

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. B60N 2/10 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년06월22일 10-0593095 2006년06월09일
--------------------------------------	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2004-0063479 2004년08월12일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2006-0014784 2006년02월16일
------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자	기아자동차주식회사 서울특별시 서초구 양재동 231
(72) 발명자	이상설 경기도 광명시 하안3동 하안주공아파트 1218-401
(74) 대리인	백남훈 이학수

심사관 : 서재엽

(54) 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축 구조

요약

본 발명은 양측단부에 분할시트백을 갖는 2열 시트백의 배드플랫을 실현함에 있어서, 종래에 분할시트백을 탈장착하는 번거로움 또는 경첩구조의 적용으로 분할시트에 어깨가 닿는 불편함 등을 용이하게 해소할 수 있도록 한 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축 구조에 관한 것이다.

이를 위해, 본 발명은 시트백과 분할시트백의 리클라이닝을 위한 회전축을 하나의 축으로 적용하되, 스파이럴 스프링이 감김 장착되는 부분의 직경을 분할시트백쪽은 크게 시트백쪽은 작게 적용하여, 배드플랫의 실현을 위한 리클라이닝 장치의 작동시 시트백은 평평하게 리클라이닝되고, 분할시트백은 휠 하우스 트림에 닿을 때까지만 리클라이닝되도록 한 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축 구조를 제공하고자 한 것이다.

대표도

도 2

색인어

분할시트백, 리클라이닝 장치, 회전축, 스파이럴 스프링

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축 구조를 나타내는 분리 사시도,

도 2는 본 발명에 따른 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축이 시트백에 장착된 상태를 보여주는 사시도,  
 도 3은 본 발명에 따른 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축의 리클라이닝 전상태를 나타내는 사시도,  
 도 4는 본 발명에 따른 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축의 리클라이닝 후 상태를 나타내는 사시도,  
 도 5는 종래의 2열 시트의 베드플랫을 실현하기 위한 작동상태도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- 10 : 시트백 12 : 분할시트백
- 14 : 실제시트백 16 : 휠 하우스 트림
- 18 : 회전축 20 : 제1감김축
- 22 : 제2감김축 24 : 제1스파이럴 스프링
- 26 : 제2스파이럴 스프링 28 : 고정핀
- 30 : 베이스 플레이트 32 : 연결프레임
- 36 : 리클라이닝용 브라켓 42 : 복원스프링
- 44 : 고정단 46 : 레버

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축 구조에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 타이어를 감싸는 휠 트림의 간섭 부분인 시트백의 양측단부를 종방향으로 분할시킨 시트백에 있어서, 시트백의 양측단부(이하, 분할시트백라 칭함)와 그 안쪽부분(실질적인 등받이 부분)의 리클라이닝 각도를 서로 다르게 적용하여, 시트백의 분할시트백을 탈부착하는 번거로움을 없앨 수 있도록 한 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축 구조에 관한 것이다.

통상적으로 승합차를 비롯하여 RV(Recreational Vehicle) 차량 또는 SUV(Sports Utility Vehicle) 차량 등에는 2열 이상의 시트가 장착되고 있다.

대개, 2열 시트에는 소위 베드플랫(Bed Flat)이라 하여 시트백을 후방으로 리클라이닝시켜 시트쿠션과 평평하게 되도록 한 기능이 부여되고 있다.

그러나, 2열 시트와 3열 시트의 바닥면에서 그 양측부에는 타이어를 감싸며 설치되는 휠 하우스 트림(wheel house trim)이 위쪽으로 돌출되어 있기 때문에 2열 시트의 시트백을 뒤로 젖힐 때 시트백의 배면 양측단부가 휠 하우스 트림에 닿게 되는 간섭 현상이 일어난다.

이에, 상기 간섭 현상이 베드플랫을 실현하는데 방해 요인으로 작용하는 점을 감안하여, 시트백의 양측단부를 분할시트백으로 구성하여 끼움식으로 탈부착시키는 방법이 채택되었지만, 이는 베드플랫을 실현할 때 마다 분할시트백을 탈부착하는 번거로움이 있다.

