



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년09월15일
(11) 등록번호 10-1440147
(24) 등록일자 2014년09월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60N 2/22 (2006.01) B60N 2/68 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0123841
(22) 출원일자 2013년10월17일
심사청구일자 2013년10월17일
(56) 선행기술조사문헌
US2011026849 A1
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
현대다이모스(주)
충청남도 서산시 성연면 신당1로 105
(72) 발명자
김도형
경기도 용인시 수지구 신봉동 우남퍼스트빌 101동 1303호
임호섭
서울 은평구 진흥로11길 8-12, 403호 (대조동, 진양그린빌)
(74) 대리인
특허법인 신세기

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 유시웅

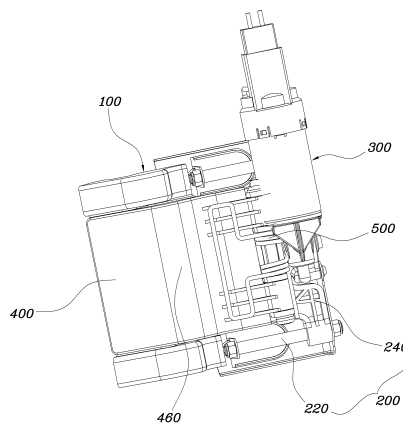
(54) 발명의 명칭 차량의 시트 사이드 볼스터 장치

(57) 요약

시트의 양 사이트에 탑승자의 하중을 지지하도록 구성된 서포트 플레이트를 링크 구조를 통해 회전가능하도록 설치하고, 서포트 플레이트의 회전각도를 조절하여 시트에 착좌하는 탑승자의 체형에 맞추어 볼스터의 볼륨량을 조절할 수 있는 차량의 시트 사이드 볼스터 장치가 소개된다.

이러한 본 발명의 차량의 시트 사이드 볼스터 장치를 통해 탑승자를 시트에 보다 안정적으로 지지하여 탑승자에게 편안한 승차감을 제공할 수 있고, 차량의 고급화 및 상품성을 향상시킬 수 있다.

대표도 - 도2



(56) 선행기술조사문헌
KR1020090031413 A
US20040155501 A1
JP08322674 A
KR1020100074870 A

특허청구의 범위

청구항 1

시트의 양 사이드 프레임에 설치 고정되고, 전단부에는 일측방을 향해 돌출부가 돌출 형성된 베이스 브라켓;

상기 베이스 브라켓의 후단부에 마련되어 베이스 브라켓의 전후방향으로 이동 가능하도록 설치된 슬라이딩 기구;

상기 슬라이딩 기구와 연결되게 설치되어 슬라이딩 기구의 이동을 위한 구동력을 전달하는 구동기구; 및

상기 베이스 브라켓의 돌출부에 대응되는 굴곡부가 형성되고, 후단부가 상기 슬라이딩 기구에 회전 가능하도록 연결되며, 상기 구동기구의 동작시 슬라이딩 기구와 함께 이동되되 굴곡부가 베이스 브라켓의 돌출부를 타고 이동됨에 따라 회전되는 서포트 플레이트;를 포함하는 차량의 시트 사이드 볼스터 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 슬라이딩 기구에 설치되어 서포트 플레이트의 회전시 원위치로 복귀되도록 탄성 복원력을 제공하는 탄성 부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량의 시트 사이드 볼스터 장치.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 슬라이딩 기구와 서포트 플레이트의 후단부는 힌지핀을 통해 회전 가능하도록 연결되고, 상기 탄성부재는 힌지핀에 장착되어 서포트 플레이트에 탄성 복원력을 제공하는 토션 스프링인 것을 특징으로 하는 차량의 시트 사이드 볼스터 장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 서포트 플레이트에 형성된 굴곡부는 상기 베이스 브라켓에 형성된 돌출부보다 더 완만한 경사를 이루는 것을 특징으로 하는 차량의 시트 사이드 볼스터 장치.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 서포트 플레이트의 굴곡부는 상기 베이스 브라켓의 돌출부가 돌출 형성된 방향과 동일 방향으로 굴곡된 것을 특징으로 하는 차량의 시트 사이드 볼스터 장치.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 슬라이딩 기구는,

베이스 브라켓의 후단부에 설치고정되고, 전후방향으로 연장형성된 가이드 레일; 및

상기 가이드 레일에 슬라이딩 되도록 설치되고, 구동기구가 연결되어 구동기구의 작동시 구동력을 전달받아 가이드 레일을 따라 슬라이딩되는 가이드 부재;로 구성된 것을 특징으로 하는 차량의 시트 사이드 볼스터 장치.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 가이드 레일은 베이스 브라켓의 상하측에 서로 대칭되도록 복수개 설치된 것을 특징으로 하는 차량의 시트 사이드 볼스터 장치.

