



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년11월11일
 (11) 등록번호 10-1326904
 (24) 등록일자 2013년11월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 B60N 2/02 (2006.01) B60N 2/005 (2006.01)
 B62D 21/00 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2011-0138942
 (22) 출원일자 2011년12월21일
 심사청구일자 2011년12월21일
 (65) 공개번호 10-2012-0111902
 (43) 공개일자 2012년10월11일
 (30) 우선권주장
 102011001638.4 2011년03월29일 독일(DE)
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020090047950 A
 JP2007112393 A
 KR1020090015452 A
 JP2567377 Y2

(73) 특허권자
 씨.롭.해머스테인 게엠베하 앤 코. 케이취
 독일, 솔링겐 42699, 멀스체이데 스트라쎄 167
현대자동차주식회사
 서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
 (72) 발명자
베커 부르크하르트
 독일, 솔링겐 42699, 멀스체이데 스트라쎄 167
빌프리에트 베네커
 독일, 솔링겐 42699, 멀스체이데 스트라쎄 167
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
특허법인신세기

전체 청구항 수 : 총 13 항

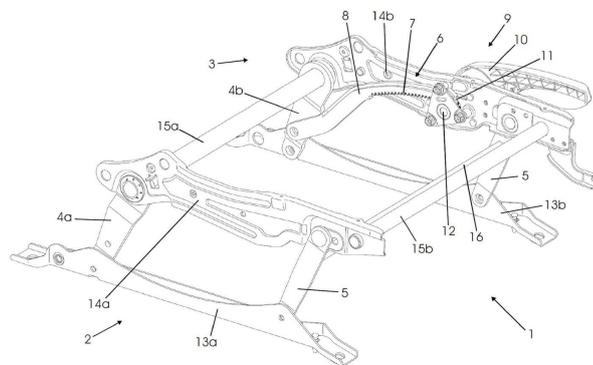
심사관 : 김수형

(54) 발명의 명칭 자동차 시트용 하부 프레임

(57) 요약

본 발명은 자동차 시트용 하부 프레임과 관련이 있으며, 상기 자동차 시트용 하부 프레임은 차량 바닥에 연결될 수 있는 기본 몸체, 상기 기본 몸체에 대하여 상대적으로 최후방 위치와 최전방 위치 사이에서 조정 가능한 시트 프레임, 상기 기본 몸체 및 시트 프레임과 각각 관절식으로 연결된 전방 및 후방의 진동 레버 쌍, 상기 진동 레버 쌍의 하나의 진동 레버에 관절식으로 연결되어 있고 자신의 자유 단부 영역에 톱니 맞물림 부분을 포함하는 조절 암, 상기 자유 단부 영역에서 상기 조절 암과 결합되고 기본 몸체에 대하여 시트 프레임을 조절하기 위한 조절 장치 그리고 출발 위치의 방향으로 상기 시트 프레임에 압축 응력을 가하는 스프링 부재를 포함한다. 경제적으로 제조될 수 있고 그리고 간단하면서도 신뢰할만한 조절 가능성을 가능하게 하는 자동차 시트용 하부 프레임을 제공하기 위하여, 조절 암의 위치를 바꾸기 위한 상기 조절 장치는 상기 조절 암과 결합되고 작동 유닛에 의해서 구동될 수 있는 피니언 기어를 구비하며, 상기 스프링 부재는 실제로 간극 없이 고정된 토션 바 스프링(torsion bar spring)으로 형성되었다.

대표도



(72) 발명자

박상도

경기도 안산시 단원구 초지동 행복한마을아파트
2003동 603호

김학균

경기도 수원시 장안구 천천동 천천푸르지오아파트
109동 2104호

우창완

경기도 수원시 장안구 정자동 918번지 SK한화아파
트 621동 202호

특허청구의 범위

청구항 1

자동차 시트용 하부 프레임으로서,

- 차량 바닥에 연결될 수 있는 기본 몸체,
- 상기 기본 몸체에 대하여 상대적으로 최후방 위치와 최전방 위치 사이에서 조정 가능한 시트 프레임,
- 상기 기본 몸체 및 시트 프레임과 각각 관절식으로 연결된 전방 및 후방의 진동 레버 쌍,
- 상기 진동 레버 쌍의 하나의 진동 레버에 관절식으로 연결되어 있고 자신의 자유 단부 영역에 튜니 맞물림 부분을 포함하는 조절 암,
- 상기 자유 단부 영역에서 상기 조절 암과 결합되고 기본 몸체에 대하여 시트 프레임을 조절하기 위한 조정 장치, 그리고
- 출발 위치의 방향으로 상기 시트 프레임에 압축 응력을 가하는 스프링 부재를 포함하는, 자동차 시트용 하부 프레임에 있어서,

