(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl. [7]
B60J 5/04

(11) 공개번호 특2001-0065645
(43) 공개일자 2001년07월11일

(21) 출원번호 10-1999-0065565
(22) 출원일자 1999년12월30일

(71) 출원인 현대자동차주식회사
이계안
서울 서초구 양재동 231

(72) 발명자 김기창
경기도수원시권선구금곡동530엘지빌리지209동1004호

(74) 대리인 황의만

심사청구 : 있음

(54) 도어의 임팩트빔 지지구조

요약

본 발명은 차체에 설치되는 스트라이커와 결속되는 도어부의 체결 부분이 도어의 임팩트빔을 지지하도록 하여 차량의 측면에서 충격이 발생할 경우 그 충격량을 보다 큰 강성을 갖는 차체측으로 전달시켜 측면 충돌시 도어에 설치된 구조물이 차량 내부로 밀려 들어오지 않도록 한 도어의 임팩트빔 지지구조에 관한 것으로서, 차체측에 설치된 스트라이커에 도어의 래치가 체결되어 잠금 상태가 이루어지는 도어의 잠금 장치에 있어서, 도어(1)측에 설치되는 래치(10)를 'ㄷ' 형태의 단면을 갖도록 형성시키고 래치(10)의 일측은 도어(1)의 인너 판넬(1")에 고정시키고 다른 일측은 임팩트빔(2)을 지지하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 승용차의 일실시예를 나타내는 측면도.

도 2는 일반적인 차량 도어의 구조를 나타내는 평면도.

도 3은 본 발명에 따른 도어의 임팩트빔 지지구조를 사용한 차량 도어의 구성을 나타내는 평면도.

도 4는 본 발명에 따른 도어의 임팩트빔 지지구조의 구성을 나타내는 사시도.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 간단한 설명 >

1 : 도어 2 : 임팩트빔

10 : 래치

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 차량 도어부의 강성 보강 구조에 관한 것으로서, 특히 차체에 설치되는 스트라이커와 결속되는 도어부의 체결 부분이 도어의 임팩트빔을 지지하도록 하여 차량의 측면에서 충격이 발생할 경우 그 충격량을 보다 큰 강성을 갖는 차체측으로 전달시켜 측면 충돌시 도어에 설치된 구조물이 차량 내부로 밀려 들어오지 않도록 한 도어의 임팩트빔 지지구조에 관한 것이다.

도 1은 일반적인 승용차의 일실시예를 나타내는 측면도로서, 차량의 도어 내부에는 차량의 측면에서 충격이 가해질 때 그 충격이 탑승자에게 전해지는 것을 방지하기 위한 임팩트빔(2)이 내장되어 있다. 임팩트빔(2)은 도면에 도시되어 있는 바와 같이 모든 도어에 내장되어 있다.

도 2는 차량 도어의 내부 구성을 나타내는 평면도로서, 아웃터 판넬(1')과 인너 판넬(1")에 의해 도어(1)의 외관이 형성되고 도어(1) 내부에는 도어(1)측에 밀접하여 임팩트빔(2)과 빔브라켓(3)이 설치되어 있으며, 후술하는 스트라이커와 접속되는 래치(4)가 도어의 단부에 형성된다.

도어가 닫히면서 맞닿게 되는 차체 부분에는 'U' 자 형태의 고정 후크(5)를 포함하는 스트라이커(6)가 설치되어 있다.

상기한 구조로 되어 있는 도어는 차량의 측면에서 충격이 발생될 때, 도 2에서 A 방향에서 충격이 가해질 경우, 도어의 아웃터 판넬에 힘이 가해지고, 이어 임팩트빔에 충격이 전해진다. 임팩트빔에 전해진 충격에 의해 임팩트빔을 도어에 연결하도록 구성된 빔브라켓이 임팩트빔과 같은 구조물이 원래의 위치에서 이탈되어 차량의 내부로 밀려들어오게 된다.

이에 따라 차량의 내부에 탑승한 승객이 임팩트빔과 같은 도어의 구조물에 의해 부상을 입게되는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 문제를 해결하기 위한 것으로서, 차량 도어의 래치 구조를 'ㄷ' 형태로 형성하고 임팩트빔을 지지할 수 있도록 설치하여 차량의 측면 충돌시 발생한 충격에 의해 도어의 임팩트빔이 차량 내부로 밀려들어오는 현상을 방지하도록 한 도어의 임팩트빔 지지구조를 제공하는 것을 목적으로 한다.

