

며 설사 차체가 찌그러지지 않는다 하더라도 충격에 의한 진동이 탑승자에게 그대로 전달되므로서 탑승객들의 신체가 순간적으로 요동을 치면서 꺾여지게 되는데 특히 목뼈 혹은 허리와 같은 신체에서 취약한 부분이 순간적으로 꺾여지면서 생명에 위협을 주거나 하반신 불수와 같은 심각한 문제점을 초래시켰다.

본 고안은 이러한 점을 감안하여 안출한 것으로서, 임팩트 비임, 고정 브라켓트와 종방향 프레임 등으로 구성된 자동차의 충격완화구조에 있어서, 고정 브라켓트와 종방향 프레임의 고정부에 탄성부재를 각각 설치하여 구성된 자동차의 임팩트 비임 충격완화용 탄성부재를 제공함으로써 차량충돌시 임팩트 비임으로부터 종방향 프레임으로 전달되는 충격에너지를 고정 브라켓트와 종방향 프레임의 고정부의 전방에 설치되는 탄성부재에서 충분히 흡수되도록 하므로서 종방향 프레임의 변형량을 감소시켜서 차량실내에 탑승한 탑승자들의 안전을 도모하는 것이 목적이다.

이하, 첨부도면 제2도 내지 제4도에 의거하여 본 고안을 상세히 설명한다.

제2도는 본 고안에 따른 임팩트 비임의 충격완화구조를 도시한 분해사시도이고, 제3도는 본 고안에 따른 임팩트 비임의 충격완화구조를 도시한 설치상태 절개사시도이며, 제4도는 본 고안에 따른 임팩트 비임의 설치상태 단면도로서, 임팩트 비임(10), 고정 브라켓트(20)와, 종방향 프레임(40) 등으로 구성된 자동차 충격완화구조에 있어서, 상기 고정 브라켓트(20)와 상기 종방향 프레임(40)의 고정부(41)에 고무재인 탄성부재(30,30')를 설치하여 구성된 것이다.

그리고 상기 탄성부재(30)는 탄성력이 풍부한 고무재를 사용하는 것이 가장 바람직하지만 탄성력을 갖는 다른 재질을 사용하여도 무방하다.

또한, 상기 탄성부재(30)는 고정 브라켓트(20)와 종방향 프레임(40)의 고정부(41)에 미리 설치하여 조립한다.

이와 같이, 구성된 상태에서 임팩트 비임(10)의 배면에 용접을 하거나 기타 다른 체결수단을 사용하여 탄성부재(30)가 부착된 고정 브라켓트(20)를 설치한다.

그리고, 고정 브라켓트(20)가 설치된 임팩트 비임(10)을 작업자가 손으로 들고서, 작업대에 고정된 종방향 프레임(10)의 고정부(41) 쪽으로 이동시켜서 고정부(41)의 전면을 감싸고 있는 탄성부재(30')에 고정 브라켓트(20)의 배면에 대고 용접을 하거나 기타 볼트와 같은 체결수단을 이용하여 고정 브라켓트(20)를 고정부(41)에 부착시키므로서 임팩트 비임(10)을 종방향 프레임(40)에 설치한다.

이러한 상태에서 차량이 충돌하게 되면 범퍼에서 임팩트 비임(10)으로 충격력이 전달되고 임팩트 비임(10)의 배면에 접촉된 탄성부재(30)가 순간적으로 압착되면서 탄성부재(30)의 자체 탄성력으로 1차 충격에너지를 급속히 흡수하게 된다.

그리고, 미처 흡수되지 못한 충격에너지는 고정 브라켓트(20)의 배면에 접촉되어 있는 탄성부재(30')에 전달되면서 탄성부재(30')의 자체 탄성력에 의해 2차 충격에너지가 흡수되게 되며, 최종적으로 남아있는 충격에너지는 종방향 프레임(40)에서 흡수되어지게 되는 것이며 이때 급격히 오므려 들었던 탄성부재(30,30')는 충돌후 원상태로 복귀된다.

따라서 종래의 임팩트 비임의 충격완화구조는 모든 부분이 금속재로 구성되므로 충분히 충격에너지를 흡수하지 못하던 것과는 다르게, 본 고안에 따른 충격에너지 흡수구조는 고정 브라켓트(20)와 종방향 프레임(40)의 고정부(41)에 고무재인 탄성부재(30)를 설치하여 충격에너지를 충분히 흡수하도록 하므로서 차체가 찌그러지는 것을 완화하고 차량 실내로 전달되는 충격량을 획기적으로 감소시키므로서 탑승자의 안전을 도모할 수 있는 유용한 고안이다.

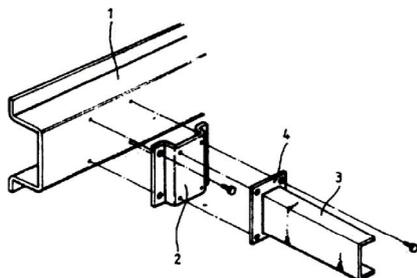
(57) 청구의 범위

청구항 1

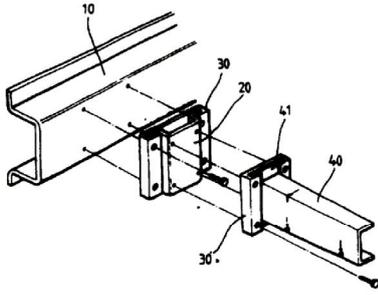
고정 브라켓트(20)가 볼트 결합된 임팩트 비임(10)을 종방향 프레임(40)에 결합시키는 구조에 있어서, 상기 고정 브라켓트(20)와 임팩트 비임 사이에 설치되어 탄성력을 갖는 탄성부재(30)와, 상기 고정 브라켓트(20)와 종방향 프레임(40)의 고정부(41)의 사이에 설치되어 탄성력을 갖는 탄성부재(30')를 구비하는 것을 특징으로 하는 자동차 임팩트 비임의 충격완화용 탄성구조.

도면

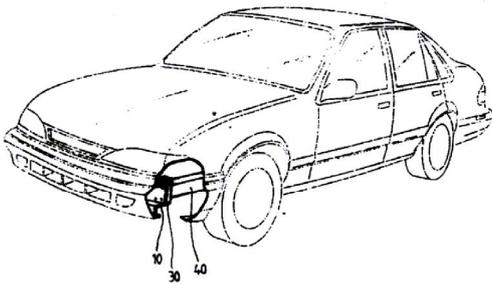
도면1



도면2



도면3



도면4