또한, 첨부한 도 5에서 보는 바와 같이 시트백(10)의 분할시트백(14)을 경첩구조로 접힘 가능하게 구성하여, 평상시에는 시트백의 표면과 평행하게 하여 사용하다가, 매트플랫을 실현하고자 할 때에 시트백쪽으로 접어줌으로써, 분할시트백이 휠 하우스 트림에 닿게 되는 간섭 현상을 용이하게 방지할 수 있지만, 분할시트백이 실제 등받이 부분이 되는 시트백의 안쪽으로 접히면서 시트백의 사용폭이 줄어들게 되고, 그에 따라 분할시트백에 승객의 어깨가 닿는 등의 불편함이 있었다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 개발된 것으로서, 시트백과 분할시트백의 리클라이닝을 위한 회전축을 하나의 축으로 적용하되, 스파이럴 스프링이 감김 장착되는 부분의 직경을 분할시트백쪽은 크게 시트백쪽은 작게 적용하여, 매트플랫의 실현을 위한 리클라이닝 장치의 작동시 시트백은 평평하게 리클라이닝되고, 분할시트백은 휠 하우스 트림에 닿을 때까지 리클라이닝되도록 함으로써, 종래와 같이 분할시트백을 탈장착하는 번거로움 또는 경첩구조 적용으로 분할시트에 어깨가 닿는 불편함 등을 용이하게 해소할 수 있도록 한 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축 구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

**발명의 구성 및 작용**

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 리클라이닝 장치를 포함하면서 그 일측단부가 분할시트백으로 구성된 자동차용 시트백에 있어서,

리클라이닝을 위한 축으로서 상기 시트백과 분할시트백의 하단에 좌우로 관통 설치된 하나의 회전축과; 상기 회전축의 일측끝단에 일체로 형성된 제1감김축과; 상기 회전축의 상기 제1감김축으로부터 소정 거리로 이격된 위치와 반대쪽 끝단에 상기 제1감김축의 직경보다 작게 일체로 형성되는 제2감김축과; 상기 제1감김축에 감겨지며 장착되는 제1스파이럴 스프링과; 상기 제1스파이럴 스프링보다 더 많은 감김수로 상기 제2감김축에 감겨지는 제2스파이럴 스프링으로 구성되고, 상기 각 스파이럴 스프링의 끝단부는 리클라이닝 장치의 베이스플레이트에 형성된 고정핀에 걸리게 되는 것을 특징으로 하는 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축 구조를 제공한다.

**삭제**

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조로 상세하게 설명한다.

먼저, 본 발명의 이해를 돕기 위하여 시트백의 리클라이닝 장치를 첨부한 도 1을 참조로 설명하기로 한다.

시트백 프레임(40)의 양측 하단에 부착된 베이스플레이트(30)과, 시트쿠션 프레임의 양측 후단부가 연결프레임(32)에 의하여 연결되어 있고, 이 연결부에 리클라이닝 장치의 각 구성들이 설치된다.

상기 연결프레임(32)에는 힌지축(미도시됨)이 돌출되어 있는 바, 이 힌지축에 리클라이닝용 브라켓(36)이 소정의 각도로 회전될 수 있게 삽입 체결된다.

또한, 상기 리클라이닝용 브라켓(36)을 관통하여 돌출된 상기 힌지축에는 스파이어럴 스프링이 체결된다.

즉, 상기 힌지축(34) 끝단에 형성된 절개홈(38)에 스파이어럴 스프링의 내끝단이 끼워져 고정되고, 외끝단은 상기 베이스플레이트(30)에 돌출 형성된 고정핀(28)에 걸려진 상태가 되며, 이렇게 고정된 스파이어럴 스프링은 감겨진 상태이므로 풀어지려는 힘(탄성력)을 항상 지니게 된다.