청구항 8

청구항 6에 있어서,

상기 구동기구는 베이스 브라켓의 후단부에 설치 고정되어 구동력을 전달하는 액츄에이터; 및

상기 액츄에이터에서 연장되어 가이드 부재에 관통연결되고, 액츄에이터의 구동력을 전달받아 회전됨으로써 가이드 부재가 전후방향으로 이동되도록 하는 스크류부;로 구성된 것을 특징으로 하는 차량의 시트 사이드 볼스터 장치.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 액츄에이터는 정역방향 회전이 가능한 모터인 것을 특징으로 하는 차량의 시트 사이드 볼스터 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 시트백 측면부의 볼스터 볼륨량을 탑승자의 체형에 맞추어 조절 가능한 차량의 시트 사이드 볼스터 장치에 관한 기술이다.

배경기술

[0002] 기본적으로 차량에는 탑승자의 몸을 지지하기 위한 시트가 구비되고, 시트의 양 사이드에는 볼스터가 구비되어 차량의 선회시 시트에 착좌한 탑승자가 원심력에 의해 밀려나가는 것을 방지함으로써 탑승자가 시트에 안정적으로 지지되도록 한다.

[0003] 그러나, 탑승자의 체형은 사람마다 모두 상이한데 비해, 종래의 시트 볼스터는 볼륨량이 초기 시트 설계시 결정되어 제작되기에, 다양한 체형에 맞추어 볼스터의 볼륨량을 조절할 수 없었다. 이로 인해, 탑승자의 체형에 따라 최적의 지지감을 제공해줄 수 없었다.

[0004] 구체적으로, 시트에 착좌하는 탑승자의 체형이 클 경우 볼스터의 돌출량을 작게 해주어야만 탑승자가 시트에서 답답함을 느끼지 않도록 한 상태에서 안정적으로 지지할 수 있다. 그러나, 종래의 볼스터는 돌출량을 조절할 수 없기 때문에 체형이 큰 탑승자에게 불편함을 제공하였다.

[0005] 또한, 탑승자의 체형이 작을 경우에는 볼스터의 돌출량을 크게 해주어 탑승자의 몸을 안정적으로 지지해주어야 하는데, 종래에는 볼스터의 돌출량을 조절하지 못함에 따라 체형이 작은 탑승자의 몸이 제대로 지지되지 않는 문제가 발생되었다.

[0006] 대한민국공개특허공보 10-2005-0123205호에는 사이드 볼스터 장치의 일례로서 시트백프레임에 대해 회전 가능한 볼스터프레임이 장착된 구조가 제시되어 있는데, 상기 볼스터프레임은 차량 선회시 운전자의 상체가 한쪽 방향으로 쏠릴 때에 시트백프레임에 대해 회전하면서 운전자의 상체를 효과적으로 지지하도록 된 구성이다.

[0007] 그런데, 상기와 같은 회전식 볼스터프레임도 승객의 체형에 따라 볼스터의 돌출높이를 자유롭게 조절할 수 없는 구성으로, 승객을 안정된 자세로 지지해줄 수 없는 단점이 있다.

[0008] 상기의 배경기술로서 설명된 사항들은 본 발명의 배경에 대한 이해 증진을 위한 것일 뿐, 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에게 이미 알려진 종래기술에 해당함을 인정하는 것으로 받아들여져서는 안 될 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) KR 10-2005-0123205 (2005.12.29)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 시트에 착좌하는 탑승자의 체형에 따라 볼스터의 볼륨량을 조절함으로써 탑승자를 보다 안정되도록 지지해줄 수 있는 차량의 시트 사이드 볼스터 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 차량의 시트 사이드 볼스터 장치는 시트의 양 사이드 프레임에 설치 고정되고, 전단부에는 일측방을 향해 돌출부가 돌출 형성된 베이스 브라켓; 상기 베이스 브라켓의 후단부에 마련되어 베이스 브라켓의 전후방향으로 이동 가능하도록 설치된 슬라이딩 기구; 상기 슬라이딩 기구와 연결되게 설치되어 슬라이딩 기구의 이동을 위한 구동력을 전달하는 구동기구; 및 상기 베이스 브라켓의 돌출부에 대응되는 굴곡부가 형성되고, 후단부가 상기 슬라이딩 기구에 회전 가능하도록 연결되며, 상기 구동기구의 동작시 슬라이딩 기구와 함께 이동되되 굴곡부가 베이스 브라켓의 돌출부를 타고 이동됨에 따라 회전되는 서포트 플레이트;를 포함한다.

[0012] 상기 슬라이딩 기구에 설치되어 서포트 플레이트의 회전시 원위치로 복귀되도록 탄성 복원력을 제공하는 탄성 부재;를 더 포함할 수 있다.

