(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl. [6]
B60N 2/20

(45) 공고일자 2002년11월22일
(11) 등록번호 10-0333081
(24) 등록일자 2002년04월04일

(21) 출원번호 10-1997-0019526
(22) 출원일자 1997년05월20일

(65) 공개번호 특1997-0074202
(43) 공개일자 1997년12월10일

(30) 우선권주장 96 06279 1996년05월21일 프랑스(FR)

(73) 특허권자 포레시아 시에쥐 도또모빌 에스.아.
프랑스, 불로녀 92100, 뤼 뤼 블레리오, 276

(72) 발명자 로에 르네
프랑스 61100 라 샤뻴르-비쉬, 르 꼬띨

(74) 대리인 박장원

심사관 : 김복수

(54) 좌석 등받이용 조절가능 힌지

요약

하우징 4 내부의 힌지는 고정 측면판 1 및 이동 측면판 2를 포함하며 둘 중 하나는 좌석 프라퍼(proper)에 고정되어 있고 나머지는 좌석 등받이에 고정되어 있다. 슬러그 5는 정지한 측면판의 그루버 7 내부에서 방사상으로 움직이기위해 탑재되며, 상기 슬러그는 상기 이동 측면판의 내부 방향 톱니(teeth) 세트 3와 맞물린 외부 방향 톱니 세트 6에 의해 힌지의 위치를 고정시킬 수 있다. 사용자는 레버 및 중앙 캠 8에 의해 상기 슬러그를 이동할 수 있다. 상기 이동 측면판 2는 상기 톱니세트 3과 중심이 같은 노치 20을 포함하며, 상기 노치는 상기 톱니 세트 3의 로킹 피치의 배수와 같은 노치 피치를 가진다; 적어도 하나의 슬러그 5는 노치 20의 세트와 맞물려 상기 슬러그 5의 바깥 방향 톱니 세트 6가 제 2 측면판의 내부방향 톱니 세트 3와 맞물리게 하여서, 상기 로킹 피치보다 상당히 큰 노치 피치를 얻는데 적합한 톱니(tooth) 12를 가진다. 힌지는 자동차 뒷좌석의 좌석등받이의 경사를 조절하는데 응용될 수 있다.

대표도
도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 도 2 의 부분에 한정된 I-I 평면상에 외부가 보이도록 일부를 잘라낸, 본 발명에 따르는 자동차 좌석 힌지의 측면도이다,

도 2는 도 1의 Ⅱ-Ⅱ선 상의 단면도이며, 좌석 힌지가 조절될 수 있게 힌지가 열려진 위치에 있는 것을 보여준다.

도 3은 힌지의 잠겨진 위치를 나타내는 도 1과 유사한 도면이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

1 : 고정 측면판 2 : 이동 측면판

3 : 제 2 측면판의 내부방향톱니세트

4 : 하우징 5: 슬러그

6 :슬러그의 바깥방향 톱니세트 7 : 가이드

8 : 캠 9 : 탄성부재(스프링)

11 : 조절부재 20 : 노치세트

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 수평축에 대해 좌석 등받이의 경사를 좌석 프라퍼에 대하여 조절 가능하게 하는 자동차 좌석용 힌지에 관한 것이다.

