(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0077364
(43) 공개일자 2017년07월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04B 1/58 (2006.01) *E04B 1/38* (2006.01)
E04B 1/41 (2006.01) *E04C 3/30* (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04B 1/58 (2013.01)
E04B 1/40 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0187182
(22) 출원일자 2015년12월28일
심사청구일자 2015년12월28일

(71) 출원인
주식회사 천지콘텍
충청남도 아산시 배방읍 세교길 187
조영휘
경북 구미시 옥계북로 69, 107동 1801호(옥계동, 현진에버빌엠파이어아파트)
(72) 발명자
조영휘
경북 구미시 옥계북로 69, 107동 1801호(옥계동, 현진에버빌엠파이어아파트)
(74) 대리인
이순국

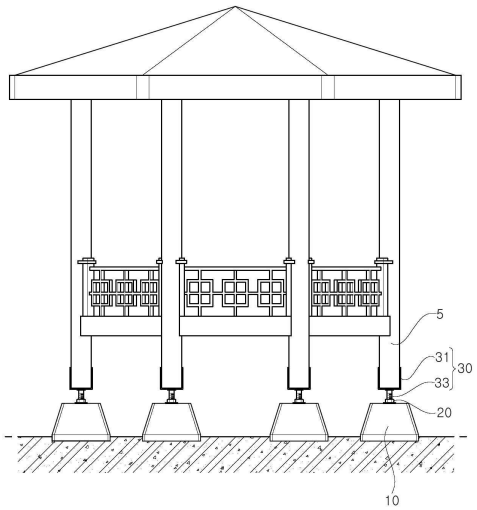
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **목조 건축물의 높이 조절형 기둥 연결구조**

(57) 요 약

본 발명은 정자나 데크 등과 같은 목조 건축물에서 개개의 기둥을 높이 조절가능하게 연결지지하여 목재기둥을 안정된 결합구조로 지지하며 구조물 전체적인 수평이 균일할 수 있게 기둥을 효율적으로 시공함을 제공하도록, 지면에 설치되어 목조 건축물의 기둥 하단부를 지지 고정하는 목조 건축물 기둥 연결구조에 있어서, 지면에 하부가 부분적으로 매립 설치되고 상면에 상하 수직방향으로 관통된 관통공을 형성하는 기초PC블록과; 상기 기초PC블록의 관통공 상단에 대응하여 설치되고 상기 관통공에 연통하여 체결공이 형성되는 너트체결부와; 상부에 상기 기둥의 하단부를 지지토록 연결 고정하는 연결브라켓을 구비하고, 하부에 상하 수직방향으로 연장 형성되어 상기 관통공 내에 유입되되 상기 너트체결부에 나사 결합하여 상기 연결브라켓의 높이를 조절가능하게 형성된 유동체결단을 구비하는 철물브라켓부;를 포함하는 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조를 제공한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
E04C 3/30 (2013.01)
E04B 2001/405 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

지면에 설치되어 목조 건축물의 기둥 하단부를 지지 고정하는 목조 건축물 기둥 연결구조에 있어서,

지면에 하부가 부분적으로 매립 설치되고 상면에 상하 수직방향으로 관통된 관통공을 형성하는 기초PC블록과;

상기 기초PC블록의 관통공 상단에 대응하여 설치되고 상기 관통공에 연통하여 체결공이 형성되는 너트체결부와;

상부에 상기 기둥의 하단부를 지지토록 연결 고정하는 연결브라켓을 구비하고, 하부에 상하 수직방향으로 연장 형성되어 상기 관통공 내에 유입되되 상기 너트체결부에 나사 결합하여 상기 연결브라켓의 높이를 조절가능하게 형성된 유동체결단을 구비하는 철물브라켓부;를 포함하여 이루어지는 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 너트체결부는, 상기 철물브라켓부의 유동체결단 상에 나사 결합한 상태로 일체로 구성하여 상기 기초PC블록으로부터 분리가능한 분리형으로 이루어지는 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 너트체결부는, 상기 기초PC블록 상의 고정 설치되는 일체형으로 이루어지는 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 너트체결부는, 상기 기초PC블록 상에 설치되며 상부에 연결단을 구비하는 고정플랜지와, 상기 고정플랜지 상에 회전가능하게 설치되고 상기 철물브라켓부의 유동체결단이 나사 결합가능하게 구비되는 회전너트부재를 포함하여 이루어지는 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 너트체결부에는 하측 수직방향으로 연장 형성되되 상기 체결공의 체결구간을 연장하도록 형성되는 연장체결단부를 더 포함하여 이루어지는 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 너트체결부는 상기 기초PC블록의 관통공 내에 끼움 결합가능한 분리형 또는 상기 기초PC블록의 관통공 상에 인서트 성형되는 일체형으로 이루어지는 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조.

청구항 7

청구항 1 내지 청구항 6 중 어느 한 항에 있어서,

상기 기초PC블록 상부에 상측 수직방향으로 돌출 형성되고 상기 철물브라켓부의 연결브라켓 하면에 접촉지지하되 상기 연결브라켓의 높이에 따라 상하 수직방향으로 유동가능하게 형성되는 서브지지수단을 더 포함하여 이루어지는 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조.