[0013] 상기 슬라이딩 기구와 서포트 플레이트의 후단부는 힌지핀을 통해 회전 가능하도록 연결되고, 상기 탄성부재는 힌지핀에 장착되어 서포트 플레이트에 탄성 복원력을 제공하는 토션 스프링일 수 있다.

[0014] 상기 서포트 플레이트에 형성된 굴곡부는 상기 베이스 브라켓에 형성된 돌출부보다 더 완만한 경사를 이루도록 형성될 수 있다.

[0015] 상기 서포트 플레이트의 굴곡부는 상기 베이스 브라켓의 돌출부가 돌출 형성된 방향과 동일 방향으로 굴곡될 수 있다.

[0016] 상기 슬라이딩 기구는, 베이스 브라켓의 후단부에 설치고정되고, 전후방향으로 연장형성된 가이드 레일; 및 상기 가이드 레일에 슬라이딩 되도록 설치되고, 구동기구가 연결되어 구동기구의 작동시 구동력을 전달받아 가이드 레일을 따라 슬라이딩되는 가이드 부재;로 구성될 수 있다.

[0017] 상기 가이드 레일은 베이스 브라켓의 상하측에 서로 대칭되도록 복수개 설치될 수 있다.

[0018] 상기 구동기구는 베이스 브라켓의 후단부에 설치 고정되어 구동력을 전달하는 액츄에이터; 및 상기 액츄에이터에서 연장되어 가이드 부재에 관통연결되고, 액츄에이터의 구동력을 전달받아 회전됨으로써 가이드 부재가 전후 방향으로 이동되도록 하는 스크류부;로 구성될 수 있다.

[0019] 상기 액츄에이터는 정역방향 회전이 가능한 모터일 수 있다.

발명의 효과

[0020] 상술한 바와 같은 구조로 이루어진 차량의 시트 사이드 볼스터 장치는 시트에 착좌하는 탑승자의 체형에 따라 볼스터의 볼륨량을 조절함으로써 탑승자를 보다 안정되도록 지지해줄 수 있다.

[0021] 이렇게, 시트 볼스터의 볼륨량을 조절하여 탑승자를 안정적으로 지지하고 편안한 탑승감을 제공함으로써 차량의 고급화 및 상품성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명의 시트 사이드 볼스터 장치를 시트 프레임에 설치한 것을 나타낸 도면.
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량의 시트 사이드 볼스터 장치의 사시도.
 도 3은 도 2에 도시된 차량의 시트 사이드 볼스터 장치의 평면도.
 도 4는 도 2에 도시된 차량의 시트 사이드 볼스터 장치의 조립도.
 도 5는 본 발명의 차량의 시트 사이드 볼스터 장치의 작동 상태를 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 차량의 시트 사이드 볼스터 장치에 대하여 살펴본다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 시트 사이드 볼스터 장치를 시트 프레임에 설치한 것을 나타낸 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량의 시트 사이드 볼스터 장치의 사시도이며, 도 3은 도 2에 도시된 차량의 시트 사이드 볼스터 장치의 평면도이다. 또한, 도 4는 도 2에 도시된 차량의 시트 사이드 볼스터 장치의 조립도이고, 도 5는 본 발명의 차량의 시트 사이드 볼스터 장치의 작동 상태를 나타낸 도면이다.
- [0025] 본 발명의 시트 사이드 볼스터 장치는 시트의 양 사이드 프레임(10)에 설치 고정되고, 전단부(120)에는 일측방을 향해 돌출부(160)가 돌출 형성된 베이스 브라켓(100); 상기 베이스 브라켓(100)의 후단부(140)에 마련되어 베이스 브라켓(100)의 전후방향으로 이동 가능하도록 설치된 슬라이딩 기구(200); 상기 슬라이딩 기구(200)와 연결되게 설치되어 슬라이딩 기구(200)의 이동을 위한 구동력을 전달하는 구동기구(300); 및 상기 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)에 대응되는 굴곡부(460)가 형성되고, 후단부(440)가 상기 슬라이딩 기구(200)에 회전 가능하도록 연결되며, 상기 구동기구(300)의 동작시 슬라이딩 기구(200)와 함께 이동되며 굴곡부(460)가 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)를 타고 이동됨에 따라 회전되는 서포트 플레이트(400);를 포함한다.
- [0026] 본 발명의 시트 사이드 볼스터 장치는 시트의 양 사이드 각각 설치되어 볼스터 볼륨량이 동일하게 조절되도록 구성할 수 있고, 시트 양 사이드의 볼스터 장치가 각각 별개로 동작되어 사용자의 편의에 따라 볼스터의 볼륨량이 상이하게 조절되도록 구성할 수 있다.
- [0027] 상기의 볼스터 조절 장치는 사용자의 볼스터 조절이 필요할 경우 구동기구(300)가 작동되어 슬라이딩 기구(200)가 전방으로 진출되고, 슬라이딩 기구(200)가 이동됨에 따라 서포트 플레이트(400)가 함께 이동되며 서포트 플레이트(400)가 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)를 타고 이동되어 회전되는 구성이다.
- [0028] 상기의 본 발명에 대해서 구체적으로 설명하면, 본 발명의 베이스 브라켓(100)은 사이드 프레임(10)에 설치 고정되고, 전단부(120)에는 일측방을 향해 돌출부(160)가 돌출형성된다. 여기서, 돌출부(160)가 돌출되는 일측방이라 함은 시트의 내측 방향으로, 시트에 착좌하는 탑승자를 향하는 방향이 된다.
- [0029] 이렇게, 돌출부(160)가 형성된 베이스 브라켓(100)의 후단부(140)에는 전후방향으로 이동가능하도록 설치된 슬라이딩 기구(200)가 구비되고, 슬라이딩 기구(200)에는 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)에 대응되는 굴곡부(460)가 형성된 서포트 플레이트(400)가 회전 가능하도록 연결되며, 슬라이딩 기구(200)의 이동을 위한 구동 기구(300)가 연결된다. 상기 슬라이딩 기구(200)의 구체적인 구성에 대해서는 하기 자세히 설명하도록 하겠다.
- [0030] 여기서, 서포트 플레이트(400)는 베이스 브라켓(100)에 형성된 돌출부(160)에 대응되는 굴곡부(460)가 형성된다. 이는, 서포트 플레이트(100)가 회전되지 않은 초기 상태에서는 굴곡부(460)가 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)에 접촉되어 폴딩된 상태를 유지할 수 있도록 하며, 구동기구(300)의 동작시 서포트 플레이트(100)가 슬라이딩 기구(200)와 함께 전방으로 진출되면서 굴곡부(460)가 돌출부(160)를 타고 회전되도록 할 수 있다.