상기 힌지는 좌석 프라러-및 좌석 등받이에 각각 고정되게 설계되며 밀폐 하우징을 형성하고 축 주위로 서로 피벗하기 위해 서로 고정되는 제 1측면판 및 제 2측면판으로서, 제 2 측면판은 작은 로킹 피치를 가지면서 축을 중심으로하는 원의 적어도 일부 아크상에 연장되는 바깥 방향 톱니(teeth)세트에 고정되는 제 1 측면판 및 제 2 측면판; 상기 하우징내에 있고 제 2 측면판의 톱니와 맞물리기에 적합한 바깥방향 톱니가 제공되므로서, 슬러그가 제 2 측면판 톱니와 상호작동하여 힌지를 홀딩하게되는 잠긴 위치 및 제 2 측면판 톱니와 맞물리지 않은 열린 위치 사이에서, 제 1 측면판에 부착된 가이드에 의해 상기 슬러그가 방사 방향으로 접동하게 되는 적어도 하나의 슬러그; 축에 대해 회전하여 상기 슬러그의 방사 방향 접동을 조절하게 배치되며, 상기 슬러그를 잠김위치로 압박하는 각정지위치(angular rest position)로 탄성 수단에 의해 압박되는 캠; 좌석에 고정된 사람이 캠을 그의 정지위치로부터 슬러그가 그의 맞물리지 않은 위치쪽으로 방사상 접동가능하게 하는 작동 위치(working position)로 바꾸는 이용이 용이한 조절부재; 로 이루어진다.

이러한 형태의 힌지는 예컨데, 1995. 10. 27일에 상기 출원인의 이름으로 출원된 프랑스 특허 출원 번호 95 12723, 특히 자동차 앞좌석 등받이의 경사를 조절하는 출원에서 게시된다.

이러한 형태의 힌지에서는 상기에서 게시되는 " 로킹 피치" 는 제 2 측면판상의 톱니가 충분한 기계적인 강도를 갖도록 하기위해 3° 정도로 상대적으로 작다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

불행히도, 자동차 뒷좌석의 등받이 경사를 조정하는 경우, 이하에서 " 캐칭 피치" 로 언급되는 등받이 경사용 조절 피치를 얻는 것이 종종 바람직하고, 이것은 상기 캐칭 피치는 상대적으로 작아야만 하는 로킹 피치 보다 상당히 크다. 이러한 경우에 상기 캐칭 피치는 로킹 피치의 배이다.

본 발명의 목적은 이러한 문제를 가장 쉽고 저렴한 방법으로 해결하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

이러한 목적을 위해 상기에서 한정된 일반 타입의 힌지는 상기 제 2 측면판이, 내부방향 톱니의 로킹 피치의 배수와 같은 노치 피치를 가지며 상기 톱니세트와 축이 같게 배치되고 방사상으로 내부방향의 노치 세트를 가지는 것에 특징이 있으며, 또한 상기 슬러그는 슬러그의 바깥방향 톱니세트를 상기 제 2 측면판의 내부 방향 톱니세트와 맞물리게 하기위해 상기 노치세트와의 맞물림에 적합한 톱니 (tooth)를 가지고있는 것에도 특징이 있다.

상기에 인용된 프랑스 특허출원에 설명된 힌지와 같이, 본 발명인 힌지 역시, 예컨데 각 슬러그는 제 2 측면판의 노치와 상호작동하는데 적합한 톱니(tooth)를 가지고 120 ° 의 각간격을 가지는 세 개의 슬러그와 같은 복수개의 슬러그를 포함할수 있다.

본 발명 힌지의 작동은 그것에 관련되는 배치와 함께 첨부된 도면의 그림을 참조하여 제한적이지 않은 실시예로서 아래에서 설명된다.

도 1은 도 2의 부분에서 한정된 I - I 평면상에 부분적으로 외부에 보이게 절단된 본 발명인 자동차 좌석 힌지의 측면도이다. 도 2는 II - II 선을 따른 도 1의 단면도로서, 좌석 힌지가 조절될 수 있도록 힌지가 열려진 위치에 있는 것을 보여준다.

도 3은 힌지가 잠겨진 위치에 있는 도 1에 유사한 도면이다.

