

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁶
E04C 3/32

(45) 공고일자 2001년05월 15일
(11) 등록번호 20-0223787
(24) 등록일자 2001년03월02일

(21) 출원번호	20-2000-0036062	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	2000년 12월 22일	(43) 공개일자	
(73) 실용신안권자	이연관 서울특별시 강남구 도곡동 902-8 동신아파트 바동 102호		
(72) 고안자	이연관 서울특별시 강남구 도곡동 902-8 동신아파트 바동 102호		
(74) 대리인	진천웅, 조현실		

심사관 : 장형일

(54) H빔결합용 건축자재

요약

본 고안은 H빔결합용 건축자재에 관한 것으로, 체결볼트(50)로 바닥이나 천정 및 H빔의 수직플레이트(1)의 외측면에 고정결합되는 평판(10)과, 각각은 상기 평판(10)위에 수직하게 세워지되 서로 일정간격을 두고 마주보게 고정결합된 한쌍의 수직체결브라켓(20)과, 각각은 상기 평판(10)위에 수직하게 세워지되 상기 한쌍의 수직체결브라켓(20)의 사이에 소정간격을 두고 서로 마주보게 고정결합된 한쌍의 수평체결브라켓(30) 및, 상기 수직체결브라켓(20)과 수평체결브라켓(30)을 평판(10)에 지지고정시키는 복수개의 지지브라켓(40)으로 이루어져, H빔을 바닥이나 천정에는 물론 H빔과 H빔을 서로 확실적으로 간편하게 고정설치할 수 있어 공사기간을 단축시킬 수 있을 뿐만 아니라 작업능률을 향상시킬 수 있도록 된 것이다.

대표도

도 1

색인어

H빔, 브라켓

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 H빔결합용 건축자재의 제1실시예를 나타낸 사시도,
도 2는 도 1의 평면도,
도 3은 제1실시예의 사용상태를 나타낸 사시도,
도 4는 본 고안에 따른 H빔결합용 건축자재의 제2실시예를 나타낸 사시도,
도 5는 제2실시예의 사용상태를 나타낸 사시도,
도 6은 본 고안에 따른 H빔결합용 건축자재의 제3실시예와 제4실시예를 나타낸 사시도 및 그 사용상태를 나타낸 사시도,
도 7은 본 고안의 사용상태를 나타낸 사시도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

1 : 수직플레이트	2 : 수평플레이트
10, 10', 10' : 평판	11, 21, 31 : 체결홀
20, 20', 20' : 수직체결브라켓	30, 30', 30' : 수평체결브라켓
40, 40', 40' : 지지브라켓	50 : 체결볼트
60 : 삼각브라켓	

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 건축자재에 관한 것으로, 특히 H빔을 사용하는 조립식 건축물의 시공시 H빔과 H빔을 연결결합하는 H빔결합용 건축자재에 관한 것이다.

일반적으로 조립식 건축물은 건물의 프레임에 비롯하여 많은 부분을 조립식으로 건물을 축조하게 되므로, 일반건축물에 비해 시공이 편리하고 시공기간이 단축되며, 필요시에는 이동이 간단할 뿐만 아니라 저렴한 건축비, 우수한 단열효과로 인해 다양한 형태의 자재와 조립방법을 이용한 조립식 건물이 지어지고 있는 실정이다.

즉, 철골조를 사용하는 대규모의 초고층 건물에서부터 경량철강재를 사용하는 스틸하우스에 이르기까지 광범위하게 축조되고 있다.

철골조를 이루는 강재는 C형강을 비롯하여 H빔등이 주로 사용되고, 철골조의 종류에 따라 동일한 자재를 사용하는 것이 시공이 간편하므로, C형강을 이용하는 건축물과 H빔을 이용하는 건축물 등이 구별된다.