- [0031] 이렇게, 회전된 서포트 플레이트(400)는 볼스터의 볼륨량을 감소시킬 경우 원위치로 돌아가도록 구성되어야 하며, 회전된 서포트 플레이트(400)가 유격으로 인한 흔들림이 없도록 구성되어야 한다. 이를 위해, 본 발명의 사이드 볼스터 장치에는 상기 슬라이딩 기구(200)에 설치되어 서포트 플레이트(400)의 회전시 원위치로 복귀되도록 탄성 복원력을 제공하는 탄성 부재(500);가 구비된다.
- [0032] 여기서, 탄성 부재(500)는 서포트 플레이트(400)에서 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)와 접촉되는 부분의 반대면에 접촉되도록 설치되고, 시트의 내측(도 3에서 좌측)에서 베이스 브라켓(100)을 향해 탄성력이 부여되도록 설치됨으로써 서포트 플레이트(400)가 베이스 브라켓(100) 측으로 가압됨에 따라 유격이 발생하는 것을 해소하고, 서포트 플레이트(400)가 편측 방향으로 흔들리는 것을 방지하여 안정적인 작동상태를 구현할 수 있다.
- [0033] 더 구체적으로, 상기 슬라이딩 기구(200)와 서포트 플레이트(400)의 후단부(440)는 힌지핀(a)을 통해 회전 가능하도록 연결되고, 상기 탄성부재(500)는 힌지핀에 장착되어 서포트 플레이트(400)에 탄성 복원력을 제공하는 토션 스프링으로 구성될 수 있다.
- [0034] 이처럼, 슬라이딩 기구(200)와 서포트 플레이트(400)가 회전가능하도록 연결하는 힌지핀(a)에 토션스프링이 장착되며, 토션스프링의 타측(540)이 슬라이딩 기구(200)에 접촉되어 지지되고 일측(520)이 서포트 플레이트(400)에 접촉됨으로써 서포트 플레이트(400)의 회전시 함께 회전되되 베이스 브라켓(100) 측으로 탄성 복원력을 제공하는 것이다.
- [0035] 위와 같이, 슬라이딩 기구(200)에 탄성부재(500)를 설치하여 회전되는 서포트 플레이트(400)가 원위치로 복귀되는 탄성력을 제공함으로써 서포트 플레이트(400)의 유격을 해소하고, 안정적으로 회전 동작되도록 할 수 있다.
- [0036] 한편, 서포트 플레이트(400)의 굴곡부(460)는 상기 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)가 돌출 형성된 방향과 동일 방향으로 굴곡되도록 할 수 있다.
- [0037] 이렇게, 굴곡부(460)와 굴곡 방향과 돌출부(160)의 돌출 방향을 동일하게 설정해줌으로써 서포트 플레이트(400)가 회전되지 않은 초기 상태에서는 굴곡부(460)가 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)에 접촉되어 폴딩된 상태를 유지할 수 있도록 하며, 구동기구(300)의 동작시 서포트 플레이트(400)가 슬라이딩 기구(200)와 함께 전방으로 진출되면서 굴곡부(460)가 돌출부(160)를 타고 회전되도록할 수 있다.
- [0038] 한편, 상기 서포트 플레이트(400)에 형성된 굴곡부(460)는 상기 베이스 브라켓(100)에 형성된 돌출부(160)보다 더 완만한 경사를 이루도록 할 수 있다. 본 발명은 슬라이딩 기구(200)가 이동함에 따라 서포트 플레이트(400)가 이동됨으로써 굴곡부(460)가 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)에서 이탈되고, 서포트 플레이트(400)와 슬라이딩 기구(200)가 연결된 힌지점(a)이 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)에 근접할수록 서포트 플레이트(400)가 회전되는 구조를 갖는다.
- [0039] 이때, 서포트 플레이트(400)의 굴곡부(460)가 베이스 브라켓(100)에 형성된 돌출부(160)의 경사면을 타고 부드럽게 이동되어야 서포트 플레이트(400)의 회전동작이 유연하게 동작될 수 있다.
- [0040] 여기서, 베이스 브라켓(100)에 형성된 돌출부(160)의 돌출량 만큼 서포트 플레이트(400)의 회전량이 설정되는바, 필연적으로 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)는 서포트 플레이트(400)의 필요 회전량만큼 돌출되도록 구성되어야 한다. 따라서, 서포트 플레이트(400)의 부드러운 작동을 위해 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)의 경사면을 임의적으로 변경하는데 제한되는바, 서포트 플레이트(400)에 형성된 굴곡부(460)를 완만하게 형성함으로써 서포트 플레이트(400)의 회전동작이 유연하게 동작되도록 할 수 있다.
- [0041] 한편, 상기 슬라이딩 기구(200)는, 베이스 브라켓(100)의 후단부(140)에 설치고정되고, 전후방향으로 연장형성된 가이드 레일(220); 및 상기 가이드 레일(220)에 슬라이딩 되도록 설치되고, 구동기구(300)가 연결되어 구동기구(300)의 작동시 구동력을 전달받아 가이드 레일(220)을 따라 슬라이딩되는 가이드 부재(240);로 구성될 수 있다.
- [0042] 여기서, 상기 가이드 레일(220)은 베이스 브라켓(100)의 상하측에 서로 대칭되도록 복수개 설치될 수 있다. 이

