(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl. [7]
B62D 1/19

(45) 공고일자 2003년04월14일
(11) 등록번호 10-0380242
(24) 등록일자 2003년04월02일

(21) 출원번호 10-1999-0052258
(22) 출원일자 1999년11월23일

(65) 공개번호 특2001-0047867
(43) 공개일자 2001년06월15일

(73) 특허권자 주식회사 만도
경기도 평택시 포승면 만호리 343-1

(72) 발명자 신종훈
경기도광명시철산2동주공APT908-304호

(74) 대리인 유동호

심사관 : 임호순

(54) 자동차용 스티어링 칼럼의 충격흡수장치

요약

본 발명은 자동차용 스티어링 칼럼의 충격흡수장치에 대한 것으로서, 발명의 주된 목적은 내측튜브와 외측튜브를 클립으로 간단히 엮어 조립할 수 있도록 하여 생산성을 높이고 제조 원가가 크게 절감될 수 있도록 하는데 특징이 있는 것이다.

이를 위한 특징적인 수단은 내측튜브의 일단을 외측튜브의 속으로 끼워 연결하는 자동차용 스티어링 칼럼에 있어서, 상기한 외측튜브의 표면 일측에 가로 방향으로 걸이홈을 형성하고, 내측튜브의 중단에는 한 쌍의 걸이 구멍을 형성한 후, ??자형으로 구부린 클립철사의 중단은 걸이홈에 걸고, 양측 끝단의 꺾음부는 각각의 걸이 구멍에 끼워 연결하여 구성하는데 있다.

대표도

도 4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 스티어링 칼럼의 설치상태를 보인 예시도

도 2는 종래의 충격흡수장치를 보인 단면도

도 3은 본 발명의 구성을 보인 평단면도

도 4는 본 발명의 구성을 보인 정단면도

도 5는 본 발명의 또 다른 실시예의 구성을 보인 평단면도

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 칼럼 2 : 차체

3 : 조향축 4 : 틸팅기구

5 : 핸들 6 : 내측튜브

7 : 외측튜브 8 : 클립철사

61 : 걸이구멍 71 : 걸이홈

81 : 중단 82 : 꺾음부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 자동차용 스티어링 칼럼의 충격흡수장치에 대한 것으로서, 더 상세하게는 마찰력 관리가 용이하면서 제조가 쉽고 가격이 저렴한 충격흡수구조를 제공하고자 하는 것이다.

일반적으로 자동차용 스티어링 칼럼(1)은 도 1에서 보는 바와 같이 차체(2)에 고정된 채 그 속으로 통과하는 조향축(3)을 지지함은 물론 틸팅장치(4)를 가지고, 특히 전면 충돌시 완충기능을 발휘하도록 하여 가능한 운전자에게 핸들(5) 충격이 전달되지 않도록 하는 충격흡수기능이 구비되어 있다.

이와 같은 스티어링 칼럼(1)의 충격흡수기능은 충돌사고 발생시 운전자의 안전을 도모하기 위한 중요한 사항이기 때문에 근래에 많은 구조 개선이 이루어져 왔다.

즉, 충격을 흡수하도록 하기 위해 내측튜브(6)와 외측튜브(7)로 분리하여 구성한 후, 이들을 서로 삽착하되, 그 단면을 변형시킨다든가 표면에 흠을 형성한다든가 특수한 부속물을 설치하므로써 평소에는 마찰력에 의해 지지되다가 충돌시 칼럼의 길이 방향으로 작용하는 힘에 의해 그 길이가 줄어 들면서 완충기능을 하도록 하는 것이다.

이와 같은 목적을 달성하기 위해 안출된 근래의 한 실시예로 도 2에서와 같은 구조를 볼 수 있다.

이는 내측튜브(6)와 외측튜브(7)의 사이에 다수의 볼(8)들을 개입시키되, 이들 볼(8)의 위치를 합성수지재 부시(9)로써 한정하여 평상시에는 마찰력이 유지되고, 충돌시 마찰력을 이기고 길이가 줄어들 수 있도록 한 것이다.

그러나 이와 같은 종래의 충격흡수장치들은 마찰력에 의한 작용 효과가 떨어진다든가 혹은, 볼(8) 및 부시(9)를 제작하기 위한 제조공정이 추가되어야 하므로 생산성이 떨어지고, 제조원가가 높아지므로 불합리한 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 감안하여 이를 해결 보완하고자 안출한 것으로서, 발명의 주된 목적은 내측튜브와 외측튜브를 클립으로 간단히 엮어 조립할 수 있도록 하여 생산성을 높이고 제조 원가가 크게 절감될 수 있도록 하는데 특징이 있는 것이다.

이를 위한 특징적인 수단은 내측튜브의 일단을 외측튜브의 속으로 끼워 연결하는 자동차용 스티어링 칼럼에 있어서, 상기한 외측튜브의 표면 일측에 가로 방향으로 걸이홈을 형성하고, 내측튜브의 중단에는 한 쌍의 걸이 구멍을 형성한 후, ??자형으로 구부린 클립철사의 중단은 걸이홈에 걸고, 양측 끝단의 꺾음부는 각각의 걸이 구멍에 끼워 연결하여 구성하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 실시예에 따른 구성 및 작용을 첨부 도면에 따라 상세히 설명한다.

도 3은 본 발명의 구성을 보인 평단면도이고, 도 4는 본 발명의 구성을 보인 정단면도이다.

