



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0110811
(43) 공개일자 2020년09월25일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60N 2/809 (2018.01) B60N 2/427 (2006.01)
B60N 2/838 (2018.01) B60N 2/894 (2018.01)
B60R 21/013 (2006.01) B60R 21/207 (2006.01)
B60R 21/231 (2011.01)
- (52) CPC특허분류
B60N 2/809 (2018.02)
B60N 2/42727 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2020-7025871
(22) 출원일자(국제) 2018년11월29일
심사청구일자 2020년09월08일
- (85) 번역문제출일자 2020년09월08일
(86) 국제출원번호 PCT/US2018/063030
(87) 국제공개번호 WO 2019/168575
국제공개일자 2019년09월06일
- (30) 우선권주장
15/907,454 2018년02월28일 미국(US)
- (71) 출원인
오토리브 에이에스피, 인크.
미국 유타주 84405 오그덴 에어포트 로드 3350
- (72) 발명자
슈네이더, 데이비드 더블유.
미국 48329 미시간 워터포드 하이뷰 코트 4091
- (74) 대리인
남호현

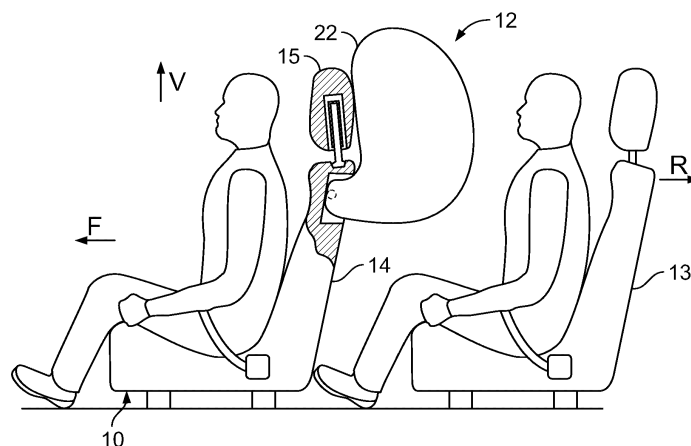
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 조절가능 헤드레스트 및 일체형 뒷좌석 에어백을 갖는 차량 좌석

(57) 요약

차량 좌석은 시트백, 헤드레스트 및 에어백 유닛을 포함한다. 시트백은 전면 및 후면을 갖는다. 헤드레스트는 적어도 하나의 포스트에 의해 시트백에 연결되고, 수직 방향으로 시트백에 대해 조절가능하다. 에어백 유닛은 시트백에 의해 보유되고, 에어백 및 팽창기를 포함한다. 에어백은 시트백의 상부 단부에 근접한 보관 위치로부터 시트백의 후면으로부터 후방으로 전개가능하다. 적어도 하나의 포스트는, 적어도 하나의 포스트의 신장 축을 따른 선이 에어백 유닛과 교차하는 상태에서 적어도 하나의 포스트가 에어백 유닛 위에 수직으로 하부 단부를 포함하는 제1 위치, 및 적어도 하나의 포스트가 에어백 유닛으로부터 측방향으로 이격되는 제2 위치로 이루어진 군으로부터 선택되는 위치에서 에어백 유닛에 대해 배향된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B60N 2/4279 (2013.01)

B60N 2/838 (2018.02)

B60N 2/894 (2018.02)

B60R 21/013 (2013.01)

B60R 21/207 (2013.01)

B60R 21/231 (2013.01)

B60R 2021/2074 (2013.01)

B60R 2021/2078 (2013.01)

B60R 2021/23153 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

차량 좌석으로서,

전면 및 후면을 갖는 시트백(seatback);

적어도 하나의 포스트(post)에 의해 상기 시트백에 연결되는 헤드레스트(headrest) - 상기 헤드레스트는 상기 시트백에 대해 조절가능함 -; 및

에어백 및 팽창기를 포함하는 에어백 유닛 - 상기 에어백 유닛은 상기 시트백에 의해 보유하고, 상기 에어백은 상기 시트백의 상부 단부에 근접한 보관 위치로부터 상기 시트백의 후면으로부터 후방으로 전개가능함 - 을 포함하고,

상기 적어도 하나의 포스트는, 상기 적어도 하나의 포스트의 포스트 신장 축과 동일 선상에 있는 선이 상기 에어백 유닛과 교차하는 상태에서 상기 적어도 하나의 포스트가 상기 에어백 유닛 위에 수직으로 하부 단부를 포함하는 제1 위치, 및 상기 적어도 하나의 포스트가 상기 에어백 유닛으로부터 측방향으로 이격되는 제2 위치로 이루어진 군으로부터 선택되는 위치에서 상기 에어백 유닛에 대해 배향되는, 차량 좌석.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 헤드레스트는 상기 포스트 신장 축에 평행한 방향으로 상기 좌석에 대해 조절가능한, 차량 좌석.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 에어백 유닛은 상기 시트백의 상부 단부로부터 100 mm 이하의 거리만큼 하향으로 이격되는, 차량 좌석.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 에어백 유닛은 상기 시트백의 상부 단부로부터 50 mm 이하의 거리만큼 하향으로 이격되는, 차량 좌석.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 에어백 유닛은 상기 시트백의 상부 단부로부터 25 mm 이하의 거리만큼 하향으로 이격되는, 차량 좌석.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 포스트는, 상기 적어도 하나의 포스트의 신장 축을 따른 선이 상기 에어백 유닛과 교차하는 상태에서 상기 에어백 유닛 위에 수직으로 하부 단부를 포함하는, 차량 좌석.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 포스트는 상기 에어백 유닛으로부터 측방향으로 이격되는, 차량 좌석.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 포스트는 제1 포스트 및 제2 포스트를 포함하는, 차량 좌석.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 포스트의 하부 단부는 상기 시트백의 상부에 장착되는, 차량 좌석.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 포스트는 상기 시트백에 대해 각도 조절가능한, 차량 좌석.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 포스트의 상부 단부는 상기 헤드레스트 내에 삽통식으로 수용되는, 차량 좌석.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 포스트는 상기 헤드레스트와 맞물리는 상부 부분, 및 상기 시트백과 맞물리는 하부 부분을 포함하고, 상기 상부 부분 및 상기 하부 부분은 서로 평행하고 서로 측방향으로 이격되는, 차량 좌석.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 적어도 하나의 포스트는 상기 상부 부분과 상기 하부 부분 사이에서 측방향으로 연장되는 중간 부분을 추가로 포함하는, 차량 좌석.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 하부 부분은 상기 시트백에 의해 삽통식으로 수용되는, 차량 좌석.

