

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁶ B60J 5/04	(45) 공고일자 1999년06월01일	(11) 등록번호 20-0142632	(24) 등록일자 1999년01월15일
(21) 출원번호 20-1996-0026556	(65) 공개번호 실1998-0012967	(43) 공개일자 1998년06월05일	
(22) 출원일자 1996년08월29일			
(73) 실용신안권자 대우자동차주식회사 양재신 인천광역시 부평구 청천동 199번지			
(72) 고안자 조성환			
(74) 대리인 인천광역시 연수구 연수1동 유천(아) 101-103 진천웅			

심사관 : 표승준

(54) 자동차의 도어 충격흡수구조

요약

본 고안은 자동차의 도어 충격흡수구조에 관한 것으로, 도어(101)의 내측패널(101a)과 외측패널(101b)사이의 공간하부에 도어(101)를 가로지르는 방향으로 길게 연장되어 충격흡수부재(104)의 양쪽 선단부위가 내측패널(101a)에 부착된 장착브라켓(105)에 장착되어 지지되고, 이 장착브라켓(105)의 지지강성을 향상시키기 위해 지지브라켓(106)이 장착브라켓(105)하부에 부착된 자동차의 도어 충격흡수구조에 서, 상기 충격흡수부재(104)의 일측선단부가 상기 내측패널(101a)을 관통하여 뺀어나온 연장부(1)가 형성되고, 이 연장부(1)에 걸쇠(2)가 고정되어 도어(101)를 닫았을 때 필러(102)에 형성된 걸림홈(102a)에 삽입될 수 있는 구조로 되어 있으므로, 자동차의 측면충돌시에 충격을 효과적으로 흡수할 수 있음과 더불어 도어가 차실내부로 밀려들어오는 것을 방지할 수 있게 되어 탑승자를 보다 안전하게 보호할 수 있도록 한 것이다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 자동차의 도어 충격흡수구조의 사용상태를 나타내기 위한 개략적인 종단면도,
도 2는 종래 기술에 따른 자동차의 도어 충격흡수구조의 사용상태를 나타내기 위한 사시도,
도 3은 종래의 자동차의 도어 충격흡수구조를 도 1과 같이 나타낸 종단면도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

1 : 연장부	2 : 걸쇠
101 : 도어	101a :내측패널
101b : 외측패널	102 : 필러
102a : 걸림홈	103 : 체크링크
104 : 충격흡수부재	105 : 장착브라켓
105a, 105b : 절곡부	106 : 지지브라켓

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 자동차의 도어의 내부에 장착된 충격흡수부재에 관한 것으로, 특히 충격흡수부재 연장부에 고정된 걸쇠가 필러에 형성된 걸림홈에 삽입될 수 있게 함으로써 도어변형에 의한 탑승객의 상해치를 줄일 수 있도록 한 자동차의 도어 충격흡수구조에 관한 것이다.

일반적으로 자동차의 도어(101)는 도 2 및 도 3에 나타낸 바와 같이 차체의 측면을 이루는 필러(102)에

도어(101)개폐동작에 따른 하중을 지지하기 위한 체크링크(103)를 매개로 힌지결합되어지고, 측면충돌시에 충돌차량에 의해 도어(101)가 차실내부로 밀리는 것을 방지하면서 탑승자들을 보다 안전하게 보호하기 위해 도어(101)의 내부에 충격흡수수단이 장착되어 있는 데, 이와 같은 충격흡수수단은 도어(101)의 하부에 도어(101)를 가로지르는 방향으로 배열되면서 충격흡수부재(104)의 양쪽 선단부위가 장착브라켓에 체결되어 지지된 구조로 되어 있다.

즉, 도어(101)의 내측패널(101a)과 외측패널(101b)이 이루는 공간내부에 충격흡수부재(104)가 길게 연장되어 배열되고, 이 충격흡수부재(104)의 양선단부는 장착브라켓(105)의 한쪽 절곡부(105a)에 용접등으로 장착되어 있으며, 이 장착브라켓(105)의 다른쪽 절곡부(105a)는 도어(101)의 내측패널(101a)에 부착되어 충격흡수부재(104)를 지지하게 되는 한편, 상기 장착브라켓(105)의 지지강성을 향상시키기 위해 지지브라켓(106)이 장착브라켓(105)의 한쪽 절곡부(105a)와 내측패널(101a)에 각각 부착되어 있다.

