



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0034346
(43) 공개일자 2016년03월29일

- (51) 국제특허분류(Int. C1.)
B60N 2/64 (2006.01) *B23K 26/244* (2014.01)
B60N 2/68 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
B60N 2/64 (2013.01)
B23K 26/244 (2015.10)
- (21) 출원번호 10-2016-7003981
- (22) 출원일자(국제) 2014년07월11일
심사청구일자 2016년02월17일
- (85) 번역문제출일자 2016년02월16일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2014/064895
- (87) 국제공개번호 WO 2015/007631
국제공개일자 2015년01월22일
- (30) 우선권주장
10 2013 213 995.0 2013년07월17일 독일(DE)
- (71) 출원인
존슨 컨트롤즈 컴포넌츠 게엠베하 운트 코. 카게
독일 데-67657 카이저슬라우테른 헤르텔스브룬넨
링 2
- (72) 발명자
풀루타, 볼프강
독일 67699 하일리겐모쉘 암 벌트만자허 1
하만, 하인리히
독일 67806 태멘모쉘 암 뮐하임베크 12
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
특허법인 남엔드남

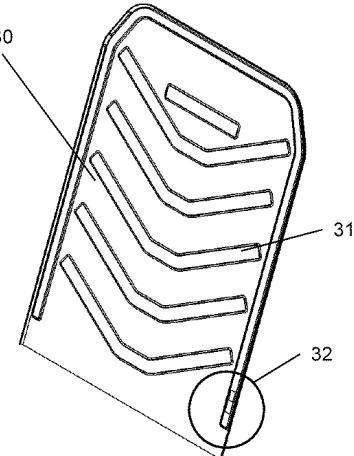
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 차량 시트용 등받이 구조물, 및 차량 시트

(57) 요 약

본 발명은, 레이저 용접 과정을 사용하여 하나 이상의 용접 시임(50)에 의해 서로 연결되는 평탄한 베이스 시이트(30) 및 다른 구조적 부품(20, 40)을 포함하는, 차량 시트(1)용 등받이 구조물에 관한 것이다. 공정에서, 베이스 시이트(30)의 하나 이상의 설형부(28, 36, 38)는 용접 시임(50)의 영역에서 180° 만큼 구부러지고 나머지 베이스 시이트(30)에 위치되며, 하나 이상의 용접 시임(50)은 구부러진 설형부들(28, 36, 38), 나머지 베이스 시이트(30), 및 다른 구조적 부품(20, 40)을 서로 연결한다. 본 발명은 또한 본 발명에 따른 이러한 등받이를 갖는 차량 시트(1)에 관한 것이다.

대 표 도 - 도3



(52) CPC특허분류
B60N 2/68 (2013.01)

(72) 발명자
틸, 토마스
독일 67699 하일리겐모쉘 호르테르호프 39

볼프, 크리스티안
독일 67806 카첸마흐 임 로젠가르텐 21

명세서

청구범위

청구항 1

하나 이상의 용접 시임(weld seam)(50)을 사용하여 레이저 용접에 의해 서로 연결되는 평면식 베이스 시이트(30) 및 추가적인 구조적 구성요소(20, 40)를 포함하는 차량 시트(1)용 등받이 구조물에 있어서,

하나 이상의 용접 시임(50)의 영역에서, 베이스 시이트(30)의 하나 이상의 설형부(28, 36, 38)는 180° 로 구부러지고(bent) 나머지 베이스 시이트(base sheet)(30)에 위치되며, 하나 이상의 용접 시임(50)은 구부러진 설형부(bent tongue)(28, 36, 38), 나머지 베이스 시이트(30) 및 추가적인 구조적 구성요소(20, 40)를 서로 연결하는 것을 특징으로 하는,

차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 베이스 시이트(30)는 0.5 mm 보다 더 작은, 바람직하게는 0.3 mm 내지 0.5 mm 사이의 재료 두께를 가지는 것을 특징으로 하는,

차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 추가적인 구조적 구성요소는 등받이 프레임(backrest frame)(40)인 것을 특징으로 하는,

