



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월20일  
(11) 등록번호 10-1504246  
(24) 등록일자 2015년03월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E04B 1/58 (2006.01) E04B 1/24 (2006.01)  
E04C 3/04 (2006.01) E04C 3/32 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2014-0093882  
(22) 출원일자 2014년07월24일  
심사청구일자 2014년07월24일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR101402384 B1\*  
KR101390781 B1\*  
KR101171628 B1  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
(주)청우구조안전기술  
부산광역시 부산진구 자유평화로37번길 15-15, 4층(범천동)  
(72) 발명자  
박영배  
부산광역시 남구 지계골로 17-7 금호빌딩 4층  
(74) 대리인  
윤경현

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 박기효

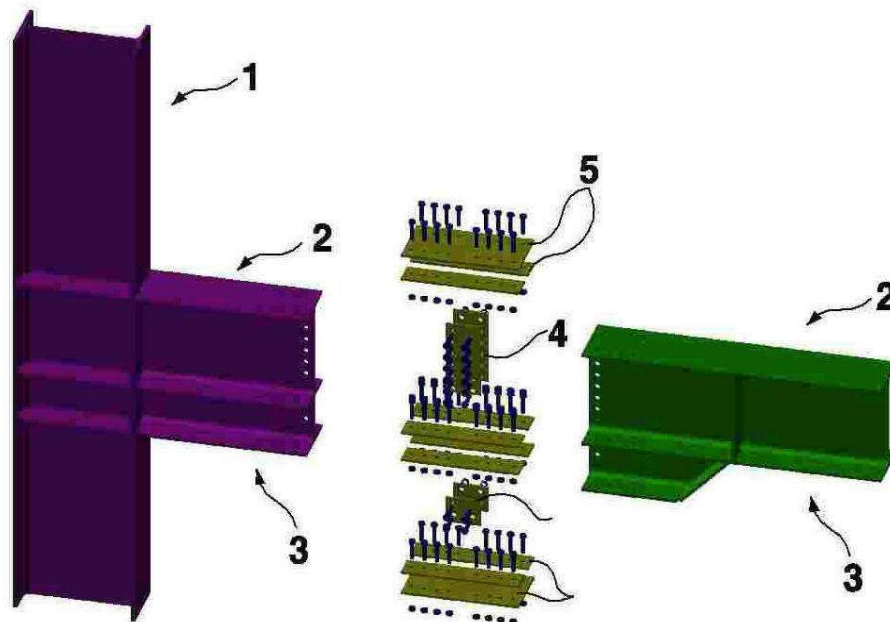
(54) 발명의 명칭 단부 보강형 철골구조물

(57) 요약

본 발명은 단부 보강형 철골구조물 및 그 시공방법에 관한 것으로서, 보강빔의 보강이 이루어진 철골구조물의 접합부위에서 양측 철골보의 하부플렌지 부위를 일부 절개시킴으로서 철골구조물의 접합을 위한 접합플레이트 사용량을 절감시킴과 함께 접합효율이 개선되도록 하기 위한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도4



이를 실현하기 위한 본 발명은, 상부플렌지(11)와 하부플렌지(12)가 수직웹(13)에 의해 일체로 연결된 구조를 이루는 H빔 형태의 철골보(10) 하부에 구조 보강을 위해 수직웹(23)과 하부플렌지(22)로 구성되는 T형빔 형태의 보강빔(20)이 용접 구성된 철골구조물이 상호 수직 접합플레이트(30) 및 수평 접합플레이트(40)에 의해 접합되어지는 단부 보강형 철골구조물에 있어서, 상기 철골구조물 상호간에 접합이 이루어지는 접합부위에서는 철골보(10)의 하부플렌지(12)가 일정길이로 절개된 절개부(12')를 형성함으로써, 철골보(10)의 수직웹(13)과 보강빔(20)의 수직웹(23)은 각 면에서 단일의 수직 접합플레이트(30)에 의해 접합 연결이 이루어짐을 특징으로 한다.

