

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
B62D 25/04

(11) 공개번호 특1998-077954
(43) 공개일자 1998년11월 16일

(21) 출원번호	특1997-015302
(22) 출원일자	1997년04월24일
(71) 출원인	기아자동차 주식회사 김영귀
(72) 발명자	서울특별시 금천구 시흥동 992-28 김석영
(74) 대리인	서울특별시 동작구 신대방1동 686-10 김병진

심사청구 : 없음

(54) 자동차의 측면보강구조

요약

본 발명은 자동차의 측면보강구조에 관한 것이다.

본 발명의 구성은, 자동차의 측면에 프론트도어와 리어도어의 사이로 위치되며 외측에는 판넬(11)과 내부에는 보강체(12)가 소정의 빙형상으로 성형되는 센터필러(10)를 구성함에 있어서, 상기 센터필러(10)에는 판넬(11)과 보강체(12)의 사이로 상하단이 지지편(21)(22)에 의해 지지되며 완만한 곡면형상으로 탄력을 갖는 임팩트바(20)가 설치된다.

상기와 같은 본 발명의 구성에 의하면, 측면 충돌시에 이 임팩트바(20)에 의해 충격에너지를 흡수하여 충돌 성능이 향상된다.

또, 측면충돌시에 꺾임이 작용되는 중앙부가 임팩트바(20)에 의해 보강되어 차내 침입깊이를 현저히 줄일 수 있어 탑승객을 안전하게 보호하는 등의 매우 유용한 발명인 것이다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 사이드용 센터필러를 보인 사시도

도 2는 본 발명의 임팩트바가 설치된 상태의 센터필러 종단면도

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10 : 센터필러	11 : 판넬
12 : 보강체	20 : 임팩트바
21,22 : 지지편	30,31 : 완충부재

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 자동차의 측면보강구조에 관한 것으로서, 더 상세하게는 측면충돌시에 도어가 차내로 침입 변형정도를 줄여 차내 승객의 안전도를 개선하도록 고안된 것이다.

일반적으로 승용차의 측면에는 도 1에서 보는 바와같이 프론트도어와 리어도어가 설치되는 그 사이에 빙상상태의 센터필러(10)가 세워진다.

한편, 이 센터필러(10)의 내측 상하에는 보강을 겸해 상부보강힌지와 하부보강힌지가 각각 설치되어 리어도어가 개폐 가능하게 힌지 설치된다.

또, 프론트도어는 도시하지 않은 차체의 전방에서 또 다른 힌지에 의해 개폐 가능하게 힌지 설치된다.

이 센터필러(10)는 판넬(11)과 보강체(12)가 길이방향을 따라 소정의 형상으로 성형되어 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같이 구성된 종래 센터필러(10) 구조에 의하면, 판넬(11)과 보강체(12)로만 이루어져 있다.

따라서, 특히 변형이 발생하기 쉬운 그 중앙부에는 보강이 이루어 지지 못한 결과로 측면 충돌시에 센터필러(10)의 변형정도가 <형으로 깊은 꺾임현상이 발생되어 차내로의 침입되는 양이 많아, 승객이 부상을 입는 등의 폐단이 있었던 것이다.

본 발명의 목적은 차량의 측면 충돌시에 필라가 차내로 침입되는 정도를 줄여 승객안전을 유도할 수 있도록 한 자동차의 측면보강구조를 제공하는 데 있다.

본 발명의 다른 목적은 충돌 성능을 상승시킬 수 있는 자동차의 측면보강구조를 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

이러한 본 발명의 목적은, 자동차의 측면에 프론트도어와 리어도어의 사이로 위치되며 외측에는 판넬(11)과 내부에는 보강체(12)가 소정의 범형상으로 성형되는 센터필러(10)를 구성함에 있어서, 상기 센터필러(10)에는 판넬(11)과 보강체(12)의 사이로 상하단이 지지편(21)(22)에 의해 지지되며 완만한 곡면형상으로 탄력을 갖는 임팩트바(20)가 설치되는 것에 의해 달성된다.

따라서, 측면 충돌시에 이 임팩트바(20)에 의해 충격에너지를 흡수하여 충돌 성능이 향상되는 것이다.

또, 측면충돌시에 꺾임이 작용되는 중앙부가 임팩트바(20)에 의해 보강되어 차내 침입깊이를 현저히 줄일 수 있어 탑승객을 보호하는 것이다.