청구항 15

차량 좌석으로서,

전면 및 후면을 갖는 시트백;

헤드레스트;

상기 헤드레스트와 상기 시트백을 조절가능하게 연결하는 적어도 하나의 포스트; 및

에어백 및 팽창기를 포함하는 에어백 유닛 - 상기 에어백 유닛은 상기 시트백에 의해 보유되고, 상기 에어백은 상기 시트백의 상부 단부에 근접한 보관 위치로부터 상기 시트백의 후면으로부터 후방으로 전개가능함 - 을 포함하고,

상기 적어도 하나의 포스트는 상기 에어백 유닛으로부터 측방향으로 이격되는, 차량 좌석.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 적어도 하나의 포스트의 각각의 포스트는 포스트 신장 축을 포함하고, 상기 헤드레스트는 상기 포스트 신장 축에 평행한 방향으로 상기 시트백에 대해 조절가능한, 차량 좌석.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 적어도 하나의 포스트는 제1 포스트 및 제2 포스트를 포함하고, 상기 제1 포스트 및 상기 제2 포스트 둘 모두는 상기 에어백 유닛으로부터 측방향으로 이격되는, 차량 좌석.

청구항 18

차량 좌석으로서,

전면 및 후면을 갖는 시트백;

헤드레스트;

상기 헤드레스트와 상기 시트백을 조절가능하게 연결하는 적어도 하나의 포스트 - 상기 헤드레스트는 수직 방향으로 상기 시트백에 대해 조절가능함 -; 및

에어백 및 팽창기를 포함하는 에어백 유닛 - 상기 에어백 유닛은 상기 시트백에 의해 보유되고, 상기 에어백은 상기 시트백의 상부 단부에 근접한 보관 위치로부터 상기 시트백의 후면으로부터 후방으로 전개가능함 - 을 포

함하고,

상기 적어도 하나의 포스트는, 상기 적어도 하나의 포스트의 포스트 신장 축과 동일 선상에 있는 선이 상기 에어백 유닛과 교차하는 상태에서 상기 에어백 유닛 위에 수직으로 하부 단부를 포함하는, 차량 좌석.

청구항 19

제18항에 있어서, 상기 헤드레스트는 상기 포스트 신장 축에 평행한 방향으로 상기 좌석에 대해 조절가능한, 차량 좌석.

청구항 20

제18항에 있어서, 상기 적어도 하나의 포스트는 제1 포스트 및 제2 포스트를 포함하고, 상기 제1 포스트 및 상기 제2 포스트 둘 모두는 상기 적어도 하나의 포스트의 포스트 신장 축과 동일 선상에 있는 선이 상기 에어백 유닛과 교차하는 상태에서 상기 에어백 유닛 위에 수직으로 하부 단부를 포함하는, 차량 좌석.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 대체적으로 탑승자 안전 구속 시스템(occupant safety restraint system)에 관한 것이다. 더 상세하게는, 본 발명은 조절가능 헤드레스트(headrest) 및 일체형 뒷좌석 에어백을 갖는 차량 좌석에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 본 섹션은 반드시 종래 기술은 아닌 본 발명과 관련된 배경 정보를 제공한다.

[0003] 임박한 또는 실제 차량 충돌의 경우에 탑승자 보호를 향상시키기 위한 다양한 수동 및 능동 탑승자 구속 시스템들이 알려져 있다. 수동 시스템은 어떠한 동작도 탑승자에 의해 요구됨이 없이 전개된다. 예를 들어, 정면 충돌(frontal crash) 또는 측방향으로 오프셋된 정면 충돌(laterally offset frontal crash)의 경우에 차량 탑승자를 보호하는 정면 에어백의 사용은 현대 자동차 기술에서 일반적이다. 운전자를 위한 정면 에어백은 통상적으로 조향 휠의 허브 영역 내에 위치되고, 앞좌석 승객을 위한 정면 에어백은 통상적으로 계기판 내측에 위치된다.

[0004] 다년간, 뒷좌석 탑승자를 위한 향상된 보호를 제공하기 위해 정면 에어백 기술을 적응시키려는 시도가 이루어져 왔다. 이와 관련하여, 에어백이 후방 전개를 위해 전방 차량 좌석에 장착되는 다양한 좌석 해법이 제안되었다.

[0005] 후방으로 전개가능한 에어백을 갖는 차량 좌석을 포함하는 알려진 배열이 특별히 의도된 목적을 위해 대체적으로 허용가능한 것으로 판명되었을 수 있지만, 뒷좌석 탑승자 보호를 위한 그러한 시스템은 대체적으로 단점과 연관된다. 이와 관련하여, 이들 알려진 시스템을 위한 에어백은 대체적으로 비교적 큰 쿠션 체적을 필요로 하고, 대체적으로 충전하는 데 더 많은 팽창 가스를 필요로 하며, 대체적으로 차량 좌석 내의 더 큰 패키징 공간을 필요로 한다. 비교적 큰 쿠션 크기로 인해, 그러한 에어백은 더 빠른 상승 속도(rise rate)를 갖는 팽창기를 필요로 할 수 있다. 추가적으로, 이들 에어백은 역방향 아동용 좌석(rear-facing child seat)을 가장 잘 수용하지 못할 수 있다.

[0006] 따라서, 뒤쪽 탑승자 보호를 더욱 향상시킴으로써 관련 기술을 발전시키는 것이 여전히 바람직하다.

발명의 내용

[0007] 본 섹션은 본 발명의 전반적인 개요를 제공하며, 그의 전체 범주 또는 모든 그의 특징의 포괄적인 개시는 아니다.