청구항 8

청구항 7에 있어서,

상기 서브지지수단은, 상기 기초PC블록의 상면에 내측으로 매립 설치되는 유동안내부재와, 상기 유동안내부재 상에 결합 설치되되 상기 연결브라켓을 향해 상측으로 돌출 형성되는 받침부재와, 상기 받침부재의 하부를 지지토록 상기 유동안내부재 내에 구비되는 탄성부재를 포함하여 이루어지는 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 정자나 데크 등과 같은 목조 건축물에서 개개의 기둥을 높이 조절가능하게 연결지지하여 목재기둥을 안정된 결합구조로 지지하며 구조물 전체적인 수평이 균일할 수 있게 기둥을 효율적으로 시공하는 것이 가능한 목조 건축물의 높이 조절형 기둥 연결구조에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 휴양지나 관광시설, 공원, 산책로, 등반로 등에는 휴게시설의 하나로서 목재를 이용한 팔각정 정자나 원두막 또는 파고라, 목조주택 등의 목조 건축물을 설치하여 사용하고 있다.

[0003] 이러한 목조 건축물을 지반으로부터 지지하기 위한 기둥으로는 목재기둥을 적용하여 구성하고 있으며, 지반에는 목재기둥을 안정적으로 지지하기 위한 기초콘크리트를 매립 설치하되 기초콘크리트의 상단에는 목재기둥을 삽입 고정할 수 있는 매설홈을 구비토록 구성하고 있다.

[0004] 그러나 기초콘크리트의 매설홈과 목재기둥 간에 틈새로 물이 스며들어 침투됨에 따라 매설홈 내 삽입 설치된 목재기둥의 하단부가 썩게 되므로 목조 건축물의 내구성이 현저히 저하되고 목재기둥의 설치수명이 계속해서 짧아지게 된다는 문제가 있었다.

[0005] 상기와 같은 문제를 해결하기 위하여 개시되어 있었던 종래기술로써, 대한민국 등록실용신안공보 제473276호(2014.06.16.)에는 콘크리트로 제조되며 상면에는 목재기둥의 하단부를 삽입시키기 위한 매설홈 및 목재기둥을 붙잡아주기 위한 양측 앵커플레이트 각각의 상단부가 서로 마주하도록 돌출 형성되어 있으며, 상기 매설홈 바닥에는 물기를 땅속으로 배출시키기 위한 물기배출통로가 형성되어 있는 기초콘크리트에 있어서, 상기 양측 앵커플레이트 각각의 상단부는 기초콘크리트에 형성된 매설홈에서 서로 마주하는 양측 내면과 같은 폭으로 이격된 채 기초콘크리트의 상면보다 높게 상향으로 평행하게 돌출되어 있으며, 상기 양측 앵커플레이트 각각의 하단부는 상기 기초콘크리트의 매설홈에서 서로 마주하는 양측 내면보다 넓은 폭으로 절곡 형성되어 기초콘크리트에 매립된 상태로 설치되게 구성함에 따라 목재기둥을 기초콘크리트에 견고하게 매설 지지하며 목재기둥의 설치수명을 연장시킬 수 있는 목재기둥용 기초콘크리트가 공지되어 있다.

[0006] 그러나 상기한 종래기술은 기초콘크리트의 매설홈에 앵커플레이트를 돌출되게 고정 설치하여 목재기둥의 하단부를 매립 설치한 후 스크류볼트로 체결하여 고정하기 때문에 목조 건축물 제작에 기초가 되는 목재기둥의 높이를

조절할 수 없어 건축물의 균형이 깨지고, 복수 개의 목재기둥 간에 균형을 맞추기 위한 시공작업이 매우 어려우며 목조 건축물의 시공안정성이 결여된다는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) KR 등록실용신안공보 제20-0473276호(2014.06.16.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 목재기둥의 높이를 각각 탄력적으로 조절할 수 있게 구성하므로 현장 시공작업이 간편하고 목재 건축물의 전반적인 균형을 맞춰 시공안정성 및 시공품질을 높일 수 있는 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조를 제공하는데, 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명에 따른 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조는 지면에 설치되어 목조 건축물의 기둥 하단부를 지지 고정하는 목조 건축물 기둥 연결구조에 있어서, 지면에 하부가 부분적으로 매립 설치되고 상면에 상하 수직방향으로 관통된 관통공을 형성하는 기초PC블록과; 상기 기초PC블록의 관통공 상단에 대응하여 설치되고 상기 관통공에 연통하여 체결공이 형성되는 너트체결부와; 상부에 상기 기둥의 하단부를 지지토록 연결 고정하는 연결브라켓을 구비하고, 하부에 상하 수직방향으로 연장 형성되어 상기 관통공 내에 유입되되 상기 너트체결부에 나사결합하여 상기 연결브라켓의 높이를 조절가능하게 형성된 유동체결단을 구비하는 철물브라켓부;를 포함하여 이루어진다.

[0010] 상기 너트체결부는 상기 철물브라켓부의 유동체결단 상에 나사 결합한 상태로 일체로 구성하여 상기 기초PC블록으로부터 분리가능한 분리형으로 구성하는 것이 가능하다.

[0011] 또한 상기 너트체결부는 상기 기초PC블록 상의 고정 설치되는 일체형으로 구성하되, 상기 너트체결부는 상기 기초PC블록 상에 설치되며 상부에 연결단을 구비하는 고정플랜지와, 상기 고정플랜지 상에 회전가능하게 설치되고 상기 철물브라켓부의 유동체결단이 나사 결합가능하게 구비되는 회전너트부재를 구성하는 것도 가능하다.

[0012] 또한상기 너트체결부에는 하측 수직방향으로 연장 형성되되 상기 체결공의 체결구간을 연장하도록 형성되는 연장체결단부를 더 포함하여 구성하는 것도 가능하다.