종래의 H빔은 바닥이나 천정에 수직하게 시공할 경우 고정설치하는 수단이 일정하지 않아 현장에서 브라켓을 용접하여 시공하는 등 설치시공이 확실적이지 못하여 시공시간이 많이 소요되고 시공상태도 양호하지 못한 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 고안은 상기한 바의 제반 문제점들을 해소하기 위해 안출된 것으로, H빔을 사용하는 조립식 건축물의 시공시 H빔을 바닥이나 천정을 비롯하여 다른 H빔에 간단하게 연결결합하여 조립식 건물의 프레임에 시공할 수 있도록 된 H빔결합용 건축자재를 제공함에 그 목적이 있다.

상기한 바의 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 체결볼트로 바닥이나 천정 및 H빔의 수직플레이트의 외측면에 고정결합되는 평판과, 각각은 상기 평판위에 수직하게 세워지되 서로 일정간격을 두고 마주보게 고정결합되고 복수개의 체결홀이 각각 형성된 한쌍의 수직체결브라켓과, 각각은 상기 평판위에 수직하게 세워지되 상기 한쌍의 체결브라켓의 사이에 소정간격을 두고 서로 마주보게 고정결합되고 복수개의 체결홀이 각각 형성된 한쌍의 수평체결브라켓 및, 상기 수직체결브라켓과 수평체결브라켓을 평판에 지지고정시키는 복수개의 지지브라켓으로 이루어진 구조이다.

따라서, 상기 평판을 H빔을 설치하고자 하는 곳에 체결볼트로 고정결합하고, 상기 수직/수평체결브라켓의 사이에 H빔의 선단을 끼운 상태에서 체결볼트로 체결하여 H빔을 설치위치에 간단하게 고정시킬 수 있도록 된 것이다.

고안의 구성 및 작용

이하 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1은 본 고안에 따른 H빔결합용 건축자재의 제1실시예를 나타낸 사시도이고, 도 2는 도 1의 평면도이며, 도 3은 제1실시예의 사용상태를 나타낸 사시도이다.

상기한 도면에 의한 본 고안은, 복수개의 체결홀(11)이 형성되어 체결볼트(50)로 바닥이나 천정 및 H빔의 수직플레이트(1)의 외측면에 고정결합되는 평판(10)과, 각각은 상기 평판(10)위에 수직하게 세워지되 H빔의 한쌍의 수직플레이트(1)의 외측면에 각각 인접할 수 있도록 서로 일정간격을 두고 마주보게 고정결합되고 H빔의 수직플레이트(1)와 체결볼트(50)로 고정결합할 수 있도록 복수개의 체결홀(21)이 각각 형성된 한쌍의 수직체결브라켓(20)과, 각각은 상기 평판(10)위에 수직하게 세워지되 H빔의 수평플레이트(2)가 끼워질 수 있도록 상기 한쌍의 수직체결브라켓(20)의 사이에 소정간격을 두고 서로 마주보게 고정결합되고 H빔의 수평플레이트(2)와 체결볼트(50)로 고정결합할 수 있도록 복수개의 체결홀(31)이 각각 형성된 한쌍의 수평체결브라켓(30) 및, 일단은 상기 평판(10)위에 고정되고 타단은 상기 각 수직체결브라켓(20)과 수평체결브라켓(30)의 외측면에 각각 고정되어 상기 수직체결브라켓(20)과 수평체결브라켓(30)을 평판(10)에 지지고정시키는 복수개의 지지브라켓(40)으로 이루어진 구조이다.

상기의 구조로 된 본 고안의 특징은 평판(10)위에 복수개의 수직체결브라켓(20)과 수평체결브라켓(30)이 구비된 것에 있는 바, 상기 상기 평판(10)위에 한쌍의 수직/수평체결브라켓(20,30)이 H빔이 선단이 끼워질 수 있도록 서로 일정한 간격을 두고 고정배치되어, 상기 평판(10)을 H빔을 설치하고자 하는 곳에 체결볼트(50)로 고정결합하고, 상기 수직/수평체결브라켓(20,30)의 사이에 H빔의 선단을 끼운 상태에서 체결볼트(50)로 체결하여 H빔을 설치위치에 간단하게 고정시킬 수 있도록 된 것이다.