또한, 상기 리클라이닝 브라켓(36)의 전단부와 상기 연결프레임(32)간에는 복원스프링(42)이 연결되어 있어, 소정의 각도로 회전된 리클라이닝용 브라켓(30)에 원위치로의 복원력을 제공하게 된다.

또한, 상기 리클라이닝용 브라켓(30)의 후단부에는 리클라이닝 레버(46)를 고정시킬 수 있는 고정단(44)이 일체로 형성되어 있다.

따라서, 상기 리클라이닝 레버(44)를 전방쪽으로 젖혀주게 되면, 리클라이닝용 브라켓(30)이 소정의 각도로 회전을 하는 동시에 시트백 프레임의 잠금상태가 해제된다(시트백 리클라이닝을 위한 잠금 또는 잠금해제 작동은 이미 널리 알려진 공지의 기술이므로 그 설명을 생략하기로 한다).

이에, 승객이 없는 상태에서 상기 시트백 프레임(10)의 잠금 상태가 해제되면, 상기 스파이럴 스프링이 풀어지면서 베이스 플레이트(14)상의 고정핀(26)을 전방으로 밀어주게 되고, 동시에 시트백 프레임(10)이 약 45°정도로 전방을 향하여 숙여지게 된다.

반면에, 승객이 착석한 상태에서 시트백을 등으로 밀어주게 되면, 시트백은 뒤로 젖혀지면서 베드플랫을 실현하는 위치(시트쿠션과 평행한 위치)까지 리클라이닝된다.

한편, 2열 시트의 시트백(10)은 휠 하우스 트림(16)의 간섭 현상을 감안하여, 전술한 바와 같이 그 양측단부가 분할시트백(14)으로 구성되는 바, 이 분할시트백(14)과 그 사이의 실제시트백(12:실제 등받이 부분)을 동시에 리클라이닝시킬 수 있는 회전축(18)을 첨부한 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이 설치하게 된다.

즉, 종래의 힌지축을 대신하여 분할시트백(14)과 실제시트백(12)의 하단을 좌우로 관통하는 하나의 회전축(18)을 설치하게 되며, 이 회전축(18)은 상기 분할시트백(12)과 실제시트백(14)의 리클라이닝을 위한 축이 된다.

보다 상세하게는, 상기 회전축(18)의 일측 끝단에 제1감김축(20)이 일체로 형성되고, 이 제1감김축(20)으로부터 소정 거리로 이격된 위치와 반대쪽 끝단에 상기 제1감김축(20)의 직경보다 작은 제2감김축(22)이 일체로 형성된다.

이때, 상기 회전축(18)의 제1감김축(20)과 제2감김축(22) 사이의 거리는 분할시트백(12)의 폭과 거의 유사하고, 제2감김축(22)간의 거리는 실제시트백(14)의 폭과 거의 동일하게 설정된다.

특히, 상기 제1감김축(20)과 한 쌍의 제2감김축(22)에는 각각 제1스파이럴 스프링(24)과 제2스파이럴 스프링(26)이 감겨지게 되는 바, 상기 제2스파이럴 스프링(26)의 감김수는 제1스파이럴 감김수(24)보다 더 많은 감김수를 갖는다.

즉, 제1감김축(20)의 직경이 제2감김축(22)의 직경보다 크기 때문에 제1감김축(20)에 감겨지는 제1스파이럴 스프링(24)의 감김수는 제2감김축(22)에 감겨지는 제2스파이럴 스프링(26)의 감김수보다 적은 횟수로 감기게 된다.

다시 말해서, 제2감김축(22)의 직경이 제1감김축(20)의 직경보다 작기 때문에 제2감김축(22)에 감겨지는 제2스파이럴 스프링(26)의 감김수는 제1감김축(20)에 감겨지는 제1스파이럴 스프링(24)의 감김수보다 많은 횟수로 감기게 된다.