차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 복수의 구부러진 설형부들(36, 38)은 베이스 시이트(30)의 외부 윤곽을 따라 배열되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 베이스 시이트(30)는 이의 외측 윤곽(outer contour)으로부터 떨어져 이격되는 하나 이상의 고정 위치(32)를 가지는 것을 특징으로 하는,

차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 고정 위치(32)는 통로 영역(34) 및 설형부(tongue)(36)를 포함하는 것을 특징으로 하는,
차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 구부러진 설형부(28, 36, 38)는 나머지 베이스 시이트(30)로부터 3 개의 측면들에서 분리되고 그리고 나머지 베이스 시이트(30)에 연결되고 나머지 베이스 시이트(30)에 위치되는 4 번째의 측면에서 180°로 구부러진
직사각형 설형부(36)인 것을 특징으로 하는,

차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 구부러진 설형부(28, 36, 38)는 베이스 시이트(30)의 에지에 위치되는 에지 재료(edge material)(38)를 포함하는 것을 특징으로 하는,

차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 하나 이상의 설형부(28, 36, 38)의 영역에서의 에지 재료(38)는 간단하게 180°로 구부러지며, 이에 의해 평坦한 에지 윤곽(51)이 제조되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 10

제 8 항에 있어서,

상기 에지 재료(38)는 여러번 구부러지며, 에지 재료(38) 및 나머지 베이스 시이트(30)는 기하학적 형상을 예워 싸며, 이에 의해 윤곽형성된(contoured) 에지 윤곽(52)이 제조되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 11

제 3 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 등받이 프레임(40)은 쿠션(8)을 고정하기 위한 업홀스터리 서스펜션 채널(upholstery suspension channel)(42)을 가지는 것을 특징으로 하는,

차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 12

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 추가적인 구조적 구성요소는 탑 테더 클립(Top Tether clip)(20)인 것을 특징으로 하는,

차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 13

제 1 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 베이스 시이트(30)는 하나 이상의 보강 비드(reinforcement bead)(31)를 가지는 것을 특징으로 하는,

차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 14

제 1 항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 베이스 시이트(30)는 시이트 강(steel) 또는 시이트 알루미늄으로 제조되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트용 등받이 구조물.

청구항 15

제 1 항 내지 제 14 항 중 어느 한 항에 따른 하나 이상의 등받이 구조물을 포함하는 차량 시트(1).

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 제 1 항의 전제부의 특징들을 가지는 차량 시트용 등받이 구조물 및 제 15 항의 특징들을 가지는 차량 시트에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] DE 10 2005 005 485 A1는 하나 이상의 베이스 시이트, 및 수직방향으로 연장하는 우측 및 좌측 측방향 탑-모자형 프로파일-부재(top-hat profile-member) 그리고 횡방향으로 연장하는 상부 및 하부 탑-모자형 프로파일-부재들을 포함하는 등받이 프레임을 가지는 차량 시트의 등받이용 등받이 구조물을 개시한다. 탑-모자형 프로파일-부재들은 베이스 시이트의 전방 측면에 용접된다. 측방향 탑-모자형 프로파일-부재들은 횡방향으로 연장하는 탑-모자형 프로파일-부재들에 용접된다.

[0003] DE 10 2006 000 850 B4는 일체로 구성되는, 실질적으로 주변(peripheral) 프레임을 가지는 등받이 구조물을 개시한다. 프레임은 베이스 시이트의 3 개의 에지 영역들에서 연장하고 평행한 방식으로 연장하는 2 개의 길이방향 부분들 및 길이방향 부분들을 연결하는 횡방향 부분을 포함한다. 강성을 증가시키기 위해, 베이스 시이트는 보강 비드(bead)들을 가진다. 쿠션(cushion)을 꽉싱하고(fix) 고정하기 위해, 업홀스터리 서스펜션 채널(upholstery suspension channel)들이 베이스 시이트의 외부 에지 영역들 상에 제공된다.