상기 조절 암(8)의 위치를 바꾸기 위한 상기 조정 장치(9)는 상기 조절 암과 결합되고 작동 유닛(10)에 의해서 구동될 수 있는 피니언 기어(11)를 구비하며, 상기 스프링 부재는 실제로 간극 없이 고정된 토션 바 스프링(18)(torsion bar spring)으로 형성된 것을 특징으로 하는, 자동차 시트용 하부 프레임.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 피니언 기어(11)는 상기 작동 유닛(10)을 배열할 목적으로 형성된 구동 샤프트(12)를 통해 구동될 수 있는 것을 특징으로 하는, 자동차 시트용 하부 프레임.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 구동 샤프트(12)는 상기 작동 유닛(10)을 배열하기 위한 연결 영역을 갖는 것을 특징으로 하는, 자동차 시트용 하부 프레임.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 작동 유닛은 모터식 구동 유닛으로서, 기어 부착 모터 또는 클램핑 롤러 프리 런닝(17)을 이용해서 연결된 작동 레버(10)에 의해서 형성된 것을 특징으로 하는, 자동차 시트용 하부 프레임.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 조절 암(8)은 상기 전방 또는 후방 진동 레버(4a, 4b, 5)와 기본 몸체(2)가 관절식으로 연결된 영역에서 상기 진동 레버(4b)와 연결된 것을 특징으로 하는, 자동차 시트용 하부 프레임.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 기본 몸체(2)는 상호 간격을 두고 배치된 두 개의 측면 부재(13a, 13b)를 구비하고, 상기 두 개의 측면 부재는 하나의 기본 몸체 크로스 암에 의해서 서로 연결된 것을 특징으로 하는, 자동차 시트용 하부 프레임.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 시트 프레임(3)은 상호 간격을 두고 배치된 두 개의 시트 프레임 측면부(14a, 14b)를 구비하고, 상기 두 개의 측면부는 적어도 하나의 시트 프레임 크로스 암(15a, 15b)에 의해서 서로 연결된 것을 특징으로 하는, 자동차 시트용 하부 프레임.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 전방 또는 후방 진동 레버(4a, 4b, 5)는 상기 기본 몸체 크로스 암 또는 시트 프레임 크로스 암(15a, 15b)과 관절식으로 연결된 것을 특징으로 하는, 자동차 시트용 하부 프레임.

청구항 9

제 5 항에 있어서,

상기 전방 또는 후방 진동 레버(4a, 4b, 5)는 하나의 지지 크로스 암(16)을 통해 서로 연결된 것을 특징으로 하는, 자동차 시트용 하부 프레임.

청구항 10

제 7 항에 있어서,

상기 토션 바 스프링(18)은 한 단부에서는 시트 프레임 측면부(14b)에 고정되어 있고, 다른 단부에서는 시트 프레임 크로스 암(15a)에 고정된 것을 특징으로 하는, 자동차 시트용 하부 프레임.

청구항 11

제 5 항에 있어서,

상기 토션 바 스프링(18)은 출발 위치로 상기 시트 프레임(3)에 압축 응력을 가하고, 상기 출발 위치에서는 상기 후방 진동 레버(4a, 4b)가 기본 몸체(2)에 대하여 실제로 직각으로 진행하는 것을 특징으로 하는, 자동차 시트용 하부 프레임.

청구항 12

제 5 항에 있어서,

상기 후방 진동 레버(4a, 4b)는 출발 위치에 대하여 각각의 회전 방향으로 65° ~ 75° 까지 선회할 수 있는 것을 특징으로 하는, 자동차 시트용 하부 프레임.

청구항 13

제 6 항에 있어서,

하나의 측면 부재(13a, 13b) 또는 하나의 진동 레버(4a, 4b, 5)에 안전 벨트를 간접적으로 또는 직접적으로, 해체 가능하게 또는 해체 불가능하게 고정시키기 위한 수용 부재가 배치된 것을 특징으로 하는, 자동차 시트용 하부 프레임.

명세서

기술분야

- [0001] 본 발명은 자동차 시트용 하부 프레임에 관한 것으로서, 상기 자동차 시트용 하부 프레임은
- [0002] - 차량 바닥에 연결될 수 있는 기본 몸체,
- [0003] - 상기 기본 몸체에 대하여 상대적으로 최후방 위치와 최전방 위치 사이에서 조정 가능한 시트 프레임,
- [0004] - 상기 기본 몸체 및 시트 프레임과 각각 관절식으로 연결된 전방 및 후방의 진동 레버 쌍,
- [0005] - 상기 진동 레버 쌍의 하나의 진동 레버에 관절식으로 연결되어 있고 자신의 자유 단부 영역에 톱니 맞물림 부

분을 포함하는 조절 암,

- [0006] - 상기 자유 단부 영역에서 상기 조절 암과 결합되고 기본 몸체에 대하여 시트 프레임을 조절하기 위한 조정 장치, 그리고
- [0007] - 출발 위치의 방향으로 상기 시트 프레임에 압축 응력을 가하는 스프링 부재를 포함한다.

