



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년12월03일
 (11) 등록번호 10-1466891
 (24) 등록일자 2014년11월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 E04B 1/19 (2006.01) E04B 1/24 (2006.01)
 E04B 1/58 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0098133
 (22) 출원일자 2014년07월31일
 심사청구일자 2014년07월31일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR100893108 B1

(73) 특허권자
 (주)조은하우징
 전남 영암군 삼호읍 대불산단5로 5-37,
 (72) 발명자
 김승호
 전라남도 목포시 복산길 28-1
 (74) 대리인
 김종인, 문승영

전체 청구항 수 : 총 6 항

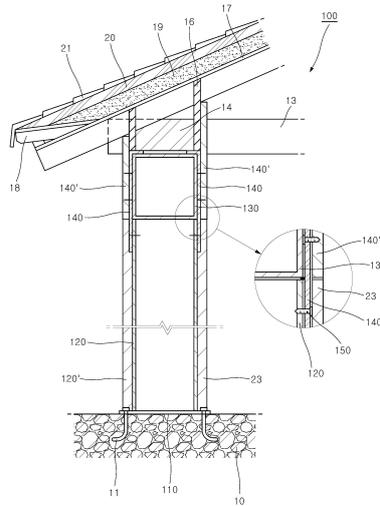
심사관 : 박우충

(54) 발명의 명칭 **조립식 한옥 기둥구조 및 이의 시공방법**

(57) 요약

본 발명은, 수직파이프에 수평파이프를 안착고정시킨 상태에서 상부가림판에 고정된 고정판재를 수평파이프 상면에 안착시키면서 수평파이프와 수직파이프 양 측면에 밀착시켜 고정판재와 수직파이프를 고정부재로 고정하는 구성이 간소화되어 작업시간을 단축시키면서 부품이 감소되어 공사비용의 절감으로 경제성을 향상시킬 뿐만 아니라 수직파이프와 수평파이프를 마감부재로 마감하여 미관을 미려하게 하여 사용자로 하여금 제품에 대한 신뢰성을 향상시키는 조립식 한옥 기둥구조 및 이의 시공방법에 관한 것이다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

한옥을 받쳐 지지하도록 일정간격 이격되게 구비되는 수직파이프와;

상기 수직파이프에 안착되어 용접으로 고정되는 수평파이프와;

'ㄱ'자 형상으로 하단부가 수직파이프에 고정부재로 고정될 수 있도록 상부가림판에 연장되게 고정되어 상기 수평파이프 상면에 안착되면서 수평파이프와 수직파이프 양 측면에 밀착되는 고정판재와;

상기 고정판재와 수직파이프를 고정하는 고정부재를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 조립식 한옥 기둥구조.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 수직파이프가 설치되도록 콘크리트기초에 매립된 앵커볼트에 장착되는 설치부재를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 조립식 한옥 기둥구조.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 설치부재는 베이스 플레이트 또는 'ㄱ'자형의 판체 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 조립식 한옥 기둥구조.

청구항 4

삭제

청구항 5

조립식 한옥의 기둥이 설치될 위치에 앵커볼트 단부가 돌출되도록 콘크리트기초를 형성하고, 상기 앵커볼트에 설치부재를 설치하는 단계와;

상기 설치부재에 수직파이프를 안착시킨 후, 수직파이프의 하단부와 설치부재를 용접으로 고정하는 단계와;

상기 수직파이프 상면에 수평파이프를 안착시키면서 수평파이프와 수직파이프를 용접으로 고정하는 단계와;

'ㄱ'자 형상으로 하단부가 수직파이프에 고정부재로 고정될 수 있도록 상부가림판에 연장되게 고정되어 상기 수평파이프 상면에 안착되면서 수평파이프와 수직파이프 양 측면에 고정판재를 밀착하는 단계와;

상기 고정판재와 수직파이프를 고정부재로 고정하는 단계와;

상기 수평파이프 상면에 일정간격으로 대중보를 설치하는 단계와;

상기 대중보 상면에 외측 하향으로 서까래를 설치하는 단계와;

상기 서까래와 상부가림판 사이의 수평파이프에 외풍을 차단하는 한 쌍의 차단판재를 설치하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 조립식 한옥 기둥의 시공방법.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 설치부재는 베이스 플레이트 또는 'ㅍ'자형의 판체 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 조립식 한옥 기둥의 시공방법.