[0013] 또한 상기 너트체결부는 상기 기초PC블록의 관통공 내에 끼움 결합가능한 분리형으로 구성하거나, 상기 기초PC블록의 관통공 상에 인서트 성형되는 일체형으로 구성하는 것이 가능하다.

[0014] 그리고 본 발명은 상기 기초PC블록 상부에 상측 수직방향으로 돌출 형성되고 상기 철물브라켓부의 연결브라켓 하면에 접촉지지하되 상기 연결브라켓의 높이에 따라 상하 수직방향으로 유동가능하게 형성되는 서브지지수단을 더 포함하여 구성하는 것도 가능하다.

[0015] 상기 서브지지수단은 상기 기초PC블록의 상면에 내측으로 매립 설치되는 유동안내부재와, 상기 유동안내부재 상에 결합 설치되되 상기 연결브라켓을 향해 상측으로 돌출 형성되는 받침부재와, 상기 받침부재의 하부를 지지토록 상기 유동안내부재 내에 구비되는 탄성부재를 구성한다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 따른 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조에 의하면 목재기둥을 노출상태로 지지고정하되 개개의 목재기둥마다 설치높이를 탄력적으로 조절하여 시공하므로, 목재기둥의 변경을 방지하여 설치수명을 연장함과 동시에 건축물의 내구성을 향상시키고, 목재기둥의 시공작업이 매우 용이하며 목재기둥에 따른 전체적인 건축물

의 균형을 맞춰 시공안정성 및 시공품질을 대폭 향상시킬 수 있는 효과를 얻는다.

[0017] 뿐만 아니라 본 발명에 따른 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조는 너트체결부의 체결가능구간을 연장형성토록 구성하므로, 체결영역에 걸리는 하중을 고르게 분산시켜 건축물의 안정적인 지지효율을 도모함과 동시에 구성 간의 체결구조를 보강하여 구성의 파손현상을 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0018] 그리고 본 발명에 따른 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조는 목재기둥이 결합된 철물브라켓부의 구성을 접촉지지하므로, 건축물을 보다 안정적으로 지지하면서 건축물의 지지하중을 보다 고르게 분산시켜 건축물을 수명을 연장할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명에 따른 일실시예가 적용된 목조 건축물의 전체설치상태를 나타내는 정면도.

도 2는 본 발명에 따른 일실시예를 나타내는 분리사시도.

도 3은 본 발명에 따른 일실시예를 나타내는 정면도.

도 4는 본 발명에 따른 일실시예에서 너트체결부의 제1실시예를 나타내는 분리단면도.

도 5는 본 발명에 따른 일실시예에서 너트체결부의 제2실시예를 나타내는 분리단면도.

도 6은 본 발명에 따른 일실시예에서 너트체결부의 제3실시예를 나타내는 분리단면도.

도 7은 본 발명에 따른 일실시예에서 너트체결부의 제4실시예를 나타내는 분리단면도.

도 8은 본 발명에 따른 다른 실시예를 나타내는 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 본 발명은 지면에 설치되어 목조 건축물의 기둥 하단부를 지지 고정하는 목조 건축물 기둥 연결구조에 있어서, 지면에 하부가 부분적으로 매립 설치되고 상면에 상하 수직방향으로 관통된 관통공을 형성하는 기초PC블록과; 상기 기초PC블록의 관통공 상단에 대응하여 설치되고 상기 관통공에 연통하여 체결공이 형성되는 너트체결부와; 상부에 상기 기둥의 하단부를 지지토록 연결 고정하는 연결브라켓을 구비하고, 하부에 상하 수직방향으로 연장형성되어 상기 관통공 내에 유입되되 상기 너트체결부에 나사 결합하여 상기 연결브라켓의 높이를 조절가능하게 형성된 유동체결단을 구비하는 철물브라켓부;를 포함하는 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조를 기술구성의 특징으로 한다.

[0021] 다음으로 본 발명에 따른 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조의 바람직한 실시예를 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[0022] 먼저 본 발명에 따른 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조의 일실시예는 도 1 내지 도 3에 나타낸 바와 같이, 지면에 설치되어 목조 건축물의 기둥 하단부를 지지 고정하는 목조 건축물 기둥 연결구조에 있어서, 기초PC블록(10)과, 너트체결부(20)와, 철물브라켓부(30)를 포함하여 이루어진다.

[0023] 상기 기초PC블록(10)은 콘크리트를 사용하여 블록형상으로 제작된 프리캐스트 콘크리트(precast concrete) 형태를 이루므로, 시공현장에서의 원활한 시공을 도모할 수 있게 형성한다.

[0024] 상기 기초PC블록(10)의 경우, 도 2 및 도 3에서는 상부에 비해 하부의 단면적을 크게 형성하여 외측으로 하향경사진 측면을 갖는 사다리꼴 단면형상으로 형성하였지만, 본 발명에서의 기초PC블록(10)에 대한 형상을 이에 한정하는 것은 아니며, 상/하부의 단면적이 동일한 단면형상(예를 들면, 정사각형 또는 직사각형 등)으로 형성하는 것이 가능하고, 상면이 원형의 단면형상 및 다각형(예를 들면, 삼각형, 사각형, 육각형 등)으로 형성하는 것도 가능하다.