[0008] 본 교시는 대체적으로, 헤드레스트 및 시트백(seatback)의 상부의 적절한 커버리지(coverage)를 달성하면서 감소된 에어백 쿠션 크기를 가질 수 있는 뒤쪽 탑승자 에어백을 수용하는 차량 좌석의 실시예를 제공한다. 에어백 유닛은 시트백의 상부에 매우 근접하게 시트백 내에 장착될 수 있다. 본 교시는 그렇지 않을 경우 시트백의 상부에 근접한, 시트백에서 이용가능한 감소된 패키징 공간에 기인하는 상당한 문제를 극복한다.

[0009] 하나의 특정 태양에 따르면, 본 교시는 시트백, 헤드레스트 및 에어백 유닛을 포함하는 차량 좌석을 제공한다. 시트백은 전면 및 후면을 갖는다. 헤드레스트는 적어도 하나의 포스트(post)에 의해 시트백에 연결되고, 대체

로 수직 방향으로 시트백에 대해 조절가능하다. 에어백 유닛은 시트백에 의해 보유되고, 에어백 및 팽창기를 포함한다. 에어백은 시트백의 상부 단부 또는 상부에 근접한 보관 위치로부터 시트백의 후면으로부터 후방으로 전개가능하다. 적어도 하나의 포스트는, 적어도 하나의 포스트의 신장 축(elongated axis)을 따른 선이 에어백 유닛과 교차하는 상태에서 적어도 하나의 포스트가 에어백 유닛 위에 수직으로 하부 단부를 포함하는 제1 위치, 및 적어도 하나의 포스트가 에어백 유닛으로부터 측방향으로 이격되는 제2 위치로 이루어진 군으로부터 선택되는 위치에서 에어백 유닛에 대해 배향된다.

[0010] 다른 특정 태양에 따르면, 본 교시는 전면 및 후면을 갖는 시트백을 포함하는 차량 좌석을 제공한다. 차량 좌석은 헤드레스트, 및 헤드레스트와 시트백을 조절가능하게 연결하는 적어도 하나의 포스트를 추가적으로 포함한다. 차량 좌석은, 에어백 및 팽창기를 갖는 에어백 유닛을 추가로 포함한다. 에어백 유닛은 시트백에 의해 보유된다. 에어백은 시트백의 상부 단부에 근접한 보관 위치로부터 시트백의 후면으로부터 후방으로 전개가능하다. 적어도 하나의 포스트는 에어백 유닛으로부터 측방향으로 이격된다.

[0011] 또 다른 특정 태양에 따르면, 본 교시는 전면 및 후면을 갖는 시트백을 포함하는 차량 좌석을 유사하게 제공한다. 이번에도, 차량 좌석은 헤드레스트, 및 헤드레스트와 시트백을 조절가능하게 연결하는 적어도 하나의 포스트를 추가적으로 포함한다. 차량 좌석은, 에어백 및 팽창기를 갖는 에어백 유닛을 추가로 포함한다. 에어백 유닛은 시트백에 의해 보유된다. 에어백은 시트백의 상부 단부에 근접한 보관 위치로부터 시트백의 후면으로부터 후방으로 전개가능하다. 적어도 하나의 포스트는, 적어도 하나의 포스트의 포스트 신장 축과 동일 선상에 있는 선이 에어백 유닛과 교차하는 상태에서 에어백 유닛 위에 수직으로 하부 단부를 포함한다.

[0012] 추가의 응용 분야가 본 명세서에 제공된 설명으로부터 명백해질 것이다. 본 발명의 내용의 설명 및 구체적인 예는 단지 예시의 목적으로 의도되며, 본 발명의 범주를 제한하도록 의도되지 않는다.

도면의 간단한 설명

[0013] 본 명세서에서 설명되는 도면은 단지 선택된 실시예의 예시적인 목적을 위한 것이고, 모든 가능한 구현예가 아니며, 본 발명의 범주를 제한하도록 의도되지 않는다.

도 1은 본 교시에 따른 전방 차량 좌석을 포함하는 예시적인 차량의 일부분의 부분적으로 절결되어 도시된 단순화된 측면도로서, 이때 차량의 전방 차량 좌석은 팽창가능 안전 구속 시스템 및 조절가능 헤드레스트를 포함하고, 팽창가능 안전 구속 시스템은, 전방 차량 좌석의 시트백에 장착되고 뒷좌석의 탑승자를 보호하도록 작동하는 에어백을 포함하며, 에어백은 전개 직후로 도시되어 있다.

도 2는 도 1의 전방 차량 좌석의 일부분의 확대도이다.

도 3은 헤드레스트가 절결되어 도시된, 도 1의 전방 차량 좌석의 일부분의 단순화된 배면도이다.

도 4는 본 교시에 따른 다른 전방 차량 좌석을 예시한, 도 3과 유사한 단순화된 배면도로서, 이때 에어백 유닛은 시트백에 장착되고, 에어백 유닛의 에어백은 보관 상태로 도시되어 있으며, 헤드레스트는 하강 위치로 도시되어 있다.

도 5는 차량 좌석이 단면으로 도시되고 도 4의 팽창가능 구속 시스템이 에어백의 전개 후로 도시된, 도 4의 차량 좌석의 단순화된 측면도이다.

도 6은 헤드레스트가 상승 위치로 도시된, 도 4와 유사한 단순화된 측면도이다.

도 7은 본 교시에 따른, 조절가능 헤드레스트를 갖고 다른 팽창가능 안전 구속 시스템을 포함하는 예시적인 전방 차량 좌석의 일부분을 예시한, 도 3과 유사한 단순화된 배면도로서, 이때 팽창가능 안전 구속 시스템은 시트백에 장착된 에어백을 포함하고, 에어백은 보관 상태로 도시되어 있으며, 헤드레스트는 하강 위치로 도시되어 있다.

도 8은 헤드레스트가 상승 위치로 도시되고, 에어백이 전개 상태로 도시된, 도 7의 예시적인 전방 차량 좌석 및 팽창가능 안전 구속 시스템의 단순화된 배면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이제, 첨부 도면을 참조하여 예시적인 실시예가 더욱 완전히 설명될 것이다.