청구항 7

삭제

청구항 8

청구항 5에 있어서,

상기 대종보 사이의 수평파이프 상면에 한 쌍의 차단판재 사이에 위치하는 보강부재를 설치하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 조립식 한옥 기둥의 시공방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 조립식 한옥 기둥구조 및 이의 시공방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 수직파이프에 수평파이프를 안착고정시킨 상태에서 상부가림판에 고정된 고정판재를 수평파이프 상면에 안착시키면서 수평파이프와 수직파이프 양 측면에 밀착시켜 고정판재와 수직파이프를 고정부재로 고정하는 구성이 간소화되어 작업시간을 단축시키면서 부품이 감소되어 공사비용의 절감으로 경제성을 향상시킬 뿐만 아니라 수직파이프와 수평파이프를 마감부재로 마감하여 미관을 미려하게 하여 사용자로 하여금 제품에 대한 신뢰성을 향상시키는 조립식 한옥 기둥구조 및 이의 시공방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 한옥이란, 우리나라의 오랜 전통양식에 의하여 시공된 건축물을 말하며, 환경친화적인 건축물을 선호하는 수요자들이 늘면서 최근에는 크게 각광받고 있는 실정이다.

[0003] 그러나 한옥은 대목장 또는 도편수리라는 목조건축의 최고 장인이 직접 설계, 자재선정, 부재가공 및 조립 등의 모든 것을 결정하고 각 부재를 일일이 수작업으로 치목한 후, 조립하는 방법에 따라 건축되므로 작업공정이 매우 복잡하여 작업능률이 떨어짐은 물론 공사기간이 늘어나는 문제점이 있었다.

[0004] 상기 치목에 따라 기둥과 보를 연결하는 구성이 대한민국 공개특허공보 제10-2005-0064276호에 소경재를 이용한 표준화 목조건축 구법이 공개된 바 있다.

[0005] 선 공개된 특허는, 인접기둥과 인접기둥의 상부를 수평으로 지지하는 보 기능의 창방에 압,수장부를 형성하여 결합하는 구성이나, 각 부재에 압,수장부를 형성하는 과정이 복잡하여 공사기간이 늘어남은 물론 각 부재 간의 복잡한 결합관계로 인하여 수리기간 및 수리비용이 많이 드는 문제점이 있었고, 보 기능을 하는 창방이 하중에 의해 발생하는 굽힘 모멘트에 취약한 단점이 있어 건축 후, 비틀림이나 갈라지는 현상으로 구조적 안전성이 취약한 문제점이 있었다.

[0006] 상기의 문제점을 해결하기 위해 본 건 출원인은, 대한민국 등록특허 제10-1387702호로 한옥의 기둥에 보를 연결하는 구조 및 이의 시공방법을 등록받은 바 있다.

[0007] 선 등록된 특허는, 기초기둥에 연결기둥을 결합한 후, 상기 연결기둥에 연결고정부를 고정하여 상부보 및 대종보를 연결하여 구조적 안정성을 확보하고, 기초기둥을 마감부재로 마감하여 미관을 미려하게 할 수 있었다.

[0008] 그러나 선 등록된 특허는, 연결기둥을 기초기둥에 고정한 후, 상기 연결기둥에 상부보를 고정하는 과정이 복잡하여 작업능률이 떨어짐에 따라 작업시간이 늘어나는 문제점이 있었다.