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

상부플렌지(11)와 하부플렌지(12)가 수직웹(13)에 의해 일체로 연결된 구조를 이루는 H빔 형태의 철골보(10) 하부에 구조 보강을 위해 수직웹(23)과 플렌지(22)로 구성되는 T형빔 형태의 보강빔(20)이 용접 구성된 철골 구조물이 상호 수직 접합플레이트(30) 및 수평 접합플레이트(40)에 의해 접합되어지는 단부 보강형 철골구조물에 있어서,

상기 철골구조물 상호간에 접합이 이루어지는 접합부위에서는 철골보(10)의 하부플렌지(12)가 일정길이로 절개된 절개부(12')를 형성함으로써, 철골보(10)의 수직웹(13)과 보강빔(20)의 수직웹(23)은 각 면에서 단일의 수직 접합플레이트(30)에 의해 접합 연결이 이루어짐을 특징으로 하는 단부 보강형 철골구조물.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서,

상기 수직 접합플레이트(30)는 수직웹(13,23)의 전면 및 후면에 각각 1개의 수직 접합플레이트(30)에 의한 접합 연결이 이루어짐을 특징으로 하는 단부 보강형 철골구조물.

**청구항 3**

청구항 1에 있어서,

상기 철골보(10)의 하부플렌지(12)에서는 수평 접합플레이트(40)에 의한 접합이 이루어지지 않는 것을 특징으로 하는 단부 보강형 철골 구조물.

**청구항 4**

청구항 1 내지 청구항 3중 어느 한 항에 있어서,

상기 수직 접합플레이트(30)에는 양측 하부플렌지(12)가 삽입되어질 수 있는 플렌지 삽입홈(31)이 형성된 것을 특징으로 하는 단부 보강형 철골 구조물.

**청구항 5**

삭제

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 철골구조물에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 철골구조물의 시공과정에서 보 구조물의 단부 보강에 필요한 물량을 최소화 함과 함께 작업효율을 향상시키기 위한 단부 보강형 철골구조물 및 그 시공방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로, 건축물의 뼈대를 이루는 철골구조물은 철골기둥에 보 및 거더를 접합하여 철골골조를 완성하게 된다.

[0003] 특히, 양측 철골기둥을 수평으로 연결하는 형태로 시공되는 철골보 구조물은 철골기둥과의 접합부위 보강이 이루어지게 된다.

[0004] 즉, 도 1 내지 도 4에서 나타내어지는 바와 같이, 철골기둥(1)에 H빔 형태의 철골보(2)가 수평으로 연결 구성되며, 철골보(2)의 양단부에는 T형빔 형태의 보강빔(3)이 접합 구성되어짐과 함께 다수의 수직 및 수평접합플레이트(4,5)가 볼트에 의한 체결이 이루어지게 된다.

또한, 이러한 철골 접합구조는 특허등록 제996604호의 선행기술을 통해서도 확인되어질 수 있게 된다.

[0005]

그러나, 이러한 종래 기술에서는 철골보(2)의 양단 연결을 위한 접합플레이트(4,5) 및 볼트가 과다하게 소요되며, 볼트 체결을 위한 볼트공 작업을 다수의 개소에 실시해야 함으로 작업시간 및 비용이 증대되어지는 문제점이 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006]

본 발명은 상기한 종래 기술에서의 문제점을 개선하기 위해 제안된 것으로서, 철골기둥과의 접합이 이루어지는 철골보의 양단부의 접합 시공과정에서 접합플레이트를 포함하는 재료의 물량을 최소화함과 함께 시공비용을 절감시킬 수 있도록 하는데 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0007]

