



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. B62D 1/16 (2006.01) B62D 1/19 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년03월28일 10-0700790 2007년03월21일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0095460 2005년10월11일 2005년10월11일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자	지엠대우오토엔테크놀로지주식회사 인천광역시 부평구 청천2동 199-1
(72) 발명자	이상국 서울시 강서구 염창동 263 태진한솔아파트 101동 502호
(74) 대리인	손민

심사관 : 한재섭

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 램프 브라켓이 장착된 조향 칼럼

(57) 요약

본 발명은 전방 충돌로 인한 조향 칼럼의 수축시에 타이 바 브라켓에 의한 걸림을 방지하여 충돌로 인한 충격이 조향 장치를 통해 운전자에게 전달되는 것을 방지할 수 있는 구조를 가지는 램프 브라켓이 장착된 조향 칼럼에 관한 것이고, 본 발명에 따른 조향 칼럼은, 상부에 설치된 조향 칼럼 상부 하우징과, 차량의 전방 충돌시에 충돌에 의한 충격에 의해 상기 상부 하우징의 하단 내측으로 삽입되는 하부 하우징을 구비하고, 상부 하우징의 상단부에 타이 바 브라켓과 접촉하는 외경을 가지는 램프 브라켓이 용접 설치되는 것에 의하여, 조향 칼럼의 수축시에 상기 타이 바 브라켓에 의한 걸림이 방지된다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

상부에 설치된 조향 칼럼 상부 하우징(2)과, 차량의 전방 충돌시에 충돌에 의한 충격에 의해 상기 상부 하우징(2)의 하단 내측으로 삽입되는 하부 하우징(5)을 구비하는 자동차의 조향 칼럼(1)에 있어서,

상기 상부 하우징(2)의 상단부에는 타이 바 브라켓(3)의 단부(3a)와 용접 등에 의해 결합하며 상기 타이 바 브라켓(3)의 단부(3a)와 대응되는 외경을 가지는 램프 브라켓(4)이 설치되어, 상기 조향 칼럼(1)의 수축시에 상기 타이 바 브라켓(3)에 의한 걸림이 방지되는 것을 특징으로 하는 램프 브라켓이 장착된 조향 칼럼.

명세서

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 자동차의 조향 칼럼에 관한 것이고, 보다 상세하게는 차량의 전방 충돌시에 조향 칼럼이 원활하게 수축되어, 조향 칼럼의 수축 불능으로 인한 운전자의 상해를 방지할 수 있는 구조를 가지는 램프(ramp) 브라켓이 장착된 조향 칼럼에 관한 것이다.

일반적으로, 자동차의 조향 장치는 자동차의 진행 방향을 운전자가 조향 휠을 회전시켜, 자동차의 진행 방향을 자유로이 변경하는 장치로서, 자동차의 주행 방향을 변경하기 위한 조향 휠, 조향 휠의 회전을 조향 기어 박스에 전달하는 조향축, 조향축을 감싸는 조향 칼럼, 조향 휠의 회전운동을 대략 직각의 각도로 변경함과 동시에 조향력을 증대시켜 피드먼 암에 전달하는 조향 기어, 조향 기어로부터 전달된 힘을 차량의 앞 바퀴에 전달하는 구조로서 아이들 암, 피드먼 암, 너클 암, 타이로드가 구비된 조향 링크들로 구성되어 있다.

이러한 조향 장치에 있어서, 조향 칼럼은 조향 휠의 회전을 조향 기어박스로 전달하는 것을 기본으로 하여, 안전성 및 조작성을 고려하여 설계된다. 또한, 자동차의 고급화 지향으로서 승객의 승강성을 고려한 전동 톨트 및 텔레스코픽 칼럼을 탑재하는 경우도 있다.

또한, 자동차의 충돌사고 등에서 관성에 의한 운전자와 조향 휠과의 충돌에 따른 충돌에너지 흡수하기 위하여, 현재 대부분의 차량에서는 전방 충돌 사고시 관성에 의한 운전자의 상해를 방지 또는 경감하기 위해 접힘 가능한(collapsible) 조향축이 주로 사용되고 있으며, 이는 자동차의 정면에서 규정 이상의 충격이 가해지면 조향 칼럼을 고정하기 위한 브라켓이 빠져 나오든가 파괴되도록 구성되어 있다.

즉, 종래의 조향 칼럼과 이를 지지하고 있는 브라켓의 구조를 도 1을 참조하여 살펴보면, 조향 칼럼(10)의 상부 하우징(11)에는 상단 지지 브라켓(11a)이 설치되어 있으며, 상단 지지 브라켓(11a)은 상부 브라켓(13)에 의해 타이 바(도시되지 않음)에 설치되고, 상부 하우징(11)에 수용되는 하부 하우징(12)은 하단 지지 브라켓(12a)에 의해 대쉬 패널(도시되지 않음)과 연결되는 페달 장착 브라켓에 고정되며, 조향 칼럼(10)의 내부에는 조향축(20)이 내장되어, 그 상단에서 조향 휠이 설치된다. 그러므로, 조향 휠이 조작되면, 조향 휠의 회전력이 조향축(20)을 통해 하단의 조향 기어에 전달된다.

