

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
B60K 5/12

(45) 공고일자 2005년05월11일
(11) 등록번호 10-0488560
(24) 등록일자 2005년05월02일

(21) 출원번호 10-2002-0039536
(22) 출원일자 2002년07월09일

(65) 공개번호 10-2004-0005204
(43) 공개일자 2004년01월16일

(73) 특허권자 현대자동차주식회사
서울 서초구 양재동 231

(72) 발명자 김영선
경기도용인시수지읍풍덕천리664번지동아아파트111-1409

(74) 대리인 김석윤
이승초

심사관 : 이훈구

(54) 엔진마운팅용 브라켓구조

요약

본 발명은 엔진마운팅용 브라켓구조에 관한 것으로서,

종래의 엔진 마운팅용 브라켓구조는 브라켓(3)과 프레임 간의 밀착부위가 좁고, 또 그 좁은부위의 밀착면에 용접작업이 집중되므로써, 엔진 구동시 엔진으로부터 전달되는 진동이 상기 용접 노치(Notch)부위에 집중되면서 도 4 에 도시된 바와같이 네크부와 프레임간의 결합부위가 파손되어 벌어지는 문제점이 발생하고 있었다.

따라서, 상기 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 제 1 브라켓을 프레임에 밀착시켜 용접 결합하고, 그 위로 제 2 브라켓을 겹쳐지도록 용접 결합한 후 제 2 브라켓에 엔진 마운팅을 위한 마운팅브라켓을 결합하므로서, 제 1 및 제 2 브라켓을 겹쳐지게 프레임에 결합하여 마운팅브라켓과 프레임간의 결합강도를 향상시키고, 엔진의 진동이 프레임에 직접 전달되지 않도록 하여 프레임과 브라켓간의 용접부위가 파손되지 않도록 함과 동시에 플러그(Plug)용접을 적용하여 용접부위의 노치(Notch)에 대한 영향이 감소되도록 한 엔진마운팅용 브라켓구조에 관한 것이다.

대표도

도 1

색인어

엔진마운팅, 브라켓, 프레임, 플러그용접

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명의 엔진마운팅용 브라켓구조를 보인 분해 사시도.

도 2 는 본 발명의 엔진마운팅용 브라켓구조가 결합된 상태를 보인 사시도.

도 3 은 종래의 엔진마운팅용 브라켓구조를 보인 사시도.

도 4 는 종래기술의 문제점을 보인 도면.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 프레임 11 : 마운팅브라켓

12 : 결합편 13 : 볼트

20 : 제 1 브라켓 30 : 제 1 브라켓

31 : 제 1 절곡부 32 : 제 2 절곡부

33 : 지지판 34 : 볼트공

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 엔진마운팅용 브라켓구조에 관한 것으로서, 특히 제 1 및 제 2 브라켓을 겹쳐지게 프레임에 결합하여 마운팅브라켓과 프레임간의 결합강도를 향상시키고, 엔진의 진동이 프레임에 직접 전달되지 않도록 하여 프레임과 브라켓간의 용접부위가 파손되지 않도록 함과 동시에 플러그(Plug)용접을 적용하여 용접부위의 노치(Notch)에 대한 영향이 감소되도록 한 엔진마운팅용 브라켓구조에 관한 것이다.

트럭과 같은 상용차량에는 프레임의 일측으로 엔진 탑재를 위한 마운팅브라켓을 결합 고정하고, 이 마운팅브라켓에 엔진을 탑재하여 엔진 구동시 발생하는 진동이 프레임에 전달되는 것을 최소한으로 억제하고 있다.

도 3 과 도 4 는 종래의 엔진마운팅용 브라켓구조를 도시한 것으로서,

프레임(1)의 일측면에 네크부(2)가 절곡 형성되어 있는 브라켓(3)을 밀착시켜 용접 결합한 후 브라켓(3)에 마운팅 브라켓(4)을 볼트로서 결합하는 것이며, 상기한 마운팅 브라켓(4)에 엔진을 장착하는 구조이다.

그러나, 종래의 엔진 마운팅용 브라켓구조는 브라켓(3)과 프레임 간의 밀착부위가 좁고, 또 그 좁은부위의 밀착면에 용접작업이 집중되므로써, 엔진 구동시 엔진으로부터 전달되는 진동이 상기 용접 노치(Notch)부위에 집중되면서 도 4 에 도시된 바와같이 네크부와 프레임간의 결합부위가 파손되어 벌어지는 문제점이 발생하고 있었다.

