있고, 복수개의 와이어부재에 지지프레임을 기둥에서 멀어질수록 와이어부재에 상부로 돌출되게 장착하여 와이어부재가 자중에 의해 하부로 처짐현상이 발생하더라도 지지프레임이 천정면을 하부에서 균등하게 지지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 천정면 지지프레임의 고정구조에 의해 천정면이 지지되는 상태를 개략적으로 도시한 도면이다.

도 2는 천정면을 지지하기 위해 복수개의 와이어부재에 지지프레임이 장착된 상태를 도시한 도면이다.

도 3은 도 2에 도시된 복수개의 와이어부재가 자중에 의해 처짐현상이 발생된 상태를 도시한 도면이다.

도 4 및 도 5는 와이어부재에 장착되는 제1지지프레임 내지 제3지지프레임을 확대하여 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0015] 도면을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 천정면 지지프레임의 고정구조(100)는 이격되게 구비되는 기둥(10) 사이에 구비되어 천정면(20)을 하부에서 지지하기 위한 것으로, 복수개의 와이어부재(110)와, 천정면(20)을 하부에서 지지하는 지지프레임(120)을 포함한다.

[0016] 상기 와이어부재(110)는 강선(steel wire)으로 구성되는 것이 바람직하며, 상기 와이어부재(110)는 이격되게 구비되는 수직보인 기둥(10) 사이에 복수개가 설치되어 이격된 상기 기둥(10)을 연결하면서 수평보 역할을 수행하게 된다. 상기 와이어부재(110)는 여러가닥의 강선을 꼬아서 형성하는 것이 바람직하며, 복수개의 강선이 꼬여서 형성됨으로써 인장강도를 향상시키게 된다.

[0017] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 상기 기둥(10) 사이에 구비되는 상기 복수개의 와이어부재(110)에는 지지프레임(120)이 장착되며, 상기 지지프레임(120)은 천정면(20)을 하부에서 지지하는 역할을 한다.

[0018] 상기 복수개의 와이어부재(110)는 이격되게 구비되는 상기 기둥(10) 사이에 설치되고, 상기 복수개의 와이어부재(110)에는 상기 지지프레임(120)이 장착되어 상기 지지프레임(120)이 천정면(20)을 하부에서 지지하게 된다.

[0019] 상기 지지프레임(120)은 제1지지프레임(122), 제2지지프레임(124), 및 제3지지프레임(126)을 포함하며, 상기 제1지지프레임(122), 제2지지프레임(124), 제3지지프레임(126)에는 각각 상기 복수개의 와이어부재(120)가 관통하는 제1관통홀부(122a), 제2관통홀부(124a), 제3관통홀부(126a)가 형성되는 것이 바람직하다.

