(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
B60G 3/18

(45) 공고일자 1999년06월15일
(11) 등록번호 10-0192353
(24) 등록일자 1999년01월29일

(21) 출원번호 10-1996-0061805
(22) 출원일자 1996년12월05일
(65) 공개번호 특1998-0043826
(43) 공개일자 1998년09월05일

(73) 특허권자 현대자동차주식회사 정몽규
서울특별시 종로구 계동 140-2
(72) 발명자 전동기
경기도 안산시 사동 1343 현대아파트 409-205
(74) 대리인 김연수, 강명환

심사관 : 이상철

(54) 자동차의 전륜현가장치

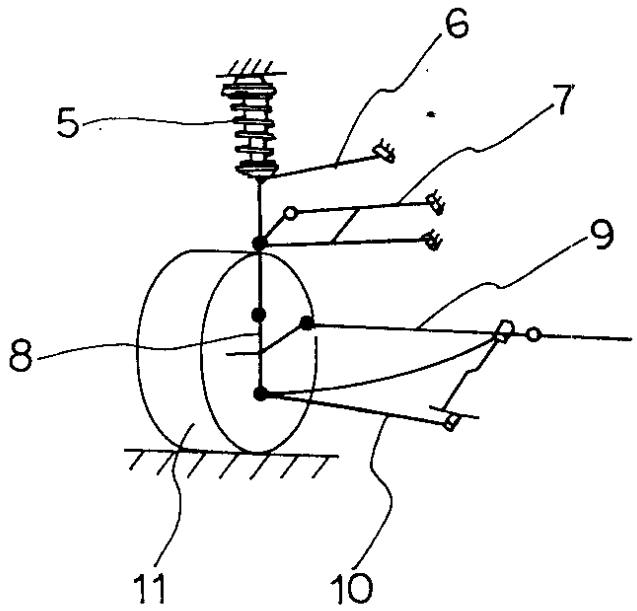
요약

본 발명은, 차축과 차체를 연결하여 주행시에 차축이 조면에서 받는 진동이나 충격을 차체에 직접 전달되지 않도록 함으로써 차체나 화물의 손상을 방지함과 아울러 승차감을 향상시켜 주기 위한 자동차의 현가장치에 관한 것으로서, 특히 후방차제에 적용되는 현가장치인 자동차의 전륜현가장치에 관한 것이다.

본 발명의 목적은, 자동차의 전륜현가장치를 다바이링크구조로 구성함으로써 차체에 대한 타이어의 순간중심이 타이어에 가까움과 동시에 아래쪽에 있게 하여 차량의 요동시에 캠버변화가 많게 하는 한편 타이어의 트래드(tread) 변화가 작아지게 해서 선회시에 선회성이 좋아지는 한편 외란에 의한 차량의 직진성이 좋아지며, 또한 조향축 선정자유도가 높아서 킹핀 오프셋과 캐스터오프셋을 설계자가 원하는 위치로 설계할 수 있어서 앤티다이브와 리프트특성을 향상시킬 수 있도록 하기 위한 것이다.

전술한 목적을 달성하기 위해서, 본 발명은 쇽업쇼버(5)의 상부에 장착되는 상측 어퍼아암(6); 상기 쇽업쇼버(5)의 상측 어퍼아암 장착위치의 아래에 장착되어 4바아링크구조로 이루어지는 하측 어퍼아암(7); 상기 쇽업소버(5)의 하부에 연결되는 조향너클(8); 및 상기 조향너클(8)에 연결하는 타이로드(9)와 로워아암(10)으로 구성되는 것을 특징으로 하는 자동차의 전륜현가장치를 제공해준다.

대표도



명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 종래에 사용되어 온 자동차의 전륜현가장치의 구성을 도시하는 개략도.

제2도는 본 발명에 따른 자동차의 전륜현가장치의 구성을 도시하는 개략사시도.

제3a도는 상기 도 2의 정면도.

제3b도는 상기 도 2의 측면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

5 : 쇽업소버 6 : 상측 어퍼아암

7 : 하측 어퍼아암 8 : 조향너클

9 : 타이로드 10 : 로워아암

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 차축과 차체를 연결하여 주행시에 차축이 노면에서 받는 진동이나 충격을 차체에 직접 전달되지 않도록 함으로써 차체나 화물의 손상을 방지함과 아울러 승차감을 향상시켜 주기 위한 자동차의 현가장치에 관한 것으로서, 특히 후방차체에 적용되는 현가장치인 자동차의 전륜현가장치에 관한 것이다.