[0015] 본 발명이 철저하고 당업자에게 범주를 완전히 전달하도록 예시적인 실시예가 제공된다. 본 발명의 실시예의

철저한 이해를 제공하기 위해, 특정 구성요소, 장치, 및 방법의 예와 같은 많은 특정 상세사항이 기재된다. 특정 상세사항이 채용될 필요가 없다는 것과, 예시적인 실시예가 본 발명의 범주를 제한하는 것으로 해석되어서는 안된다는 것이 당업자에게 명백할 것이다. 잘 알려진 공정, 잘 알려진 장치 구조, 및 잘 알려진 기술은 본 명세서에서 상세히 설명되지 않는다.

- [0016] 처음에 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 교시에 따른 자동차의 좌석이 예시되고, 전반적으로 도면 부호 10으로 식별된다. 이러한 차량 좌석은 차량의 앞좌석 또는 전방 좌석(10)이다. 본 명세서에 사용되는 바와 같은 용어 "앞좌석" 및 "전방 좌석"은 뒤쪽 탑승자를 위한 추가의 좌석이 앞좌석 또는 전방 좌석 뒤에 있을 수 있음을 의미하는 것으로 이해될 것이다. 앞좌석 또는 전방 좌석은 차량 내의 최전방 좌석일 필요는 없다. 차량 좌석(10)은 팽창가능 안전 구속 시스템(12)을 포함한다. 도 1의 환경도(environmental view)에서, 전방 차량 좌석(10)은 뒷좌석(13)의 전방에 도시되어 있다. 아래에서 더욱 완전히 이해될 바와 같이, 뒷좌석(13)의 승객은 팽창가능 안전 구속 시스템(12)에 의해 보호된다.
- [0017] 차량 좌석(10)은 통상적으로 시트백(14) 및 헤드레스트(15)를 포함한다. 시트백(14)은 전면(14A) 및 후면(14B)을 갖는다. 예시된 특정 좌석(10)이 단지 예시적이라는 것이 이해될 것이다. 이와 관련하여, 본 교시는 본 교시의 범주 내에서 다양한 다른 좌석에 적용될 수 있다.
- [0018] 팽창가능 안전 구속 시스템(12)은 대체적으로, 에어백 유닛(18)의 일부인 하우징(16)을 포함한다. 하우징(16)은 시트백(14)의 후면(14B) 내에 위치된다. 에어백 유닛(18)은 팽창기(20) 및 에어백(22)을 추가로 포함한다. 팽창기(20)는, 예를 들어, 가스 발생기의 형태일 수 있다.
- [0019] 에어백(22)은 원하는 형상 또는 프로파일을 생성하기 위해 측부 패널을 갖는 다중 피스(multiple-piece) 구성의 것일 수 있거나, 또는 대안적으로, 원하는 형상을 생성하기 위해 주름, 내부 테더(tether), 외부 테더, 및/또는 비팽창 영역의 조합을 사용하는 2-패널 또는 단일 패널 "필로우(pillow)" 유형 구조물일 수 있다. 에어백(22)의 직물은 OPW(one-piece woven)일 수 있고, 쿠션 기하학적 구조를 제어하고 복잡성/비용을 감소시키기 위해 내부 직조 테더(internal woven-in-tether) 및 비팽창 영역(제로 길이 테더)을 포함할 수 있다. 에어백(22)은 통상적으로 하우징(16) 내에 보관될 수 있다. 이와 관련하여, 에어백(22)은 하우징(16) 내에 롤-절첩되거나, z-절첩되거나 또는 달리 보관될 수 있다.
- [0020] 도 1 및 도 2에서, 예를 들어, 에어백(22)은 외력이 없는 팽창된 또는 완전히 전개된 상태로 도시되어 있다. 추가로 설명하면, 에어백(22)은 탑승자가 에어백(22)에 부딪지기 전의 상태로 이 도면에 도시되어 있다. 차량 좌석(10)의 시트백(14)은 도면 전체에 걸쳐 15° 내지 45°의 표준 경사 범위 내에서 도시되어 있다. 용어 "완전히 팽창된"은, 에어백이 전개되고 외력이 없을 때의 에어백의 상태를 언급하기 위해 본 명세서에 사용될 수 있다. 참고로, 전방 및 후방 차량 방향들이 각각 화살표(F) 및 화살표(R)(도 1 참조)로 도면에 도시되어 있다. 상향 수직 방향이 참조 화살표(V)로 식별된다. 본 명세서에 사용되는 바와 같이, 용어 "후방"은 차량에 대해 후방인 것으로 또는 화살표(R)의 방향으로 이해될 것이다.
- [0021] 완전히 팽창된 에어백(22)은 시트백(14)의 상부 단부에 근접하여 시트백(14)으로부터 후방으로 그리고 에어백 유닛(18)의 하우징(16)으로부터 상향으로 연장되는 것으로 도시되어 있다. 에어백(22)은, 시트백(14) 및 헤드레스트(15)의 상부를 적절히 덮어서, 그에 의해 뒷좌석 탑승자(13)를 보호하기 위한 체적 및 크기를 갖는다. 그러나, 이러한 에어백(22)의 특정 구성이 예시적이고, 본 교시가 시트백(14)의 후면(14B)으로부터 전개가능한 다양한 다른 에어백과 함께 사용될 수 있다는 것이 이해될 것이다. 일부 추가의 예가 공동으로 양도된 미국 특허 출원 제62/500,646호에 나타나 있다. 미국 특허 출원 제62/500,646호는 마치 본 명세서에 완전히 기재된 것처럼 참고로 포함된다.
- [0022] 예시된 특정 응용에서, 에어백(22)은, 실질적으로 단일 좌석(10)을 가로질러 자동차 횡단 방향(cross-car direction)으로 연장되도록 의도된다. 이러한 특정 응용에서, 에어백(22)은 대략 20 L 내지 40 L의 체적을 가질 수 있다. 이러한 체적이 예시적이고, 본 교시의 범주 내에서 수정될 수 있다는 것이 이해될 것이다. 또한, 다수의 뒷좌석 탑승자를 보호하도록 본 교시를 적응시키기 위해 에어백의 폭이 증가될 수 있다는 것이 이해될 것이다.
- [0023] 헤드레스트(15)는 적어도 하나의 포스트(24)에 의해 시트백(14)에 연결된다. 예시된 실시예에서, 적어도 하나의 포스트(24)는 헤드레스트(15)를 시트백(14)과 조절가능하게 연결한다. 예를 들어, 헤드레스트는 시트백(14)에 대해 높이 조절가능할 수 있다. 게다가, 예시된 실시예에서, 적어도 하나의 포스트(24)는 제1 포스트(24A) 및 제2 포스트(24B)를 포함한다. 각각의 포스트(24)는 포스트 축(A)을 따라 길다. 헤드레스트는 포스트

축(A)에 평행한 방향(C)으로 높이 조절가능할 수 있다.

