



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년04월11일
(11) 등록번호 10-1028545
(24) 등록일자 2011년04월04일

(51) Int. Cl.

B60G 7/02 (2006.01) B60G 11/26 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0098189

(22) 출원일자 2008년10월07일

심사청구일자 2008년10월07일

(65) 공개번호 10-2010-0038999

(43) 공개일자 2010년04월15일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020060072322 A*

KR1020070100466 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

현대자동차주식회사

서울 서초구 양재동 231

(72) 발명자

김대형

경기 안양시 동안구 비산동 557-9 장미아파트 B동 303호

(74) 대리인

유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 1 항

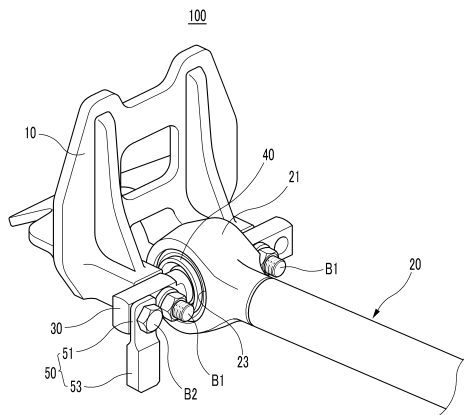
심사관 : 김상욱

(54) 차량용 레이디어스 로드유닛

(57) 요약

본 발명의 예시적인 실시예에 따른 차량용 레이디어스 로드유닛은, 장착 브라켓을 통해 차체와 액슬에 각각 연결되는 레이디어스 로드를 구비하며, 차량의 선회 및 제동 시에 발생되는 힘을 지지하기 위한 것으로서, 상기 레이디어스 로드의 양측 엔드부에 원형의 장착홀이 구비되며, 상기 장착 브라켓과 체결되는 핀부가 상기 장착홀에 삽입되고, 상기 핀부의 외주면과 상기 장착홀의 내주면 사이에 부시 고무가 개재되며, 상기 핀부의 적어도 일측 단부에 매스 댐퍼가 장착되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

장착 브라켓을 통해 차체와 액슬에 각각 연결되는 레이디어스 로드를 구비하며, 차량의 선회 및 제동 시에 발생하는 힘을 지지하기 위한 차량용 레이디어스 로드유닛에 있어서,

상기 레이디어스 로드의 양측 엔드부에 원형의 장착홀이 구비되며, 상기 장착 브라켓과 체결되는 핀부가 상기 장착홀에 삽입되고, 상기 핀부의 외주면과 상기 장착홀의 내주면 사이에 부시 고무가 개재되며, 상기 핀부의 적어도 일측 단부에 매스 댐퍼가 장착되고,

상기 매스 댐퍼는,

금속 소재로서 이루어지며 볼트를 통해 상기 핀부의 적어도 일측 단부에 체결되고,

상기 핀부에 체결되는 체결부와, 상기 체결부와 일체로 형성되며 그 체결부 보다 상대적으로 두껍게 형성되는 매스부로 이루어지는 것을 특징으로 하는 차량용 레이디어스 로드유닛.

청구항 2

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 예시적인 실시예는 차량용 레이디어스 로드유닛에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 리어 서스펜션에 적용되는 차량용 레이디어스 로드유닛에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 차량의 리어 서스펜션장치는 주행시 노면에서 받는 충격을 완화하여 승차감을 좋게 하기 위한 것이다.

[0003] 이러한 리어 서스펜션 장치는 스프링과, 스프링의 고유 진동을 흡수하는 속 업쇼바와, 좌우로 흔들리는 것을 방지하는 스테이빌라이저와, 차체와 액슬을 연결하여 차량의 선회 또는 제동 시에 발생하는 힘을 지지하기 위한 레이디어스 로드유닛으로 구성된다.

[0004] 이 중에서 상기 레이디어스 로드유닛은 도 2에서와 같이, 장착 브라켓(미도시)을 통하여 일측 단부가 차체에 연결되고, 다른 일측 단부가 액슬에 연결되는 레이디어스 로드(120)를 구비하고 있다.

[0005] 상기 레이디어스 로드(120)의 양측 엔드부(121)에는 원통 형상의 장착홀(123)이 구비되고, 그 장착홀(123)에는 마운트 볼트(미도시)를 통해 장착 브라켓과 체결되는 금속 소재의 핀부(130)가 삽입된다.

[0006] 그리고, 상기 핀부(130)의 외주면과 장착홀(123)의 내주면 사이에는 부시 고무(140)가 개재된다.

[0007] 따라서 상기 레이디어스 로드유닛은 차량의 브레이킹 및 가속 시에 발생하는 힘으로부터 액슬의 정렬각을 유지하고, 차량의 전후 방향에 대한 힘을 지지하게 된다.

