(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl. [7]
B62D 33/06

(11) 공개번호 특2002-0007701
(43) 공개일자 2002년01월29일

(21) 출원번호 10-2000-0041105
(22) 출원일자 2000년07월18일

(71) 출원인 기아자동차주식회사
류정열
서울특별시 서초구 양재동 231

(72) 발명자 김두호
광주광역시북구우산동290번지

(74) 대리인 서만규

심사청구 : 있음

(54) 트럭의 캐빈 진동흡수구조

요약

본 발명은 트럭의 캐빈 진동흡수구조에 관한 것으로, 캐빈과 차체프레임의

사이에 취부되어 오일펌프로부터 유압을 공급받아 엔진룸정비시 상기 캐빈을 틸팅시킬 수 있도록 된 유압실린더의 하부 내측에 실린더쉘(6)과 피스톤(7)의 사이에 오일유동로(9)가 형성되어, 주행시 캐빈(1)에 발생되는 진동을 상기 오일유동로(9)를 통해 오일이 유동되면서 흡수할 수 있도록 된 것이다. 따라서, 별도의 캐빈 진동흡수를 위한 완충장치가 필요없게 되므로 비용이 절감되는 효과가 있다.

대표도
도 4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 트럭의 측면도,

도 2는 종래 트럭의 캐빈 진동흡수구조를 도시한 트럭의 개략 측면도,

도 3은 도 2의 대응도로서, 본 발명에 따른 트럭의 캐빈 진동흡수구조를 도시한 트럭의 개략 측면도,

도 4는 본 발명의 요부인 유압실린더의 부분단면도이다.

- 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 -

1 : 캐빈,2 : 차체프레임,

3 : 힌지축,4 : 유압실린더,

5 : 쇽업소버,6 : 실린더쉘,

7 : 피스톤,8 : 피스톤링,

9 : 오일유동로.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 트럭의 캐빈 진동흡수구조에 관한 것으로, 특히 별도의 완충장치가 필요 없이 캐빈의 진동을 흡수할 수 있도록 된 트럭의 캐빈 진동흡수구조에 관한 것이다.

일반적으로 트럭의 엔진룸은 차체의 앞쪽에 형성되어 있어서, 엔진룸을 정비하기 위해서는 캐빈(1)을 차체프레임(2)에 설치된 힌지축(3)을 중심으로 틸팅시키고, 시트를 들어내어 엔진룸을 개방할 수 있도록 되어 있다.

따라서, 도 2에 도시된 바와 같이 차체프레임(2)에는 유압실린더(4)가 구비되어 있어서, 필요시 이 유압실린더(4)를 작동시켜 상기와 같이 캐빈(1)을 틸팅시킬 수 있게 된다.

한편, 트럭이 주행함에 따라 상기 캐빈(1)에는 진동이 발생하게 되는데, 이 진동을 흡수하기 위하여 종래에는 상기 틸팅용 유압실린더(4)와 캐빈(1)의 사이에 설치되는 쇽업소버(5)나 차체프레임에 설치되는 토션바(도시되지 않음) 등을 사용하여 캐빈(1)의 진동을 흡수하였었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 상기와 같은 캐빈의 진동흡수구조에서는 쇽업소버나 토션바와 같은 별도의 완충수단을 사용하여 캐빈의 진동을 흡수하게 되므로, 장치의 추가로 인한 부품 및 작업공수의 증가가 일어나고, 따라서 소요비용이 상승되는 문제점이 있었다.

이에 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 발명된 것으로, 쇽업소버나 토션바와 같은 별도의 완충장치를 추가설치하지 않고서도 차량 주행시 캐빈에서 발생되는 진동을 흡수할 수 있게 됨으로써 필요 부품 및 작업공수와 소요비용을 절감할 수 있도록 된 트럭의 캐빈 진동흡수구조를 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 캐빈과 차체프레이의 사이에 설치된 유압실린더가 캐빈의 충격을 흡수하도록 된 것으로서, 이 유압실린더는 실린더쉘과 피스톤의 사이에 오일유동로가 형성된 구조로 되어 있다.

따라서, 캐빈의 진동이 오일의 자유이동에 따라 흡수되도록 되어 있다.

이하, 본 발명을 첨부된 예시도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 3은 본 발명에 따른 트럭의 캐빈 진동흡수구조가 적용된 트럭의 개략 측면도로서, 본 발명은 캐빈(1)의 틸팅을 위해 차체프레임(2)에 장착된 유압실린더(4) 자체에서 캐빈(1)으로부터 전해지는 진동을 흡수하는 구조로 되어 있다.

즉, 상기 유압실린더(4)는 도 4에 도시(유압실린더의 피스톤이 위치된 차체프레임측의 유압실린더 하부단면을 개략도시한 것임)된 바와 같이, 실린더쉘(6)의 하부 내주면과 이 실린더쉘(6)에 내장된 피스톤(7)의 사이에 간극이 형성되어 이 간극이 오일의 유동로(9)로써 기능하도록 된 것이다.