상기 H빔은 한쌍의 수직플레이트(1)와 수평플레이트(2)로 이루어진 것이다.

상기 평판(10)은 상기 H빔을 설치하고자 하는 설치장소에 따라 그 형태가 상이하게 달라질 수 있고, 건물의 중앙에 설치할 경우에 적용되는 형태로는 사방이 대칭형인 것을 사용하는 것이 응력의 집중을 막을 수 있어 바람직하며, 본 실시예에서는 사각형태의 평판(10)이 도시되어 있다.

상기 평판(10)은 복수개의 체결홀(11)이 형성되어 설치장소에 체결볼트(50)로 체결고정될 수 있도록 되어 있다.

상기 수직체결브라켓(20)은 한쌍이 상기 평판(10)위에 수직하게 고정결합된 것으로, 그 사이에 H빔이 끼워질 수 있도록 H빔의 수평플레이트(2)의 폭보다 조금 큰 간격을 두고 고정되어 있다.

즉, 각 수직체결브라켓(20)은 H빔이 끼워지게 되면 각 수직플레이트(1)의 외측면에 각각 접하게 되고, 인접한 각 수직체결브라켓(20)과 수직플레이트(1)를 관통하여 체결볼트(50)로 결합하도록 되어 있다.

따라서, H빔의 한쌍의 수직플레이트(1)가 수직체결브라켓(20)에 의해 평판(10)위에 고정결합되고, 평판

(10)에 의해 설치하고자 하는 장소에 고정결합되는 것이다.

상기 수평체결브라켓(30)은 한쌍이 상기 평판(10)위에 수직하게 고정결합된 것으로, 상기 한쌍의 수직체결브라켓(20)의 사이에 각 수직체결브라켓(20)과 일정한 간격을 두고 가로질러 고정되고, 한쌍의 수평체결브라켓(30)은 상기 H빔의 수평플레이트(2)가 끼워질 수 있도록 수평플레이트(2)의 폭정도의 간격으로 서로 마주보게 고정되어 있다.

즉, 상기 수평체결브라켓(30)은 H빔이 끼워졌을 때 H빔의 수평플레이트(2)의 양측면에 각각 접촉하게 되고, 한쌍의 수평체결브라켓(30)과 수평플레이트(2)를 관통하여 체결볼트(50)로 고정체결함으로써 H빔의 수평플레이트(2)가 지지고정되는 것이다.

따라서, H빔의 수직플레이트(1)는 상기 수직체결브라켓(20)에 의해 고정되고, 수평플레이트(2)는 상기 수평체결브라켓(30)에 의해 고정결합된다.

상기 지지브라켓(40)은 상기 수직/수평체결브라켓(20,30)을 상기 평판(10)에 지지고정하는 것으로, 본 실시예에서는 삼각형의 평판부재로 수직축이 상기 수직/수평체결브라켓(20,30)에 용접결합되고, 수평축이 상기 평판(10)에 용접결합되어 있다.

즉, 상기 한쌍의 수직/수평체결브라켓(20,30)에는 복수개의 지지브라켓(40)이 각각 구비되어 평판(10)으로부터 수직하게 지지될 수 있게 되는 것이다.

도 4는 본 고안에 따른 H빔결합용 건축자재의 제2실시예를 나타낸 사시도이고, 도 5는 제2실시예의 사용상태를 나타낸 사시도이다.

도 4는 H빔을 바닥이나 천정의 모서리부분에 설치시공하고자 할 때 사용하는 변형예로서, H빔의 수직플레이트(1)중 건물의 내측으로 위치하는 수직플레이트(1)만을 지지결합할 수 있도록 하나의 수직체결브라켓(20')가 평판(10')에 고정설치되고, H빔의 수평플레이트(2)는 양쪽에서 지지고정할 수 있도록 한쌍의 수평체결브라켓(30')이 그대로 고정설치된 것이다.

여기서, 상기 지지브라켓(40')은 평판(10')의 면적에 따라 적당한 형태로 제작하여 고정설치하면 되는 것이다.