[0004] DE 10 2010 054 185 A1는 여러 개의 부분들로 구성되는 프레임을 가지는 등받이를 개시한다. 프레임은 베이스 시이트의 측방향 에지 영역들을 따라 평행한 방식으로 연장하는 2 개의 길이방향 스트럿(strut)들을 포함한다. 횡방향 스트럿이 상부 에지 영역을 따라 배열된다. 베이스 시이트를 보강하기 위해, 비드형 채널들이 압입된다(impressed).

[0005] DE 10 2005 001 606 B4는 베이스 시이트의 표면의 대 부분에 걸쳐 연장하는 일체로 구성된 프레임 시이트를 가진는 등받이 구조물을 개시한다. 프레임 시이트 및 베이스 시이트가 레이저 용접(laser welding)에 의해 서로 연결된다. 이러한 예에서, 레이저 빔은 베이스 시이트 및 프레임 시이트의 표면을 관통하며, 이에 의해, 프레임 시이트에 베이스 시이트를 용접하는 용접 시임(seam)이 제조된다.

[0006] DE 35 15 598 C2는 내측 및 외측 시이트, 예를 들어 자동차들 내의 도어용 및/또는 해치(hatch)들용 내측 및 외측 시이트를 형성하는 두 개의 얇은 금속 시이트들의 용접 연결을 개시하며, 여기서 외측 시이트(2)는 겉보기로는 매끄러운 외측 면을 형성하고 이의 에지 영역에서 플랜징된다(flanged). 외측 시이트는 이의 후방 면 상에 180°로 플랜징되며, 그리고 내측 시이트에는 외측 시이트의 플랜징된 에지 상에 에지 영역이 위치된다. 이러한 시이트와 플랜징된 에지 사이의 연결이 외측 면을 등지는 측면으로부터 레이저 빔(laser beam)에 의해 실시된다.

[0007] 0.6 mm 이상의 재료 두께를 가지는 베이스 시이트들은 등받이 구조물들의 제조에 일반적으로 사용된다. 차량 시트 개량의 트렌드(trend)는 경량 구조에 대한 것이다. 등받이 구조물들의 베이스 시이트들과 같은, 큰 시이트 구성요소들은 전체 등받이 중 매우 높은 중량 비율을 가진다. 베이스 시이트들의 큰 표면적들의 결과로서, 많은 양의 재료가 제공되며, 이는 큰 중량을 초래한다. 미리결정된 재료, 예를 들어 시이트 강(steel)을 사용한, 시이트 구성요소들의 표면적들은 감소될 수 없기 때문에, 단지 시이트들의 시이트 두께가 중량을 절약하기 위해 감소될 수 있다. 따라서, 큰 시이트 구성요소들의 시이트 두께는 과거에서부터 계속적으로 감소되어 왔다. 그러나, 시이트 두께가 약 0.6 mm 미만인 시이트들의 용접성은 더 이상 간단한 방식으로 보장하지 않는 테, 이는 너무 적은 재료가 이용가능하기 때문이다. 작은 재료 두께의 결과로서, 레이저 빔이 베이스 시이트에서 버닝하여 홀을 만들(burn a hole) 수 있는, 용접 프로세스 동안의 위험이 존재하며, 이에 의해, 시이트는 손상되며 프레임에 용접되지 않는다. 어댑터(adapter)들은 얇은 시이트들에 용이하게 피팅될(fitted) 수 없다. 점점 얇아지게 되는 시이트들은 핸들링(handling) 및 추가적인 프로세싱 동안 손상의 증가되는 위험을 추가적으로 포함한다.

발명의 내용

[0008] 본 발명의 목적은 비교적 얇은 베이스 시이트 및 이에 의해 감소된 중량을 가지는 차량 시트용 등받이 구조물, 및 감소된 중량을 가지는 차량 시트를 제공하는 것이다.

[0009] 이러한 목적은 제 1 항의 특징들을 가지는 등받이 구조물을 구비한 본 발명에 따라 달성된다.

[0010] 개별적으로 또는 서로 조합하여 사용될 수 있는 유리한 실시예들은 종속항들에서 나타낸다.