- [0020] 상기 제1지지프레임(122)은 일측에 위치하는 기둥(10)에 인접하게 배치되면서 상기 복수개의 와이어부재(110)에 장착되고, 상기 제2지지프레임(124)은 이격되게 구비되는 상기 기둥(10) 사이의 중간부위에 배치되어 상기 복수개의 와이어부재(120)에 장착되며, 상기 제3지지프레임(126)은 상기 복수개의 와이어부재(120)에서 상기 제1지지프레임(122)과 제2지지프레임(124) 사이에 장착되는 것이 바람직하다.
- [0021] 상기 제1지지프레임(122)과 상기 제2지지프레임(124) 및 상기 제3지지프레임(126)은 동일한 형상을 가지고, 상기 제1지지프레임(122)과 상기 제2지지프레임(124) 및 상기 제3지지프레임(126)에 상부면에는 각각 천정면(20)을 하부에서 지지하는 제1지지단(122b), 제2지지단(124b), 및 제3지지단(126b)이 구비된다.
- [0022] 상기 제1관통홀부(122a), 제2관통홀부(124a), 및 제3관통홀부(126a)는 상기 제1지지프레임(122), 제2지지프레임(124), 및 제3지지프레임(126)에 동일 위치가 아닌 서로 다른 위치를 가지도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [0023] 상기 지지프레임(120)이 상기 기둥(10)에서 이격되는 거리(D)에 따라 지지프레임(120)에 형성되는 관통홀부(120a)가 형성되는 위치가 달라지며, 상기 지지프레임(120)이 상기 기둥(10)에 이격되는 거리(D)가 작을수록 상기 관통홀부(120a)는 상기 지지프레임(120)의 중앙부에 형성되고, 상기 지지프레임(120)이 상기 기둥(10)에서 이격되는 거리(D)가 커질수록 상기 관통홀부(120a)는 상기 지지프레임(120)의 하부측으로 이동되어 형성된다.
- [0024] 도 2를 참조하면, 일측에 구비되는 상기 기둥(10)에서 제1지지프레임(122)이 이격되는 거리(D1) 보다 제3지지프레임(126)이 이격되는 거리(D2)가 더 멀고, 제3지지프레임(126) 보다 제2지지프레임(124)의 이격되는 거리(D3)가 더 멀어짐에 따라 상기 제2지지프레임(124)에 형성되는 제2관통홀부(124a)가 하부측에 형성되고, 제1지지프레임(122)에 형성된 제1관통홀부(122a)는 중앙부에 형성되며, 제3지지프레임(126a)에 형성되는 제3관통홀부(126a)는 제2관통홀부(124a)와 제1관통홀부(122a)의 사이에 위치하게 된다.
- [0025] 상기 제1지지프레임(122)이 일측에 형성된 기둥(10)에 가장 인접하게 배치되고, 상기 제2지지프레임(124)이 일측에 형성된 기둥(10)에서 가장 멀게 배치되며, 상기 제1지지프레임(122)과 제2지지프레임(124) 사이에 배치됨으로써 일측에 형성된 기둥(10)을 기준으로 제1지지프레임(122), 제3지지프레임(126), 제2지지프레임(124)이 순차적으로 배치되게 된다.
- [0026] 도 4 및 도 5를 참조하면, 상기 복수개의 와이어부재(110)에 순차적으로 배치된 상기 제1지지프레임(122), 제3지지프레임(126), 제2지지프레임(124)에 각각 형성되는 제1관통홀부(122a), 제3관통홀부(126a), 제2관통홀부(124a)는 상기 제1지지단(122b), 제3지지단(126b), 및 제2지지단(124b)을 기준으로 각각 서로 다른 이격거리(d1, d2, d3)를 가지는 것이 바람직하다.
- [0027] 상기 제1관통홀부(122a), 제2관통홀부(124a), 및 제3관통홀부(126a)는 각각 복수개의 제1관통홀(122c), 제2관통홀(124c), 제3관통홀(126c)로 이루어지며, 상기 복수개의 제1관통홀(122c)과 제2관통홀(124c) 및 제3관통홀(126c)은 상기 복수개의 와이어부재(110)와 동일한 개수를 가지도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [0028] 상기 제1지지프레임(122)에 형성된 제1관통홀부(122a)가 천정면(20)을 지지하는 제1지지단(122b)에서 이격되는 거리(d1)는 상기 제3지지프레임(126)에 형성된 제3관통홀부(126a)가 제3지지단(126b)에서 이격되는 거리(d3)보다 작은 것이 바람직하다. 상기 제1지지프레임(122)이 상기 제3지지프레임(126) 보다 일측에 구비되는 기둥(10)에 인접하게 배치됨에 따라 제1관통홀부(122a)가 천정면(20)을 지지하는 제1지지단(122b)에서 이격되는 거리(d1)가 제3관통홀부(126a)가 제3지지단(126b)에서 이격되는 거리(d3) 보다 작게 위치함에 따라 상기 제1관통홀부(122a)는 상기 제1지지프레임(122)의 중앙부에 형성되게 된다.
- [0029] 상기 제3지지프레임(126)에 형성된 제3관통홀부(126a)가 천정면(20)을 지지하는 제3지지단(126b)에서 이격되는 거리(d3)는 상기 제2지지프레임(124)에 형성된 제2관통홀부(124a)가 제2지지단(124b)에서 이격되는 거리(d2)보다 작은 것이 바람직하다. 상기 제2관통홀부(124a)가 천정면(20)을 지지하는 제2지지단(124b)에서 이격되는 거리(d2)가 제3관통홀부(126a)가 제3지지단(126b)에서 이격되는 거리(d3) 보다 크게 위치함에 따라 상기 제2관통홀부(124a)는 상기 제2지지프레임(122)의 하부측에 형성되게 된다.
- [0030] 도 2를 참조하면, 상기 제1지지프레임(122), 제3지지프레임(126), 및 제2지지프레임(124)이 상기 복수개의 와이어부재(110)에 순차적으로 장착 시 상기 제1관통홀부(122a), 제3관통홀부(126a), 및 제2관통홀부(124a)에 의해 상기 제1지지프레임(122), 제3지지프레임(126), 및 제2지지프레임(124)은 상기 와이어부재(110)의 상부로 돌출되는 높이가 서로 다르게 장착되며, 상기 제2지지프레임(124)이 상기 와이어부재(110)의 상부로 가장 돌출되게 장착되게 된다.
- [0031] 도 3을 참조하면, 이격되게 구비되는 기둥(10) 사이에 설치되는 상기 복수개의 와이어부재(110)는 자중에 의해