도 6은 본 고안에 따른 H빔결합용 건축자재의 제3실시예를 나타낸 사시도 및 그 사용상태를 나타낸 사시도로서, 본 실시예는 H빔과 H빔을 서로 수직하게 연결결합하고자 할 때에 사용되는 형태로, 삼각형으로 된 삼각브라켓(60)을 일측 H빔의 수직플레이트(1)와 다른측 H빔의 수직플레이트(1)에 걸쳐서 고정결합하여 한쌍의 H빔이 서로 수직하게 지지고정될 수 있게 되는 것이다.

도 6에 도시된 바와 같이, H빔과 H빔을 삼각브라켓(60)을 사용하여 수직하게 고정결합하고, 상기 H빔의 수직플레이트(1)위에 평판(10')과 수직체결브라켓(20') 및 수평체결브라켓(30'), 지지브라켓(40')으로 이루어진 제4실시예를 체결볼트(50)로 고정결합하며, 그 위에 H빔을 끼워 체결볼트(50)로 체결결합하는 것이다.

도 7은 본 고안의 사용상태를 나타낸 사시도로서, 건물의 바닥에 H빔을 설치하고자 하는 장소에 따라 상기한 바의 실시예들을 적용하여 배치시공한 상태를 나타낸 사시도이다.

도 7에 도시된 바와 같이, 가운데부분에는 도 1에 도시된 제1실시예를 사용하여 H빔을 고정설치하고, 모서리부분에는 도 4에 도시된 제2실시예를 사용하여 H빔을 고정설치하며, H빔과 H빔을 연결하는 가장자리 부분에는 도 6에 도시된 제3실시예를 사용하여 두 H빔을 고정결합하게 되는 것이다.

따라서, 상기 평판(10,10')의 수직/수평체결브라켓(20,20',30,30')의 사이에 H빔을 끼운 후 체결볼트(50)로 간단하게 고정결합하여 단시간에 조립식 건물의 프레임 시공할 수 있게 되는 것이다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 고안에 따른 H빔결합용 건축자재에 의하면, H빔을 이용하는 조립식 건물에서 H빔을 끼운상태에서 체결볼트로 체결결합함으로써 H빔을 바닥이나 천정에는 물론 H빔과 H빔을 서로 획일적으로 간편하게 고정설치할 수 있어 공사기간을 단축시킬 수 있을 뿐만 아니라 작업능률을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

한쌍의 수직플레이트(1)와 수평플레이트(2)로 이루어진 H빔을 서로 결합하거나 H빔을 바닥이나 천정에 고정결합하여 조립식 건물을 짓는 H빔결합용 건축자재에 있어서,

상기 H빔결합용 건축자재는

복수개의 체결홀(11)이 형성되어 체결볼트(50)로 바닥이나 천정 및 H빔의 수직플레이트(1)의 외측면에 고정결합되는 평판(10)과;

각각은 상기 평판(10)위에 수직하게 세워지되, 상기 H빔의 한쌍의 수직플레이트(1)의 외측면에 각각 인접할 수 있도록 서로 일정간격을 두고 마주보게 고정결합되고, 상기 H빔의 수직플레이트(1)와 체결볼트(50)로 고정결합될 수 있도록 복수개의 체결홀(21)이 각각 형성된 한쌍의 수직체결브라켓(20)과;