[0009] 또한, 연결고정부가 고정된 연결기둥을 기초기둥에 고정하므로 부품의 증가로 공사비용이 증가함에 따라 경제성

이 떨어지는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 이에 상술한 바와 같은 종래의 제반 문제점을 감안하여 이루어진 것으로, 본 발명의 목적은, 수직파이프에 수평파이프를 안착고정시킨 상태에서 상부가림판에 고정된 고정판재를 수평파이프 상면에 안착시키면서 수평파이프와 수직파이프 양 측면에 밀착시켜 고정판재와 수직파이프를 고정부재로 고정하는 구성이 간소화되어 작업시간을 단축시킬 수 있으므로 인건비의 절감으로 경제성을 향상시킬 수 있는 조립식 한옥 기둥구조 및 이의 시공방법을 제공함에 있다.
- [0011] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 고정판재가 수직파이프와 수평파이프에 밀착되어 고정될 때, 부품이 감소되어 공사비용을 절감함은 물론 수직파이프와 수평파이프를 마감부재로 마감하여 미관을 미려하게 하는 조립식 한옥 기둥구조 및 이의 시공방법을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 본 발명 조립식 한옥 기둥구조는,
- [0013] 수직파이프와;
- [0014] 상기 수직파이프에 안착되어 용접으로 고정되는 수평파이프와;
- [0015] 'ㄱ'자 형상으로 하단부가 수직파이프에 고정부재로 고정될 수 있도록 상부가림판에 연장되게 고정되어 상기 수평파이프 상면에 안착되면서 수평파이프와 수직파이프 양 측면에 밀착되는 고정판재와;
- [0016] 상기 고정판재와 수직파이프를 고정하는 고정부재를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 것이다.
- [0017] 본 발명 조립식 한옥 기둥의 시공방법은,
- [0018] 조립식 한옥의 기둥이 설치될 위치에 앵커볼트 단부가 돌출되도록 콘크리트기초를 형성하고, 상기 앵커볼트에 설치부재를 설치하는 단계와;
- [0019] 상기 설치부재에 수직파이프를 안착시킨 후, 수직파이프의 하단부와 설치부재를 용접으로 고정하는 단계와;
- [0020] 상기 수직파이프 상면에 수평파이프를 안착시키면서 수평파이프와 수직파이프를 용접으로 고정하는 단계와;
- [0021] 'ㄱ'자 형상으로 하단부가 수직파이프에 고정부재로 고정될 수 있도록 상부가림판에 연장되게 고정되어 상기 수평파이프 상면에 안착되면서 수평파이프와 수직파이프 양 측면에 고정판재를 밀착하는 단계와;
- [0022] 상기 고정판재와 수직파이프를 고정부재로 고정하는 단계와;
- [0023] 상기 수평파이프 상면에 일정간격으로 대중보를 설치하는 단계와;
- [0024] 상기 대중보 상면에 외측 하향으로 서까래를 설치하는 단계와;
- [0025] 상기 서까래와 상부가림판 사이의 수평파이프에 외풍을 차단하는 한 쌍의 차단판재를 설치하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 것이다.

발명의 효과

- [0026] 본 발명에 의하면, 수직파이프에 수평파이프를 안착고정시킨 상태에서 상부가림판에 고정된 고정판재를 수평파이프 상면에 안착시키면서 수평파이프와 수직파이프 양 측면에 밀착시켜 고정판재와 수직파이프를 고정부재로 고정하는 구성이 간소화되어 작업시간을 단축시킬 수 있으므로 인건비의 절감으로 경제성을 향상시킬 수 있는 이점을 가질 수 있는 것이다.