상기 목적을 이루기 위한 본 발명은, 상부플렌지와 하부플렌지가 수직웨브에 의해 일체로 연결된 구조를 이루는 H빔 형태의 철골보 하부에 구조 보강을 위해 수직웨브와 하부플렌지로 구성되는 T형빔 형태의 보강빔이 용접 구성된 철골구조물이 상호 수직 접합플레이트 및 수평 접합플레이트에 의해 접합되어지는 단부 보강형 철골구조물에 있어서, 상기 철골구조물 상호간에 접합이 이루어지는 접합부위에서는 철골보의 하부플렌지가 일정길이를 절개된 절개부를 형성함으로써, 철골보의 수직웨브와 보강빔의 수직웨브는 각 면에서 단일의 수직 접합플레이트에 의해 접합 연결이 이루어짐을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0008]

이러한 본 발명은, 보강빔의 보강이 이루어진 철골구조물의 접합부위에서 양측 철골보의 하부플렌지 부위를 일부 절개시킴으로써 철골구조물의 접합을 위한 접합플레이트 사용량을 절감시킴과 함께 접합효율이 개선되는 효과를 나타내게 된다.

**도면의 간단한 설명**

[0009]

- 도 1은 종래 일 예에 따른 철골구조물 접합부 정면 구조도.
- 도 2는 종래 철골구조물 접합부 단면 구조도.
- 도 3은 종래 일 예에 따른 철골구조물 접합부 사시도.
- 도 4는 종래 일 예에 따른 철골구조물 접합부 분리도.
- 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 철골구조물 접합부 정면 구조도.
- 도 6은 본 발명의 철골구조물 접합부 단면 구조도.
- 도 7은 본 발명의 철골구조물 접합부 사시도.
- 도 8은 본 발명의 철골구조물 접합부 분리도.
- 도 9는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 수직 접합플레이트 정면 구조도.
- 도 10은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 수직 접합플레이트 설치 상태도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0010]

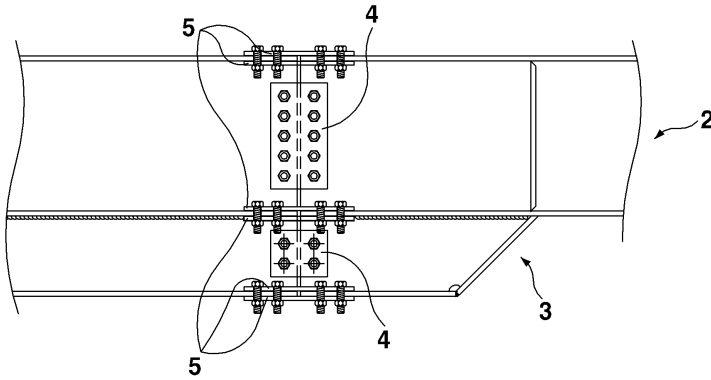
이하, 본 발명의 구체적인 실시 예를 첨부 도면을 참조하여 상세히 살펴보기로 한다.



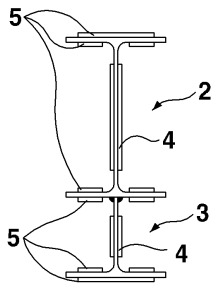
30 : 수직 접합플레이트      40 : 수평 접합플레이트  
50 : 철골기둥