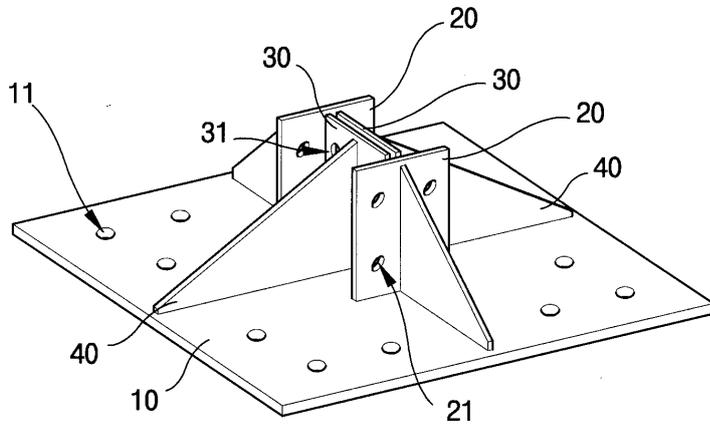
각각은 상기 평판(10)위에 수직하게 세워지되, 상기 H빔의 수평플레이트(2)가 끼워질 수 있도록 상기 한쌍의 수직체결브라켓(20)의 사이에 소정간격을 두고 서로 마주보게 고정결합되고, 상기 H빔의 수평플레이트(2)와 체결볼트(50)로 고정결합될 수 있도록 복수개의 체결홀(31)이 각각 형성된 한쌍의 수평체결브라

켓(30) 및;

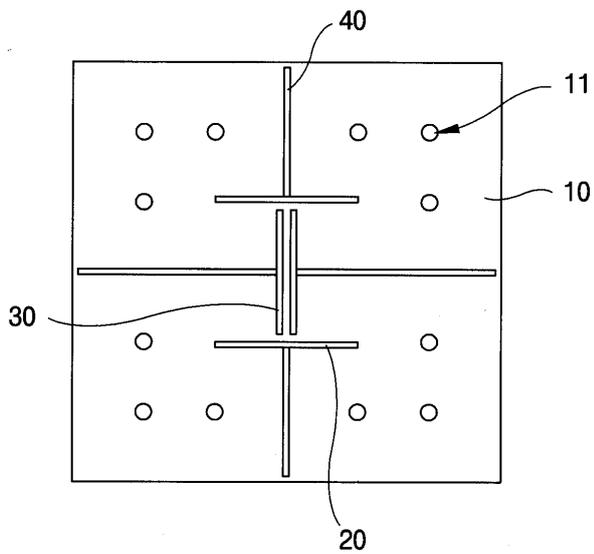
일단은 상기 평판(10)위에 고정되고, 타단은 상기 각 수직체결브라켓(20)과 수평체결브라켓(30)의 외측면에 각각 고정되어 상기 수직체결브라켓(20)과 수평체결브라켓(30)을 평판(10)에 지지고정시키는 복수개의 지지브라켓(40);으로 이루어진 것을 특징으로 하는 H빔결합용 건축자재.