상기 목적을 달성하기 위해 본 발명 측면 충돌시 도어 측면의 강성 증대 구조는, 차체측에 설치된 스트라이커에 도어의 래치가 체결되어 잠금 상태가 이루어지는 도어의 잠금 장치에 있어서, 도어측에 설치되는 래치를 'ㄷ' 형태의 단면을 갖도록 형성시키고 래치의 일측은 도어의 인너 판넬에 고정시키고 다른 일측은 임팩트빔을 지지하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

도 3은 본 발명에 따른 차량 도어의 잠금 장치의 일실시예의 구성을 나타내는 단면도로서, 측면 충돌시 도어 측면의 강성 증대 구조는, 차체측에 설치된 스트라이커에 도어의 래치가 체결되어 잠금 상태가 이루어지는 도어의 잠금 장치에 있어서, 도어(1)측에 설치되는 래치(10)를 'ㄷ' 형태의 단면을 갖도록 형성시키고 래치(10)의 일측은 도어(1)의 인너 판넬(1")에 고정시키고 다른 일측은 임팩트빔(2)을 지지하도록 구성되어 있음을 도시하고 있다.

도 4는 본 발명에 따른 차량 도어의 잠금 장치의 일실시예의 구성을 나타내는 사시도로서, 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

차량의 도어(1)의 내부에는 임팩트빔(2)이 설치되어 있고, 도어(1)측에 부착된 래치(10)에는 차체측에 설치된 스트라이커(6)의 고정후크(5)가 삽입되어 도어의 잠금 상태가 이루어지게 되는 것은 종래의 기술과 동일하다.

이때 도어측에 설치되는 래치는 다음과 같이 구성된다.

전체적인 형상은 'ㄷ' 형태로 형성되고, 래치(10)의 절곡된 부분중 일측은 도어(1)의 인너 판넬(1")에 접합되고, 다른 일측은 임팩트빔(2)의 후면측에 접합되어 빔프레임을 대신하여 임팩트빔(2)을 지지하도록 구성된다.

또한, 스트라이커와 접하는 부분에는 후크(5)가 삽입되는 고정홀(11)이 형성되어 있다.

상기한 바와 같이 구성된 본 발명을 사용할 경우, 차량의 측면에서 충격이 발생할 경우, 즉 도 3의 A 방향에서 충격이 가해질 경우 임팩트빔(2)에 가해지는 충격은 임팩트빔(2)을 지지하고 있는 래치(10)와 래치(10)에 연결된 스트라이커(6)를 통해 차체측으로 전달된다.

따라서 일정 이상의 충격량이 발생될 경우에도 충격량은 임팩트빔에 직접적으로 전달되지 않고 보다 큰 강성을 갖는 차체 측으로 전달되기 때문에 보다 큰 충격에서 탑승자의 안전이 보장된다.

발명의 효과

상기한 바와 같이 구성된 본 발명은 차량 도어의 래치에 의해 임팩트 빔을 지지하도록 하여 측면에서 발생한 충격을 차체측으로 전달시킴으로서 임팩트빔이 차량의 측면 충돌시 차량 내부로 밀려들어와 승객에게 부상을 입히는 경우를 방지하게 된다.