[0025] 상기 기초PC블록(10)은 시공현장의 지면에 하부가 부분적으로 매립 설치된다. 즉 상기 기초PC블록(10)의 하부는 지중에 매립하여 고정 설치하되 상부는 지상을 향해 돌출된 구조를 이루도록 형성한다.

[0026] 상기 기초PC블록(10)에는 상면에 상하 수직방향으로 관통된 관통공(11)을 형성하여 상기 철물브라켓부(30)가 유입가능한 수용공간을 구비한다.

[0027] 상기에서 관통공(11)은 상기 기초PC블록(10)의 상하 높이영역의 전체에 걸쳐 수직방향으로 완전히 관통된 구조로 형성하는 것도 가능하고, 상기 관통공(11)이 상기 기초PC블록(10)의 상면에 소정의 깊이로만 관통된 구조로 형성하는 것도 가능하다.

[0028] 상기 너트체결부(20)는 상기 기초PC블록(10) 상에 상기 철물브라켓부(30)를 설치가능하게 고정하는 기능을 수행한다.

[0029] 상기 너트체결부(20)는 도 2 및 도 3에 나타낸 바와 같이, 상기 기초PC블록(10)의 관통공(11) 상단에 대응하여 설치되고, 상기 관통공(11)에 연통하는 체결공(21)을 구비토록 형성한다. 즉 상기 너트체결부(20)는 상기 기초PC블록(10)의 관통공(11)을 향해 유입되는 상기 철물브라켓부(30)에 대해 상기 체결공(21)에서 연결결합하도록 구성한다.

[0030] 상기 체결공(21)에는 상기 철물브라켓부(30)에 나사 결합가능하게 암나사를 형성한다.

[0031] 상기 너트체결부(20)는 상기 기초PC블록(10)을 기준으로 분리가능한 구조를 갖는 분리형으로 구성하는 것도 가능하고, 상기 기초PC블록(10) 상에 일체형으로 구성하는 것도 가능하다.

[0032] 상기 너트체결부(20)의 제1실시예는 도 4에 나타낸 바와 같이, 상기 기초PC블록(10)과는 구분하여 분리된 구조로서, 상기 기초PC블록(10)으로부터 분리가능한 분리형으로 이루어진다.

[0033] 상기 너트체결부(20)는 상기 철물브라켓부(30) 상에 일체로 구성한다. 즉 상기 철물브라켓부(30) 상에 나사 결합한 상태로 일체를 이루도록 구성하여 상기 기초PC블록(10)의 관통공(11) 상단에 대응하여 거치가능한 구조를 이루고, 상기 철물브라켓부(30)와 함께 상기 기초PC블록(10)으로부터 분리가능하게 구성한다.

[0034] 상기한 제1실시예와 같이 너트체결부(20)를 구성하면, 기초PC블록(10)과 분리된 구조로부터 매우 간편하게 제품을 제작생산하는 것이 가능하다.

[0035] 상기 너트체결부(20)의 제2실시예는 도 5에 나타낸 바와 같이, 상기 기초PC블록(10)의 관통공(11) 상단에 대응하여 상기 기초PC블록(10) 상에 고정 설치되는 일체형으로 이루어진다.

[0036] 상기 너트체결부(20)는 상기 기초PC블록(10) 상에 고정형 또는 회전형의 구조를 이루도록 구성하는 것이 가능하다. 즉 상기 너트체결부(20)는 상기 기초PC블록(10) 상에 단순히 고정 설치되어 상기 철물브라켓부(30)의 회전에 의해서만 상호 결합이 이뤄질 수 있게 고정형으로 구성하는 것이 가능하고, 상기 너트체결부(20)는 도 5에 나타낸 바처럼 상기 기초PC블록(10) 상에 회전가능하게 설치하여 상기 철물브라켓부(30) 또는 상기 너트체결부(20)의 회전에 의한 상호 결합이 이뤄질 수 있게 회전형으로 구성하는 것도 가능하다.

[0037] 상기에서 회전형의 너트체결부(20)는 도 5에 나타낸 바와 같이, 상기 기초PC블록(10) 상에 설치되며 상부에 연결단(23)을 구비하는 고정플랜지(20a)와, 상기 고정플랜지(20a) 상에 회전가능하게 설치되고 상기 철물브라켓부(30)의 유동체결단(33)이 나사 결합가능하게 구비되는 회전너트부재(20b)로 구성한다. 즉 상기 고정플랜지(20a) 상에 회전가능하게 결합된 상기 회전너트부재(20b)를 회전조작하여 상기 철물브라켓부(30)를 결합하는 것이 가능하다.

[0038] 상기한 제1실시예와 같이 너트체결부(20)를 구성하면, 기초PC블록(10) 상에 철물브라켓부(30)의 체결작업이 용이하여 작업의 편의성을 도모하는 것이 가능하다.

[0039] 또한 상기 너트체결부(20)에는 도 6 및 도 7에 나타낸 바와 같이, 하측 수직방향으로 연장 형성되되 상기 체결공(21)의 체결구간을 연장하도록 형성되는 연장체결단부(25)를 더 포함하여 구성하는 것도 가능하다.

[0040] 상기 연장체결단부(25)를 구비한 상기 너트체결부(20)에 있어서도 상기 기초PC블록(10)을 기준으로 분리형 또는 일체형으로 구성하는 것이 가능하다.

