

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
B60R 19/18
B60R 19/26

(45) 공고일자 2005년03월08일
(11) 등록번호 20-0375706
(24) 등록일자 2005년02월01일

(21) 출원번호 20-2004-0033690
(22) 출원일자 2004년11월29일

(73) 실용신안권자 르노삼성자동차 주식회사
부산 강서구 신호동 185

(72) 고안자 김현배
경기 용인시 기흥읍 공세리 447-4번지 르노삼성자동차
엄홍원
경기 용인시 기흥읍 공세리 447-4번지 르노삼성자동차

(74) 대리인 정문영

기초적요건 심사관 : 이세경

(54)자동차의 범퍼구조

요약

본 고안은 자동차의 전면 범퍼 페이스아(FASCIA, 이하 전면부라 한다)내에 장착된 범퍼구조를 외부 충격으로부터 더욱 내성이 강한 형상으로 제작하여 결합한 새로운 형태의 자동차의 범퍼구조에 관한 것이다.

본 고안의 자동차의 범퍼구조는 차량의 전면에서 가해지는 충격을 흡수하기 위한 자동차의 범퍼구조에 있어서, 범퍼의 외장을 형성하는 범퍼 전면부의 내측면에 충격 흡수용 충격흡수장치가 길이방향으로 면접촉되면서 고정되어 있고, 상기 충격 흡수장치에 그의 일측면이 길이방향으로 면접촉되면서 그 측단면 형상이 중공형태(폐곡면)인 범퍼가 설치되며, 상기 범퍼의 타측면 소정위치에는 고정장치에 의해 스테이(stay)를 결합시켜서 구성된 것을 특징으로 한다.

대표도

도 1

색인어

범퍼, 충격흡수장치, 중공부, 완충작용

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 일실시예에 따른 자동차의 범퍼구조의 일예를 개략적으로 나타낸 사시도이다.

도 2는 도 1의 일부 측단면도이다.

도 3은 본 고안의 다른 실시예에 따른 자동차의 범퍼구조를 개략적으로 나타낸 사시도이다.

도 4는 도 3의 일부 측면면도이다.

< 도면의 주요부분에 사용된 부호에 대한 설명 >

10: 범퍼 페이스시아(전면부)

20,50: 범퍼

40,60: 속 업소바(충격흡수장치)

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 자동차의 범퍼구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 자동차의 전면 프론트 페이스시아(FASCIA, 이하 전면 부라 한다)내에 장착된 범퍼구조를 외부 충격으로부터 더욱 내성이 강한 형상으로 제작하여 결합한 새로운 형태의 자동차의 범퍼구조에 관한 것이다.

종래의 자동차의 범퍼는 범퍼의 외장을 형성하는 전면부의 내부에 범퍼 빔(대개 'ㄷ'자형상으로 한쪽은 개방된 상태임)을 끼워넣고 그 후면에 속 업소바(Shock Absorber, 이하 '충격흡수장치'라 한다)를 고정시킨 구조를 주로 채택하여 왔으나, 이 구조의 범퍼 빔은 충격에너지의 흡수 효율이 낮아 완충작용을 제대로 발휘할 수 없는 문제점이 있었다.

즉, 종래의 범퍼 빔은 여러개의 범퍼 빔의 겹쳐져서 하나로 결합되어 이루어진 스탬핑 형태(stamping type)이거나 오픈형-롤-형상(open-type-roll-form)의 다수개의 범퍼(역시 단면'ㄷ'자형상으로 한쪽이 개방된 상태임)가 서로 나사 결합되어 이루어진 형태가 대부분이며(다수개의 개방된 부분이 서로 겹쳐져서 결합된 후 그 측면면이 폐곡면을 형성하게 됨), 이로 인해 범퍼 전체의 무게가 많이 나가서 결국은 차량의 운행 연비의 손실로 이어지는 문제점이 있고, 충격력을 흡수하는 완충작용도 그 효과가 만족스럽지 못한 것이었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안에서는 종래 자동차의 범퍼에서의 제반 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 종래 충격 흡수장치와와 범퍼 전면부 내측으로 중공형태의 범퍼 빔을 안착시켜 외부의 충격을 충격 흡수장치와 범퍼가 이중으로 흡수하도록 하고 범퍼의 구조를 폐곡면형태의 중공부를 가진 형상으로 제작하여 완충작용을 향상시키고 차량의 경량화가 가능하도록 한 새로운 형태의 자동차의 범퍼구조를 제공함에 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안의 바람직한 실시예에 따르면, 차량의 전면에서 가해지는 충격을 흡수하기 위한 자동차의 범퍼구조에 있어서, 범퍼의 외장을 형성하는 범퍼 전면부의 내측면에 충격 흡수용 충격흡수장치가 길이방향으로 면접촉되면서 고정되어 있고, 상기 충격 흡수장치에 그의 일측면이 길이방향으로 면접촉되면서 그 측면면 형상이 중공형태(폐곡면)인 범퍼가 설치되며, 상기 범퍼의 타측면 소정위치에는 고정장치에 의해 스테이(stay)를 결합시켜서 구성된 것을 특징으로 하는 자동차의 범퍼 구조가 제공된다.