[0027] 또한, 본 발명에 의하면, 고정판재가 수직파이프와 수평파이프에 밀착되어 고정될 때, 부품이 감소되어 공사비용을 절감함은 물론 수직파이프와 수평파이프를 마감부재로 마감하여 미관을 미려하게 함으로써, 사용자로 하여금 제품에 대한 신뢰성을 향상시킬 수 있는 이점을 가질 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 본 발명이 적용된 한옥의 사시도
 도 2 내지 도 3은 도 1의 측단면 구성도
 도 4 내지 도 10은 본 발명의 시공과정도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 발명을 상세히 설명한다. 도 1은 본 발명이 적용된 한옥의 사시도이고, 도 2 내지 도 3은 도 1의 측단면 구성도이다.

[0030] 본 발명 조립식 한옥 기둥구조(100)는, 한옥을 받쳐 지지하도록 일정간격 이격되게 구비되는 수직파이프(120)가 구성되고, 상기 수직파이프(120)에 안착되어 용접으로 고정되는 수평파이프(130)가 구성되며, 'ㄱ'자 형상으로 하단부가 수직파이프(120)에 고정부재(150)로 고정될 수 있도록 상부가림판(140')에 연장되게 고정되어 상기 수평파이프(130) 상면에 안착되면서 수평파이프(130)와 수직파이프(120) 양 측면에 밀착되는 고정판재(140)가 구성되고, 상기 고정판재(140)와 수직파이프(120)를 고정하는 고정부재(150)를 포함하여 구성되는 것으로, 이를 좀더 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

[0031] 상기 수직파이프(120)가 설치되도록 콘크리트기초(10)에 매립된 앵커볼트(110')에 장착되는 설치부재(110)를 더 포함하여 구성되며, 상기 설치부재(110)는 베이스 플레이트 또는 'ㄲ'자형의 판체 중 어느 하나이다.

[0032] 삭제

[0033] 다음은 상기와 같이 구성된 본 발명의 시공과정을 설명한다.

[0034] 먼저, 도 4에 도시된 바와 같이, 설계도면에 따라 조립식 한옥을 받쳐 지지하는 콘크리트 기초(10)를 형성하는데, 상기 콘크리트 기초(10)에는 앵커볼트(11) 단부가 돌출되도록 일정간격 이격되게 매립된다.

[0035] 상기 콘크리트 기초(10)에 매립된 앵커볼트(11)에 관상의 베이스 플레이트 또는 'ㄲ'자형 판체의 설치부재(110)를 앵커볼트(11)에 결합하여 앵커볼트(11) 단부가 돌출되도록 콘크리트 기초(10) 상면에 안착시키고, 돌출된 앵커볼트(11)에 너트(미도시)로 체결하여 고정시킨 상태에서 상기 설치부재(110)에 수직파이프(120)를 안착시킨 후, 상기 수직파이프(120)의 하단부와 설치부재(110)를 용접으로 고정한다.

[0036] 여기서 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 수직파이프(120) 사이의 콘크리트 기초(10)에 수직파이프(120)와 동일한 폭의 'U'자형 판체의 설치부재(110')를 콘크리트 기초(10)에 설치된 앵커볼트(11)에 설치한 후, 상기 설치부재(110')에 내화성 및 단열성을 갖춘 패널(12)을 설치하여 벽체를 형성한다.

[0037] 상기 설치부재(110)에 고정된 수직파이프(120) 상면에 수평파이프(130)를 안착시켜 수평파이프(130)와 수직파이프(120)를 용접으로 고정시키는데, 상기 수평파이프(130)와 수직파이프(120)의 용접부위는 용접면이 소정각도 경사지게 형성되어 용접부위가 수평, 수직파이프(130)(120) 측면보다 돌출되지 않는 것이 바람직하다.

[0038] 또한, 상기 수직파이프(120) 상면에 수평파이프(130)가 고정되면, 도 6 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 'ㄱ'자 형상의 고정판재(140) 하단부가 수직파이프(120)에 고정부재(150)로 고정될 수 있도록 상부가림판(140')에 하단부가 연장되게 고정판재(140)를 고정시킨 상태에서 상기 고정판재(140)가 고정된 상부가림판(140')을 수평파이프(130)와 수직파이프(120) 양 측면에 밀착시킨다.