[0041] 상기 너트체결부(20)의 제3실시예는 도 6에 나타낸 바와 같이, 상기 기초PC블록(10)의 관통공(11) 내에 끼움 결합가능한 분리형으로 구성한다. 즉 상기 연장체결단부(25)가 형성된 상기 너트체결부(20)가 상기 기초PC블록(10)으로부터 분리되되 상기 철물브라켓부(30) 상에 일체로 구성하여 상기 너트체결부(20)의 연장체결단부(25)가 상기 기초PC블록(10)의 관통공(11) 내에 대응하여 끼움 결합가능한 구조를 이룬다.

[0042] 상기 너트체결부(20)의 제4실시예는 도 7에 나타낸 바와 같이, 상기 기초PC블록(10)의 관통공(11) 상에 인서트 성형되는 일체형으로 구성한다. 즉 상기 너트체결부(20)의 연장체결단부(25) 부분이 상기 기초PC블록(10)의 관통공(11) 상에 일체로 인서트 성형한 구조를 이룬다.

[0043] 상기와 같이 너트체결부(20)에 연장체결단부(25)를 구성하게 되면, 너트체결부(20)의 체결가능구간을 연장형성하므로 체결영역에 걸리는 하중을 고르게 분산시켜 건축물의 안정적인 지지효율을 도모함과 동시에 구성 간의 체결구조를 보강하여 구성의 파손현상을 방지하는 것이 가능하다.

[0044] 상기 철물브라켓부(30)는 상기 기초PC블록(10)의 상부에 위치하여 기둥의 하단부를 지지 고정하는 기능을 수행한다.

[0045] 상기 철물브라켓부(30)는 도 2 및 도 3에 나타낸 바와 같이, 상부에서 기둥(5)의 하단부를 지지토록 연결고정하는 연결브라켓(31)과, 상기 너트체결부(20) 상에 나사 결합하는 유동체결단(33)을 구비토록 구성한다.

[0046] 상기 연결브라켓(31)은 목조 건축물의 기둥(5)을 받쳐 지지할 수 있게 평탄한 평면을 형성하되 기둥(5)의 측면을 부분적으로 접촉 지지토록 양쪽 측단에 측벽을 형성한다.

[0047] 상기 연결브라켓(31)의 측벽에는 기둥을 고정 결합할 수 있는 체결부재(나사 또는 볼트 등)가 측 방향으로 진입할 수 있게 좌우로 관통된 결합공(32)을 형성한다.

[0048] 상기 유동체결단(33)은 상기 연결브라켓(31)의 하부에 상하 수직방향으로 연장 형성된다. 즉 상기 유동체결단(33)은 상기 기초PC블록(10)의 관통공(11) 내에 유입되어 상하로 유동가능한 구조로 연장 형성된다.

[0049] 상기 유동체결단(33)은 상기 기초PC블록(10)의 관통공(11)을 향해 유입됨과 동시에 상기 너트체결부(20)에 나사결합하여 고정된다.

[0050] 상기 철물브라켓부(30)는 상기 너트체결부(20) 상에 체결된 상기 유동체결단(33)의 결합위치에 따라 상기 기둥(5)을 지지하는 상기 연결브라켓(31)의 높이를 조절가능하게 형성된다.

[0051] 예를 들면, 상기 너트체결부(20) 또는 상기 철물브라켓부(30)를 회전시켜 기둥(5)의 높이를 조절하되, 상기 너트체결부(20)를 시계방향으로 회전시키거나 상기 철물브라켓부(30)를 반시계방향으로 회전시키면 상기 철물브라켓부(30)가 상향이동되어 기둥(5)의 지지높이를 높이게 되고, 반면에 상기 너트체결부(20)를 반시계방향으로 회전시키거나 상기 철물브라켓부(30)를 시계방향으로 회전시키면 상기 철물브라켓부(30)가 하향이동되어 기둥(5)의 지지높이를 낮추게 된다.

[0052] 즉 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조에 의하면, 목재기둥을 노출상태로 지지고정하되 개개의 목재기둥마다 설치높이를 탄력적으로 조절하여 시공하므로, 목재기둥의 변경을 방지하여 설치수명을 연장함과 동시에 건축물의 내구성을 향상시키고, 목재기둥의 시공작업이 매우 용이하며 목재기둥에 따른 전체적인 건축물의 균형을 맞춰 시공안정성 및 시공품질을 대폭 향상시키는 것이 가능하다.

[0053] 그리고 본 발명에 따른 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조의 다른 실시예는 도 8에 나타낸 바와 같이, 상기 철물브라켓부(30)와 구분하여 상기 기초PC블록(10) 상부에 상측 수직방향으로 돌출 형성되고 상기 철물브라켓부(30)의 연결브라켓(31) 하면에 접촉지지하는 서브지지수단(40)을 더 포함하여 이루어진다.

[0054] 상기 서브지지수단(40)은 상기 철물브라켓부(30)의 연결브라켓(31) 하면을 접촉지지하되 상기 연결브라켓(31)의 높이에 따라 상하 수직방향으로 유동가능하게 형성된다.

[0055] 상기 서브지지수단(40)은 상기 기초PC블록(10)의 상면에 내측으로 매립 설치되는 유동안내부재(41)와, 상기 유동안내부재(41) 상에 결합 설치되되 상기 연결브라켓(31)을 향해 상측으로 돌출 형성되는 받침부재(43)와, 상기 받침부재(43)의 하부를 지지토록 상기 유동안내부재(41) 내에 구비되는 탄성부재(45)로 구성한다.

[0056] 상기 받침부재(43)는 상하 수직방향으로 연장형성하되 상단부의 면적을 크게 형성하므로, 상기 연결브라켓(31)을 향해 지지효율을 향상시킬 수 있게 구성하는 것이 바람직하다.