처럼, 가이드 레일(220)을 상하 대칭되도록 복수개 설치하고, 가이드 부재(240)를 베이스 브라켓(100)의 상하측에 각각 형성된 가이드 레일(220)에 설치함으로써 가이드 부재(240)가 전후방향을 제외한 다른 방향으로 이동되는 것을 제한할 수 있으며, 서포트 플레이트(300)에 편측 하중이 작용될 경우 가이드 부재(240)가 뒤틀리는 것을 방지할 수 있다.

[0043] 이러한 슬라이딩 기구(200)의 가이드 부재(240)에는 서포트 플레이트(400)가 설치되고, 구동기구(300)의 동작시 가이드 부재(240)가 가이드 레일(220)을 따라 이동됨으로써 서포트 플레이트(400)가 회전 동작되도록 한다. 즉, 구동기구(300)의 작동시 슬라이딩 기구(200)의 가이드 부재(240)가 가이드 레일(220)을 따라 이동되고, 가이드 부재(240)에 회전가능하도록 힌지 연결된 서포트 플레이트(400)가 슬라이딩 기구(200)와 함께 이동됨으로써 굴곡부(460)를 지나 후단부(440)가 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)에 지지되어 회전된다.

[0044] 이렇게, 서포트 플레이트(400)는 가이드 부재가 연결되는 힌지점(a) 위치가 가이드 부재(240)의 이동에 의해 변경되고, 힌지점(a)이 돌출부(160)에 근접될수록 서포트 플레이트(400)가 돌출부(160)에 지지되어 회전됨으로써 시트 사이드 볼스터의 볼륨양이 조절되는 것이다.

[0045] 한편, 슬라이딩 기구(200)의 가이드 부재(240)가 슬라이딩되도록 구동력을 부여하는 구동기구(300)는 베이스 브라켓(100)의 후단부(140)에 설치 고정되어 구동력을 전달하는 액츄에이터(320); 및 상기 액츄에이터(320)에서 연장되어 가이드 부재(240)에 관통연결되고, 액츄에이터(320)의 구동력을 전달받아 회전됨으로써 가이드 부재(240)가 전후방향을 이동되도록 하는 스크류부(340);로 구성될 수 있다.

[0046] 여기서, 상기 액츄에이터(320)는 정역방향 회전이 가능한 모터로 구성될 수 있다. 이렇게, 액츄에이터(320)를 정역회전 가능한 모터로 구성함으로써 시트 사이드 볼스터의 볼륨량을 사용자의 임의로 조절할 수 있다.