이때, 상기 제1 및 제2 스파이럴 스프링(24,26)의 끝단부는 첨부한 도 5에서 보는 바와 같이, 분할시트백(12) 및 시트백(10)의 베이스 플레이트(30)에 돌출 형성된 고정핀(28)에 걸려져 폴림 방지 상태가 된다. 이렇게 고정된 각 스파이럴 스프링(24,26)은 어느 정도 감겨진 상태이므로 풀어지려는 힘(탄성력)을 항상 지니게 된다.

첨부한 도 3 및 도 4는 본 발명에 따른 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축에 의거 시트백의 리클라이닝 전후상태를 나타내는 사시도이다.

따라서, 베드플랫을 실현하고자 리클라이닝 장치의 레버(46)를 조작하는 동시에 승객이 등으로 시트백(10)을 밀어주게 되면, 상기 분할시트백(12)과 실제시트백(14)이 동시에 뒤로 젖혀지게 된다.

이때, 리클라이닝 장치의 잠금상태가 해제되는 동시에 시트백(10)의 베이스플레이트(30)가 뒤로 젖혀지면서 고정핀(28)이 각 스파이럴 스프링(24,26)을 더 감아주게 된다.

이에따라, 첨부한 도 4에 도시한 바와 같이 상기 분할시트백(12)은 회전축(18)의 제1감김축(20)에 감겨진 제1스파이럴 스프링(24)의 감김수가 적기 때문에, 휠 하우스 트림(16)이 닿게 되는 위치까지만 리클라이닝이 이루어진다.

이와 동시에, 상기 실제시트백(14)은 회전축(18)의 제2감김축(22)에 감겨진 제2스파이럴 스프링(26)의 감김수가 많기 때문에 베드플랫이 실현되는 위치(시트쿠션과 거의 평행을 이루는 위치)까지 리클라이닝이 이루어지게 된다.

한편, 승객이 베드플랫을 실현하고자 리클라이닝 장치의 레버(46)를 조작하는 동시에 승객이 등으로 실제시트백(14)을 밀어줄 때, 분할시트백(12)은 가압력을 받지 않으므로 뒤로 젖혀지지 않을 수 있다.

이는, 실제시트백(14)과 분할시트백(12)간의 밀착도를 높여 마찰 접촉저항을 크게 함으로써, 분할시트백(12)이 실제시트백(14)과 함께 뒤로 젖혀질 수 있다.

또는, 실제시트백(14)의 내부프레임에 별도의 젖힘바를 형성하여, 분할시트백(12)의 내부프레임 전면에 밀착되게 함으로써, 실제시트백(14)의 후방 젖힘시 젖힘바가 분할시트백(12)을 뒤로 젖혀지게 하는 작용을 하게 된다.

### 발명의 효과

이상에서 본 바와 같이, 본 발명에 따른 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축 구조에 의하면, 시트백의 리클라이닝시 상기 분할시트백이 휠 하우스 트림에 닿을때까지 리클라이닝되고, 실제 승객의 등을 받칠 수 있는 시트백만이 배드플랫 위치로 리클라이닝됨에 따라, 종래와 같이 분할시트백을 탈장착하는 번거로움 또는 경첩구조의 적용으로 분할시트에 어깨가 닿는 불편함 등을 용이하게 해소할 수 있는 편리함을 제공한다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

리클라이닝 장치를 포함하면서 그 일측단부가 분할시트백으로 구성된 자동차용 시트백에 있어서,

리클라이닝을 위한 축으로서 상기 시트백과 분할시트백의 하단에 좌우로 관통 설치된 하나의 회전축과;

상기 회전축의 일측끝단에 일체로 형성된 제1감김축과;

상기 회전축의 상기 제1감김축으로부터 소정 거리로 이격된 위치와 반대쪽 끝단에 상기 제1감김축의 직경보다 작게 일체로 형성되는 제2감김축과;

상기 제1감김축에 감겨지며 장착되는 제1스파이럴 스프링과;