배경 기술

- [0008] 자동차 시트용 하부 프레임은 현재까지 다양한 실시 예로 존재하며, 이 경우 하부 프레임은 사용자에게 시트 위치의 최적의 적응을 가능하게 하기 위하여 실시 예에 따라 다수의 자동차 시트 조절 가능성을 허용한다. 이와 같은 조절 가능성은 서로 상대적으로 조절될 수 있는 자동차 시트의 구성 유닛들 혹은 상기 자동차 시트 하부 프레임의 구성 유닛들에 의해서 성취되며, 이 경우 구성 유닛들 상호 간의 이동은 모터에 의해서뿐만 아니라 수동으로도 이루어질 수 있다.
- [0009] 다수의 조절 가능성 때문에 하부 프레임은 종종 구성이 심하게 복잡해지고, 그로 인해 상기와 같은 자동차 시트를 위한 높은 재료 비용 그리고 높은 제조 비용이 야기된다. 하지만, 제조자 측에서 볼 때는 차량 제조자가 특히 저렴한 차량을 공급할 수 있도록 하기 위한 경제적이고 가벼우며 구성이 단순한 차량 시트에 대한 요구도 증가하고 있으며, 이 경우에는 자동차 시트의 조절 가능성과 관련된 안락감 손실은 허용될 수 있으나, 예컨대 개별 이용자에 대한 자동차 시트의 길이 적응과 같은 기본적인 조절 가능성은 편리하게 보장되어야만 한다. 이와 같은 내용은 조절 가능한 시트 위치뿐만 아니라 조작 가능성과도 관련이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명의 과제는 경제적으로 제조될 수 있으며 간단하고 신뢰할만한 조절 가능성을 가능하게 하는 자동차 시트용 하부 프레임을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기 과제는 본 발명에 따른 청구항 1의 특징들을 가지는 자동차 시트용 하부 프레임에 의해서 해결된다. 본 발명의 바람직한 개선 예들은 종속 청구항들에 기재되어 있다. 본 발명에 따른 하부 프레임의 특징은, 기본 몸체에 대한 시트 프레임의 위치를 최후방 위치와 최전방 위치 사이에서 조정할 때에 사용되는 조절 암의 위치를 바꾸기 위한 조정 장치가 상기 조절 암과 결합되어 있는 그리고 작동 유닛에 의해서 구동될 수 있는 피니언 기어를 구비하고, 그리고 출발 위치로 시트 프레임에 압축 응력을 가하기 위한 스프링 부재가 실제로 간극 없이 고정된 토션 바 스프링(torsion bar spring)으로 형성되었다는 것이다.
- [0012] 기본 몸체가 기본적으로는 차량 바닥과 이동 가능하게 연결될 수 있지만, 본 발명에 따른 하부 프레임에서는 기본 몸체가 바람직하게 차량 바닥과 고정적으로 연결될 수 있도록 형성되었다. 이때 사용자의 시트 위치를 고정할 수 있는 시트 프레임의 조정은 단지 기본 몸체에 대한 시트 프레임의 위치 변경에 의해서만 야기된다. 본 발명에서 전방 및 후방 진동 레버 쌍에 의해서 이루어지는 기본 몸체에 대한 시트 프레임의 일체형 결합을 통해서 기본 몸체를 최후방 위치와 최전방 위치 사이에서 조정할 수 있는 가능성이 생기며, 이와 같은 사실은 시트 프레임의 길이 위치 설정과 동시에 높이 변경을 가능하게 한다. 따라서, 사용자에 의해서 요구되는 위치에 대한 시트 프레임의 우수한 적응 가능성이 성취되며, 이와 같은 결과를 위해서는 보완적인 길이 설정이 더 이상 필요치 않다.
- [0013] 본 발명에서 진동 레버의 형상은 바람직하게 시트 프레임의 위치 변경시에 상기 진동 레버를 통해서 얻어지는 높이 위치가 일반적으로 개별 길이 위치를 위해서 존재하는 사용자의 요구 사항들에 상응하도록 형성되었다. 이 경우에는 최전방 위치가 반드시 최고 위치에 상응할 필요는 없다. 따라서, 최전방 위치는 진동 레버 선회 가능성에 의해 결정된 고점(high point)을 초과한 지점에 배치될 수도 있다.
- [0014] 기본 몸체에 대하여 시트 위치, 다시 말해 시트 프레임을 조절하기 위하여 하나의 진동 레버, 바람직하게 후방 진동 레버는 조절 암과 관철식으로 연결되어 있으며, 상기 진동 레버와의 링크 지점에 마주 놓인 상기 조절 암

의 자유 단부는 톱니 결합된 섹션을 통해 조정 장치의 피니언 기어와 결합될 수 있다. 적합한 기계 장치를 통해서 수동으로 또는 모터에 의해 구동될 수 있는 피니언 기어는 시트 프레임이 기본 몸체에 대하여 위치를 바꿀 수 있도록 해주며, 이 경우 조절된 위치는 자동 정지 장치로 인해서 또는 상황에 따라 제공되는 로킹(locking) 수단에 의해서 이상적으로 고정된다.

[0015] 특히 피니언 기어를 수동으로 작동시키는 경우에 예를 들어 회전 휠을 통해 조정 동작을 지지하기 위하여 실제로 간극 없이 고정된 토션 바 스프링이 이용되며, 상기 토션 바 스프링은 출발 위치의 방향으로 시트 프레임에 압축 응력을 가한다. 이때 상기 출발 위치는 하부 프레임의 조립 틀 안에서 결정된 그리고 최후방 위치와 최전방 위치 사이에 존재하는 기본적으로 임의의 시트 프레임 위치이며, 이 경우에는 최후방 위치 및 최전방 위치 자체도 출발 위치를 형성할 수 있다. 토션 바 스프링에 의해 성취된 압축 응력에 의해서는 - 이 경우 스프링 부재는 실제로 간극이 없는데, 다시 말하자면 통상적인 허용 오차로 구성되었거나 또는 상기 허용 오차를 약간 초과하는 편차로 구성되었음 - 스프링 부재가 시트 프레임의 조정 동작을 지지함으로써 출발 위치의 방향으로 시트 프레임의 위치 변경이 편안하게 조정될 수 있다.