하부로 처짐현상이 발생되며, 상기 와이어부재(110)는 상기 기둥(10)에서 이격되면서 서서히 하부로 처지면서 중앙부에서 가장 하부로 처짐이 발생하게 된다.

[0032] 상기 기둥(10)에서 인접하게 배치된 제1지지프레임(122) 보다 순차적으로 멀어지게 배치되는 제3지지프레임(126) 및 제2지지프레임(124)가 점진적으로 상부로 돌출되게 상기 와이어부재(110)에 장착됨에 따라 상기 와이어부재(110)에 처짐현상이 발생하더라도 상기 와이어부재(110)에 상기 제1지지프레임(122), 제3지지프레임(126), 및 제2지지프레임(124)이 균등한 높이를 가지도록 상부로 돌출되면서 천정면(20)을 하부에서 지지하게 된다.

[0033] 따라서, 이격되게 구비되는 기둥(10) 사이를 복수개의 와이어부재(110)로 연결하여 무게를 저감하는 수평보를 기둥 사이에 설치할 수 있고, 복수개의 와이어부재(110)에 지지프레임(120)을 기둥에서 멀어질수록 와이어부재(110)에 상부로 돌출되게 장착하여 와이어부재(110)가 자중에 의해 하부로 처짐현상이 발생하더라도 지지프레임(120)이 천정면(20)을 하부에서 균등하게 지지할 수 있다.

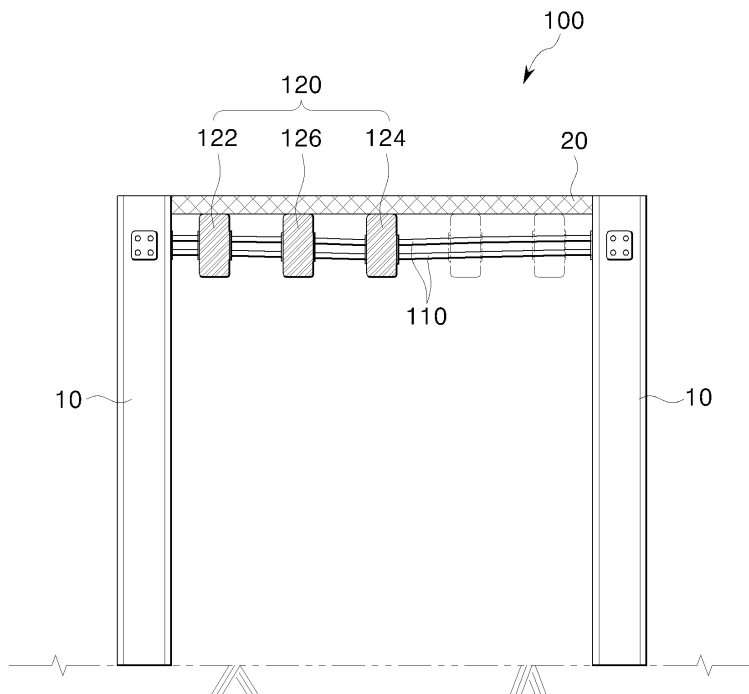
[0034] 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

