

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl. ⁶ B60G 11/02	(11) 공개번호 실 1998-033327	(43) 공개일자 1998년09월05일
(21) 출원번호 실 1996-046234	(22) 출원일자 1996년 12월 07일	
(71) 출원인 기아자동차 주식회사 김영귀	서울특별시 금천구 시흥동 992-28	
(72) 고안자 최영모	서울특별시 강남구 일원2동 대치아파트 108-1508	
(74) 대리인 서만규		

심사청구 : 없음

(54) 댐퍼를 장착한 리어 현가장치

요약

자동차의 차체 프레임 일측에 댐퍼를 구성하여 판 스프링과 연결하여 구성함으로써 차체에 전달되는 충격을 감소시키는 댐퍼를 장착한 리어 현가장치에 관한 것이다.

자동차의 현가장치를 구성하는 판 스프링(10)의 일측에는 행거(20)와 타측에는 댐퍼(30)를 구성하여 프레임(40)에 체결함을 댐퍼를 장착한 리어 현가장치.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 판 스프링이 취부된 현가장치를 개략적으로 나타낸 사시도.

도 2는 본 고안의 구성을 나타낸 정면도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10: 판 스프링 20: 행거

30: 댐퍼 40: 프레임

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 댐퍼를 장착한 리어 현가장치에 관한 것으로서 특히 자동차의 차체 프레임 일측에 댐퍼를 구성하여 판 스프링과 연결하여 구성함으로써 차체에 전달되는 충격을 감소시키는 댐퍼를 장착한 리어 현가장치에 관한 것이다.

일반적으로 자동차의 현가장치는 자동차의 주행중에 바퀴를 통하여 노면으로부터의 진동이나 충격을 끊임없이 받는다.

이 때문에 프레임과 차축 사이에 완충 장치를 설치하여 충격이나 진동이 직접 프레임에 전달되는 것을 방지하여 승차감을 향상시키고, 적재물을 보호하고, 무리한 충격으로 인한 차체 각부의 파손을 방지하고 있다.

또 바퀴의 불규칙한 진동을 억제시켜 주행 안전을 향상시키고 있다.

이러한 완충 장치를 포함하여 프레임과 차축 사이를 연결하고 있는 기구를 현가장치(Suspension System)라 한다.

상기 현가장치는 구동 바퀴의 구동력, 제동시의 제동력 등을 프레임에 전달하고, 또 선회시 원심력을 이겨 차체의 균형을 이루는 역할도 하는바, 다음과 같은 현가장치의 구비 조건을 갖고 있다.

첫째, 노면으로부터의 충격을 완화하기 위해 상,하 방향의 움직임은 적당한 유연성이 있어야 한다.

둘째, 구동력, 제동력, 원심력 등에 견디기 위해서는 전후, 좌우 방향으로 적당한 강성이 있어야 한다.

그러나 이 두가지의 조건, 즉 유연성과 강성은 서로 상반되므로 적절한 조화가 필요하다.

상기와 같은 목적을 갖는 현가장치중 리어 현가장치(rear Suspension)는 앞 현가장치와 같이 노면으로부터의 충격을 완화시키는 장치이며, 종류에는 차축 현가식과, 독립 현가식이 있다.

상기 차축 현가식은 뒷바퀴 구동의 중, 대형 차량에 주로 사용되며, 리어 액슬 하우징과 리어 액슬 샤프트로 구성되어 있고, 하우징이 중량을 지지하는 전부등식의 판 스프링이 구성되는 것이다.

또한, 독립 현가식은 앞 현가장치와 같이 차축 현가식은 좌우 양 바퀴가 1개의 액슬에 의해 연결되어 있는 것에 반하여 독립 현가식은 좌우 양 바퀴가 독립하여 작용하며 프런트축과 다른 것은 일반적으로 스티어링(조향) 기구가 없고, 뒷바퀴 구동인 경우 동력 전달 기구가 있는 점이다.

여기에 사용되는 스프링은 판 스프링과 코일 스프링과 토션바 스프링이며 구조상 차체 바닥을 낮게 할 수 있어 차 실내가 넓기 때문에 주로 승용차에 많이 사용되며, 또 좌우 바퀴가 독립적으로 움직이기 때문에 상호 간섭을 일으키지 않아 승차감이 좋은 장점이 있다.