[0016] 이용자는 상기 출발 위치로부터 시작하여 매우 간단한 방식으로 자신에게 적합한 시트 위치를 조절할 수 있게 되며, 이때에는 특히 바람직하게 출발 위치가 최후방 위치로부터 벗어나도록 배열되는 경우에 편안한 조작이 가능해질 수 있는데, 그 이유는 이 경우에 조정의 틀 안에서는 최후방 위치로부터 최전방 위치를 향한 방향으로 진동 레버의 선회 동작에 의해서 야기되는 시트 프레임의 상향 동작이 지지되기 때문이다.

[0017] 따라서, 본 발명에 따른 하부 프레임은, 특히 바람직하게 기본 몸체가 차량 바닥에 고정적으로 일체형으로 연결되는 경우에는 특히 매우 적은 개수의 구성 부품들로 인해 상기 하부 프레임이 매우 간단하고도 경제적으로 제조될 수 있는 동시에 시트 프레임의 편안한 길이 조절 그리고 그와 더불어 개별 사용자의 요구에 대한 적응이 가능해진다는 것을 특징으로 한다. 이때 본 발명에 따라 제공된 토션 바 스프링은 구조 또는 조립의 틀 안에서 결정될 출발 위치의 방향으로 이루어지는 시트 프레임의 조정 동작을 지지한다.

[0018] 기본 몸체에 대하여 시트 프레임을 조정하기 위한 피니언 기어의 조작은 기본적으로 자유롭게 선택할 수 있다. 따라서, 앞에서 이미 언급한 바와 같이, 피니언 기어는 작동 부재를 수동으로 구동시킬 목적으로 그리고 구동 유닛을 모터에 의해서 구동시킬 목적으로 형성될 수 있으며, 이 경우 상기 피니언 기어에 대한 커플링은 임의의 방식으로 이루어질 수 있다. 하지만, 본 발명의 특히 바람직한 한 실시 예에 따르면 피니언 기어는 작동 유닛의 배열을 목적으로 형성된 구동 샤프트를 통해서 구동될 수 있다. 바람직하게 표준화된 구동 샤프트의 사용은 하부 프레임을 상이한 실시 예에 사용할 수 있게 해주는데, 다시 말하자면 표준화된 구동 샤프트는 모터에 의해 구동될 수 있는 작동 유닛에 사용할 수 있을 뿐만 아니라 수동으로 구동될 수 있는 작동 유닛에도 사용할 수 있다. 그럼으로써, 상응하게 개선된 하부 프레임은 상이한 안락 변형 예에서 상기 하부 프레임의 형성을 가능하게 하는 높은 가변성을 가지며, 이 경우 상기 표준화된 구동 샤프트는 작동 유닛의 간단한 선택을 가능하게 한다.

[0019] 작동 유닛을 모터식 구동 유닛으로 형성할 뿐만 아니라 수동식 구동 유닛으로도 형성하는 구체적인 실시 예는 기본적으로 자유롭게 선택할 수 있으며, 이때 본 발명의 특히 바람직한 한 실시 예에 따르면 모터식 구동 유닛의 경우에는 상기 구동 유닛이 기어 부착 모터로 형성되고, 수동식 구동 장치의 경우에는 상기 구동 장치가 클램핑 롤러 프리 런닝을 통해 연결된 작동 레버로 형성된다. 기어 부착 모터의 사용은 기본 몸체에 대한 시트 프레임의 특히 정확한 조절을 가능하게 하며, 그로 인해 원하는 시트 위치가 정확하게 고정된다. 바람직하게 클램핑 롤러 프리 런닝을 통해 연결된 작동 레버의 사용은 안락한 작동을 가능하게 하며, 이 경우에는 기본 몸체에 대한 시트 프레임의 원하는 작동 방향에 따라 작동 레버가 상기 클램핑 롤러 프리 런닝의 지원을 받아서 한 번 또는 여러 번 작동되어야만 한다. 이때 상기 클램핑 롤러 프리 런닝은 조절 작업이 종료된 후에 작동 레버가 이전에 결정된 출발 위치에 배치되도록 보증해준다.

[0020] 전방 또는 후방 진동 레버 쌍 중에 하나의 진동 레버와 조절 암의 관절식 연결 점은 기본적으로 자유롭게 선택할 수 있다. 하지만, 본 발명의 특히 바람직하게 한 실시 예에 따르면 조절 암은 전방 또는 후방 진동 레버와 기본 몸체가 관절식으로 연결된 영역에서 진동 레버와 연결되어 있다. 조절 암의 관절식 연결 점이 기본 몸체와 진동 레버의 관절식 연결 점 근처에 배치된 상기 본 발명의 실시 예는 시트 프레임의 특히 우수한 단계식 조정을 가능하게 하며, 그로 인해 사용자는 자신에게 안락한 시트 위치를 설정하기가 수월해진다. 더 나아가 상기와 같은 조절 암의 일체형 결합은 상기 조절 암을 특히 콤팩트하고 짧은 길이로 형성할 수 있게 해준다.

[0021] 기본 몸체의 형성은 기본적으로 임의의 방식으로 이루어질 수 있으며, 이 경우 상기 기본 몸체는 예를 들어 연속하는 플레이트로 형성될 수 있다. 하지만, 본 발명의 특히 바람직한 한 실시 예에 따르면 기본 몸체는 상호

간격을 두고 배치된 두 개의 측면 부재를 구비하고, 상기 두 개의 측면 부재는 하나의 기본 몸체 크로스 암에 의해서 서로 연결되어 있다. 본 발명의 상기 실시 예에 따르면 하부 프레임은 기본 몸체를 형성하는 측면 부재들을 통해 차량 바닥과 연결된다. 이때 기본 몸체의 충분한 안정성을 보증하기 위하여, 특히 측면 부재들 상호 간의 위치 설정을 보증하기 위하여 상기 측면 부재들은 적어도 하나의 기본 몸체 크로스 암에 의해서 연결되어 있다. 상응하게 형성된 기본 몸체는 적은 중량 그리고 그와 동시에 충분한 안정성을 특징으로 하고, 그와 더불어 특히 신뢰할만한 방식으로 특히 가벼운 하부 프레임의 제조를 보증해준다.