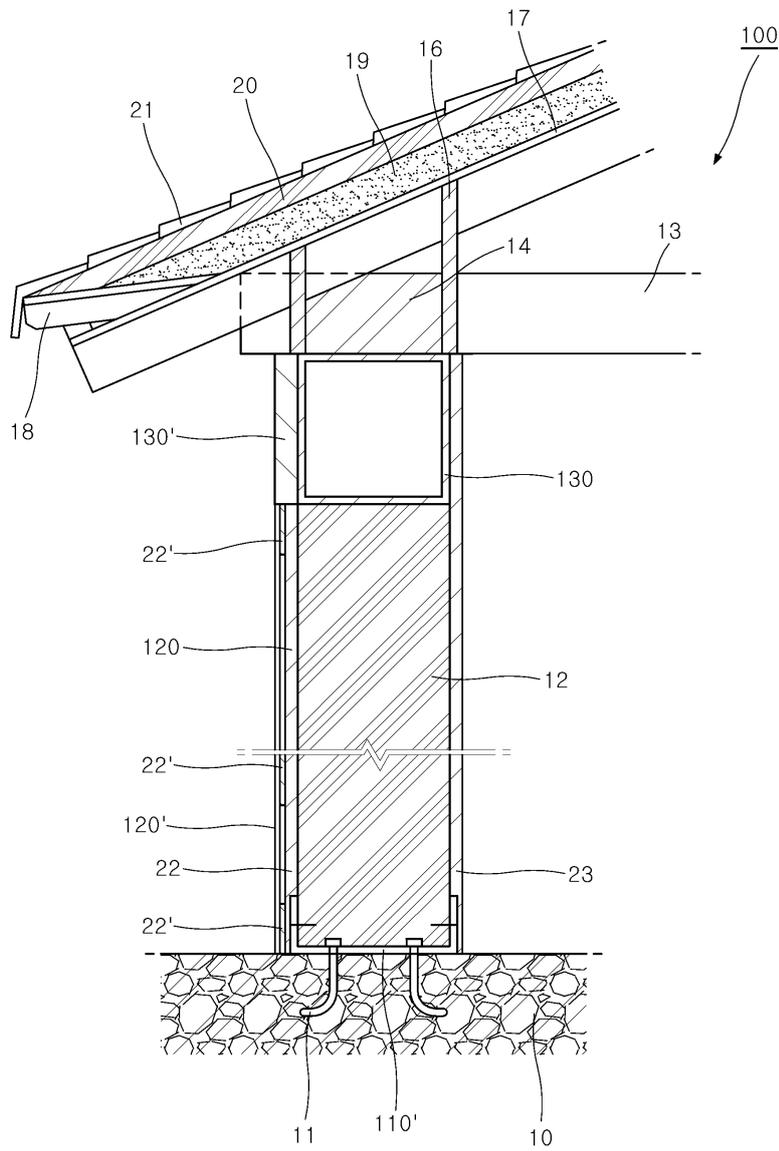
[0039] 이때, 상기 상부가림판(140')에 고정된 'ㄱ'자 형상의 고정판재(140)가 수평파이프(130) 상면에 안착됨과 동시에 수평파이프(130)와 수직파이프(120)의 양 측면에 밀착되며, 수직파이프(120) 양 측면에 밀착된 고정판재(140)와 수직파이프(120)를 스크류와 같은 고정부재(150)로 체결하여 고정하거나, 용접으로 고정하고, 상기 수평파이프(130) 상면에 일정간격으로 대중보(13)를 설치한다.