상기와 같은 장점을 갖는 현가장치에 사용되는 스프링중 판 스프링은 도 1에서 도시되는 바와 같이 판 스프링(1)은 스프링강을 적당히 구부린 띠 모양으로 된 것을 몇 장 겹쳐서 그 중심에 센터 볼트(2)로 조인 것이다.

여기서 가장 길이가 긴 주 스프링판의 양끝에는 스프링 아이(3)를 두고 새글 핀(4)과 행거(5)를 통하여 차체 프레임(8)에 설치하고 상기 프레임(8)의 중앙부 하단에는 브라켓트(6)에 의해서 러버 스톱퍼(7)가 취부되어 구성된 것이다.

상기와 같은 구조로 이루어진 자동차의 리어 현가의 충격과 흡수를 보면은 지면으로부터 충격인 도 1에서의 가를 새글 핀(4)이 나방향으로 운동을 하여 차체에 전달되는 충격을 감소시켜 주지만 충격을 흡수하는 힘이 약하여 승차감이 떨어지는 문제점이 있다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해서 안출한 것으로서 프레임의 일측에 위치하여 판 스프링과 연결되는 새글 핀을 댐퍼로 교체하여 구성함으로써 차체에 전달되는 충격을 감소함은 물론 승차감을 향상시키는 댐퍼를 장착한 리어 현가장치를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

이하 첨부된 도면에 의거하여 본 고안의 기술적 구성을 상세히 설명하면 다음과 같다.

먼저, 본 고안은 도 2에서 도시되는 바와 같이 자동차의 현가장치를 구성하는 판 스프링(10)의 일측에는 행거(20)과 타측에는 댐퍼(30)를 구성하여 프레임(40)에 체결함을 기술적 구성상의 기본 특징으로 한다.

상기와 같이 구성되는 본 고안은 자동차의 반발력이 생길때 지면으로부터 전달되는 충격을 판 스프링(10)과 프레임(50)이 일측에 구성된 댐퍼(30)가 상,하 방향으로 움직여 충격을 흡수하도록 한 것이다.

또한 상기 댐퍼(30)는 자동차의 출발 및 제동시에 판 스프링(10)의 이상 진동을 방지하고 고속 주행시 차체로 전달되는 충격을 감소시켜 주는 것이다.

고안의 효과

그러므로 자동차의 고속 주행시 안전성을 향상시켜 줌으로서 승원의 승차감이 향상되며 판 스프링(10)의 내구성이 향상되는 효과가 있다.

이상과 같이 본 고안은 판 스프링과 프레임의 일측을 댐퍼에 의해서 상호 연결하여 취부함으로써 자동차의 차체에 전달되는 충격이나 진동을 댐퍼가 감소시켜서 승원의 승차감을 향상시키고 상품성을 향상시켜 소비자들에게 신뢰감을 줄 수 있는 유용한 고안이다.

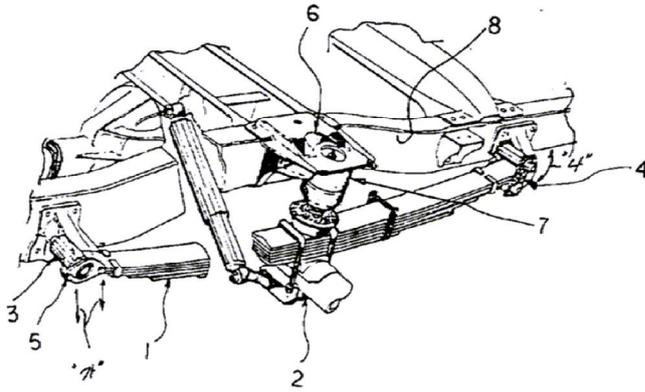
(57) 청구의 범위

청구항 1

자동차의 현가장치를 구성하는 판 스프링(10)의 일측에는 행거(20)와 타측에는 댐퍼(30)를 구성하여 프레임(40)에 체결함을 댐퍼를 장착한 리어 현가장치.

도면

도면1



도면2