[0057] 즉 상기한 다른 실시예와 같이 본 발명을 구성하면, 목재기둥이 결합된 철물브라켓부의 구성을 접촉지지하므로, 건축물을 보다 안정적으로 지지하면서 건축물의 지지하중을 보다 고르게 분산시켜 건축물을 수명을 연장하는 것이 가능하다.

[0058] 상기한 다른 실시예에 있어서도 상기한 구성 이외에는 상기한 일실시예와 마찬가지의 구성으로 실시하는 것이 가능하므로 상세한 설명은 생략한다.

[0059] 상기에서는 본 발명에 따른 목조 건축물 높이 조절형 기둥 연결구조의 바람직한 실시예에 대하여 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니고 특허청구범위와 발명의 상세한 설명 및 첨부한 도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형하여 실시하는 것이 가능하고, 이 또한 본 발명의 범위에 속한다.

부호의 설명

[0060] 10 : 기초PC블록 11 : 관통공

20 : 너트체결부 21 : 체결공

20a : 고정플랜지 20b : 회전너트부재

23 : 연결단 25 : 연장체결단부

30 : 철물브라켓부 31 : 연결브라켓

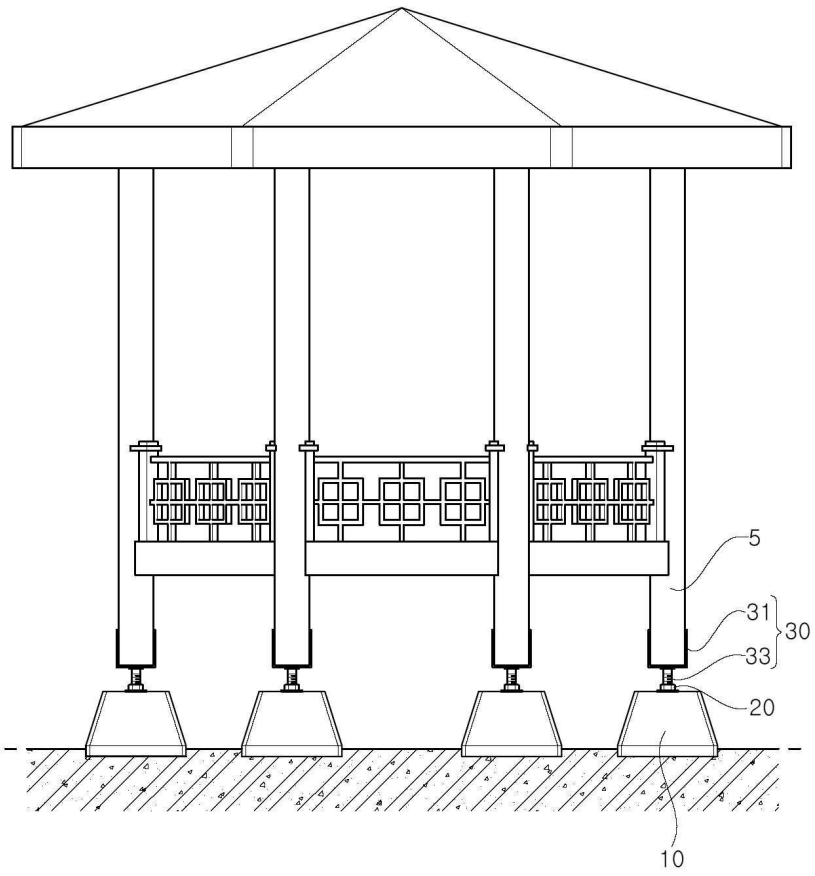
32 : 결합공 33 : 유동체결단

40 : 서브지지수단 41 : 유동안내부재