[0022] 시트 프레임이 두 개의 진동 레버 쌍을 통해 기본 몸체에 대한 일체형 연결을 가능하게 하는 한, 기본 몸체와 마찬가지로 시트 프레임도 기본적으로는 임의의 방식으로 형성될 수 있다. 하지만, 본 발명의 특히 바람직한 한 실시 예에 따르면 시트 프레임은 상호 간격을 두고 배치된 두 개의 시트 프레임 측면부를 가지며, 상기 두 개의 시트 프레임 측면부는 적어도 하나의 시트 프레임 크로스 암에 의해 서로 연결되어 있다. 이와 같은 시트 프레임의 실시 예는 상기 시트 프레임을 특히 간단하고도 경제적이며 가벼운 구조로 형성할 수 있게 해준다. 이때에는 시트 프레임을 위해서 필요한 안정성, 특히 충돌 안정성도 시트 프레임 측면부의 상호 위치를 결정하는 적어도 하나의 시트 프레임 크로스 암에 의해서 보증된다.

[0023] 기본 몸체 그리고 시트 프레임에 대한 전방 및/또는 후방 진동 레버의 관절식 일체형 결합은 기존의 설치 공간 그리고 필요한 조정 가능성에 따라 기본적으로 임의의 방식으로 이루어질 수 있다. 상호 간격을 두고 배치된 두 개의 측면 부재를 구비한 기본 몸체 및/또는 상호 간격을 두고 배치된 두 개의 시트 프레임 측면부를 구비한 시트 프레임이 바람직한 실시 예에 따라 형성된 경우에는, 본 발명의 특히 바람직한 한 실시 예에 따라 전방 및/또는 후방 진동 레버가 기본 몸체 크로스 암 및/또는 시트 프레임 크로스 암과 관절식으로 연결된다. 진동 레버의 상응하는 일체형 결합은 시트 프레임 측면부 혹은 측면 부재의 추가 약화를 방지해주며, 이때 원형의 횡단면을 갖는 시트 프레임 크로스 암 및/또는 기본 몸체의 특히 바람직한 한 실시 예의 경우에는 관절식 결합이 특히 간단하고도 경제적인 방식으로 구현될 수 있다.

[0024] 본 발명의 특히 바람직한 한 실시 예에 따르면, 전방 및/또는 후방 진동 레버는 하나의 지지 크로스 암을 통해 서로 연결되어 있다. 기본적으로 기본 몸체 및 시트 프레임에 대한 진동 레버의 선택된 관절식 결합과 무관하게 이루어질 수 있는 지지 크로스 암을 통한 결합은 하부 프레임의 안정성을 보완적인 방식으로 높여주며, 이 경우 지지 크로스 암을 통해 이루어지는 진동 레버들 상호 간의 지지 동작에 의해서는 특히 충돌 안정성이 상승하고, 그로 인해 하부 프레임의 붕괴 위험이 특히 신뢰할만하게 예방된다.

[0025] 토션 바 스프링으로 인해 시트 프레임이 압축 응력을 받아서 이동하게 되는 출발 위치를 고정하기 위한 상기 토션 바 스프링의 배열은 본 발명의 특히 바람직한 한 개선 예에 따라 상기 토션 바 스프링이 한 단부에서는 시트 프레임 측면부에 고정되고 다른 단부에서는 시트 프레임 크로스 암에 고정되는 방식으로 이루어진다. 이와 같은 본 발명의 실시 예는 토션 바 스프링의 특히 간단하면서도 공간을 절약하는 배열 상태를 가능하게 하며, 그로 인해 기본 몸체에 대한 시트 프레임의 출발 위치는 특히 신뢰할만한 방식으로 고정된다. 또한, 상기와 같은 토션 바 스프링의 배열 상태는 - 상기 토션 바 스프링이 단지 하중을 받지 않는 상태에서만 선택된 출발 위치에서 시트 프레임 측면부 및 시트 프레임 크로스 암과 실제로 간극 없이 연결되어야 하는 경우에는 - 기본적으로 자유롭게 선택할 수 있는 출발 위치의 고정을 가능하게 한다.

[0026] 특히 바람직한 본 발명의 한 개선 예에 따르면, 토션 바 스프링은 출발 위치로 시트 프레임에 압축 응력을 가지며, 상기 출발 위치에서는 후방 진동 레버가 실제로 기본 몸체에 대하여 직각으로 진행한다. 상응하는 하부 프레임의 한 실시 예에서는 토션 바 스프링이 후방 진동 레버의 대략 수직 위치에서 거의 이완되며, 시트 프레임이 상기 출발 위치로부터 시작하여 전방으로 움직이는 경우에는 후방 진동 레버가 자체 수직 위치를 벗어나서 하부 프레임의 장착 위치에서 주행 방향으로 전방을 향하게 되고, 상기 토션 바 스프링은 차량 방향으로 후방을 향하는 파워를 야기한다. 시트 프레임이 후방으로 움직이는 경우에는 후방 진동 레버가 자체 수직 위치를 벗어나서 주행 방향으로 후방을 향하게 되고, 상기 토션 바 스프링은 차량 방향으로 전방을 향하는 파워를 야기한다.