바람직하게는, 상기 범퍼는 플라스틱재료로 블로우 성형법에 의해 제조된 것을 특징으로 한다.

도 1은 본 고안의 일실시예에 따른 자동차의 범퍼구조의 일예를 개략적으로 나타낸 사시도이고, 도 2는 도 1의 일부 측면면도이다.

이에 도시한 바와 같이, 본 고안의 일실시예에 따른 자동차의 범퍼 구조는, 범퍼(20)의 외장을 형성하는 범퍼 전면부(10)의 내측면(12)에 소정 안착면(42)을 가진 충격 흡수용 충격흡수장치(40)가 길이방향으로 면접촉되면서 고정되어 있고, 상기 충격 흡수장치(40)의 안착면(42)상에 안착됨과 동시에 길이방향으로 면접촉되면서 그 측면면 형상이 중공형태(폐곡면)인 범퍼(20)가 설치되며, 상기 범퍼(20)의 소정위치(2군데 정도)에는 볼트(32)로 스테이(stay)(30)를 결합시켜서 구성된 것을 특징으로 한다.

본 발명의 범퍼(20)는 플라스틱은 물론 기타 합성수지 또는 금속재료로도 가공하여 만들 수 있을 것이다(이에 제한되지 않음).

본 발명의 범퍼(20)는 내부의 중공부로 인해 외부 충격의 이차적 완충 작용을 하며, 충격 압력에 강한 응력을 가질 수 있는 구조이다.

상기 범퍼(20)의 재료가 플라스틱인 경우에는 블로우 성형법으로 제작할 수 있을 것이다.

본 발명은 범퍼(20)의 구조가 단일 형태의 중공부를 가진 형태이므로 종래 다층 구조의 일측개방형 범퍼구조보다 충격 흡수 효율이 뛰어나며 가격 및 중량면에서 개선되어 연비향상 및 중량과 관련되는 제동장치 등의 성능향상을 가져올 수 있다.

도 3은 본 고안의 다른 실시예에 따른 자동차의 범퍼구조를 개략적으로 나타낸 사시도이고, 도 4는 도 3의 일부 측면면도이다.

이 구조는 상기 일실시예의 구조와 거의 유사하다. 즉, 범퍼(50)의 외장을 형성하는 범퍼 전면부(10)의 내측면(12)에 소정 설치면을 가진 충격 흡수용 충격흡수장치(60)가 길이방향으로 면접촉되면서 고정되어 있고(충격 흡수장치의 하면도 범퍼 전면부(10)의 내면에 당접되어 있음), 상기 충격흡수장치(60)와 길이방향으로 면접촉되면서 그 측면 형상이 중공형태(폐곡면)인 범퍼(50)가 설치되며, 상기 범퍼(50)의 소정위치(2군데 정도)에는 볼트(32)로 스테이(stay)(30)를 결합시켜서 구성된 것을 특징으로 한다. 이 실시예에서는, 범퍼(60)의 구조가 상기 도 1의 실시예에 비해 약간 아래쪽으로 내려와 있는 구조로서, 선택적으로 차량의 종류에 따라 다르게 사용할 수 있을 것이다.

상기한 바와 같이 구성된 본 고안에 따른 자동차의 범퍼 구조에 따르면, 차량 전면의 범퍼 전면부(10)로부터 가해지는 외부 충격을 일차로 충격흡수장치(40,60)가 완충시키며, 이후 전달된 충격력은 이차적으로 범퍼(20,50)가 완충시킨다. 상기 범퍼(20,50)는 충격을 받으면 그 중심부분이 약간 안쪽으로 절곡되면서 다시 퍼지는 탄성력을 가지므로 효과적으로 충격을 완화시킬 수 있는 구조이다.