[0047] 일례로, 액츄에이터(320)를 정회전 동작시켜 슬라이딩 기구(200)의 가이드 부재(240)를 전방으로 이동시킬 경우 서포트 플레이트(400)가 탑승자 측으로 회전되어 볼륨량이 증대되고, 역회전 동작시켜 가이드 부재(240)를 후방으로 이동시킬 경우 서포트 플레이트(400)의 위치가 원복되면서 볼륨량이 감소되도록 할 수 있다.

[0048] 이러한 액츄에이터(320)의 작동은 전자 제어를 통해 탑승자의 체형을 감지하여 자동으로 작동되도록 할 수 있으며, 탑승자가 직접 자신의 체형에 맞추어 수동으로 조작하도록 할 수 있다.

[0049] 상기의 스크류부(340)는 액츄에이터(420)에서 연장되어 가이드 부재(240)를 관통하여 연결된다. 여기서, 가이드 부재(240)와 스크류부(340)는 나사결합되고, 액츄에이터(320)의 작동시 구동력을 받아 스크류부(340)가 회전운동하면 가이드 부재(240)가 회전력을 전달받아 직선 운동되도록 구성된다.

[0050] 위의 액츄에이터(320), 스크류부(340), 가이드 부재(240)는 직선상으로 설치하여 동력의 손실을 최소화하고, 설치공간을 줄여 레이아웃 상 유리하도록 함이 바람직할 것이다.

[0051] 이하, 위에서 설명된 본 발명의 시트 사이드 볼스터 장치의 작동에 대해서 도 5를 참조하여 설명하도록 하겠다.

[0052] 초기상태에서는 구동기구(400)의 액츄에이터(420)가 작동되지 않은 상태로, 슬라이딩 기구(200)의 가이드 부재(240)가 슬라이딩되지 않아 서포트 플레이트(400)가 베이스 브라켓(100)에 접힌 상태로 유지된다. 이때, 서포트 플레이트(400)의 굴곡부(460)와 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)는 서로 접촉되고, 서포트 플레이트(400)와 슬라이딩 기구(200)의 가이드 부재(240)가 연결된 힌지점(a)이 돌출부(160)에서 가장 멀리 떨어진 상태이다.

[0053] 이러한 초기 상태에서는 체형이 큰 탑승자가 착좌할 경우 초기 상태를 유지함으로써 큰 체형의 탑승자가 시트에 편하게 착좌할 수 있도록 할 수 있다.

[0054] 체형이 작은 탑승자가 시트에 착좌하여 볼스터의 볼륨감이 필요할 경우 구동기구(300)의 액츄에이터(320)가 작동됨에 따라 스크류부(340)가 회전되고, 스크류부(340)가 회전됨으로써 슬라이딩 기구(200)의 가이드 부재(240)가 전방으로 슬라이딩한다.

[0055] 이렇게, 가이드 부재(240)가 전방으로 이동됨에 따라 서포트 플레이트(400)의 굴곡부(460)가 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)를 타고 이동되고, 서포트 플레이트(400)와 슬라이딩 기구(200)의 가이드 부재(240)가 연결된 힌지점(a)이 돌출부(160)와 근접함으로써 서포트 플레이트(400)가 베이스 브라켓(100)의 돌출부(160)를 타고

회전된다. 이로 인해, 시트 볼스터의 볼륨감이 커짐으로써 체형이 작은 탑승자를 안정적으로 지지할 수 있다.

[0056] 반대로, 체형이 큰 탑승자가 시트에 착좌하거나, 시트 볼스터의 볼륨량을 초기 상태로 복귀해야 할 경우, 구동 기구(300)의 액츄에이터(320)가 반대로 작동되어 스크류부(340)가 반대방향으로 회전됨으로써 슬라이딩 기구(200)의 가이드 부재(240)를 원위치로 원복시킨다.

[0057] 이렇게, 가이드 부재(240)가 후방으로 이동됨에 따라 서포트 플레이트(400)가 후방으로 이동되고, 서포트 플레이트(400)와 슬라이딩 기구(200)의 가이드 부재(240)가 연결된 힌지점(a)과 돌출부(160) 간의 거리가 점점 멀어지게 되고, 탄성부재(500)가 서포트 플레이트(400)를 베이스 브라켓(100) 측으로 복귀력을 제공함에 따라 서포트 플레이트(400)가 원위치로 돌아가도록 회전된다. 즉, 액츄에이터(320)의 작동방향에 따라 슬라이딩 기구(200), 서포트 플레이트(400)가 역순으로 동작됨으로써 서포트 플레이트(400)가 초기 위치로 돌아오는 것이다.