[0027] 시트 프레임 크로스 암에 대한 토션 바 스프링의 배열은 기본적으로 임의의 방식으로 이루어질 수 있으며, 시트 프레임 크로스 암이 가로 튜브로서 형성된 한 바람직한 한 실시 예에서는 상기 시트 프레임 크로스 암이 바람직하게 가로 튜브 내부에 그리고 그와 더불어 특히 공간 절약 방식으로 배치될 수 있다. 기본적으로 조정시에 소음 발생을 피하기 위해서도 이용되는 상기와 같은 간극 없는 지지 상태는 본 실시 예에서 특히 간단하고도 경제적으로 만들어질 수 있다.

[0028] 기본 몸체에 대한 시트 프레임의 일체형 결합 형상 그리고 그로부터 나타나는 기본 몸체에 대한 시트 프레임의

조정 영역은 기본적으로 임의의 방식으로 형성될 수 있다. 하지만, 본 발명의 특히 바람직한 한 실시 예에 따르면 후방 진동 레버는 출발 위치에 대하여 각각의 회전 방향으로 75° 까지만큼, 바람직하게는 70° 까지만큼, 특히 바람직하게는 65° 까지만큼 선회할 수 있다. 특히 출발 위치가 후방 진동 레버의 수직 위치에 고정된 경우에 상기 후방 진동 레버의 사전에 제공된 선회 가능성은 하부 프레임의 특히 넓은 조절 가능성을 가능하게 하고, 그럼으로써 사용자에게 의해서 제기되는 요구 사항에 대한 우수한 적응 가능성을 제공해준다.

[0029] 기본적으로 자동차 시트와 공동으로 등 고정 시스템을 형성하는 안전 벨트는 하부 프레임에 대하여 임의의 방식으로 배치될 수 있다. 하지만, 본 발명의 특히 바람직한 한 실시 예에 따라 하나의 측면 부재 및/또는 하나의 진동 레버에는 안전 벨트를 직접적으로 또는 간접적으로, 해체 가능하게 또는 해체 불가능하게 고정하기 위한 수용 부재가 배치되어 있다.

[0030] 상기 본 발명의 실시 예에 따라 안전 벨트가 하부 프레임에 해체 가능하게 또는 해체 불가능하게 고정될 수 있음으로써, 특히 우수하게 작용하는 등 고정 시스템이 형성될 수 있다. 따라서, 기본적으로 자유롭게 선택할 수 있는 상기 수용 부재는 예를 들어 하나의 측면부에 또는 하나의 진동 레버에 배치된 벨트 잠금 장치에 의해서 형성될 수 있으며, 상기 벨트 잠금 장치는 안전 벨트의 간접적인 그리고 해체 가능한 연결을 가능하게 한다. 추가의 한 실시 예에서 수용 부재는 예를 들어 적합한 리벳 연결에 의해서 형성될 수 있으며, 상기 리벳 연결에 의해서는 안전 벨트가 단부 영역에서 하부 프레임에 해체 불가능하게 그리고 직접적으로 고정될 수 있다.

[0031] 수용 부재의 배열 방식 그리고 개수는 제조 규정에 상응하게 자유롭게 선택될 수 있으며, 이 경우에는 예를 들어 두 개의 수용 부재를 마주 놓인 측면 부재에 설치하거나 또는 한 진동 레버 쌍의 이웃하는 진동 레버에, 특히 후방 진동 레버에 설치하는 것을 생각할 수 있다. 수용 부재가 하나의 진동 레버에 배치된 경우에 상기 수용 부재는 바람직하게 진동 레버의 하부 영역에서 상기 진동 레버와 함께 고정된다. 본 발명의 특히 바람직한 한 실시 예에 따르면, 하나의 수용 부재는 후방 진동 레버에 - 그리고 그곳에서 바람직하게는 상기 후방 진동 레버의 하부 영역에 - 고정되고, 다른 수용 부재는 한 측면 부재에 고정되며, 이 경우 배치될 수용 부재의 종류는 자유롭게 선택될 수 있다.

[0032] 본 발명의 한 실시 예는 도면들을 참조하여 아래에서 상세하게 설명된다.

발명의 효과

[0033] 본 발명에 따르면, 경제적이고 가벼우며 구성이 단순한 저렴한 차량을 공급할 수 있도록 하기 위한 차량 시트를 제공할 수 있다.

[0034] 또한, 개별 이용자에 대한 자동차 시트의 길이 적응과 같은 기본적인 조절 가능성이 편리하게 보장되고, 이와 같은 내용은 조절 가능한 시트 위치뿐만 아니라 조작 가능성과도 관련이 있다.