고안의 효과

상기 설명한 바와 같이, 본 고안에 따른 자동차의 범퍼 구조에 의하면, 범퍼의 구조가 그 측면면이 단일 폐곡면 형태의 중공부를 가진 형태이므로 종래 다층 구조의 일측개방형 범퍼구조보다 충격 흡수 효율이 뛰어나며 가격 및 중량면에서 개선되어 연비향상 및 중량과 관련되는 제동장치 등의 성능향상을 가져올 수 있는 효과가 있는 유용한 고안이다.

본 고안은 바람직한 실시예를 중심으로 기술 하였지만, 본 고안은 이에 한정되는 것은 아니며, 후술하는 청구범위를 기초로 다양하게 변형 실시 할 수 있음은 물론이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

차량의 전면에서 가해지는 충격을 흡수하기 위한 자동차의 범퍼구조에 있어서,

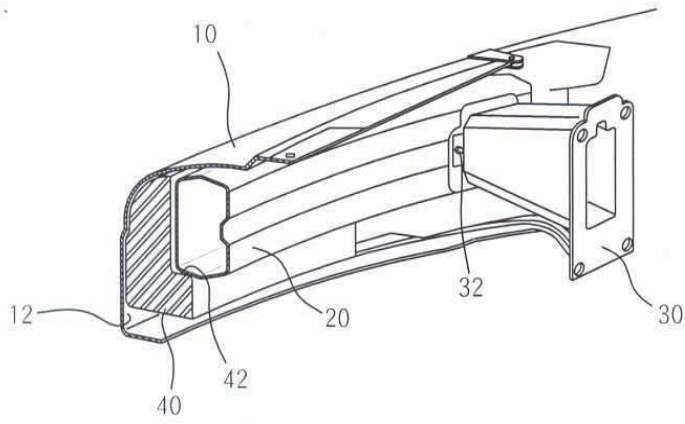
범퍼의 외장을 형성하는 범퍼 전면부의 내측면에 충격 흡수용 충격흡수장치가 길이방향으로 면접촉되면서 고정되어 있고, 상기 충격 흡수장치에 그의 일측면이 길이방향으로 면접촉되면서 그 측면 형상이 중공형태(폐곡면)인 범퍼가 설치되며, 상기 범퍼의 타측면 소정위치에는 고정장치에 의해 스테이(stay)를 결합시켜서 구성된 것을 특징으로 하는 자동차의 범퍼 구조.

청구항 2.

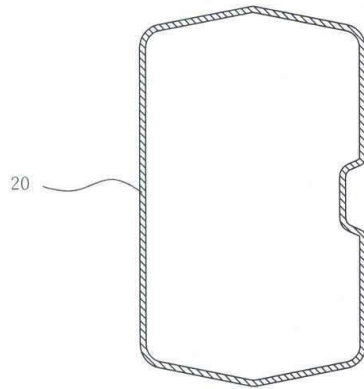
제 1 항에 있어서, 상기 범퍼는 플라스틱재료로 블로우 성형법에 의해 제조된 것을 특징으로 하는 자동차의 범퍼 구조.

도면

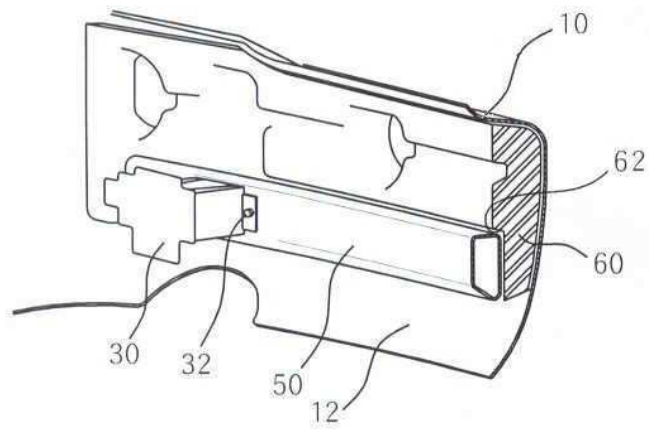
도면1



도면2



도면3



도면4