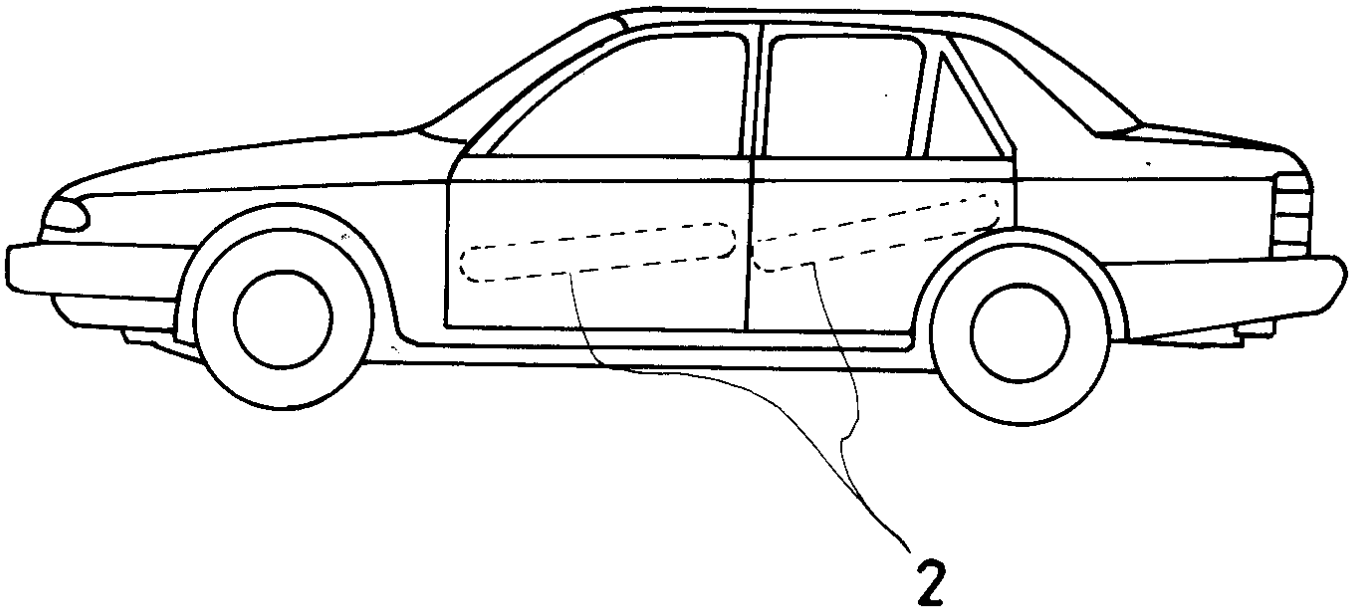
(57) 청구의 범위

청구항 1.

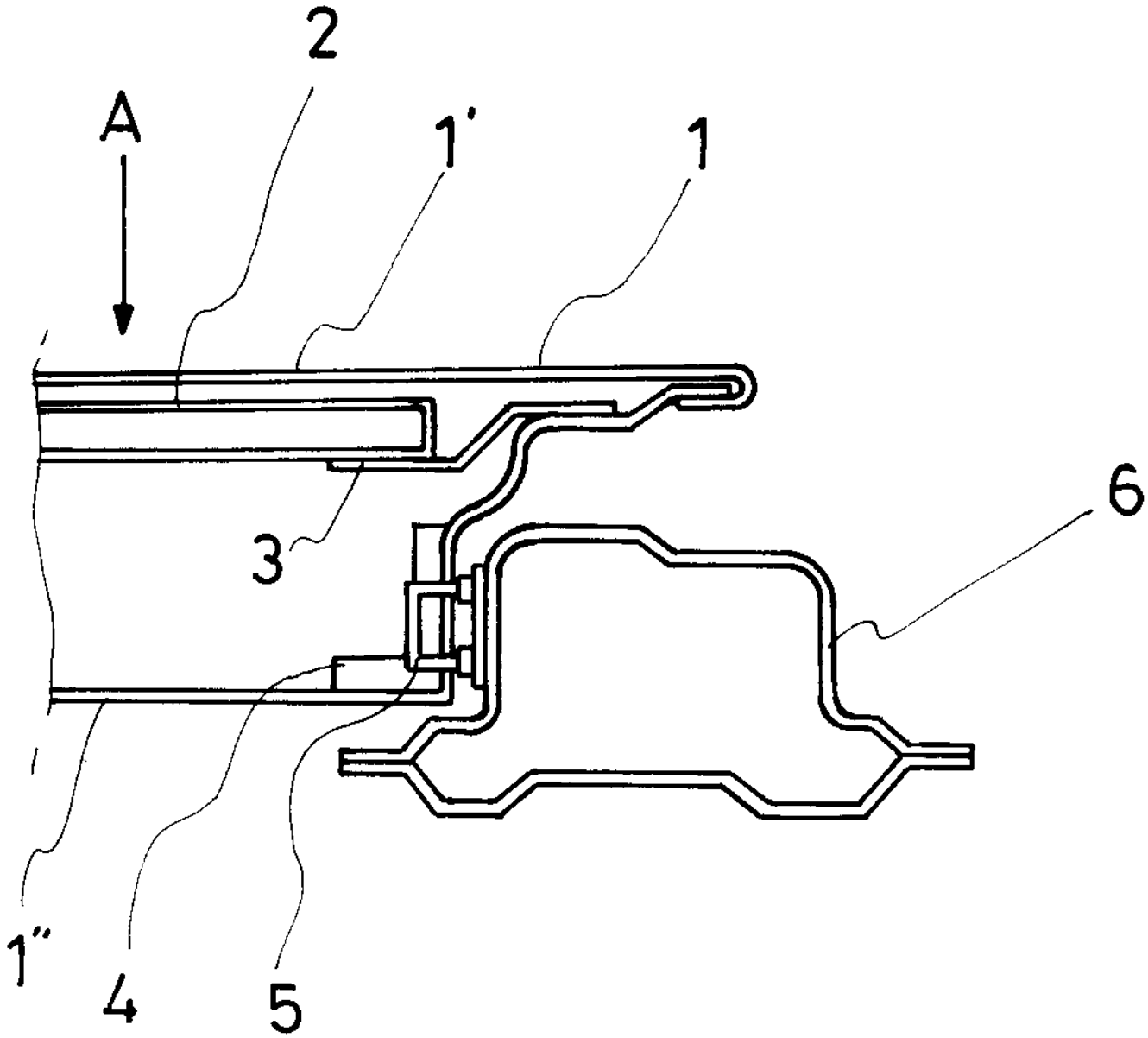
차체측에 설치된 스트라이커에 도어의 래치가 체결되어 잠금 상태가 이루어지는 도어의 잠금 장치에 있어서, 도어(1)측에 설치되는 래치(10)를 'ㄷ' 형태의 단면을 갖도록 형성시키고 래치(10)의 일측은 도어(1)의 인너 판넬(1")에 고정시키고 다른 일측은 임팩트빔(2)을 지지하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 도어의 임팩트빔 지지구조.