상기 힌지의 알려진 부분은 다음과 같은 요소로 이루어진다,

* 좌석의 좌석 프라퍼(proper)의 구조에 부착되는데 적합한 " 고정된" 제 1 측면판;

* 자석 등받이 구조에 부착되어 상기 좌석 등받이의 회전 X의 수평축 주위로 피벗 가능한 " 이동하는" 제 2 측면판으로서, 상기 고정 및 이동 측면판은 함께 원형 하우징을 형성하며, 상기 이동 측면판은 하우징내에 배치되고 방사상으로 내부 방향으로 뻗은 톱니의 원형 세트 3을 포함하는 " 이동하는" 제2 측면판; * 상기 하우징을 밀폐하고 두 개의 측면판 중 하나의 외주를 다른 하나에 대해 고정하기위한, 이동 측면판 2와 부분적으로 겹쳐지고 고정 측면판 1의 외주 주위에 주름이 잡혀있는 판금속 링 4;

* 각각이 이동 측면판의 내부방향 톱니와 상호 작용하기에 적합한 자신의 바깥방향 톱니 6이 제공되며, 세 개의 슬러그는 고정 측면판 내부에 형성되는 가이드 그루버 7에서 방사상으로 접동하게 가이드되고 세 슬러그의 접동방향은 X축 주위로 120 ° 만큼 상호 오프셋되는 세 개의 금속 슬러그;

* 상기 슬러그를 잠김위치로 압박하여 그의 바깥방향 톱니 6를 이동 측면판의 내부방향 톱니 3과 상호 작동하게 하고 이에 의해 상기 이동 측면판을 제 위치에 고정시키는 정지위치 및 슬러그의 바깥방향 톱니가 이동 측면판의 내부방향 톱니와 분리되는 수축된 위치로 캠이 상기 슬러그 5를 역동작 가능하게 하는 작동 또는 열려진 위치 사이에서 각도적으로 치환가능하며, X축 주위로 회전가능하고 세 슬러그 전부에 작동하는 캠 8;

* 이러한 경우 힌지의 잠김에 해당하는 캠의 정지각위치(rest angular position)로 상기 캠 8을 압박하는 나선으로 감겨진 깃(blade)에 의해 구성되는 세 개의 스프링 9 (간단히 하기위해 이러한 스프링중 단 하나만이 도 1에 나타나 있다.)

추가로 중앙캠 8이 슬러그를 잠그는 위치 이외의 위치에 있는 경우 상기 열려진 위치에서 상기 슬러그 5의 유지가 가능한 배치가 제공된다. 이 목적을 위해 어떤 적절한 수단도 사용될 수 있다. 예컨데, 연속적으로 슬러그를 방사상 내부로 압박하지만, 앞선 응용에서 설명된 바 대로, 확실한 드로우백(drawback)을 발생시키는 스프링 같은 것이 있다. 비록 본 발명의 환경에는 필수적이지는 않지만 적극적인 열림 수단을 사용하는 것이 더 바람직하다. 이러한 목적을 위해 본 출원과 같이 비록 선택사항이지만 힌지에 추가로 아래와 같은 요소를 제공하는 것도 가능하다.

* 슬러그로부터 X축 방향으로 돌출하는 각 슬러그 5 상의 맞춤못(peg) 13;

* 그를 통해 통과하는 상기 맞춤못 13 중의 하나를 각각이 포함하는 슬롯 15에 의해 파내어지는 얇은판 14으로서 상기 판은 캠 8에 부착된다.

각 슬롯 15은 X축 및 상기 축으로 부터 가장 먼 에지 주위에 원형으로 신장되어, 경사램프(ramp) R에 의해 서로 연결된 각각 다른 직경의 두 개의 아크 D 및 E를 구성한다.(도 3)

아크 D 및 E의 직경은 다음과 같이 결정된다.

* 큰 직경 아크 D가 그에 해당하는 맞춤못 13과 함께 레지스터내에 방사상 으로 있을 때, 상기 맞춤못은 자유로와서 그의 완전한 방사 스트로크동안 이동할 수 있다.

* 반대로 작은 직경 아크 E가 맞춤못과 함께 레지스터내에 있을 경우는 이 아크는 상기 맞춤못에 대항하여 방사상으로 압박되고 축의 가장 가까운 위치 및 그에 해당하는 열린 힌지위치에 고정된다.