[0008] 그런데, 종래 기술에 따른 레이디어스 로드유닛은 양산 차량에서 변속기 및 액슬로부터 전달되는 진동에 의해 국부적인 떨림이 발생하는 등 차량의 NVH 성능을 저하시킨다는 문제점을 내포하고 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0009] 본 발명의 예시적인 실시예는 상기에서와 같은 문제점을 개선하기 위하여 창출된 것으로, 핀부와 장착 브라켓을 체결하기 위한 마운트 볼트의 강도에 직접적인 영향을 미치지 않으면서 변속기 및 액슬로부터 전달되는 진동 및 소음을 저감시킬 수 있도록 하는 차량용 레이디어스 로드유닛을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

- [0010] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 차량용 레이디어스 로드유닛은, 장착 브라켓을 통해 차체와 액슬에 각각 연결되는 레이디어스 로드를 구비하며, 차량의 선회 및 제동 시에 발생하는 힘을 지지하기 위한 것으로서, 상기 레이디어스 로드(20)의 양측 엔드부(21)에 원형의 장착홀(23)이 구비되며, 상기 장착 브라켓과 체결되는 핀부(30)가 상기 장착홀(23)에 삽입되고, 상기 핀부(30)의 외주면과 상기 장착홀(23)의 내주면 사이에 부시 고무(40)가 개재되며, 상기 핀부(30)의 적어도 일측 단부에 매스 댐퍼(50)가 장착되는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 상기 차량용 레이디어스 로드유닛에 있어서, 상기 매스 댐퍼(50)는 금속 소재로서 이루어지며, 볼트를 통해 상기 핀부(30)의 적어도 일측 단부에 체결될 수 있다.
- [0012] 상기 차량용 레이디어스 로드유닛에 있어서, 상기 매스 댐퍼(50)는 상기 핀부(30)에 체결되는 체결부와, 상기 체결부와 일체로 형성되며 그 체결부 보다 상대적으로 두껍게 형성되는 매스부로 이루어질 수 있다.

효과

- [0013] 상술한 바와 같은 본 발명의 예시적인 실시예에 의하면, 핀부(30)의 단부에 매스 댐퍼(50)를 장착함으로써, 변속기 및 액슬로부터 전달되는 진동 및 소음을 저감시켜 차량의 NVH 성능을 향상시킬 수 있다.
- [0014] 또한, 본 실시예에서는 매스 댐퍼(50)가 마운트 볼트를 통한 핀부(30)와 장착 브라켓(10)의 체결 부위에 직접적으로 장착되지 않고 그 핀부(30)에 별개로 장착되는 바, 마운트 볼트의 강도에 영향을 미치지 않게 함으로써 마운트 볼트의 토크 저하를 방지할 수 있으며, 안정성을 확보할 수 있다.
- [0015] 그리고, 본 실시예에서는 매스 댐퍼(50)가 마운트 볼트와는 별도로 핀부(30)에 장착 볼트를 통하여 체결되므로, 그 매스 댐퍼(50)를 손쉽게 교환 장착하는 등 조립성 및 A/S가 용이하다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 예시적인 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 예시적인 실시예에 반드시 한정되지 않는다.
- [0017] 도 1은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 차량용 레이디어스 로드유닛을 도시한 사시도이다.
- [0018] 도면을 참조하면, 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 차량용 레이디어스 로드유닛(100)은 주행시 노면에서 받는 충격을 완화하여 승차감을 좋게 하기 위한 리어 서스펜션에 적용된다.
- [0019] 이러한 차량용 레이디어스 로드유닛(100)은 차체와 액슬을 연결하여 차량의 선회 또는 제동 시에 발생하는 힘을 지지하기 위한 것이다.
- [0020] 즉, 상기 레이디어스 로드유닛(100)은 브레이킹 및 가속시에 발생하는 힘으로부터 액슬의 정렬각을 유지하고, 차량의 전후 방향에 대한 힘을 지지하는 기능을 하게 된다.
- [0021] 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 차량용 레이디어스 로드유닛(100)은 기본적으로, 장착 브라켓(10)을 통하여 일측 단부가 차체에 연결되고, 다른 일측 단부가 액슬에 연결되는 레이디어스 로드(20)를 구비하고 있다.
- [0022] 상기 레이디어스 로드(20)의 양측 엔드부(21)에는 원통 형상의 장착홀(23)이 구비되고, 그 장착홀(23)에는 장착 브라켓(10)과 체결되는 금속 소재의 핀부(30)가 삽입된다.
- [0023] 여기서, 상기 핀부(30)는 이의 양측에 결합되는 마운트 볼트(B1)를 통해 장착 브라켓(10)에 체결된다.
- [0024] 그리고, 상기 핀부(30)의 외주면과 장착홀(23)의 내주면 사이에는 부시 고무(40)가 개재된다.
- [0025] 상기와 같은 본 실시예에 따른 차량용 레이디어스 로드유닛(100)은 핀부(30)의 적어도 일측 단부에 매스 댐퍼(50: mass damper)가 장착된다.
- [0026] 본 실시예에서, 상기 매스 댐퍼(50)는 금속 소재로 이루어지며, 장착 볼트(B2)를 통하여 핀부(30)의 단부에 장착되는 바, 도면에서는 그 핀부(30)의 일측 단부에 매스 댐퍼(50)가 장착된 예를 도시하고 있다.
- [0027] 그러나, 본 발명은 매스 댐퍼(50)가 핀부(30)의 일측 단부에 장착되는 것으로 반드시 한정되지 않고, 그 핀부(30)의 양측 단부에 매스 댐퍼(50)가 각각 장착된 구조로 이루어질 수도 있다.