도면

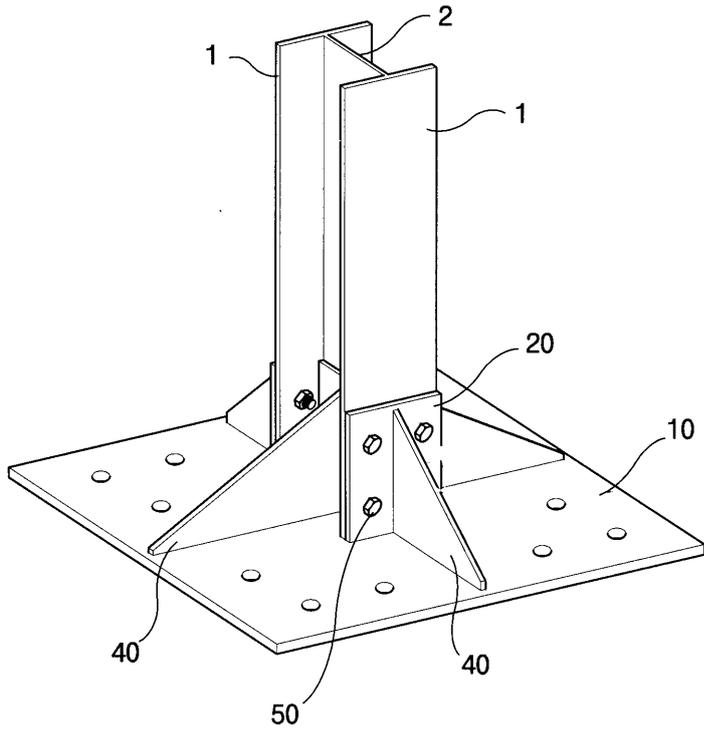
도면1



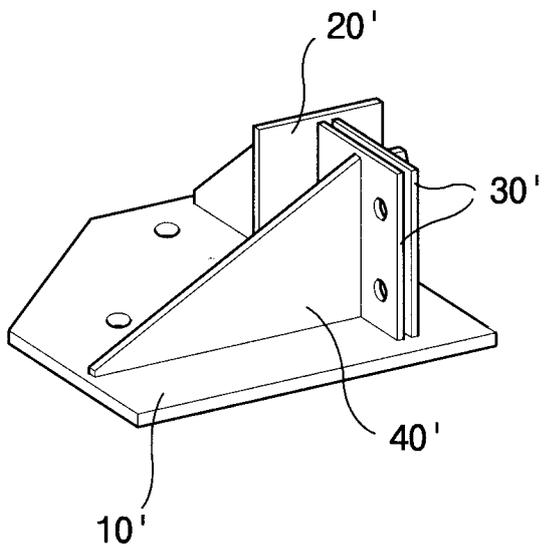
도면2



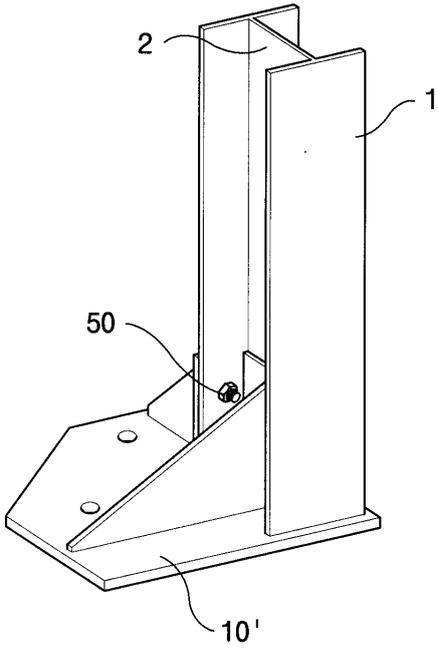
도면3



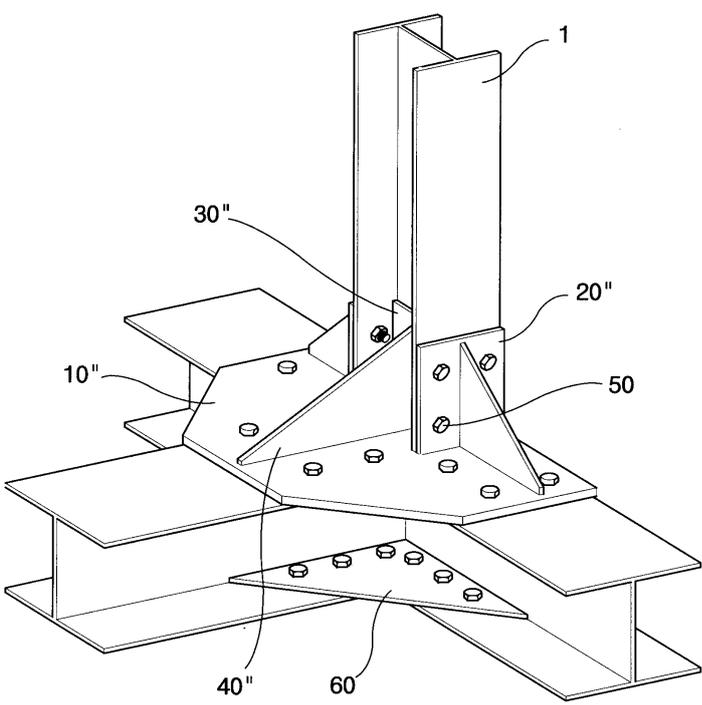
도면4



도면5



도면6



도면7