도면

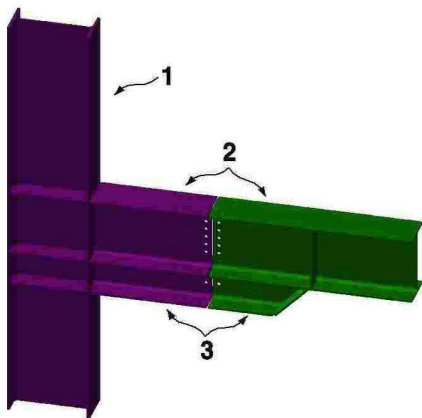
도면1



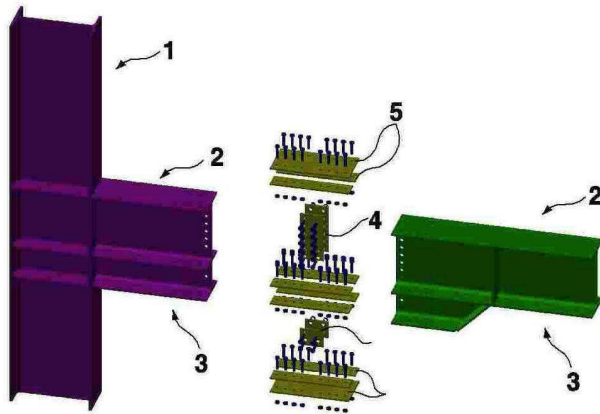
도면2



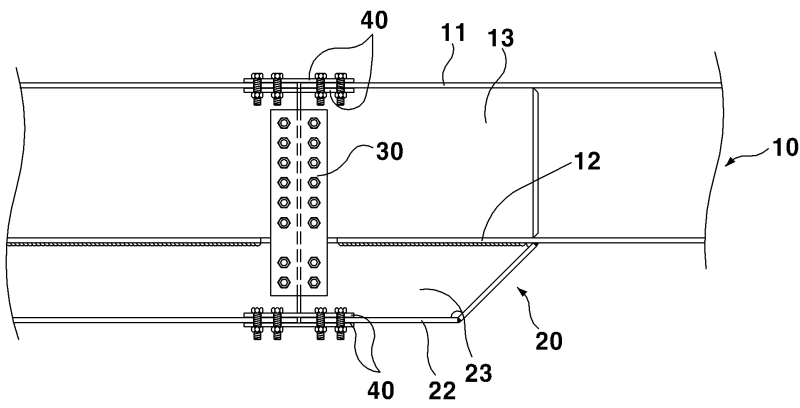
도면3



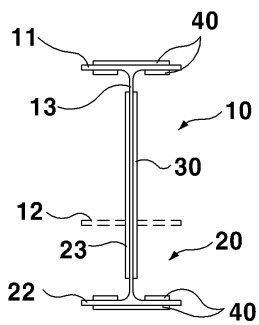
도면4



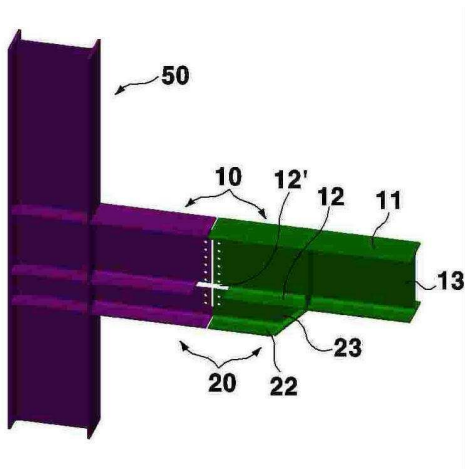
도면5



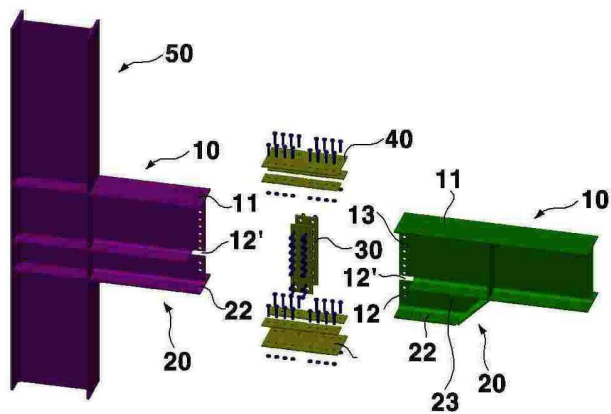
도면6



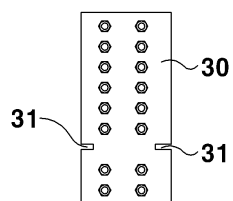
도면7



도면8



도면9





도면10