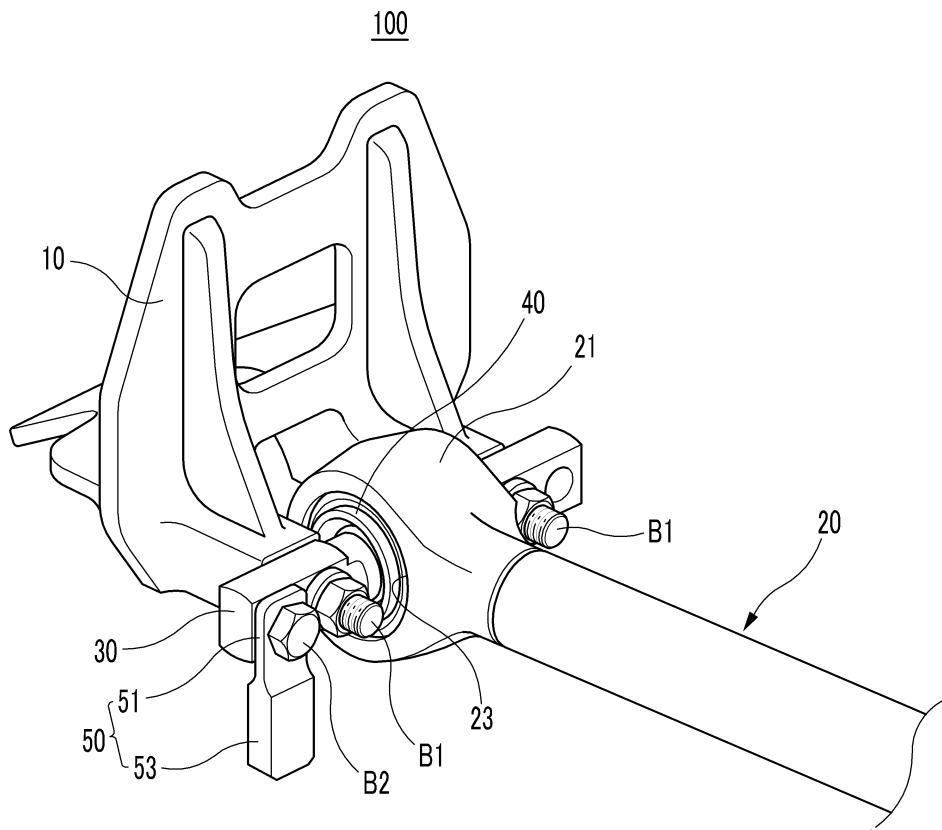
- [0028] 이 경우, 상기 매스 댐퍼(50)는 핀부(30)의 단부에 체결되는 체결부(51)와, 체결부(51)에 일체로 형성되며 그 체결부(51) 보다 상대적으로 두껍게 형성되는 매스부(53)로 이루어진다.
- [0029] 따라서 상기와 같이 구성되는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 차량용 레이디어스 로드유닛(100)에 의하면, 핀부(30)의 단부에 매스 댐퍼(50)를 장착함으로써 변속기 및 액슬로부터 전달되는 진동 및 소음을 저감시켜 차량의 NVH 성능을 향상시킬 수 있다.
- [0030] 또한, 본 실시예에서는 매스 댐퍼(50)가 마운트 볼트(B1)를 통한 핀부(30)와 장착 브라켓(10)의 체결 부위에 직접적으로 장착되지 않고 그 핀부(30)에 별개로서 장착되는 바, 마운트 볼트(B1)의 강도에 영향을 미치지 않게 함으로써 마운트 볼트(B1)의 토크 저하를 방지할 수 있으며, 안정성을 확보할 수 있다.
- [0031] 그리고, 본 실시예에서는 매스 댐퍼(50)가 마운트 볼트(B1)와는 별도로 핀부(30)에 장착 볼트(B2)를 통하여 체결되므로, 그 매스 댐퍼(50)를 손쉽게 교환 장착하는 등 조립성 및 A/S가 용이하다.
- [0032] 이상을 통해 본 발명의 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 속하는 것은 당연하다.

도면의 간단한 설명

- [0033] 이 도면들은 본 발명의 예시적인 실시예를 설명하는데 참조하기 위함이므로, 본 발명의 기술적 사상을 첨부한 도면에 한정해서 해석하여서는 아니된다.
- [0034] 도 1은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 차량용 레이디어스 로드유닛을 도시한 사시도이다.
- [0035] 도 2는 종래 기술에 따른 차량용 레이디어스 로드유닛을 도시한 도면이다.

도면

도면1



도면2