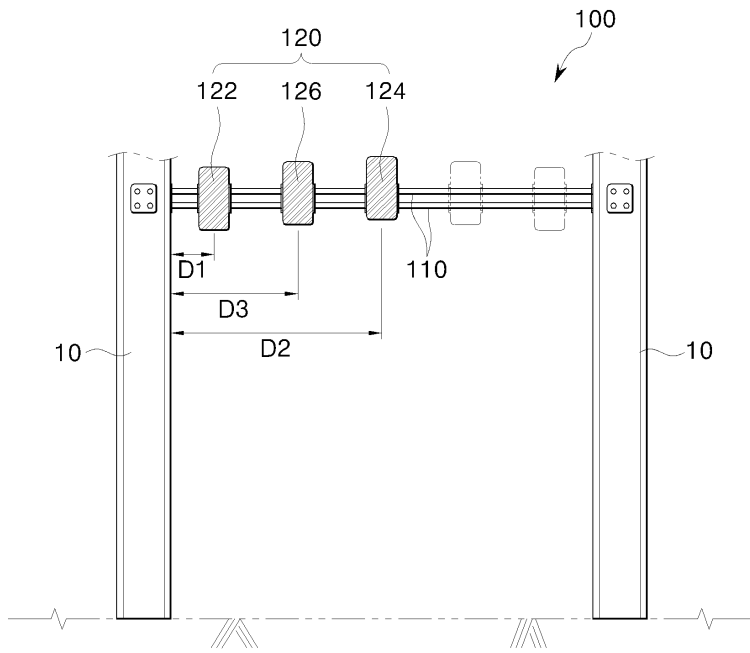
- | | | |
|--------|-----------------------|---------------|
| [0035] | 100 : 천정면 지지프레임의 고정구조 | 110 : 와이어부재 |
| | 120 : 지지프레임 | 122 : 제1지지프레임 |
| | 124 : 제2지지프레임 | 126 : 제3지지프레임 |