- [0024] 포스트들(24) 각각은 시트백(14)의 상부(14C)에 장착되는 하부 단부(26)를 포함한다. 하부 단부(26)는 임의의 적합한 방식으로 시트백(14)에 장착될 수 있다. 도면의 도 1 내지 도 3에 도시된 실시예에서, 포스트(24)의 하부 단부(26)는 하부 단부가 시트백(14)에 대해 관절운동하거나 달리 이동하지 않도록 시트백(14)의 상부에 고정식으로 장착된다.
- [0025] 포스트(24)의 하부 단부(26)는 시트백(14) 내로 최대 거리(D)만큼 하향으로 연장된다. 최대 거리(D)는 시트백(14) 내의 에어백 유닛(18)에 이용가능한 패키징 공간을 증가시키기 위해 제한된다. 최대 거리(D)는 바람직하게는 100 mm 이하이다. 더 바람직하게는, 최대 거리(D)는 50 mm 이하이다. 가장 바람직하게는, 최대 거리(D)는 25 mm 이하이다. 본 교시는 시트백(14)의 상부(14C)로부터 에어백 유닛(18)까지의 거리가 감소되도록 허용한다는 것이 인식될 것이다. 하나의 결과적인 이점은 에어백(22)을 잠재적인 머리 충격에 가장 가깝게 시트백(14) 내에 위치시킴으로써 에어백 크기가 감소될 수 있다는 것이다. 이는 에어백(22)을 시트백(14) 내에 매우 높게 장착할 수 있는 유연성을 제공한다.
- [0026] 포스트들(24) 각각은 헤드레스트(15) 내에 삽통식으로 수용되는 상부 단부(28)를 포함한다. 헤드레스트(15)는 통상적으로, 포스트(24)와 협동하는 멈춤쇠(detent)를 포함할 수 있다. 대안적으로, 헤드레스트(15)는 포스트와 협동하는 삽통식 튜브를 포함할 수 있다. 포스트(24)가 당업계에 잘 알려진 임의의 방식으로 헤드레스트(15)에 의해 조절가능하게 수용될 수 있다는 것이 이해될 것이다.
- [0027] 포스트들(24) 각각은, 포스트 신장 축(A)과 동일 선상에 있는 선이 에어백 유닛(18)과 교차하는 상태에서 각각의 포스트의 하부 단부(26)가 수직으로 에어백 유닛(18) 위에 있는 위치에서 에어백 유닛(18)에 대해 배향된다.
- [0028] 도 4 내지 도 6을 참조하면, 본 교시에 따른 다른 차량 좌석이 예시되고, 전반적으로 도면 부호 100으로 식별된다. 차량 좌석(100)과 차량 좌석(10) 사이의 유사성을 고려할 때, 공통 도면 부호가 유사한 요소를 식별하는데 사용될 것이다. 차량 좌석(100)은 헤드레스트(15)가 축(B)을 중심으로 시트백(15)에 대해 관절운동할 수 있다는 점에서 차량 좌석(10)과는 상이하다. 시트백(15)과 헤드레스트(15)의 포스트(24) 사이의 이러한 관절운동 가능한 결합은 임의의 적합한 방식으로 달성될 수 있다. 예시된 실시예에서, 포스트(24)의 하부 단부는 시트백(14)에 대해 각도 조절가능하다. 그러나, 헤드레스트(15)의 각도 조절이 본 교시의 범주 내에서 포스트(24)를 따른 임의의 지점에서 이루어질 수 있다는 것이 이해될 것이다.
- [0029] 도 4에서, 에어백 유닛(18)의 에어백(22)은 보관 상태로 도시되어 있고, 헤드레스트(15)는 하강 위치로 도시되어 있다. 도 5에서, 에어백(22)은 전개 위치에 있고, 헤드레스트(15)는 하강 위치에 유지된다. 헤드레스트(15)는 (파선으로 도시된) 직립 위치와 (실선으로 도시된) 전방 위치 사이에서 피벗 축(B)을 중심으로 관절운동될 수 있다. 도 6에서, 헤드레스트(15)는 연장 위치로 도시되어 있다.
- [0030] 도 7 및 도 8을 참조하면, 본 교시에 따른 다른 차량 좌석이 예시되고, 전반적으로 도면 부호 200으로 식별된다. 이번에도, 차량 좌석(200)과 차량 좌석(10) 사이의 유사성을 고려할 때, 공통 도면 부호가 유사한 요소를 식별하는데 사용될 것이다. 차량 좌석(200)은 주로, 에어백 유닛(18)에 대해 측방향으로 배치되는 적어도 하나의 포스트(202)를 포함함으로써 차량(10)과는 상이하다.
- [0031] 헤드레스트(15)는 적어도 하나의 포스트(202)에 의해 시트백(14)에 연결된다. 예시된 실시예에서, 적어도 하나의 포스트(202)는 헤드레스트(15)를 시트백(14)과 조절가능하게 연결한다. 예를 들어, 헤드레스트(15)는 시트백(14)에 대해 높이 조절가능할 수 있다. 게다가, 예시된 실시예에서, 적어도 하나의 포스트(202)는 제1 포스트(202A) 및 제2 포스트(202B)를 포함한다. 각각의 포스트(202)는 시트백(14)에 결합되는 하부 부분(204), 및 헤드레스트(15)에 결합되는 상부 부분(206)을 포함한다. 포스트(202)는 시트백(14)의 후면(14B)에 보유되는 에어백 유닛(18)으로부터 측방향으로 이격될 수 있다. 더 상세하게는, 포스트(202)의 하부 부분(204)은 에어백 유닛(18)으로부터 측방향으로 이격될 수 있다. 용어 "측방향으로 이격되는"이 본 명세서에 사용될 때, 시트백(14) 내의 적어도 하나의 포스트의 적어도 일부분이 내측 또는 외측 방향으로 에어백 유닛(18)에 대해 배치된다는 것이 이해될 것이다. 에어백 유닛(18)에 대한 포스트(202)의 이러한 측방향 간격은 시트백(14) 내의 에어백 유닛(18)에 이용가능한 패키징 공간을 증가시킨다.
- [0032] 헤드레스트(15)는 포스트 축(A)에 평행한 방향으로 높이 조절가능할 수 있다. 예시된 실시예에서, 포스트(202)의 하부 부분(204)은 시트백(14) 내에 삽통식으로 수용된다. 시트백(14)은 포스트(202)의 하부 부분(204)과 협동하는 멈춤쇠를 포함할 수 있다. 대안적으로, 시트백(14)은 포스트(202)의 하부 부분(204)과 협동하는 삽통식 튜브를 포함할 수 있다. 포스트(202)의 하부 부분(204)이 당업계에 잘 알려진 임의의 방식으로 시트백(14)