도면에서 보듯이 내측튜브(6)의 일단을 외측튜브(7)의 속으로 끼워 연결하되, 상기한 외측튜브(7)의 표면 일측에는 축의 길이 방향에 대해 교차 하는 방향, 즉 가로 방향으로 걸이홈(71)을 형성하고, 외측튜브(6)의 중단에는 한 쌍의 걸이 구멍(61)을 형성한다.

그리고 클립철사(8)는 중단(81)을 구부려 ??자 모양으로 만든 후 양측 끝단을 꺾음부(82)로 형성하되, 상기 중단(81)은 걸이홈(71)에 걸고, 양측 끝단의 꺾음부(82)는 각각의 걸이 구멍(61)에 끼워 빠지지 않도록 연결한다.

한편, 본 발명은 체결력을 높이기 위해 도 5에서 보는 바와 같이 달리 실시할 수 있다.

즉, 중단(81)을 걸이홈(71)에 걸고, 양측 끝단의 꺾음부(82)는 각각의 걸이 구멍(61)에 끼워 빠지지 않도록 연결하되, 상기한 클립철사(8)의 중단이 교차되는 상태로 연결하는 것이다.

이와 같이 구성된 본 발명은 스티어링 칼럼의 길이 방향으로 충격이 발생하였을 경우, 1차적으로 클립철사(8)의 폭이 벌어지면서 충격을 흡수하고, 2차적으로 외측튜브(6)의 끝단이 걸이홈(71)의 안쪽턱에 걸리면서 충격을 흡수하여 완충기능을 발휘한다.

발명의 효과

위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명은 외측튜브의 표면 일측에 가로 방향으로 걸이홈을 형성하고, 내측튜브의 중단에는 한 쌍의 걸이 구멍을 형성한 후, ??자형으로 구부린 클립철사의 중단은 걸이홈에 걸고, 양측 끝단의 꺾음부는 각각의 걸이 구멍에 끼워 연결하도록 하였기 때문에 조립 작업이 매우 간편하여 생산성이 향상될 뿐만 아니라 클립철사(8)만 추가 되므로 제조 원가가 크게 절감되는 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

내측튜브(6)의 일단을 외측튜브(7)의 속으로 끼워 연결하는 자동차용 스티어링 칼럼에 있어서,

상기한 외측튜브(7)의 표면 일측에 가로 방향으로 걸이홈(71)을 형성하고, 외측튜브(6)에는 한 쌍의 걸이 구멍(61)을 형성한 후, ??자형으로 구부린 클립철사(8)의 중단(81)은 걸이홈(71)에 걸고, 양측 끝단의 꺾음부(82)는 각각의 걸이 구멍(61)에 끼워 연결함을 특징으로 하는 자동차용 스티어링 칼럼의 충격흡수장치.

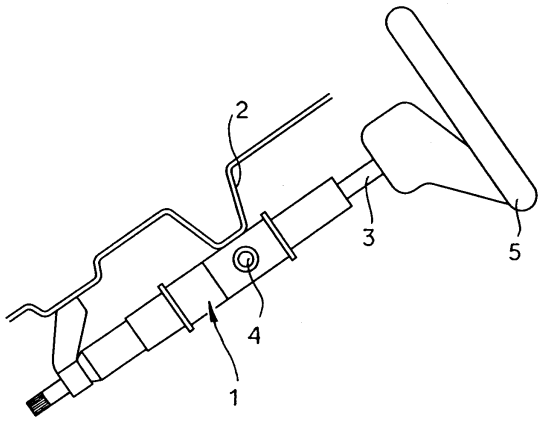
청구항 2.

제 1 항에 있어서,

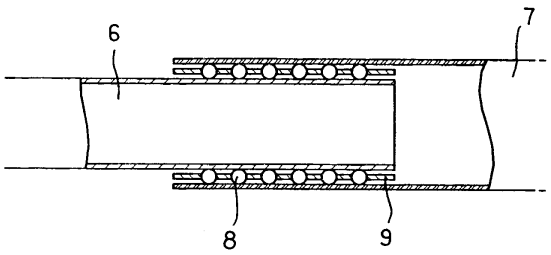
상기한 클립철사(8)는 중단을 걸이홈(71)에 걸고 양측 끝단의 꺾음부(82)를 각각의 걸이 구멍(61)에 끼우되, 적어도 한번 교차하는 상태로 연결함을 특징으로 하는 자동차용 스티어링 칼럼의 충격흡수장치.

도면

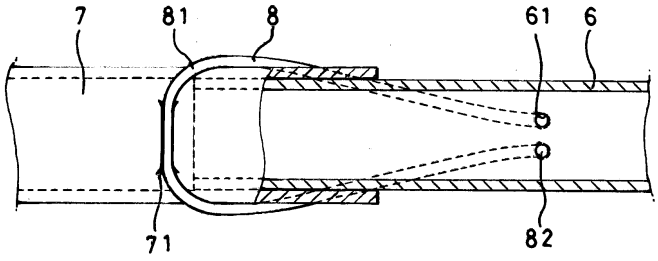
도면 1



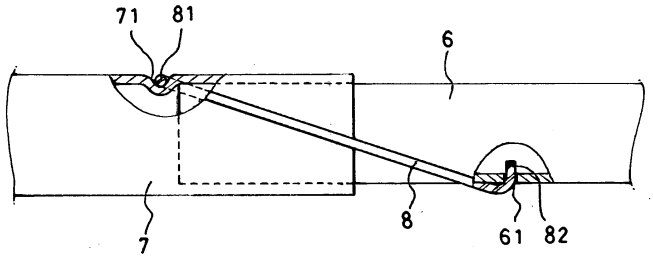
도면 2



도면 3



도면 4



도면 5