상기 제1스파이럴 스프링보다 더 많은 감김수로 상기 제2감김축에 감겨지는 제2스파이럴 스프링으로 구성되고,

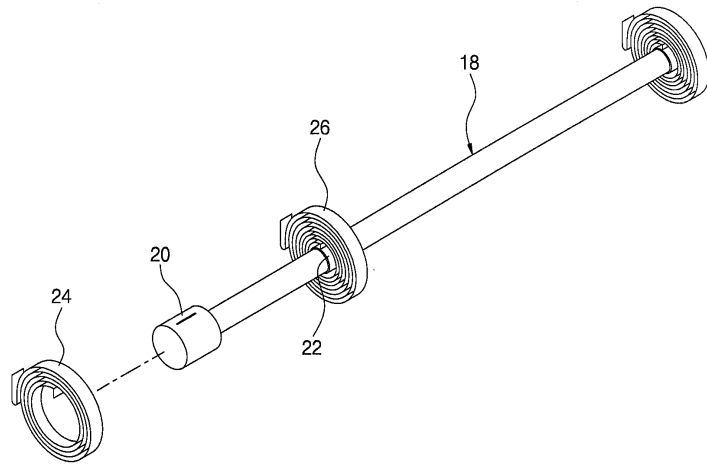
상기 각 스프ાય럴 스프링의 끝단부는 리클라이닝 장치의 베이스플레이트에 형성된 고정편에 걸리게 되는 것을 특징으로 하는 자동차용 리클라이닝 장치의 회전축 구조.