상기 램프(ramp)는 경사져 있으므로 판 14의 회전만이 램프위로 맞춤못 13를 접동시키므로써, 상기 맞춤못을 맞물리지 않은 열린 위치로 적극적으로 전환하는 것을 가능하게 한다.

당연하게 각 슬러그를 그의 전 방사 스트로크동안 이동할 수 있게 하기 위해, 구멍난 판 14가 각 슬러그의 맞춤못 13과 공동으로 충분히 좁은 16a부분을 포함하는 브리지 16을 포함하는 것이 적절하다.

구멍난 판은 상기 측면판 1 및 2에 의해 한정되는 밀폐된 하우징내에 다음과 같은 요소들과 함께 수용되는 것으로 관찰된다; 이동 측면판 2의 내부방향 톱니 3; 바깥방향 톱니 6을 함께 구비한 슬러그 5; 가이드 7; 캠 8; 및 스프링 9. 단지 두 측면판 1 및 2의 병치되는 외주 각베어링 표면상에 상기 판금속 링 4가 주름잡혀 있다는 사실에 기인하는 공간의 최소치내에서 서로 편안하게 접동하기 위해 이러한 부분의 전부는 느슨함 없이 자동적으로 병렬배치되는 것으로 관찰된다.

특별히 본 발명의 특징적인 배치에 대한 언급으로, 노치 20은 제 2 측면판 2상에 톱니 3과 중심이 같게 제공되며, 양자는 방사상으로(축방향으로) 및 축모양으로 오프셋된다. 상기 노치 20의 피치는 상기 톱니 3의 피치의 배수이다, 더 바람직하게는 도 1 및 3에서 명확히 나타난 바와 같이, 노치 20은 각 슬러그 5와함께 레지스터내에 세 개의 노치아크로 세분되며, 각 면상에 적절한 각 공간으로 두 개의 방사 접촉숄더 21에 의해 한정된다. 도 3에 도시된 바대로 각 슬러그 5는 그의 바깥방향 톱니 6가 제 2 측면판 2의 내부방향 톱니 3과 맞물리게 하기위해 대응되는 노치 아크와 맞물리기에 적합한 톱니 12를 구비한다. 좌석 등받이의 최대 경사는 상기 톱니 12에 대항하여 접촉부로 들어오는 숄더 21의 어느 하나에 의해 양 방향으로 한정될 수 있다.

힌지는 다음과 같이 작동한다.

정지상태에서(도 3) 캠 8은 상기 슬러그가 x축으로 부터 가장 먼 방사 상태에 있게 되는 그의 각위치에 있으며, 그들의 톱니 6은 이동 측면판 2의 톱니 3에 맞물러 있다: 좌석등받이는 따라서 정지상태로 고정된다. 본 발명에 의해 이러한 좌석 등받이의 고정은 오직 톱니 3 및 6의 세트사이의 상호작동에 의해 허용되는 것보다 더욱 한정되는 등받이용의 다수의 경사위치에서 단지 발생할 수 있다고 관찰된다. 왜냐하면 톱니 3의 피치보다 상당히 큰 피치를 가지는 노치 20의 대응하는 아크 및 톱니 12사이에 상호 맞물림이 있는 경우에만 이러한 톱니의 세트가 상호 맞물릴 수 있기 때문이다 ; 이것이 의도되는 목적이다.

등받이의 각위치를 변화하기위해, 좌석의 사용자는 스프링 9의 복원력에 대항하여 핸를 11에 작동을 가한다. 이에 의해 이하의 두가지 결과가 발생한다.

* 이가 나있는 링 6과 맞물리게 하기위해 상기 슬러그 5에 대항하여 압박되는 캠 8의 방사상 돌출부가 각도적으로 이동한다. 이에 의해 상기 슬러그가 X축 방향으로 이동하는 것을 가능하게 한다; 및

* 이러한 이동은 상기 판 14상의 슬롯 15 및 맞춤못 13사이의 상호 작동에 의해 강요된다.