[0011] 일반적인 유형의 등받이 구조물은 하나 이상의 용접 시임을 사용하여 레이저 용접에 의해 서로 연결되는 평면식 베이스 시이트 및 추가적인 구조적 구성요소를 포함한다. 용어 "평면식"은 특히 실질적으로 평탄한 것을 의미하도록 이해되게 의도된다. 그러나, 보강 비드들과 같은 개별적인 기하학적 형상들은 완전히 평탄한 형상으로부터 벗어남을 요구한다. 용어 "용접 시임"은, 용접 시임들의 길이가 실질적으로 폭에 상응하는 용접 시임들을 지칭하도록 이해되게 또한 의도된다. 결과적으로, 용접 시임들은 용접 스팟(weld spot)들을 또한 포함한다.

[0012] 본 발명에 따라, 하나 이상의 용접 시임의 영역에서, 180°로 구부러지고 나머지 베이스 시이트에 위치되는 베이스 시이트의 하나 이상의 설형부에 대한, 그리고 구부러진 설형부, 나머지 베이스 시이트 및 추가적인 구조적 구성요소를 서로 연결하는 하나 이상의 용접 시임이 제공된다. 결과적으로, 용접 시임은 구부러진 부분-영역,

나머지 베이스 시이트 및 추가적인 구조적 구성요소에 걸쳐 연장한다.

[0013] 베이스 시이트의 하나 이상의 설형부의 구부림(bending)의 결과로서, 베이스 시이트의 두 배의(doubled) 재료 두께가 국부적으로 만들어진다. 두 배의 재료 두께의 결과로서, 용접 시임은 레이저 용접에 의해 간소화된 방식으로 만들어질 수 있다. 레이저 빔이 베이스 시이트 내에 버닝하여 홀을 만들 수 있는 위험은 감소된다. 또한, 베이스 시이트와 설형부 사이에 유지될 수 있는 임의의 에어 갭(air gap)이 레이저 용접 작업에 영향을 주지 않거나 단지 미미한 영향을 가진다. 결과적으로, 감소된 중량을 갖는 비교적으로 얇은 베이스 시이트가 사용될 수 있으며, 이에 의해 차량 시트가 또한 감소된 중량을 가진다. 게다가, 제조 비용들이 감소되며, 이에 의해 효율이 증가된다.

[0014] 본 발명의 유리한 개선예에 따라, 하나 이상의 설형부는 여러 차례 180° 로 구부려지고 나머지 베이스 시이트에 위치된다. 이에 의해, 베이스 시이트의 재료 두께는 두 배일뿐만 아니라 또한 여러 배(multiplied)다. 베이스 시이트의 여러 배의 재료 두께의 결과로서, 용접 시임은 레이저 용접에 의해 훨씬 더 간소화된 방식으로 제조될 수 있다.

[0015] 중량의 유리한 절약은, 베이스 시이트가 0.5 mm 보다 더 작은 재료 두께를 가질 때 달성된다. 바람직하게는, 베이스 시이트는 0.3 mm와 0.5 mm 사이의 재료 두께를, 특히 약 0.35 mm의 바람직한 방식으로 가진다. 이러한 재료 두께는 중량에 대한 유리한 절약을 유발하고, 그럼에도 불구하고 레이저 용접에 의한 용접 시임의 안전한 제조를 가능하게 한다.

[0016] 본 발명의 바람직한 실시예에 따라, 추가적인 구조적 구성요소는 등받이 프레임이다.

[0017] 등받이 구조물의 강성은, 베이스 시이트의 외측 윤곽(outer contour)를 따라 배열되고 등받이 프레임에 용접되는 복수의 구부러진 설형부들에 의해 증가될 수 있다. 개별적인 설형부들 사이의 간격들은 등거리일 수 있다. 그러나, 개별적인 설형부들 사이의 간격들은 또한 등받이 구조물의 로딩/loading)에 적응될 수 있다.