#### 청구항 2.

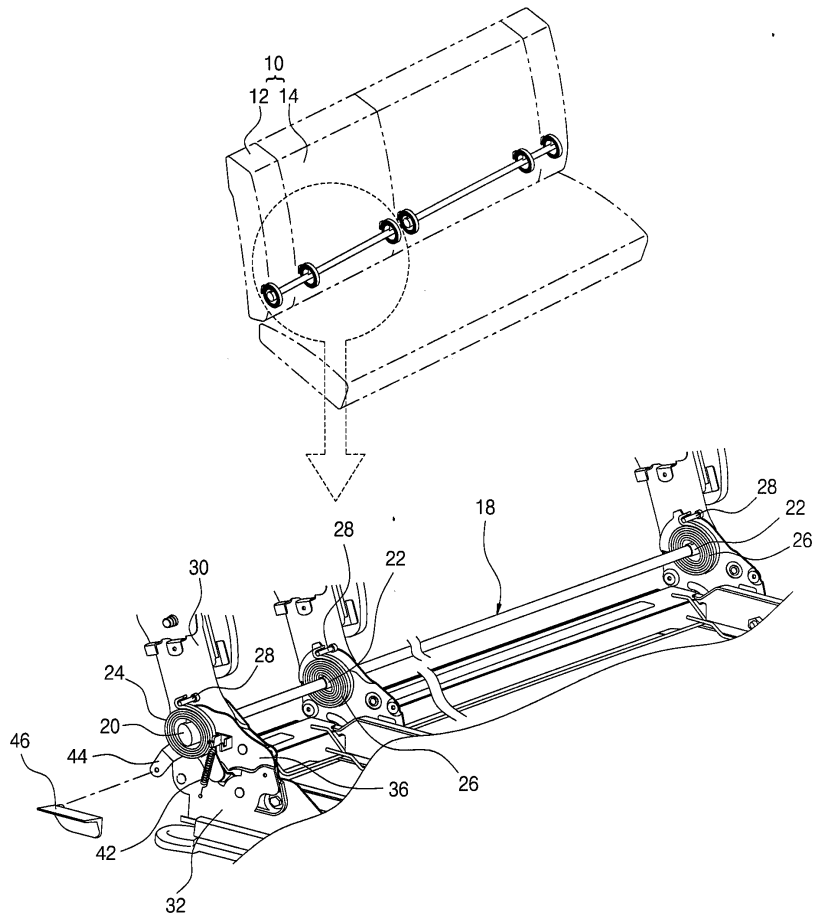
삭제

도면

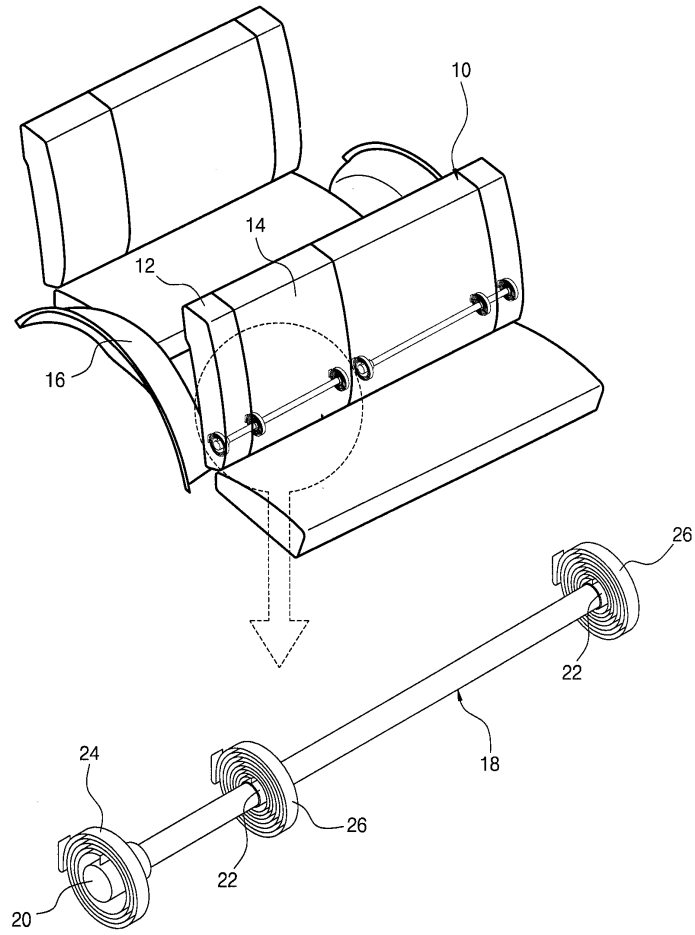
도면1



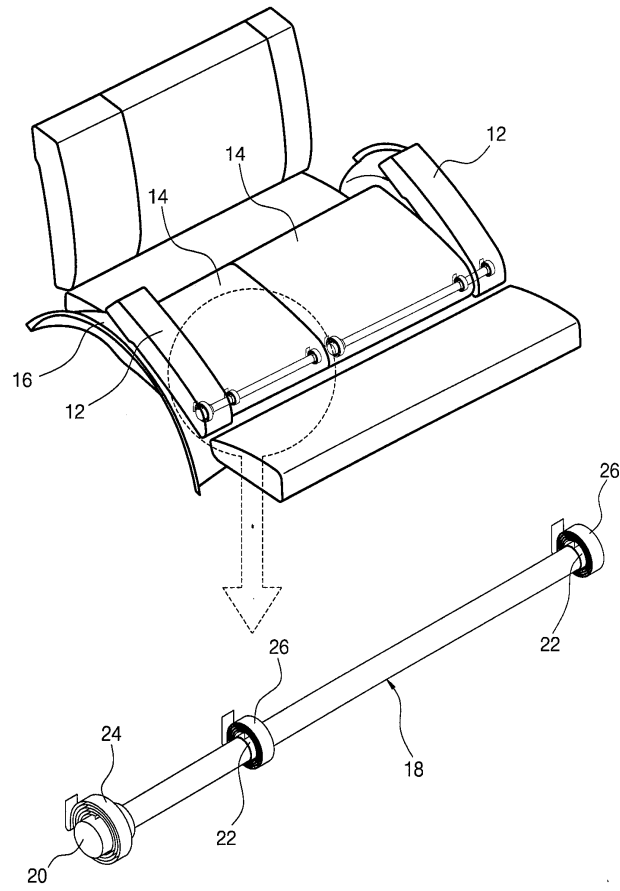
도면2



도면3



도면4



도면5