상기한 문제점을 해결하기 위해서는 프레임과 브라켓 간의 용접 노치부(Notch)를 삭제하면되는데, 이와같이 하기 위해서는 브라켓을 프레임에 볼트로서 결합하는 방법이 있으나 이러한 볼트결합방법은 프레임이 폐단면을 이루고 있기 때문에 실현하기가 매우 어려운 문제점이 발생하고 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 상기 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 제 1 브라켓을 프레임에 밀착시켜 용접 결합하고, 그 위로 제 2 브라켓을 겹쳐지도록 용접 결합한 후 제 2 브라켓에 엔진 마운팅을 위한 마운팅브라켓을 결합하므로써, 제 1 및 제 2 브라켓을 겹쳐지게 프레임에 결합하여 마운팅브라켓과 프레임간의 결합강도를 향상시키고, 엔진의 진동이 프레임에 직접 전달되지 않도록 하여 프레임과 브라켓간의 용접부위가 파손되지 않도록 함과 동시에 플러그(Plug)용접을 적용하여 용접부위의 노치(Notch)에 대한 영향이 감소되도록 한 엔진마운팅용 브라켓구조를 제공함을 목적으로 한다.

상기 목적달성을 위한 본 발명은,

절곡형성되어 차체의 프레임에 밀착된 상태로 용접 결합되는 제 1 브라켓과;

상기 제 1 브라켓의 상단부에 밀착되어 용접결합되기 위한 제 1 절곡부를 가지며, 제 1 절곡부의 연장부분에는 그 내측으로 다수의 지지판이 돌출 형성되어 제 1 브라켓의 표면과 밀착되어지는 제 2 절곡부가 형성되는 제 2 브라켓과;

상기 제 2 브라켓의 제 2 절곡부 표면에 마운팅 브라켓의 볼트결합을 위해 형성되는 다수의 볼트공; 으로 구성된 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면 도 1 과 도 2 를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.

도면부호 10 은 상용차량의 차체를 이루는 프레임(10)을 나타내며, 이 프레임(10)에는 엔진의 탑재를 위해 마운팅 브라켓(11)이 결합된다.

상기 마운팅 브라켓(11)은 도 1 에 도시된 바와같이 브라켓(30)에 볼트(13)로서 결합되기 위한 결합편(12)이 형성되어 있고, 그 타측으로 엔진이 탑재되기 위한 탑재부(14)가 경사지게 형성되어 있다.

상기한 마운팅 브라켓(11)을 프레임(10)에 결합 고정시키는 것이 브라켓이다.

본 발명에서는 브라켓과 프레임(10) 간의 결합력을 보강하기위해 제 1 브라켓(20)과 제 2 브라켓(30)으로 이루어지는 이중구조를 제공한다.

상기 제 1 브라켓(20)은 도 1 에 도시된 바와같이 프레임(10)의 면에 밀착된 상태로 플러그용접되는 것으로, 이 제 1 브라켓(20)은 제 2 브라켓(30)에 비해 넓게 형성하여 제 1 브라켓(20)과 프레임(10)이 선용접되도록 하므로써 노치에 대한 영향이 감소됨은 물론 엔진으로부터진동이 가해지더라도 그 충격이 넓은 부위로 퍼지면서 한곳으로 집중되지 못하도록 하여 제 1 브라켓(20)과 프레임(10)간의 결합부위 파손이 발생하지 않도록 하였다.

제 2 브라켓(30)은 상기 제 1 브라켓(20)의 상측으로 적층되어 플러그 용접 결합되는 것으로서, 제 1 브라켓(20)의 일측 단부와 밀착될 수 있도록 절곡 형성되는 제 1 절곡부(31)가 형성되고, 상기 제 1 브라켓(20)으로부터 이격되도록 제 1 절곡부(31)의 연장부가 또다시 절곡되도록 형성된 제 2 절곡부(32)를 포함하여 구성된다.

상기 제 2 절곡부(32)의 내측으로는 다수의 지지판(33)이 세워져 결합되어 엔진으로부터 전달되는 진동이 제 1 브라켓(20)에 직접적으로 전달되지 않도록 완충하는 역할을 하게된다.