도면

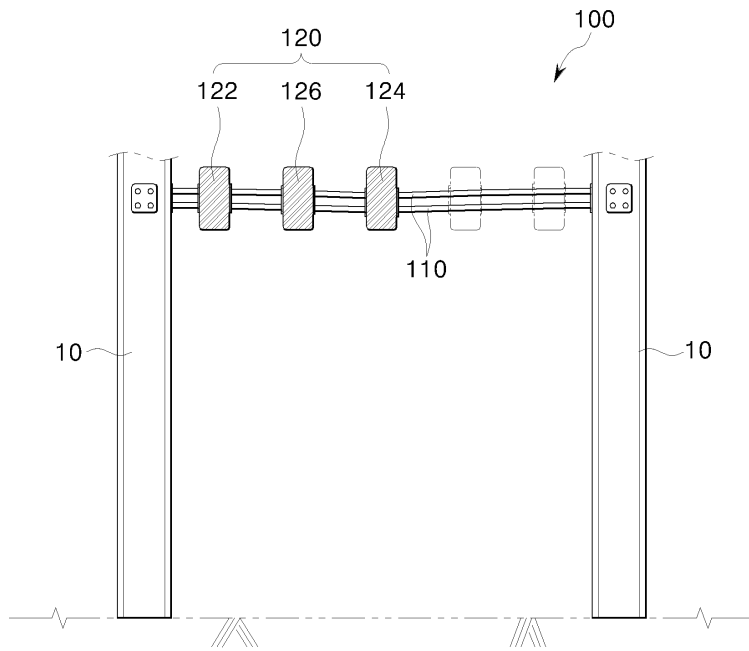
도면1



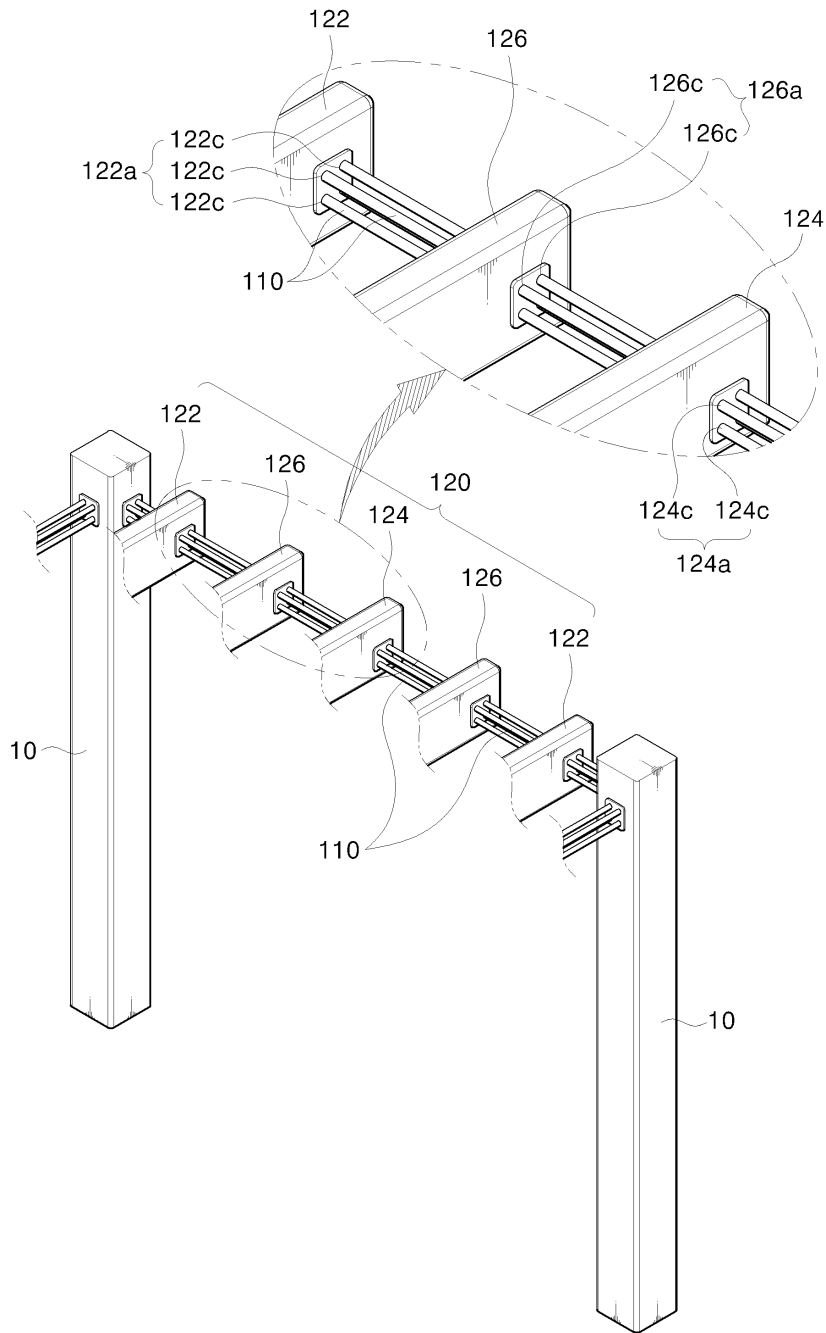
도면2



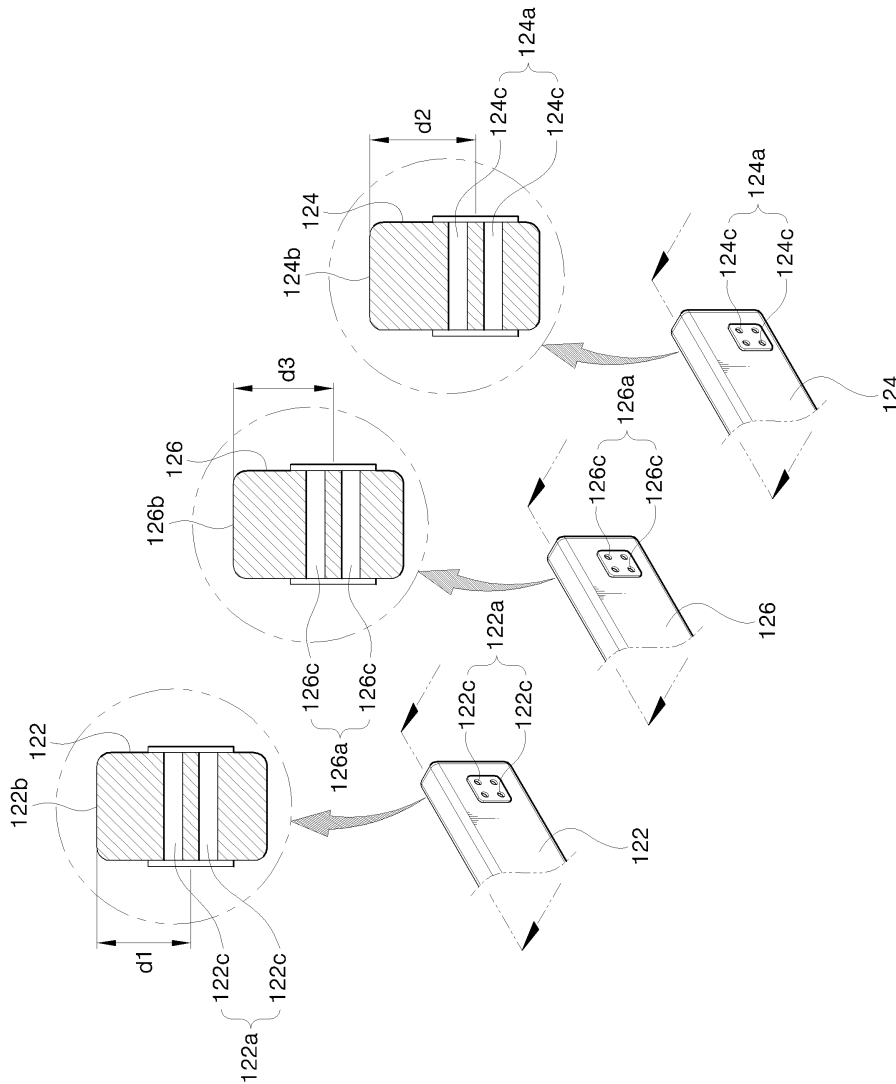
도면3



도면4



도면5



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 2

【변경전】

청구항 1에 있어서,

상기 지지프레임에는 상기 복수개의 와이어부재가 관통하는 관통홀부가 형성되며,

상기 지지프레임이 상기 기둥에서 이격되는 거리(D)가 작을수록 상기 관통홀부는 상기 지지프레임의 중앙부에 형성되고,

상기 지지프레임이 상기 기둥에서 이격되는 거리(D)가 커질수록 상기 관통홀부는 상기 지지프레임의 중앙부에서 하부측으로 이동되게 형성되는 천정면 지지프레임 고정구조.

【변경후】

청구항 1에 있어서,

상기 지지프레임에는 상기 복수개의 와이어부재가 관통하는 관통홀부가 형성되며,

상기 지지프레임이 상기 기둥에서 이격되는 거리(D)가 작을수록 상기 관통홀부는 상기 지지프레임의 중앙부에 형성되고,

상기 지지프레임이 상기 기둥에서 이격되는 거리(D)가 커질수록 상기 관통홀부는 상기 지지프레임의 중앙부에서 하부측으로 이동되게 형성되는 천정면 지지프레임의 고정구조.