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 2은 본 발명의 임팩트바(20)가 판넬(11)과 보강체(12)의 사이에 길이방향으로 설치된 상태를 도시하고 있다.

즉, 자동차의 대략 중앙측 사이드에는 프론트도어와 리어도어의 사이에 상하로 센터필러(10)가 후레임을 형성하며 세워 설치된다.

상기 센터필러(10)는 판넬(11)의 내측으로 보강체(12)가 길이방향으로 용접되며 그 내부는 빈 단면을 형성하게 된다.

한편, 본 발명에서는 상기 센터필러(10)의 판넬(11)과 보강체(12) 사이로 충격에너지를 흡수하기 위한 임팩트바(20)를 설치하게 된다.

즉, 판넬(11)과 보강체(12)의 사이로 위치되며 그 상하단이 지지편(21)(22)에 의해 지지 고정되며 외측을 향해 완만하게 볼록한 곡면형상으로 임팩트바(20)가 설치된다.

이 임팩트바(20)는 수평방향으로 작용되는 측면 충돌에 대하여 이를 흡수한 후 볼록한 형상이 직선 내지 오목하게 변형되며 길이방향으로 신장되도록 충격에너지의 변화를 유도하게 된다.

이때, 상기 지지편(21)(22)의 외측에는 임팩트바(20)이 길이방향으로 인장될 때 이에대해 저항하고 충격을 흡수하기 위해 굴곡형의 완충부재(30)(31)가 각각 설치되어 상하단의 지지편(21)(22) 및 임팩트바(20)를 탄력적으로 지지토록 하는 것이 완충효과를 우수하게 증대시키게 된다.

또, 이 임팩트바(20)가 절단되지 않을 정도의 충격이 작용되는 경우에는 임팩트바(20)가 변형되며 충격을 흡수한 후 다시 자체 탄성력과 완충부재(30)(31)의 탄성력으로 복귀되어 부품 자체 및 차내의 손상을 방지하게 되는 것이다.

발명의 효과

상기와 같은 본 발명의 구성에 의하면, 측면 충돌시에 이 임팩트바(20)에 의해 충격에너지를 흡수하여 충돌 성능이 향상된다.

또, 측면충돌시에 꺾임이 작용되는 중앙부가 임팩트바(20)에 의해 보강되어 차내 침입깊이를 현저히 줄일 수 있어 탑승객을 안전하게 보호하는 등의 매우 유용한 발명인것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

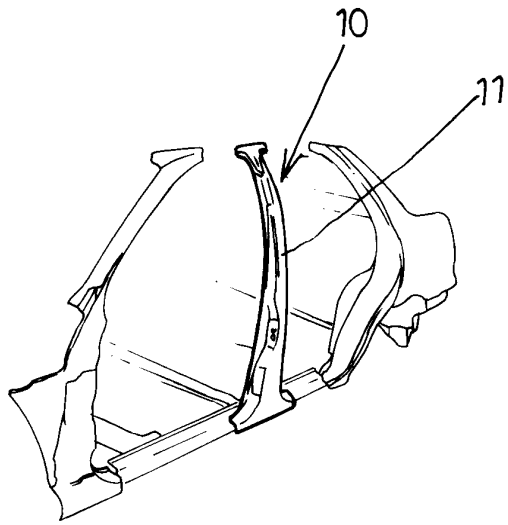
자동차의 측면에 프론트도어와 리어도어의 사이로 위치되며 외측에는 판넬(11)과 내부에는 보강체(12)가 소정의 범형상으로 성형되는 센터필러(10)를 구성함에 있어서, 상기 센터필러(10)에는 판넬(11)과 보강체(12)의 사이로 상하단이 지지편(21)(22)에 의해 지지되며 완만한 곡면형상으로 탄력을 갖는 임팩트바(20)가 설치되는 것을 특징으로 하는 자동차의 측면보강구조.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 지지편(21)(22)의 외측에는 임팩트바(20)이 길이방향으로 인장될 때 이에대해 저항하고 충격을 흡수하도록 굴곡형으로 절곡된 완충부재(30)(31)가 각각 설치됨을 특징으로 하는 자동차의 측면보강구조.

도면

도면1



도면2