[0018] 유리한 실시예에 따라, 구부러진 설형부는, 나머지 베이스 시이트로부터 3 개의 측면들에서 분리되고 그리고 나머지 베이스 시이트에 연결되고 나머지 베이스 시이트에 위치되는 4 번째의 측면에서 180° 로 구부러진 직사각형 설형부이다. 이러한 설형부는 임의의 위치에서 베이스 시이트로부터 펀칭(punching)에 의해 비교적으로 간단한 방식으로 제조될 수 있다.

[0019] 다른 유리한 실시예에 따라, 구부러진 부분-영역은 베이스 시이트의 에지에 배치되고 특히 설형부와 같은 에지 재료이다. 이에 의해, 펀칭 작동은 없을 수 있으며, 베이스 시이트의 에지에 배치되는 비교적 큰 고정 영역이 국부적으로 제조된다.

[0020] 베이스 시이트는 하나 이상의 고정 위치를 가질 수 있으며, 이 위치는 이의 외측 윤곽으로부터 떨어져 안쪽으로 이격된다. 이는 베이스 시이트의 외측 윤곽의 영역에서의 고정 영역에 의해 보충될 수 있다. 따라서, 예를 들어, 평행한 방식으로 연장하는 2 개의 고정 플랜지들을 갖는 탑-모자형 프로파일-부재로서 제공되는, 등받이 프레임들이 베이스 시이트에 고정되는 것은 가능하다. 바람직하게는, 고정 위치들은 통로 영역 및 설형부를 각각 포함한다.

[0021] 에지 재료가 간단하게 180° 로 구부러진다면, 날카로운 에지를 갖지(sharp-edged) 않고 대신에 둥근(rounded) 에지 영역을 가지는, 평탄한 에지 윤곽이 제조된다. 이에 의해, 등받이 구조물이 제조될 때 손상의 위험은 감소된다.

[0022] 에지 재료가 여러번 구부려진다면, 에지 재료 및 나머지 베이스 시이트는 기하학적 형상을 에워싸며, 윤곽형성된(contoured) 에지 윤곽이 제조된다. 윤곽형성된 에지 윤곽은 또한 손상의 위험을 감소시키는데, 이는 이 에지 윤곽이 날카로운 에지 영역을 가지지 않고, 대신에 둥근 에지 영역을 가지기 때문이다. 또한, 윤곽형성된 에지 윤곽은 베이스 시이트의 강성을 증가한다.

[0023] 본 발명의 유리한 개선예에 따라, 등받이 프레임은 쿠션을 고정하기 위한 업홀스터리 서스펜션 채널(upholstery suspension channel)을 가진다. 결과적으로, 베이스 시이트 상에 업홀스터리 서스펜션 채널을 제공하는 것은 반드시 필요하지 않으며, 그리고 결과적으로, 베이스 시이트는 쿠션의 텐션(tension)으로부터 유발하는 하중을 흡수할 필요는 없으며, 그리고 결과적으로, 비교적으로 얇은 재료 두께를 가지는 베이스 시이트가 사용될 수 있다.

[0024] 본 발명의 다른 개선예를 따라, 베이스 시이트는 또한 업홀스터리 서스펜션 영역을 가지며, 이 업홀스터리 서스펜션 영역은 바람직하게는 포지티브-로킹(positive-locking) 방식으로 등받이 프레임의 업홀스터리 서스펜션 채널에 통합된다. 이에 의해, 업홀스터리 서스펜션 채널의 강성을 증가된다.

[0025] 베이스 시이트가 업홀스터리 서스펜션 채널의 영역에서 두 배가 될 때, 업홀스터리 서스펜션 채널의 강성을 훨씬 더 증가된다.

[0026] 베이스 시이트의 강성은 하나 이상의 보강 비드에 의해 증가될 수 있다. 바람직하게는, 베이스 시이트는 시트 강 또는 시이트 알루미늄으로 제조된다.

[0027] 본 발명의 다른 바람직한 실시예에 따라, 추가적인 구조적 구성요소는 와이어(wire)이며, 특히 아이소픽스(Isofix) 유아 시트 고정 시스템의 탑 테더 클립(Top Tether clip)이다.