상기 제 2 절곡부(32)에는 마운팅 브라켓(11)이 결합되기 위한 다수의 볼트공(34)이 형성된다.

이와같이 구성된 본 발명의 동작을 설명하면 다음과 같다.

먼저, 도 1 에 도시된 바와같이 프레임(10)에 제 1 브라켓(20)을 밀착시켜 전체적으로 플러그 용접을 실시한다.

이 플러그 용접에 의해 제 1 브라켓(20)은 프레임(10)에 완전히 밀착된 상태로 견고히 결합되며, 종래에 비해 용접부위가 넓어짐에 따라 엔진으로부터 진동에 기인한 충격이 가해지더라도 그 충격이 한곳으로 집중되지 않게된다.

상기와같이 제 1 브라켓(20)이 프레임(10)에 용접 결합된 후에는 제 2 브라켓(30)을 제 1 브라켓(20)의 위로 적층시켜 또다시 플러그 용접한다.

제 2 브라켓(30)을 제 1 브라켓(20)의 위로 적층시켜 다시 용접 결합하는 이유는 엔진으로부터 전달되는 진동이 제 1 브라켓(20)에 직접적으로 전달되지 못하도록 하기 위함이며, 그 주된 기능은 제 1 브라켓(20)과 제 2 브라켓(30)의 제 2 절곡부(32) 사이에 형성되는 지지판(33)에 의해 이루어진다.

한편, 상기 설명과같이 제 2 브라켓(30)이 제 1 브라켓(20)에 용접 결합된 후에는 제 2 브라켓(30)에 형성되어 있는 볼트공(34)에 마운팅브라켓(11)의 결합편(12)을 일치시켜 볼트(13)로서 상호 결합하며, 이후 상기 마운팅브라켓(11)에 엔진을 탑재하게되는 것이다.

상기 설명과같은 본 발명에 의하면, 프레임(10)과 마운팅브라켓(11)의 형상 변경없이 제 1 브라켓(20)과 프레임(10) 간의 결합력을 향상시키고, 또한 엔진으로부터 전달되는 충격이 제 1 브라켓(20)에 직접적으로 전달되는 것을 완충할 수 있게되므로 브라켓과 프레임간의 결합부분이 파손되는 현상을 방지할 수 있게된다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와같이 본 발명은 제 1 브라켓을 프레임에 밀착시켜 용접 결합하고, 그 위로 제 2 브라켓을 겹쳐지도록 용접 결합한 후 제 2 브라켓에 엔진 마운팅을 위한 마운팅브라켓을 결합하므로써, 제 1 및 제 2 브라켓을 겹쳐지게 프레임에 결합하여 마운팅브라켓과 프레임간의 결합강도를 향상시키고, 엔진의 진동이 프레임에 직접 전달되지 않도록 하여 프레임과 브라켓간의 용접부위가 파손되지 않도록 함과 동시에 플러그(Plug)용접을 적용하여 용접부위의 노치(Notch)에 대한 영향이 감소되도록 한 엔진마운팅용 브라켓구조를 제공하는 효과를 기대할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

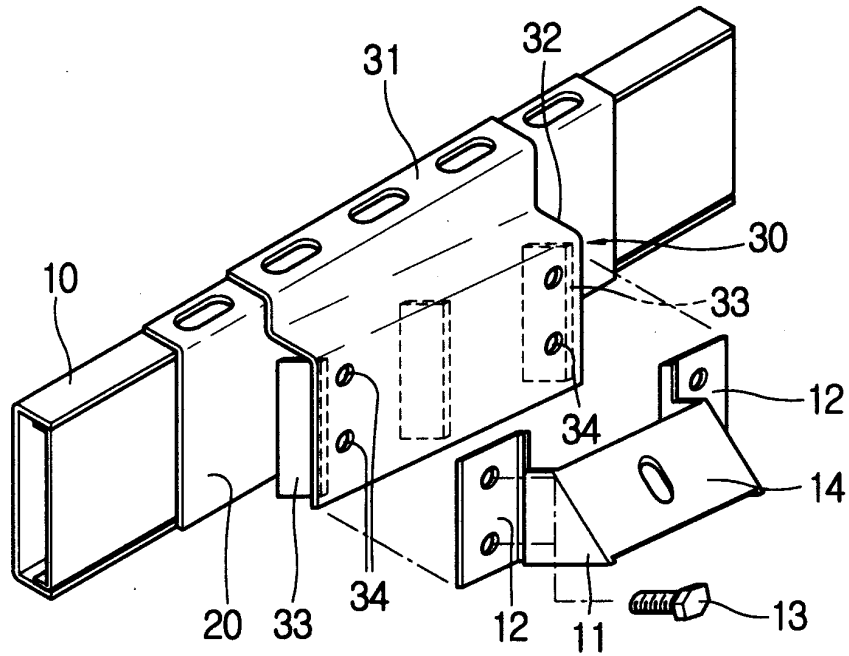
절곡형성되어 차체의 프레임(10)에 밀착된 상태로 용접 결합되는 제 1 브라켓(20)과;