도면의 간단한 설명

[0035] 도 1은 최전방 위치에서 시트 프레임을 도시한 사시도이고,
 도 2는 도 1에 따른 시트 프레임을 최후방 위치에서 도시한 사시도이며, 그리고
 도 3은 기본 몸체에 대하여 실제로 직각으로 진행되는 진동 레버를 구비한 도 1에 따른 시트 프레임의 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0036] 도 1에 도시된 자동차 시트의 하부 프레임(1)은 기본 몸체(2)를 포함하고, 상기 기본 몸체에 의해서는 하부 프레임(1)이 차량 바닥에 단단히 고정될 수 있다. 이때 기본 몸체(2)는 레일 형태의 두 개 측면 부재(13a, 13b)에 의해서 형성되고, 상기 두 개의 측면 부재는 고정 개구를 사용해서 차량 바닥에 고정적으로 나사 결합될 수 있다. 기본 몸체(2) 자체는 두 개의 진동 레버 쌍으로 구성되며, 상기 진동 레버 쌍은 두 개의 후방 진동 레버(4a, 4b) 및 두 개의 전방 진동 레버(5)에 의해서 형성되고, 각각 한 단부에서는 측면 부재(13a, 13b)와 관절식으로 연결되고, 다른 단부에서는 시트 프레임(3)과 관절식으로 연결되며, 상기 시트 프레임은 도면에 도시되지 않은 시트 면을 고정하기 위해서 이용된다.

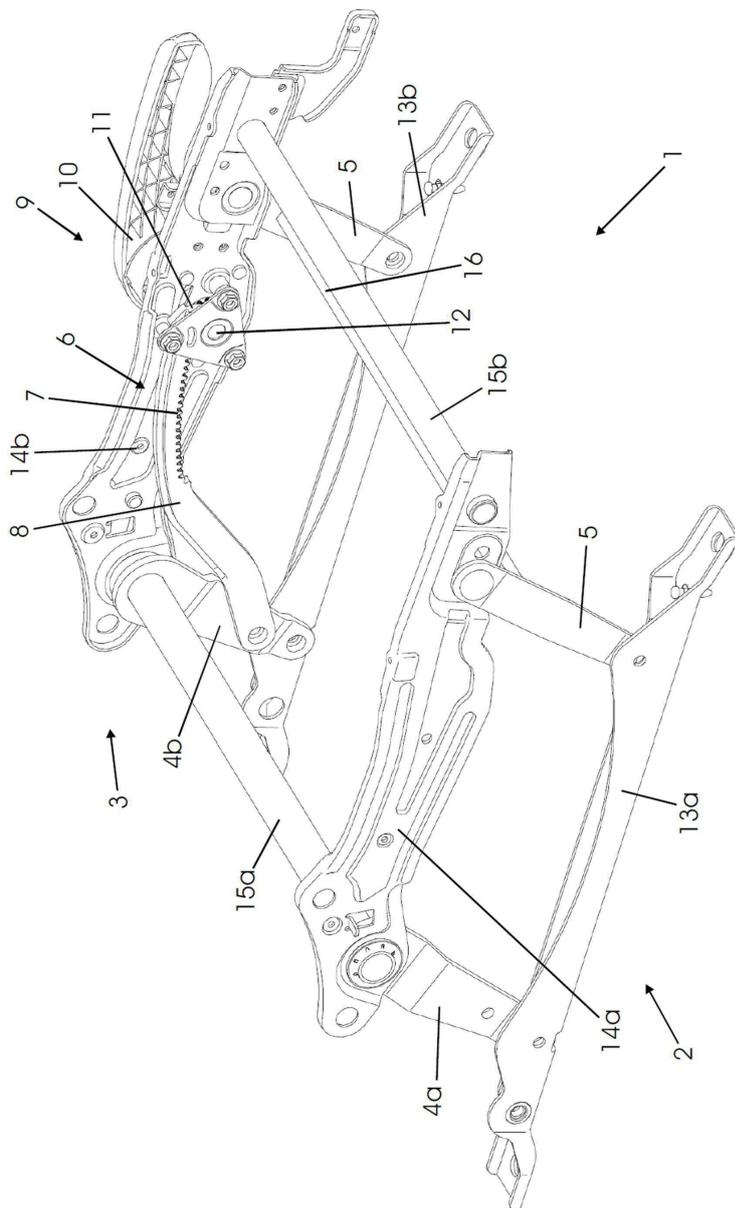
- [0037] 시트 프레임(3)은 두 개의 시트 프레임 크로스 암(15a, 15b)을 통해 서로 상대적으로 고정된 두 개의 시트 프레임 측면부(14a, 14b)에 의해서 형성된다. 시트 프레임(3)을 기본 몸체(2)에 관절식으로 일체로 연결하기 위하여 후방 진동 레버(4a, 4b)가 튜브 형태의 후방 시트 프레임 크로스 암(15a)과 관절식으로 연결되며, 이 경우 상기 시트 프레임 크로스 암(15a)은 보어를 통해 후방 진동 레버(4a, 4b) 내부로 연장된다. 전방 진동 레버(5)는 시트 프레임 측면부(14a, 14b)와 관절식으로 연결되어 있으며, 이 경우 상기 전방 진동 레버(5)들은 안정성을 높이기 위하여 상기 전방 진동 레버들 사이에서 연장되는 지지 크로스 암(16)을 통해 서로 결합되어 있다.
- [0038] 도 1에 도시된 최전방 위치와 도 2에 도시된 최후방 위치 사이에서 시트 프레임(3)을 조정하기 위하여 조절 암(8)이 이용되며, 상기 조절 암의 한 단부는 후방 진동 레버(4b)에 관절식으로 연결되어 있고, 관절식 연결 점에 마주 놓인 상기 조절 암의 자유 단부(6)는 톱니 맞물림 부분(7)을 통해 조정 장치(9)의 피니언 기어(11)에 결합될 수 있다. 피니언 기어(11)는 시트 프레임 측면부(14b)에 회전 가능하게 지지되어 있고, 레버(10)로서 형성되어 상기 피니언 기어(11)의 구동 샤프트(12) 상에 배치된 작동 유닛을 통해 원하는 조정 방향으로 회전될 수 있다. 이때에는 작동 레버(10)가 클램핑 롤러 프리 런닝(17)을 통해 피니언 기어(11)의 구동 샤프트(12)와 연결됨으로써, 원하는 시트 위치의 편안한 조절 가능성이 가능해진다.
- [0039] 조정 안락감을 높이기 위하여 토션 바 스프링(18)이 이용되며, 상기 토션 바 스프링은 한 편으로는 튜브로서 형성된 시트 프레임 크로스 암(15a) 내부에 고정되어 있고, 다른 한 편으로는 시트 프레임 측면부(14b)에 간극 없이 고정되어 있다. 토션 바 스프링(18)이 압축 응력을 행사하지 않는 출발 위치는 도 3에 도시된 위치이며, 이 위치에서는 후방 진동 레버(4a, 4b)가 기본 몸체(2)에 대하여 실제로 직각으로 진행한다. 기본 몸체(2)에 대한 시트 프레임(3)의 조정은 상기 위치로부터 시작하여 주행 방향으로 볼 때 전방으로뿐만 아니라 후방으로도 이루어질 수 있으며, 이 경우 시트 프레임(3)은 전방 아래로 움직이거나 또는 후방 아래로 움직인다.