다르게 표현하면, 이동측면판 2의 톱니 세트 3으로부터 떨어진 슬러그 5의 각 톱니 세트 6의 방사상 이탈(disengagement)의 " 적극적인" 조절이 동일 측면판의 노치 20으로로부터 슬러그의 톱니 12 각각의 이탈과 함께 관찰된다.

그러면 등받이는 좌석 프라퍼(proper)에 대해 X축 주위를 회전하도록 자유로와진다.

그러면 좌석의 사용자는 등받이의 각경사를 변화시킬 수 있고, 특별히 적절한 복원 스프링에 대항하는 좌석 등받이에 대항하여 더 큰 또는 더 작은 정도로 푸싱함으로써, 그리고 바라는 새로운 각위치가 얻어지면 노치 20 세트에 의해 결정되는 노치의 피치에 따라서 사용자는 핸들 11을 단지 진행하게 할 수 있다: 스프링 9의 탄성있는 복원력은 캠 8 및 그에 부착된 판 14에 의해 구성되는 조립품을 잠김에 해당하는 그의 초기 각위치로 복귀시키며, 이 위치에서는 캠 8의 양 돌출부는 다시 슬러그 5에 대항하여 방사상으로 압박되고 맞춤못 13과 일치하는 슬롯 15의 부분이 방사상으로 확장된다. 그에 의해 슬러그가 축으로부터 가장 먼 방사위치로 복귀하게 한다.

각 노치 아크 20의 방사 숄더 21중의 하나는 대응하는 슬러그의 톱니로부터 각도상으로 충분히 멀리 떨어져 뒷좌석의 등받이가 좌석 프라퍼상으로 아래로 경사지게 할 수 있다. 이는 스테이션 웨건형 또는 5-도어 형태의 자동차에 유익하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

각각 좌석 프로퍼 및 좌석 등받이에 부착되며, 밀폐하우징을 형성하고 측주위로 서로에 대해 피벗하기위해 서로 탑재되는 제 1 측면판(1) 및 제 2 측면판(2)으로서, 상기 제 2 측면판은, 작은 로킹 피치를 구비하며 상기 축(x)에 중심을 가지는 원의 적어도 한 아크위로 전개되고 방사상으로 내부로 향하는 톱니세트(3)에 부착되는 제 1 및 제 2 측면판;

상기 하우징내에 있고 제 2 측면판의 톱니와 맞물리기에 적합한 바깥방향 톱니(6)가 제공되므로서, 슬러그가 제 2 측면판 톱니와 상호 작동하여 힌지를 홀딩하게되는 잠긴 위치 및 제 2 측면판 톱니와 맞물리지 않은 열려진 위치 사이에서 제 1 측면판에 부착된 가이드(7)에 의해 상기 슬러그가 방사 방향으로 접동하게 가이드되는 적어도 하나의 슬러그 ;

상기 축(x)에 대해 회전하여 상기 슬러그의 방사 방향 접동을 조절하게 탑재되며, 상기 슬러그를 잠김위치로 압박하는 각정지위치(angular rest position)로 탄성 수단(9)에 의해 압박되는 상기 하우징 내부의 캠(8); 및

좌석에 고정된 사람이 캠을 그의 정지위치로부터, 슬러그가 그의 맞물리지 않은 위치쪽으로 방사상 접동가능하게 하는 작동위치(working position)로 치환하는데 이용이 용이한 조절부재(11); 로 이루어지는 좌석 프로퍼(proper)에 대하여 수평축 주위로 좌석 등받이의 경사의 조절이 가능한 자동차좌석용 힌지에 있어서,