상기 제 1 브라켓(20)의 상단부에 밀착되어 용접결합되기 위한 제 1 절곡부(31)를 가지며, 제 1 절곡부(31)의 연장부분에는 그 내측으로 다수의 지지판(33)이 돌출 형성되어 제 1 브라켓(20)의 표면과 밀착되어지는 제 2 절곡부(32)가 형성되는 제 2 브라켓(30)과;

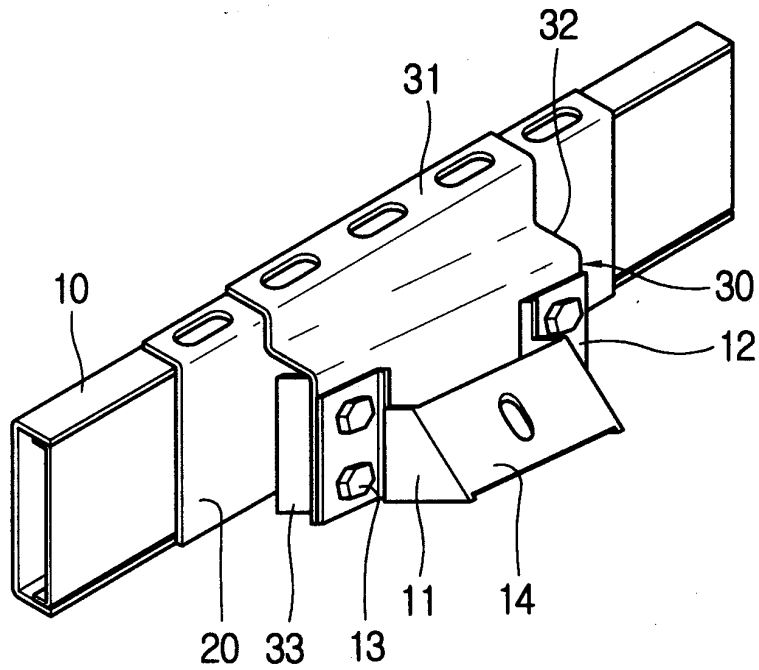
상기 제 2 브라켓(30)의 제 2 절곡부(32) 표면에 마운팅 브라켓의 볼트결합을 위해 형성되는 다수의 볼트공(34); 으로 구성된 것을 특징으로하는 엔진마운팅용 브라켓구조.

도면

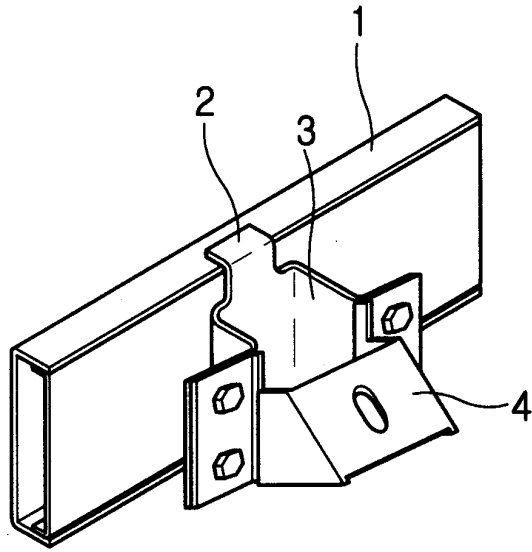
도면1



도면2



도면3



도면4