따라서, 차량의 전면에 충격이 가해지면, 1차 충격으로 하부 하우징(12)이 상부 하우징(11)을 향하여 이동되고, 운전자가 조향 휠에 부딪치는 2차 충격시에는 상부 브라켓(11a)은 고정된 상태를 그대로 유지하면서 상부 하우징(11)이 하부 하우징(12)을 향하여 신속하게 밀려 들어가고, 이 때, 조향축(20)와 함께 조향 휠이 하부 하우징(12)을 향해 밀려 들어가도록 하여, 조향 휠에 운전자의 가슴이 부딪힐 때의 충격을 줄여주도록 한 것이다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

그러나, 상기된 바와 같은 조향 칼럼은 차량의 전방 충돌시에 조향 칼럼이 수축될 때, 하부 하우징의 상단부가 타이 바 브라켓에 걸리는 것에 의하여 조향 칼럼이 원활하게 수축되지 않아서 흡수되지 않은 상태로 충격에 조향휠에 전달되어 운전자에게 충격이 그대로 전해지는 문제점이 있었다.

따라서, 본 발명의 목적은 전방 충돌로 인한 조향 칼럼의 수축시에 타이 바 브라켓에 의한 걸림을 방지하여 충돌로 인한 충격이 조향 장치를 통해 운전자에게 전달되는 것을 방지할 수 있는 구조를 가지는 램프 브라켓이 장착된 조향 칼럼을 제공하는데 있다.

## 발명의 구성

상기된 바와 같은 목적은, 상부에 설치된 조향 칼럼 상부 하우징과, 차량의 전방 충돌시에 충돌에 의한 충격에 의해 상기 상부 하우징의 하단 내측으로 삽입되는 하부 하우징을 구비하는 자동차의 조향 칼럼에 있어서, 상기 상부 하우징의 상단부에 타이 바 브라켓과 접촉하는 외경을 가지는 램프 브라켓이 용접 설치되는 것에 의하여, 조향 칼럼의 수축시에 상기 타이 바 브라켓에 의한 걸림이 방지되는 것을 특징으로 하는 본 발명에 따른 램프 브라켓이 장착된 조향 칼럼에 의해 달성될 수 있다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 명세서에 첨부된 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.

도 2는 본 발명에 따라서 램프 브라켓이 장착된 자동차의 조향 칼럼을 도시한 도면이다.

도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 자동차의 조향 칼럼(1)은 상부 하우징(2)의 상단부에 타이 바 브라켓(3)의 단부(3a)와 용접 등에 의해 결합하는 램프 브라켓(4)이 설치된다. 램프 브라켓(4)은 상기 타이 바 브라켓(3)의 단부(3a)와 대응되는 외경을 갖는다. 램프 브라켓(4)은 상부 하우징(2)과 상부 브라켓(5) 사이에 단이 지는 것을 방지하여, 상부 브라켓(5)과 상부 하우징(2)은 거의 일직선으로 만들어진다. 이러한 램프 브라켓(4)은 강재로 만들어지며, 용접에 의하여 상부 하우징(2)에 설치된다.

따라서, 차량의 전방에 충돌이 발생하여 조향 칼럼(1)이 수축될 때, 상부 하우징(2)의 상단부, 즉 상부 브라켓(5)이 타이 바 브라켓(3)과 간섭, 즉 타이 바 브라켓(3)에 걸리는 것이 방지될 수 있다.

이러한 램프 브라켓(4)은 도 2에 도시된 바와 같이 직선형태로 만들어질 수도 있으나, 경우에 따라서는 타이 바 브라켓(3)과의 간섭이 방지될 수 있도록 구배진 형태로 만들어질 수도 있다. 이와 같이, 램프 브라켓(4)이 구배진 형태로 만들어지는 것에 의해 상부 하우징(2)과 상부 브라켓(5) 사이에 경사면이 형성됨으로써, 상부 하우징(2)이 매끄럽게 안내되어, 램프 브라켓(4)이 직선으로 만들어지는 경우와 동일한 작용효과가 나타날 수 있다.

따라서, 차량의 전면에 충격이 가해지면, 1차 충격으로 하부 하우징(6)이 상부 하우징(2)을 향하여 이동되고, 운전자가 조향 휠에 부딪치는 2차 충격시에는 상부 하우징 브라켓은 고정된 상태를 그대로 유지하면서 상부 하우징(2)이 하부 하우징(6)을 향하여 신속하게 밀려 들어가고, 이 때, 조향축(7)와 함께 조향 휠이 하부 하우징(6)을 향해 밀려 들어가, 조향 휠에 운전자의 가슴이 부딪힐 때의 충격을 줄여주도록 한 것이다.

## 발명의 효과

상기된 바와 같은 구조를 가지는 본 발명에 따른 조향 칼럼에 의하면, 전방 충돌로 인한 조향 칼럼의 수축시에 타이 바 브라켓에 의한 걸림을 방지하여 충돌로 인한 충격이 조향 장치를 통해 운전자에게 전달되는 것을 방지할 수 있다.

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

## 도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 자동차의 조향 칼럼의 구성을 도시한 도면.

도 2는 본 발명에 따라서 램프 브라켓이 장착된 자동차의 조향 칼럼을 도시한 도면.

\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\*

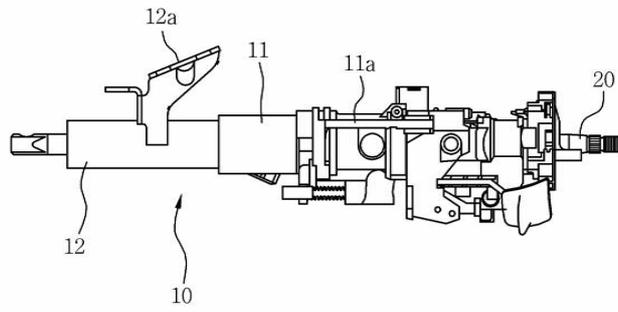
1 : 조향 칼럼 2 : 상부 하우징

3 : 타이 바 브래킷 4 : 램프 브래킷

5 : 상부 브래킷 6 : 하부 브래킷

도면

도면1



도면2