[0028] 본 목적은, 본 발명에 따른 하나 이상의 등받이 구조물을 포함하는 차량 시트에 의해 또한 달성된다.

도면의 간단한 설명

[0029] 본 발명은 도면들에 예시된 유리한 실시예들을 참조로 하여 아래에서 더욱 자세하게 설명된다. 그러나, 본 발명은 이러한 실시예들에 제한되지 않는다. 도면들에서,

도 1은 차량 시트의 개략적인, 부분 단면도이다.

도 2는 제 1 실시예에 따라 도 1에 따른 차량 시트의 등받이 구조물에 대한 사시도이다.

도 3은 도 2에 따른 등받이 구조물의 베이스 시이트이다.

도 4는 도 3에 따른 베이스 시이트의 마킹된 부분-영역에 대한 확대도이다.

도 5는 도 4로부터의 선 A-A을 따른 단면이며, 여기서 프레임의 일부분이 추가적으로 예시된다.

도 6는, 진행 방향으로 볼 때, 제 2 실시예에 따른 도 1에 따른 차량 시트의 등받이 구조물에 대한 도면이다.

도 7은 도 6으로부터의 선 B-B를 따른 단면이다.

도 8은 제 2 실시예의 제 1 구성을 따른 베이스 시이트의 고정 영역을 통한 단면이다.

도 9는 제 2 실시예의 제 2 구성을 따른 베이스 시이트의 고정 영역을 통한 단면이다.

도 10은 탑 테더 클립(Top Tether clip)을 갖는 제 3 실시예를 따라 도 1을 따른 차량 시트의 등받이 구조물에 대한 사시도이다.

도 11은 도 10으로부터의 선 C-C를 따른 단면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030] 자동차용 차량 시트(1), 이러한 예에서 후방 시트는 시트 부재(3) 및 이 후방 시트에 피팅되고(fitted) 경사에 대해 조절될 수 있는 등받이(4)를 가진다. 그러나, 차량 시트(1)는 또한 전방 시트일 수 있다. 등받이(4)는 등받이 프레임(40) 및 평면식 물체로 구성되는 베이스 시이트(30)를 포함한다. 등받이 프레임(40) 및 베이스 시이트(30)는 함께 용접됨으로써, 바람직하게는 레이저 용접에 의해 등받이 구조물을 함께 형성한다.

[0031] 베이스 시이트(30)는 이러한 예에서 약 0.35 mm의 재료 두께를 가진다. 베이스 시이트(30)는 이러한 예에서 보강 리브(reinforcement rib)들 및 보강 비드(reinforcement bead)들(31)을 포함하고, 그럼에도 불구하고 평면이도록 고려되게 의도된다. 이러한 예에서, 등받이 프레임(40)은 약 1.5 mm의 재료 두께를 가진다. 등받이 프레임(40)의 다른 재료 두께들이 또한 고려될 수 있으며, 특히 0.8 mm 내지 4 mm 사이이다.

[0032] 차량 내부에서의 차량 시트(1)의 배열 및 이의 종래의 진행 방향은 아래에 사용된 방향 표시들을 정의한다. 이러한 예에서, 지면에 수직으로 배향되는 방향은 아래에서 수직 방향으로 지칭되며, 수직 방향에 수직하고 진행 방향에 수직한 방향은 아래에서 횡방향으로 지칭된다. 수직 방향은 지면에 수직으로 배향된 방향에 대한 각(angular) 범위를 또한 포함하며, 이 범위 내에서, 등받이(4)는 사용을 위한 종래의 위치에 배치된다.

[0033] 도 1에 따른 예시에서, 등받이(4)는 이의 사용을 위한 위치에 있고, 결과적으로 수직 방향으로 연장한다. 등받이(4)는 등받이 구조물, 특히 베이스 시이트(30) 상에 진행 방향으로의 전방에 놓이는 쿠션(cushion)(8)을 포함하고, 예시되지 않은 커버(cover)로 커버링된다(covered). 시트 부재(3)를 등지는, 수직 방향으로의 등받이(4)의 상부 단부에서, 높이 및 경사에 대해 조절될 수 있는 머리받침대(18)는 추가적으로 배열된다.