부호의 설명

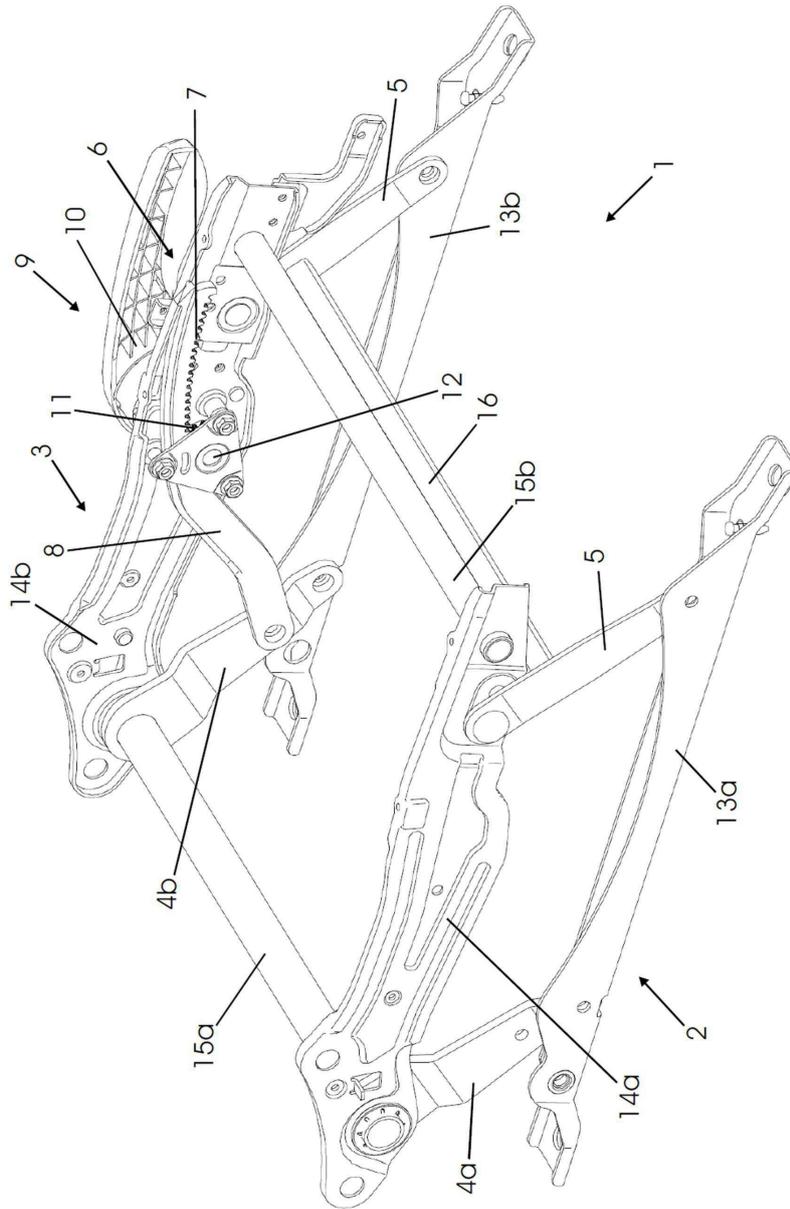
- [0040] 1: 하부 프레임
 2: 기본 몸체
 3: 시트 프레임
 4a, 4b: 후방 진동 레버
 5: 전방 진동 레버
 6: 자유 단부
 7: 톱니 맞물림 부분
 8: 조절 암
 9: 조정 장치
 10: 작동 유닛
 11: 피니언 기어
 12: 구동 샤프트
 13a, 13b: 측면 부재
 14a, 14b: 시트 프레임 측면부
 15a, 15b: 시트 프레임 크로스 암
 16: 지지 크로스 암
 17: 클램핑 롤러 프리 런닝
 18: 토션 바 스프링

도면

도면1



도면2



도면3