종래에 사용되어 온 더블위시본타입의 자동차의 전륜현가장치를 제1도와 관련하여 살펴보면, 로워암(1), 어퍼암(2), 타이어(3) 및 차체의 4바아링크구조를 하고 있음을 알 수 있다. 미설명부호 4는 순간중심을 지시한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

전술한 종래에 사용되어 온 자동차의 전륜현가장치에 따르면, 차체에 대한 타이어(3)의 순간중심이 타이어로부터 먼 위치에 있는 동시에 차량의 요동시에 캠버변화가 적어지는 한편 타이어의 트래드(tread)변화는 커져서 선회시에 선회성이 나쁜 한편 외란에 의한 차량의 직진성이 약하며, 또한 조향축 선정 자유도가 낮아서 킹핀 오프셋과 캐스터 오프셋을 설계자가 원하는 위치로 설계할 수 없어서 앤티다이브와 리프트 특성을 향상시킬 수 없는 문제점이 있다.

본 발명은 전술한 종래의 문제점을 해결하기 위해서 제안된 것으로서, 본 발명의 목적은, 자동차의 전륜현가장치를 다비아링크구조로 구성함으로써 차체에 대한 타이어의 순간중심이 타이어가 가까운 위치에 있는 한편 아래쪽에 있게 하여 차량의 요동시에 캠버변화가 많게 하는 한편 타이어의 트래드(tread) 변화가 작아지게 해서 선회시에 선회성이 좋아지는 한편 외란에 의한 차량의 직진성이 좋아지며, 또한 조향축 선정자유도가 높아서 킹핀 오프셋과 캐스터 오프셋을 설계자가 원하는 위치로 설계할 수 있어서 앤티다이브와 리프트 특성을 향상시킬 수 있도록 하기 위한 것이다.

발명의 구성 및 작용

전술한 목적을 달성하기 위해서; 본 발명은; 쇽업소버의 상부에 장착되는 상측 어퍼아암; 상기 쇽업소버의 상측 어퍼아암 장착위치의 아래에 장착되되 4바아링크구조로 이루어지는 하측 어퍼아암; 상기 쇽업소버의 하부에 연결되는 조향너클; 및 상기 조향너클에 연결하는 타이로드와 로워아암으로 구성되는 것을 특징으로 하는 자동차의 전륜현가장치를 제공한다.

전술한 본 발명에 따른 자동차의 전륜현가장치에 대한 바람직한 일실시예를 첨부도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

본 발명에 따른 자동차의 전륜현가장치에 대한 바람직한 일실시예의 구성을 제2도를 참조하여 설명하면 다음과 같다. 참조번호 5는 쇽업소버를 지시한다. 상기 쇽업소버(5)에는 상부에 상측 어퍼아암(6)을 장착하는 한편 그 아래에는 하측 어퍼아암(7)을 장착한다. 상기 하측 어퍼아암(7)은 동작의 자유도를 높여주기 위해 4바아구조로 구성한다. 그리고, 상기 쇽업소버(5)의 하부에는 조향너클(8)을 연결해준다. 한편, 상기 조향너클(8)에는 타이로드(9)와 로워아암(10)을 연결한다. 그리고, 상기 조향너클(8)의 타측에는 타이어(11)를 장착한다. 미설명부호 12는 순간중심을 지시한다.

전술한 실시예에 따른 작용을 제3a도 와 제3b도를 참조하여 설명하면 다음과 같다. 상기 실시예에 따르면, 본 발명에 따른 자동차의 전륜현가장치는, 상측 어퍼아암(6), 하측 어퍼아암(7), 조향너클(8), 로워아암(10), 타이어(9) 및 차체로 된 6바아링크구조로 된다. 이에 따라, 차체에 대한 타이어의 순간중심이 타이어에 가까운 위치에 있는 동시에 아래쪽에 있게 된다.