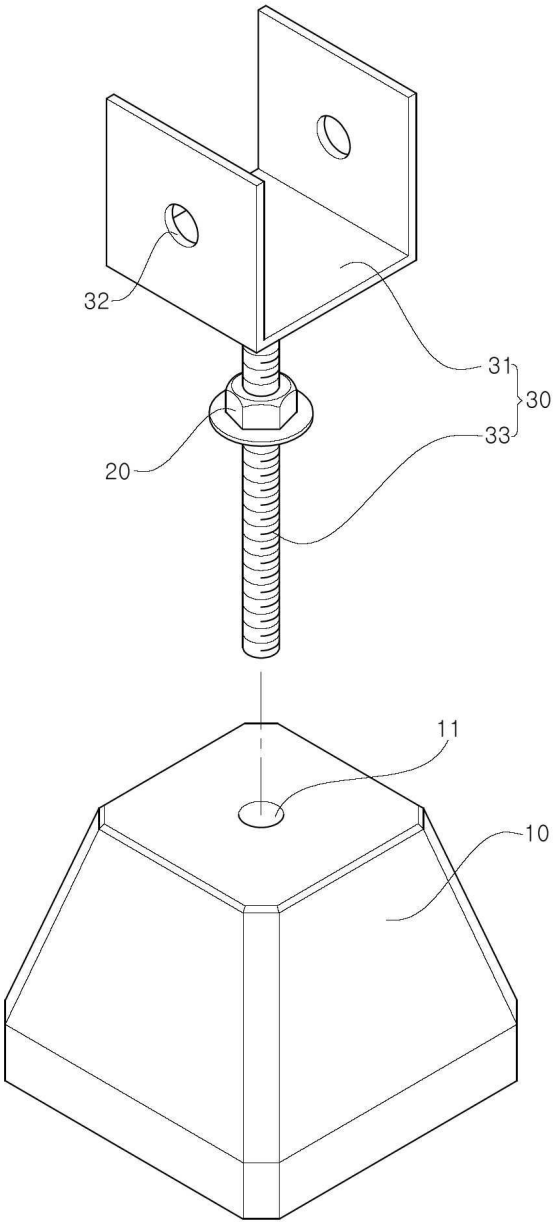
43 : 받침부재 45 : 탄성부재

도면

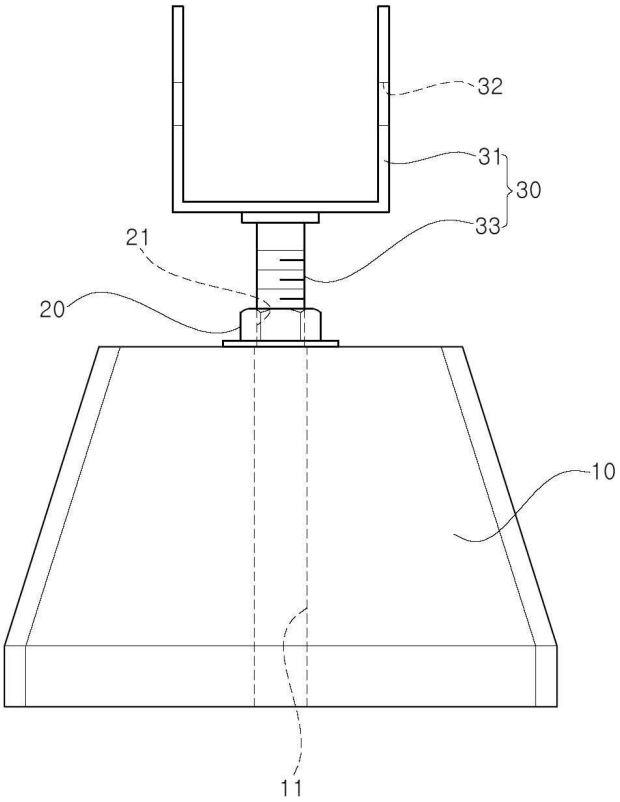
도면1



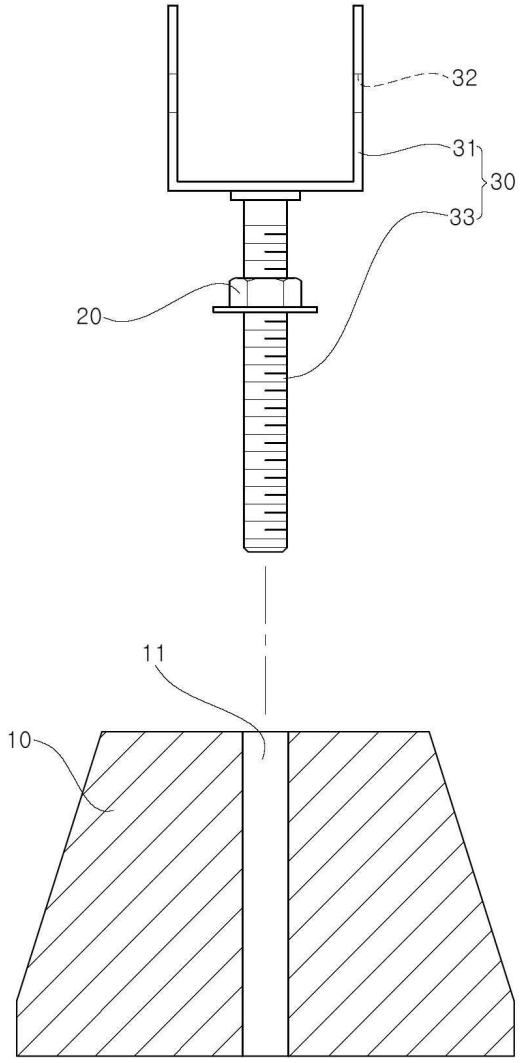
도면2



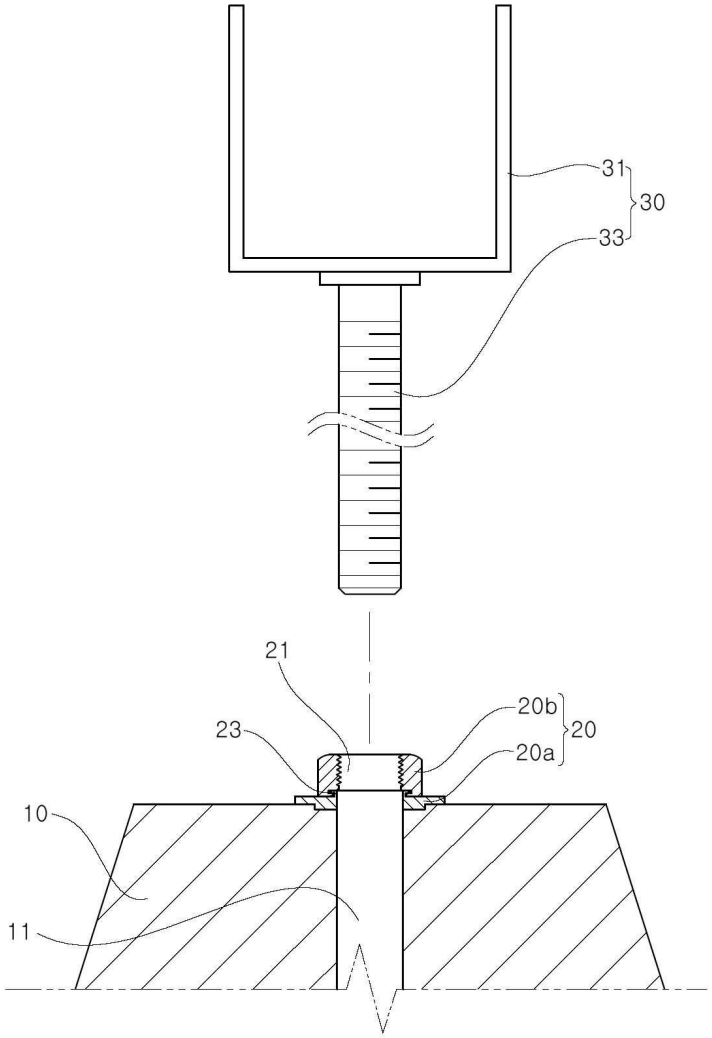
도면3



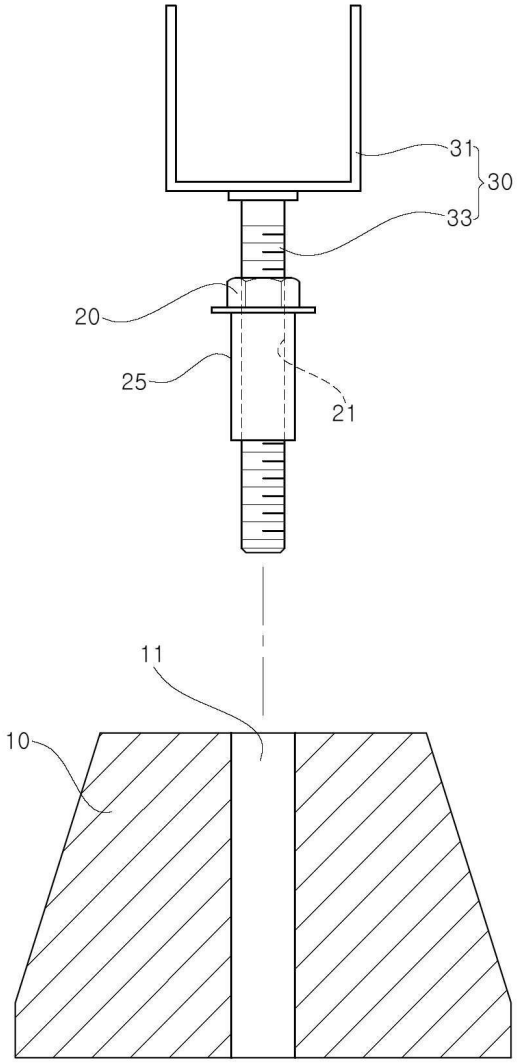
도면4



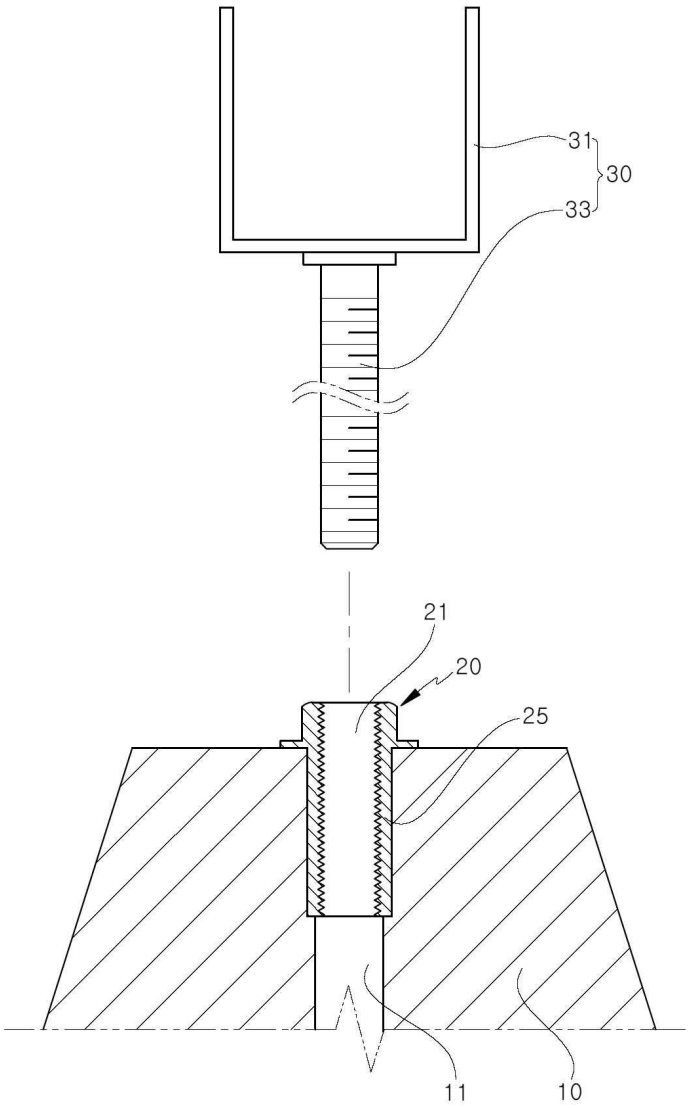
도면5



도면6



도면7



도면8