상기한 바와 같은 종래의 도어의 충격흡수구조에서는 측면충돌시에 체크링크(103)가 결합된 도어(101)전방은 충격흡수부재(104)와 체크링크(103)에 의해 충격을 흡수함과 더불어 도어(101)가 변형되어 차실내로 밀려 들어오는 것을 방지해줄 수 있으나 체크링크(103) 반대편은 도어(101)에 내장된 도어래치(107)에 의해서만 지탱해줄기 때문에 충격량이 클 경우에는 도어래치(107)만으로 도어가 변형되어 차실내부로 밀려들어오는 것을 방지하기가 미흡하여 탑승객을 보다 안전하게 보호할 수 없다는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

이에 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 도어에 설치된 도어래치와 충격흡수부재 연장부에 고정된 걸쇠가 필러의 스트라이커와 걸림홈에 각각 삽입될 수 있게 함으로써 도어변형으로부터 탑승객을 보다 안전하게 보호할 수 있도록 된 자동차의 도어 충격흡수구조를 제공함에 그 목적이 있다.

상기한 바의 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 도어의 내측패널과 외측패널사이의 공간하부에 도어를 가로지르는 방향으로 길게 연장되어 충격흡수부재의 양쪽 선단부위가 내측패널에 부착된 장착브라켓에 장착되어 지지되고, 이 장착브라켓의 지지강성을 향상시키기 위해 지지브라켓이 장착브라켓하부에 부착된 자동차의 도어 충격흡수구조에 있어서, 상기 충격흡수부재의 일측선단부가 상기 내측패널을 관통하여 뺀어 나온 연장부가 형성되고, 이 연장부에 걸쇠가 구비된 구조로 된 것을 특징으로 한다.

따라서 상기와 같은 구조로 이루어진 본 고안의 충격흡수구조에 의하면, 도어를 닫았을 때 충격흡수부재의 걸쇠가 차체의 측면을 이루는 필러에 형성된 걸림홈에 삽입되게 되므로써, 자동차의 측면충돌시에 충격을 효과적으로 흡수할 수 있음과 더불어 도어가 차실내부로 밀려들어오는 것을 방지할 수 있게 된다.

고안의 구성 및 작용

이하 본 고안을 첨부한 예시도면을 참조하여 자세히 설명한다.

도 1 은 본 고안에 따른 자동차의 도어 충격흡수구조의 사용상태를 나타내기 위한 개략적인 종단면도로써, 상기한 도 2 및 도 3과 동일한 부위에는 동일참조부호를 사용하기로 한다.

즉, 도어(101)의 하부에 도어(101)를 가로지르는 방향으로 길게 연장되어 배열되면서 충격흡수부재(104)의 양쪽 선단부위가 장착브라켓(105)에 체결되어 지지된 구조로 되어 있다.

즉, 상기 충격흡수부재(104)의 선단부는 장착브라켓(105)의 한쪽 절곡부(105a)에 용접등으로 장착되고, 이 장착브라켓(105)의 다른쪽 절곡부는 도어(101)의 내측패널(101a)에 부착되어 충격흡수부재(104)를 지지하게 되어 있는 한편, 상기 장착브라켓(105)의 지지강성을 향상시키기 위해 지지브라켓(105)의 한쪽 절곡부(105a)와 내측패널(105a)에 각각 부착되어 있다.

그리고, 상기 충격흡수부재(104)의 일측선단부는 상기 내측패널(101a)을 관통하여 연장되게 연장부(1)가 형성되고, 이 연장부(1)에는 걸쇠(2)가 용접등의 방법으로 고정되어, 도어(101)를 닫았을 때 차체의 측면을 이루는 필러(102)에 형성된 걸림홈(102a)에 끼워져 결합되는 구조로 되어 있다.

따라서 상기와 같은 구조로 이루어진 본 고안의 충격흡수구조에 의하면, 도어(101)를 닫았을 때 충격흡수부재(104)의 걸쇠(2)가 차체의 측면을 이루는 필러(102)에 형성된 걸림홈(102a)에 삽입되게 되므로써, 자동차의 측면충돌시에 상기 충격흡수부재(104)는 충격을 흡수하게 되고, 상기 걸림홈(102a)에 결합된 걸쇠(2)는 충격을 흡수함과 동시에 도어(101)에 설치된 도어래치(107)와 함께 도어(101)가 변형되면서 차실내쪽으로 밀려들어오는 것을 효과적으로 방지할 수가 있게 된다.