에 의해 조절가능하게 수용될 수 있다는 것이 이해될 것이다. 포스트(202)의 하부 부분(204)은 헤드레스트(15)가 그를 따라 시트백(14)에 대해 이동하는 축(A)을 한정한다.

[0033] 포스트들(202) 각각은 하부 부분(204)과 상부 부분(206) 사이에 중간 부분(208)을 추가로 포함할 수 있다. 중간 부분(208)은 하부 부분(204) 및 상부 부분(206) 둘 모두에 수직일 수 있다. 헤드레스트(15)가 충분히 넓은 경우(즉, 자동차 횡단 방향으로), 상부 및 하부 부분들(206, 204)은 서로 동일 선상에 있을 수 있다.

[0034] 각각의 포스트(202)의 상부 부분(206)은 상부 부분(206)과 헤드레스트 사이의 이동이 없도록 헤드레스트(15)에 고정식으로 고정될 수 있다. 대안적으로, 각각의 포스트(202)의 상부 부분(206)은 (예컨대, 도 1 내지 도 3의 실시예에 관하여 위에서 논의된 방식으로) 헤드레스트(15)에 의해 삽통식으로 수용될 수 있고, 하부 부분(204)은 하부 부분(204)과 시트백(14) 사이의 이동이 없도록 시트백(14)에 고정될 수 있다. 다른 대안적인 응용에서, 헤드레스트(15)는 (예컨대, 도 4 내지 도 6의 실시예에 관하여 위에서 논의된 관절운동을 제공하기 위해) 포스트(202)의 상부 부분에 대해 관절운동/피벗할 수 있다.

[0035] 따라서, 본 교시는 헤드레스트(15) 및 시트백(14)의 상부의 적절한 커버리지를 달성하면서 감소된 에어백 쿠션 크기를 갖는 뒤쪽 탑승자 에어백을 허용하는 차량 좌석의 실시예를 제공한다. 이와 관련하여, 에어백 유닛(18)을 시트백(14)의 상부(14C)(예를 들어, 도 2 참조)에 매우 근접하게 장착하는 것이 가능하다. 본 교시는 시트백의 상부에 근접한, 시트백에서 이용가능한 감소된 패키징 공간으로 인한 상당한 문제를 극복한다.

[0036] 본 명세서에 사용되는 용어는 단지 특정 예시적인 실시예를 설명하기 위한 것이며, 제한하는 것으로 의도되지 않는다. 본 명세서에 사용되는 바와 같이, 단수 형태("a", "an" 및 "the")는 문맥이 명백히 달리 나타내지 않는 한, 복수 형태도 또한 포함하도록 의도될 수 있다. 용어 "포함하다", "포함하는", "구비하는", 및 "갖는"은 포괄적이며, 따라서 언급된 특징부, 정수, 단계, 작업, 요소, 및/또는 구성요소의 존재를 명시하지만, 하나 이상의 다른 특징부, 정수, 단계, 작업, 요소, 구성요소, 및/또는 이들의 그룹의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다. 본 명세서에서 설명되는 방법 단계, 공정, 및 작업은 수행의 순서로서 구체적으로 식별되지 않는 한, 논의되거나 예시된 특정 순서로의 그들의 수행을 반드시 요구하는 것으로 해석되어서는 안 된다. 추가의 또는 대안적인 단계가 채용될 수 있다는 것이 또한 이해되어야 한다.

[0037] 요소 또는 층이 다른 요소 또는 층 "상에" 있는, "그에 맞물린", "그에 연결된", 또는 "그에 결합된" 것으로 지칭될 때, 요소 또는 층은 그러한 다른 요소 또는 층 바로 위에 있거나 그에 직접 맞물리거나 그에 직접 연결되거나 그에 직접 결합될 수 있거나, 또는 개재 요소 또는 층이 존재할 수 있다. 대조적으로, 요소가 바로 다른 요소 또는 층 "상에" 있는, "그에 직접 맞물린", "그에 직접 연결된", 또는 "그에 직접 결합된" 것으로 지칭될 때, 개재 요소 또는 층이 존재하지 않을 수 있다. 요소들 사이의 관계를 설명하는 데 사용되는 다른 단어는 유사한 방식으로 해석되어야 한다(예컨대, "사이에" 대 "사이에 직접", "인접한" 대 "바로 인접한" 등). 본 명세서에 사용되는 바와 같이, 용어 "및/또는"은 연관된 열거된 항목들 중 하나 이상의 항목의 임의의 그리고 모든 조합을 포함한다.

[0038] 용어 제1, 제2, 제3 등이 다양한 요소, 구성요소, 영역, 층 및/또는 섹션을 설명하기 위해 본 명세서에 사용될 수 있지만, 이들 요소, 구성요소, 영역, 층 및/또는 섹션은 이들 용어에 의해 제한되지 않아야 한다. 이들 용어는 하나의 요소, 구성요소, 영역, 층 또는 섹션을 다른 영역, 층 또는 섹션과 구별하기 위해서만 사용될 수 있다. 본 명세서에서 사용될 때 "제1", "제2", 및 다른 수치 용어와 같은 용어는 문맥에 의해 명확하게 지시되지 않는 한, 시퀀스 또는 순서를 암시하지 않는다. 따라서, 아래에서 논의되는 제1 요소, 구성요소, 영역, 층 또는 섹션은 예시적인 실시예의 교시로부터 벗어남이 없이 제2 요소, 구성요소, 영역, 층 또는 섹션으로 지칭될 수 있다.