도면

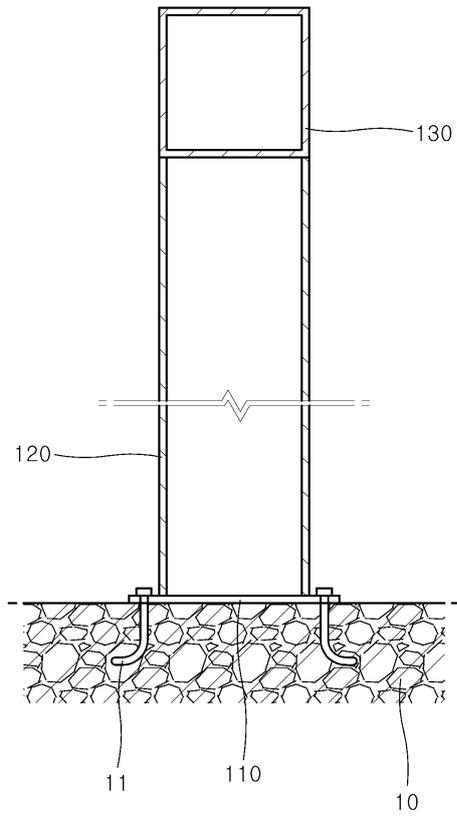
도면1



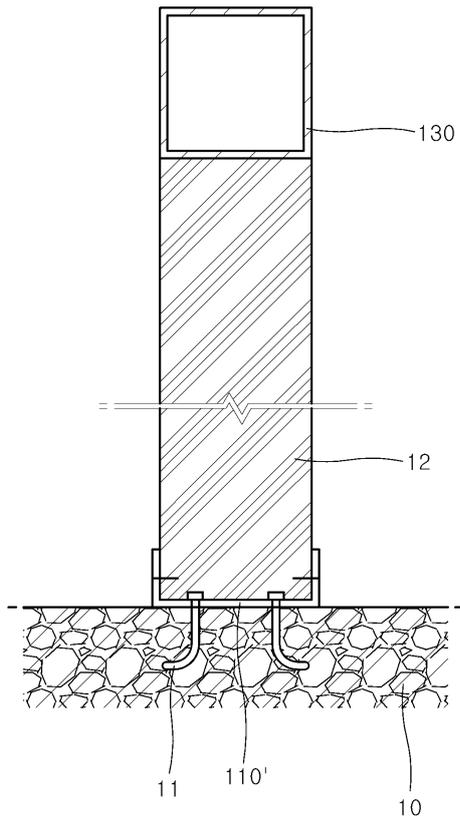