물론 상기 걸쇠(2)가 설치된 맞은편은 종래와 같이 체크링크(103)에 의해도어(101)가 변형되면서 차실내쪽으로 밀려들어오는 것을 방지할 수가 있게 된다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 고안에 따른 자동차의 도어 충격흡수구조에 의하면, 차량의 도어트림의 체결구조에 의하면, 도어를 닫았을 때 충격흡수부재의 걸쇠가 차체의 측면을 이루는 필러에 형성된 걸림홈에 삽입되게 되므로써, 자동차의 측면충돌시에 충격을 효과적으로 흡수할 수 있음과 더불어 도어가 차실내부로 밀려들어오는 것을 방지할 수 있게 되어 탑승자를 보다 안전하게 보호할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

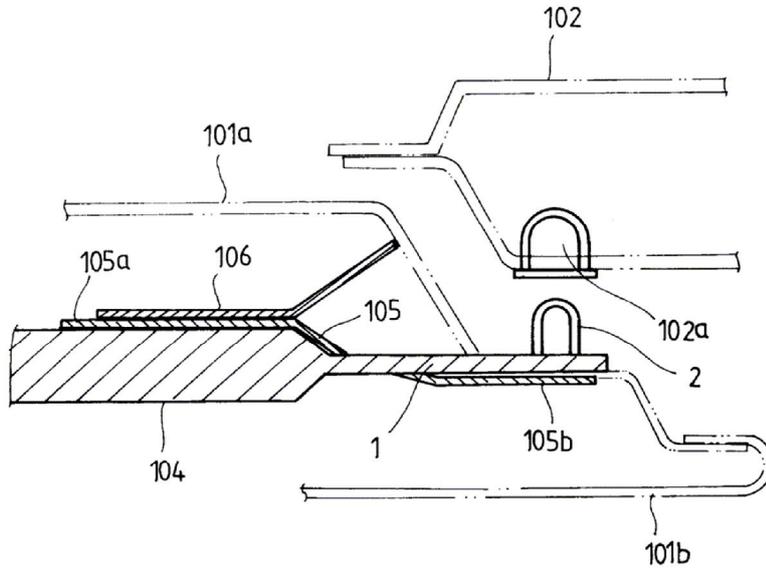
도어(101)의 내측패널(101a)과 외측패널(101b)사이의 공간하부에 도어(101)를 가로지르는 방향으로 길게

연장되어 충격흡수부재(104)의 양쪽 선단부위가 내측패널(101a)에 부착된 장착브라켓(105)에 장착되어 지지되고, 이 장착브라켓(105)의 지지강성을 향상시키기 위해 지지브라켓(106)이 장착브라켓(105)하부에 부착된 자동차의 도어 충격흡수구조에 있어서,

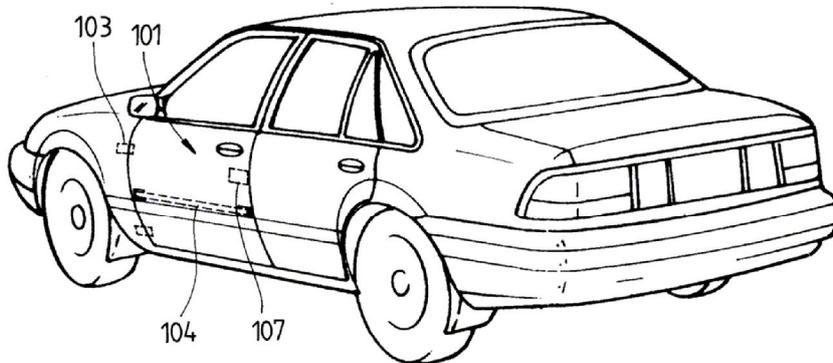
상기 충격흡수부재(104)의 일측선단부에 상기 내측패널(101a)을 관통하여 뺀어나온 연장부(1)가 형성되고, 이 연장부(1)에 차체의 측면을 이루는 필러(102)에 형성된 걸림홈(102a)에 끼워져 걸리는 걸쇠(2)가 구비된 것을 특징으로 하는 자동차의 도어 충격흡수구조.

도면

도면1



도면2



도면3