이 오일유동로(9)는 상기 실린더쉘(6)의 길이방향 전체에 형성된 것은 아니고, 하단의 내주면에 대략 5cm정도의 구간에 형성된 것으로서, 캐빈(1)이 틸팅되지 않은 주행상태에서 피스톤(7)이 하측으로 내려와 있으므로 오일유동로(9)를 통해 오일이 유동되면서 캐빈(1)으로부터 전해지는 진동이 유압실린더(4) 내에서 흡수되도록 되어 있다.

따라서, 별도의 완충장치를 설치할 필요가 없어지므로 부품과 공정수가 줄어 비용의 절감을 꾀할 수 있는 것이다.

(미설명 부호 8은 오일시일 또는 피스톤링이며 실제로는 실린더쉘의 내주면에 피스톤이 아닌 이 오일시일 또는 피스톤링이 접촉하게 된다.)

한편, 상기 오일유동로(9)가 형성됨으로써 유압이 피스톤(7)에 전해질 때 오일이 새는 만큼의 손실이 발생하게 되므로 유압실린더(4)의 틸팅력이 저하될 것이라는 우려가 생길 수 있으나, 전술한 바와 같이 오일유동로(9)는 실린더 하측의 일부구간에만 형성되고, 또한 상기 오일유동로(9)의 간극은 매우 좁으므로 이 오일유동로(9)를 통해 손실된 유압의 크기는 매우 작은 반면 이에 비해 캐빈틸팅시 유압실린더(4)에 가해지는 유압은 매우 크므로 전체적으로 보아 오일유동로(9)의 형성이 유압실린더(4)의 틸팅력을 저하시키지는 않게 된다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이 본 발명에 따르면, 유압실린더 자체에서 주행시 발생되는 캐빈진동을 흡수할 수 있게 됨으로써 별도의 완충부재를 설치할 필요가 없게 되어 부품 및 작업공수의 절감 및 이에 따라 생산비용이 저감되는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

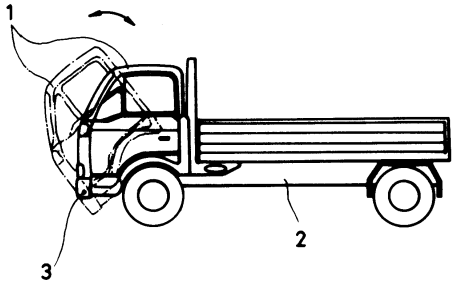
청구항 1.

캐빈(1)과 차체프레임(2)의 사이에 유압실린더(4)가 구비되어 이 유압실린더(4)가 상기 캐빈(1)을 밀어올려 틸팅시키도록 된 트럭의 틸팅구조에 있어서,

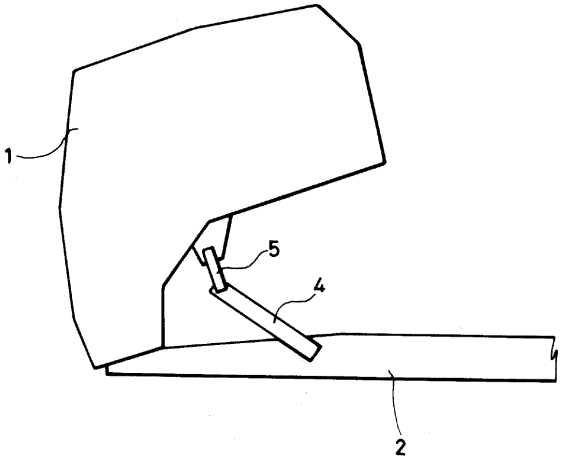
상기 유압실린더(4)의 하부 일부구간에는 실린더쉘(6)과 피스톤(7)의 사이에 오일유동로(9)가 형성된 것을 특징으로 하는 트럭의 캐빈 진동흡수구조.

도면

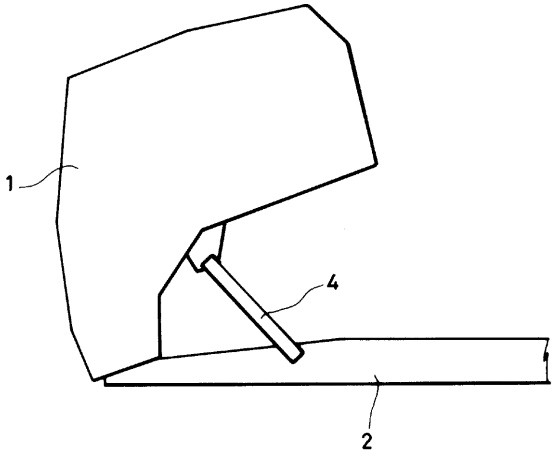
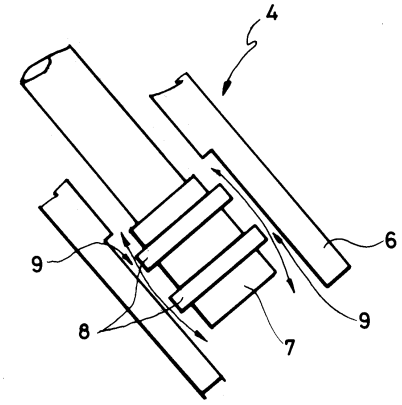
도면 1



도면 2



도면 3



도면 4