도면3



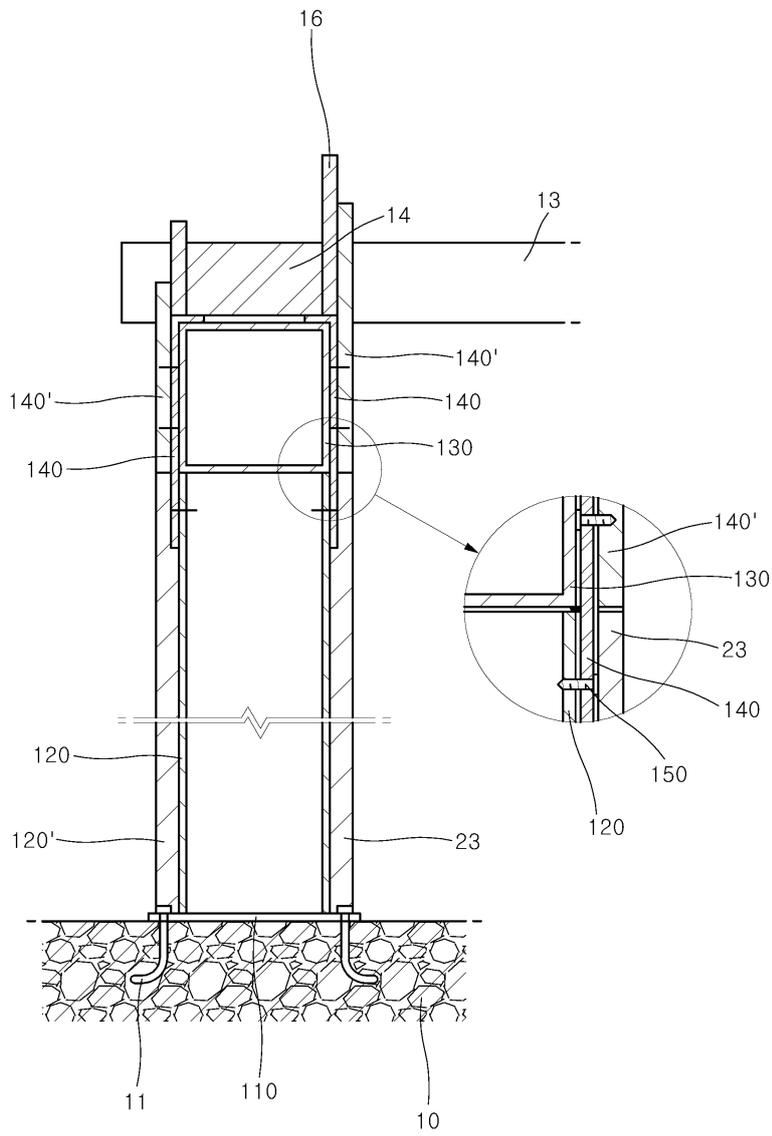
도면4



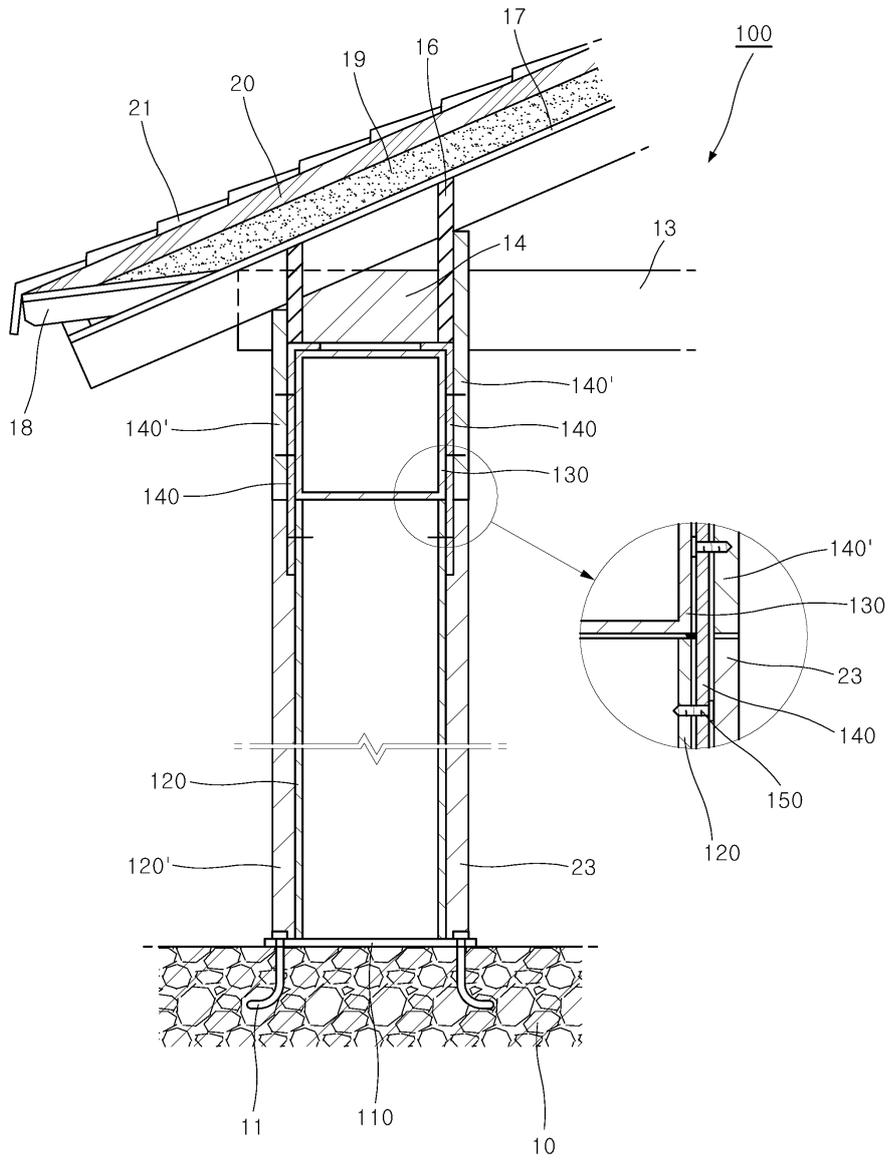