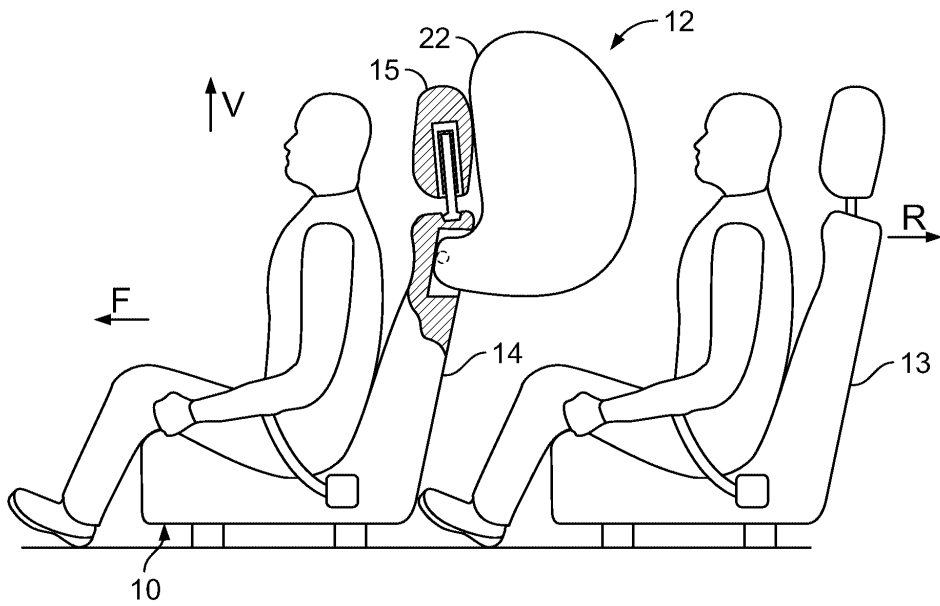
[0039] "내부", "외부", "밑", "아래", "하부", "위", "상부" 등과 같은 공간적으로 상대적인 용어는 도면에 예시된 바와 같은 다른 요소(들) 또는 특징부(들)에 대한 하나의 요소 또는 특징부의 관계를 설명하기 위해서 설명의 용이함을 위해 본 명세서에 사용될 수 있다. 공간적으로 상대적인 용어는 도면에 도시된 배향에 더하여 사용 또는 작동 시의 장치의 상이한 배향을 포함하도록 의도될 수 있다. 예를 들어, 도면의 장치가 뒤집힌 경우, 다른 요소 또는 특징부 "아래에" 또는 "밑에" 있는 것으로 설명된 요소는 그러한 다른 요소 또는 특징부 "위로" 배향될 것이다. 따라서, 예시적인 용어 "아래"는 위 및 아래의 배향 둘 모두를 포함할 수 있다. 장치는 달리 (90도 회전되거나 또는 다른 배향으로) 배향될 수 있고, 본 명세서에 사용되는 공간적으로 상대적인 기술어(descriptor)는 그에 맞춰 해석될 수 있다.

[0040] 실시예의 기술한 설명은 예시 및 설명을 위해 제공되었다. 본 발명을 총망라하거나 제한하려는 것이 아니다.

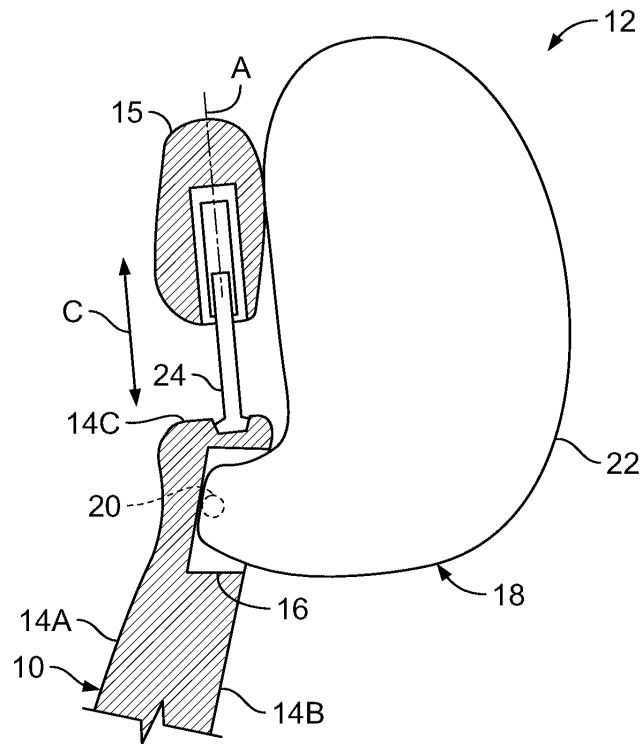
특정 실시예의 개별 요소 또는 특징부는 대체적으로 그러한 특정 실시예로 제한되지 않으며, 적용가능한 경우, 구체적으로 도시되거나 설명되지 않더라도, 상호교환가능하고, 선택된 실시예에 사용될 수 있다. 이는 또한 많은 방식으로 변형될 수 있다. 그러한 변형은 본 발명으로부터 벗어나는 것으로 간주되어서는 안 되며, 모든 그러한 수정은 본 발명의 범주 내에 포함되도록 의도된다. 예를 들어, 본 교시가 벤치 시트(bench seat)와 관련하여 사용되는 경우, 단일 에어백이 모든 좌석 위치를 가로질러 연장될 수 있고, 단일 팽창기에 의해 전개될 수 있다.