[0058] 본 발명은 특정한 실시예에 관련하여 도시하고 설명하였지만, 이하의 특허청구범위에 의해 제공되는 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 한도 내에서, 본 발명이 다양하게 개량 및 변화될 수 있다는 것은 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명할 것이다.

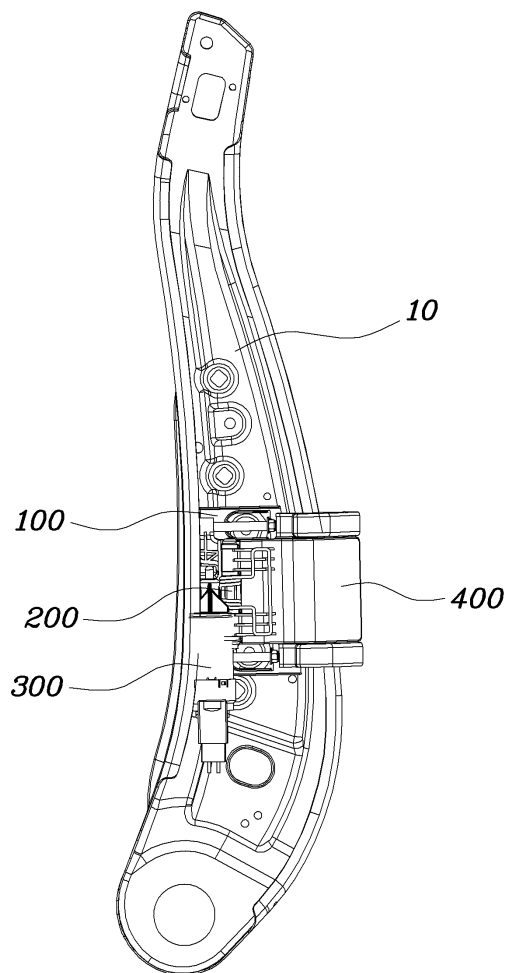
부호의 설명

[0059]

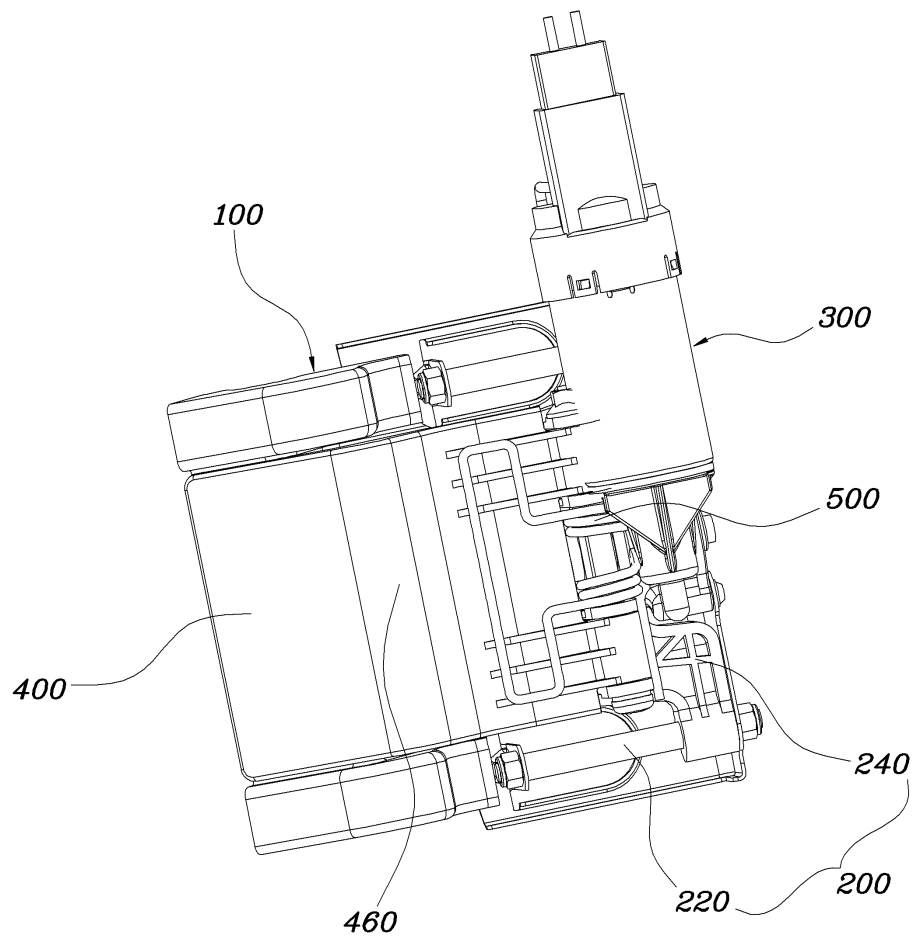
100: 베이스 브라켓	160: 돌출부
200: 슬라이딩 기구	220: 가이드 레일
240: 가이드 부재	300: 구동기구
320: 액츄에이터	340: 스크류부
400: 서포트 플레이트	460: 굴곡부
500: 탄성부재	