발명의 효과

본 발명은, 자동차의 전륜현가장치를 다바아링크구조로 구성함으로써 차체에 대한 타이어의 순간중심이 타이어에 가까운 위치에 있는 동시에 아래쪽에 있게 하여 차량의 요동시에 캠버변화가 많게 하는 한편 타이어의 트래드(tread)변화가 작아지게 해서 선회시에 선회성이 좋아지는 한편 외란에 의한 차량의 직진성이 좋아지며, 또한 조향축 선정자유도가 높아서 킹핀 오프셋과 캐스터오프셋을 설계자가 원하는 위치로 설계할 수 있어서 앤티다이브와 리프트 특성을 향상시킬 수 있도록 하는 효과를 나타낸다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

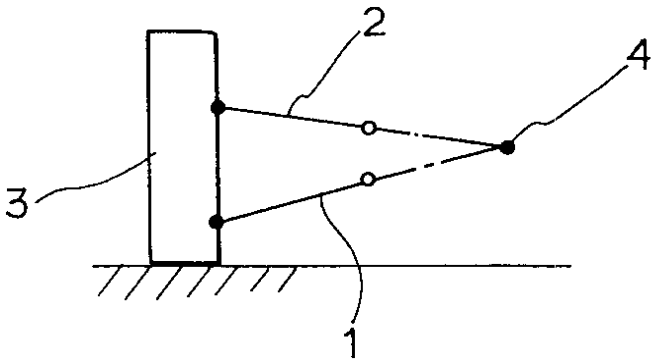
쇽업소버의 상부에 장착되는 상측 어퍼아암; 상기 쇽업소버의 상측 어퍼아암 장착 위치의 아래에 장착되되 4바아링크구조로 이루어지는 하측 어퍼아암; 상기 쇽업소버의 하부에 연결되는 조향너클; 및 상기 조향너클에 연결하는 타이로드와 로워아암으로 구성되는 것을 특징으로 하는 자동차의 전륜현가장치.

청구항 2

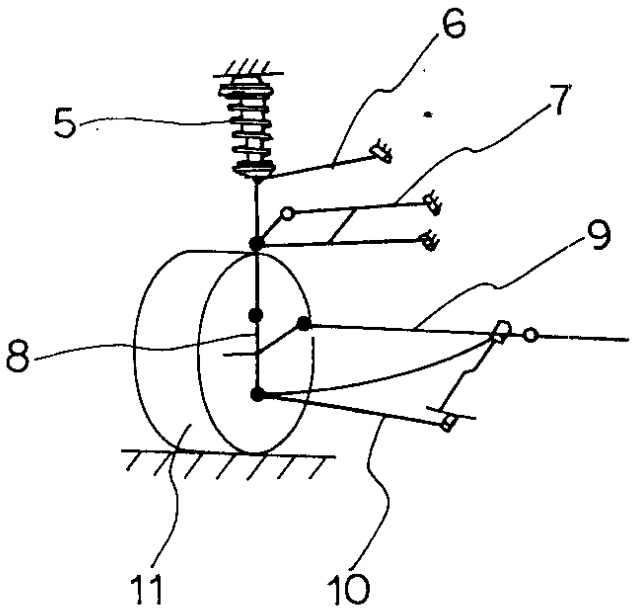
제1항에 있어서, 상기 상측 어퍼아암이 쇽업소버의 한단에 장착되면서 그 아래에 하측 어퍼아암이 동작의 자유도를 높여주기 위한 4바아구조로 구성된 것을 특징으로 하는 자동차의 전륜현가장치.

도면

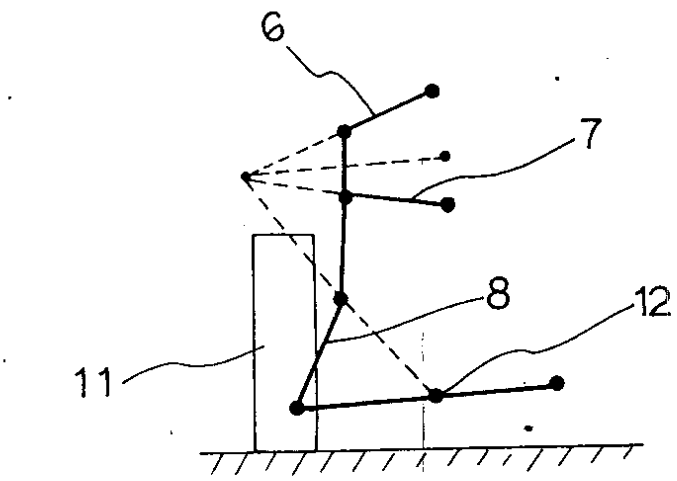
도면1



도면2



도면3a



도면3b