상기 제 2 측면판(2)은 상기 방사상 내부로 향하는 상기 톱니세트(3)과 중심이 같게 배치되며, 상기 톱니(3)의 상기 로킹 피치의 배수와 동일한 노치 피치를 구비하는 노치세트(20)을 포함하는 제 2 측면판;

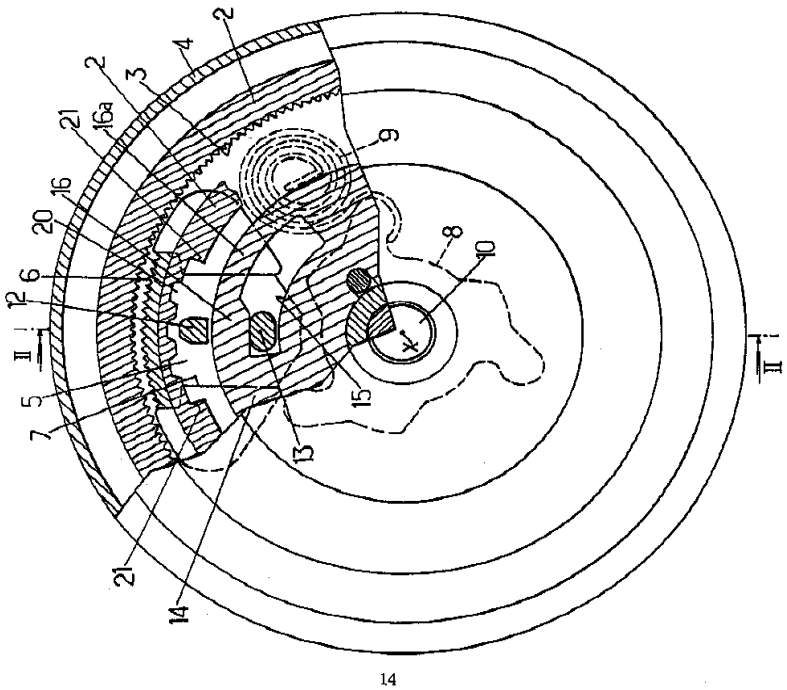
적어도 하나의 상기 슬러그(5)는 상기 슬러그(5)의 바깥방향 톱니세트(6)를 상기 제 2 측면판(2)의 내부로 향하는 톱니세트(3)과 맞물리게 하기위해 상기 노치 세트(20)내에 맞물리게 하기에 적합한 톱니(tooth, 12)를 포함하는 슬러그; 로 이루어지는 것을 특징으로 하는 자동차 좌석용 힌지.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 노치 세트(20)는 각각이 각자의 슬러그(5) 주위에 있는 복수의 노치된 아크로 세분되며, 상기 아크는 양 방향으로 좌석 등받이의 경사를 제한하는 상기 대응되는 톱니(12)에 대항하여 접합부 내로 들어오기에 적합한 방사 솔더(21)에 의하여 대응되는 슬러그의 어느 한 측부상에 한정되는 것을 특징으로 하는 자동차 좌석용 힌지.

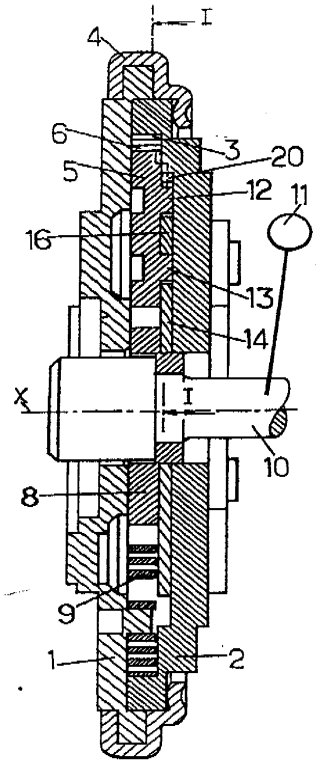
도면

도면 1



14

도면 2



도면 3