도면

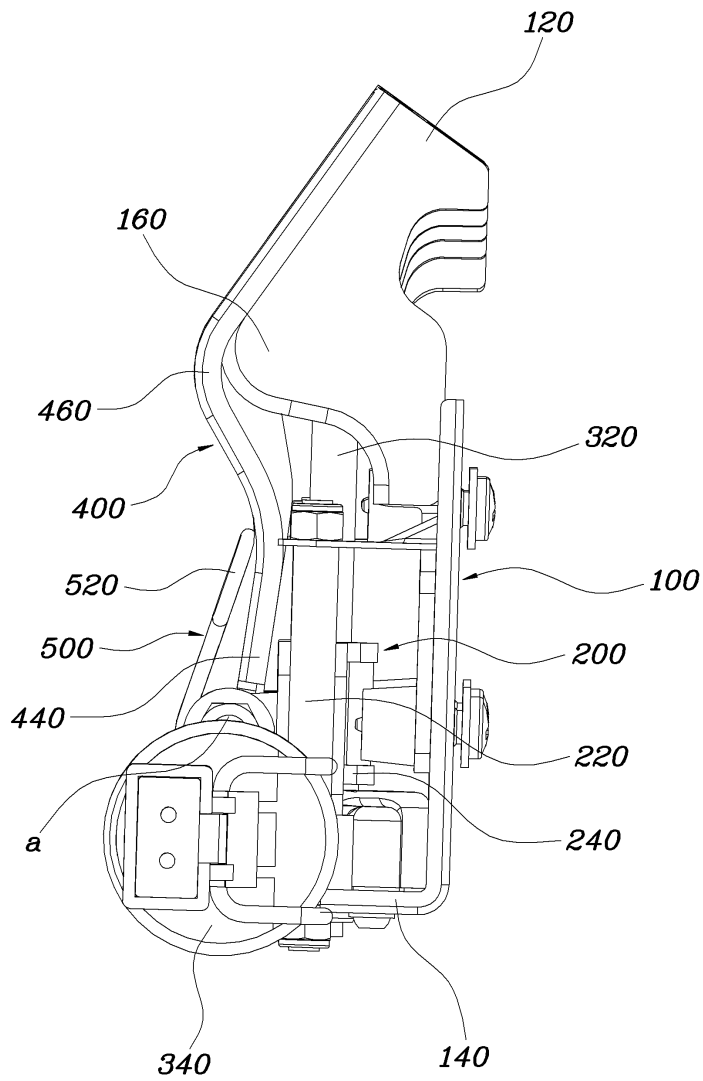
도면1



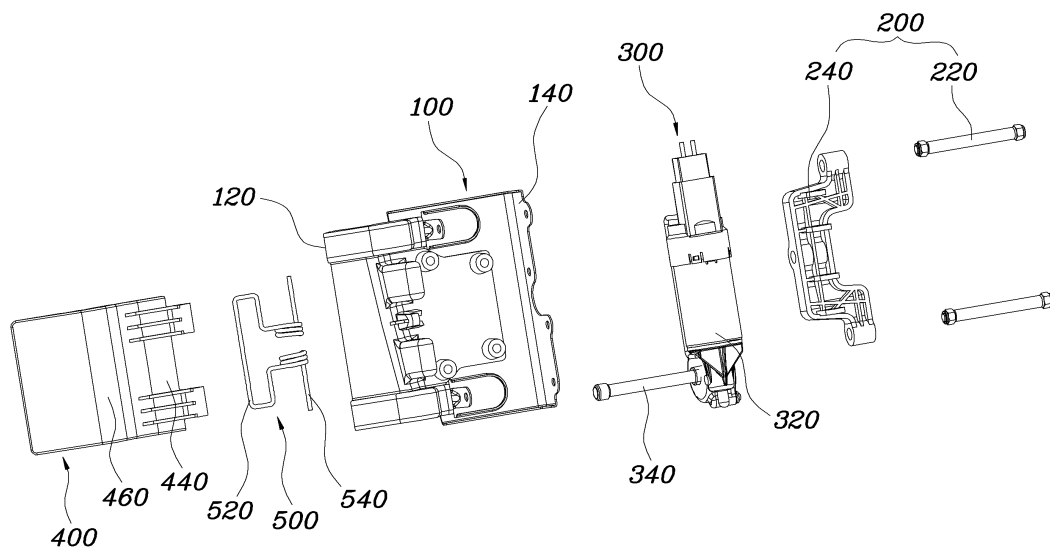
도면2



도면3



도면4



도면5