도면

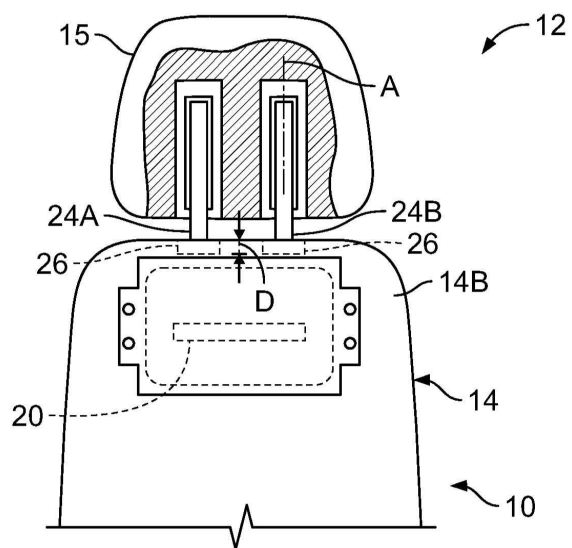
도면1



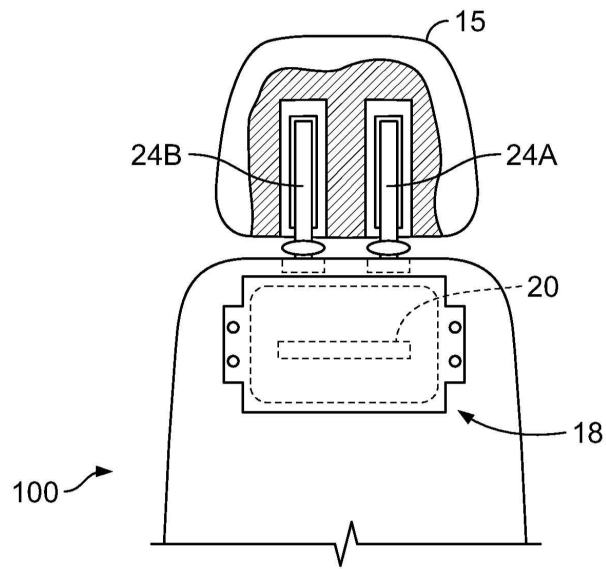
도면2



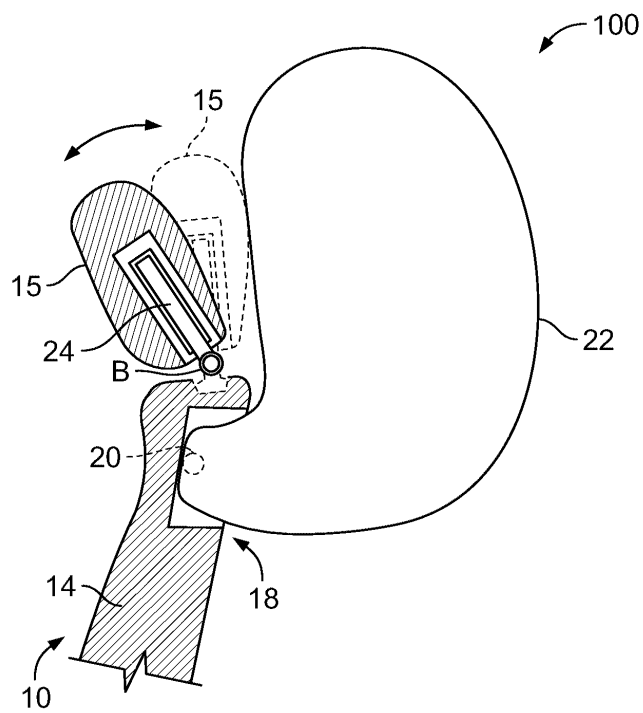
도면3



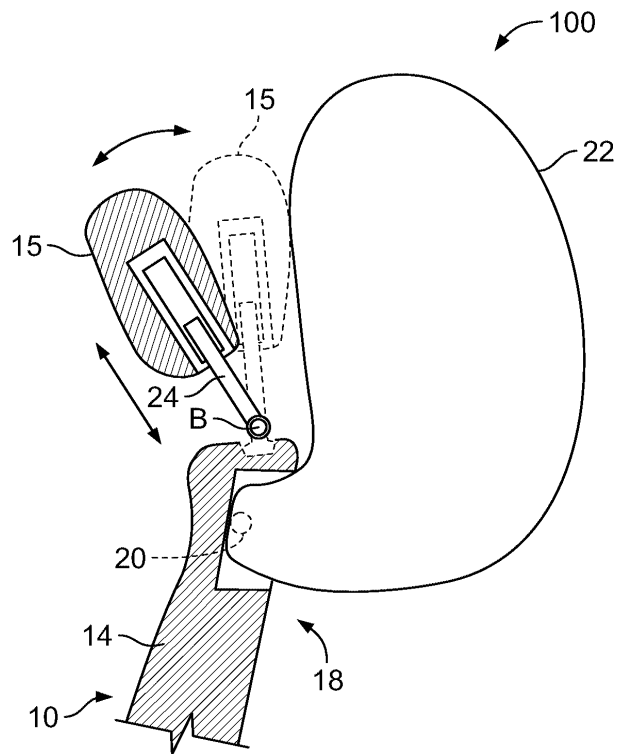
도면4



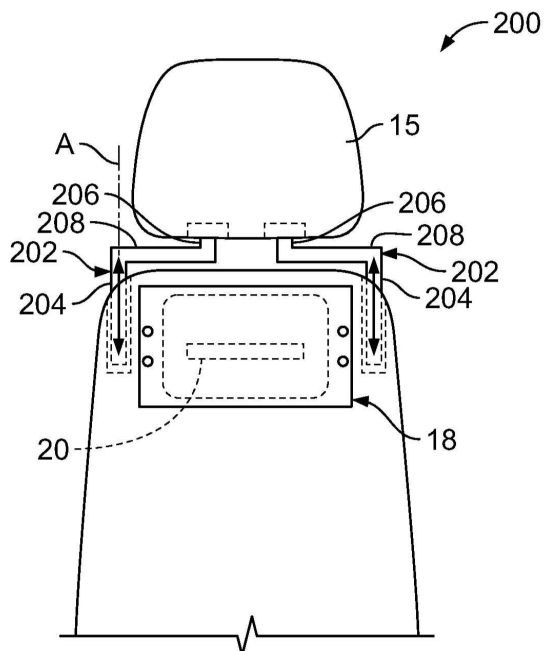
도면5



도면6



도면7



도면8