도면

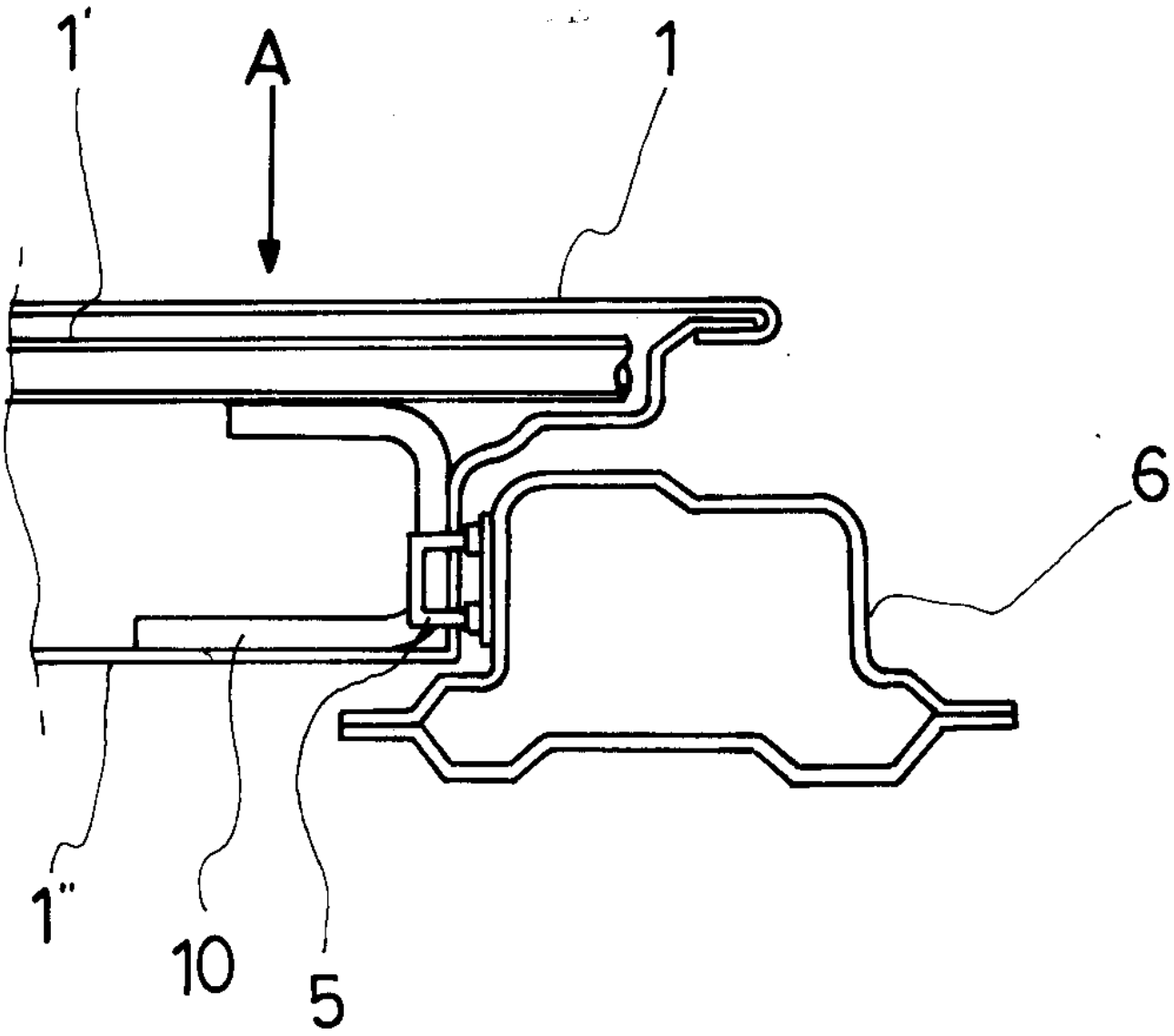
도면 1



도면 2



도면 3



도면 4