도면5



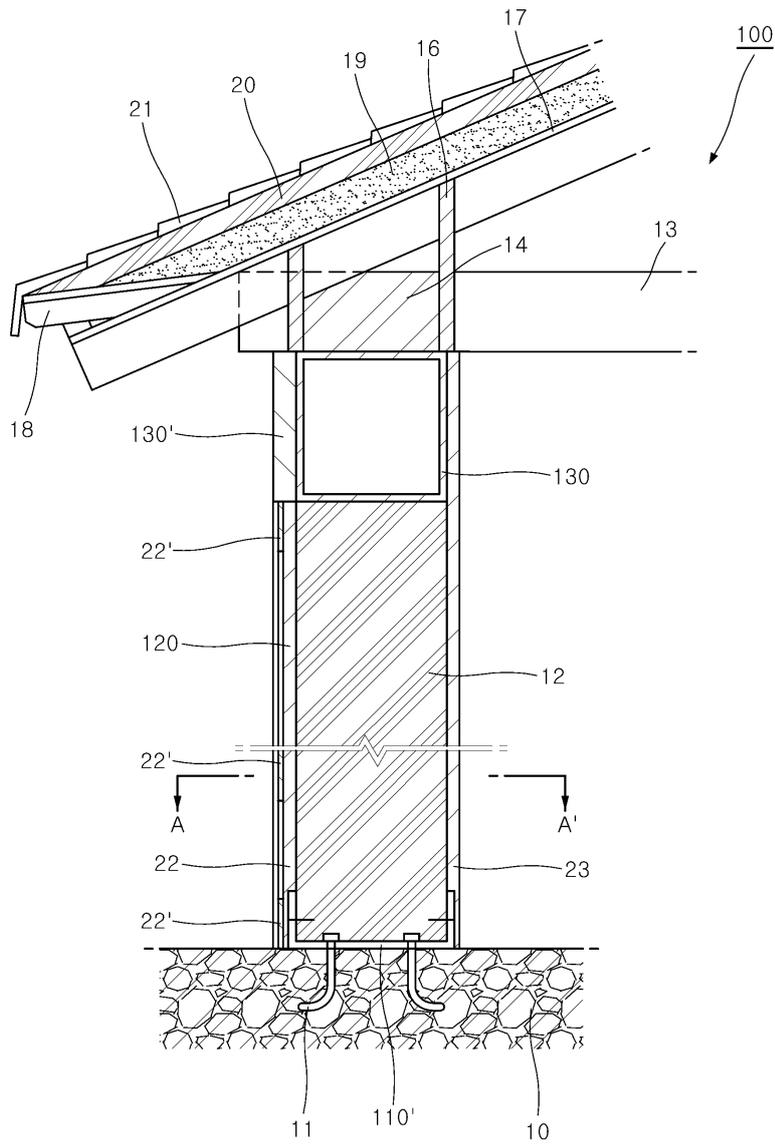
도면7



도면8



도면9



도면10