[0034] 도 2에 예시되는 제 1 실시예에 따라, 등받이 구조물은 베이스 시이트(30) 및 3 개의 측면들에서 베이스 시이트(30)를 둘러싸는 부분적으로 주변 등받이 프레임(40)을 포함한다.

[0035] 이의 예지 영역에 가깝게, 베이스 시이트(30)는 복수의 고정 위치들(32)을 가지며, 이 복수의 고정 위치들 중 오직 하나만이 도 3의 단순화된 예시에 도시된다. 바람직하게는, 복수의 고정 위치들(32)은, 등받이 프레임(40)이 연장하는 3 개의 측면들을 따라 서로에 대해 정의된 간격들만큼으로 배열된다. 간격들은 동등할 수 있다.

[0036] 도 4에서, 상기 고정 위치들(32) 중 하나가 배척(enlarged scale)으로 예시된다. 고정 위치(32)는 실질적으로 직사각형 통로 영역(34)을 포함한다. 통로 영역(34)은 U-형 횡-단면으로 베이스 시이트(30)로부터의 펀칭(punching)에 의해 제조된다. 이러한 예에서, 3 개의 측면들에서 나머지 베이스 시이트(30)로부터 분리되고 그리고 이의 4 번째의 측면에서 베이스 시이트(30)에 연결되는 설형부(tongue)(36)가 제조된다. 설형부(36)는 이후에 4 개의 측면을 따라 약 180°로 구부러지고(bent) 나머지 베이스 시이트(30) 위에 위치된다. 따라서, 베이스 시이트(30)는 고정 위치(32)에서 한번 접히며(folded), 이에 의해 재료 두께는 두 배가 된다. 등받이 프레임(40)은 이후 설형부(36) 반대편에 있는 베이스 시이트(30)의 측면에 위치되고 용접된다.

[0037] 설형부(36)는 이러한 예에서 직사각형일 뿐만 아니라, 예를 들어, 실시예의 수정예들에서 또한 사다리꼴(trapezoidal), 반-원형 또는 다각형 형태일 수 있다. 관련된 통로 영역들의 형상은 이후 설형부 형상을 따라

형성된다.

[0038] 베이스 시이트(30)는 레이저 용접에 의해 등받이 프레임(40)에 연결된다. 이러한 예에서, 레이저 빔의 에너지는 설형부(36) 및 나머지 베이스 시이트(30)를 통하여 관통하고 등받이 프레임(40) 내로 유입된다. 이러한 예에서, 등받이 프레임(40)과 나머지 베이스 시이트(30)의 접촉 위치들에서, 한편으로, 등받이 프레임(40) 내로 연장하고, 다른 한편으로, 나머지 베이스 시이트(30)를 통해 설형부(36) 내로 연장하는, 용접 시임(weld seam)(50)이 제조된다.

[0039] 베이스 시이트(30)를 등받이 프레임(40)에 연결하고 3 개의 재료 층들에 걸쳐 연장하는 이러한 용접 시임(50)이 도 5에 예시된다.

[0040] 등받이 구조물에 쿠션(8)을 고정하기 위해, 등받이 프레임(40)은 업홀스터리 서스펜션 채널(upholstery suspension channel)(42)을 가진다. 업홀스터리 서스펜션 채널(42)은 이러한 예에서 3 개의 측면들에 등받이 프레임(40)을 둘러싼다. 업홀스터리 서스펜션 채널(42)은, 나머지 등받이 프레임(40)과 동일한 방식으로, 이러한 예에서 약 1.5 mm의 재료 두께를 가지고 그리고 결과적으로 비교적 얇은 베이스 시이트(30)의 구성요소였던 경우보다 더 강성적이고 단단한 방식으로 구성된다.

[0041] 도 6에 예시되는 제 2 실시예에 따라, 등받이 구조물은 베이스 시이트(30) 및 3 개의 측면들에서 베이스 시이트(30)를 둘러싸고 베이스 시이트(30)에 용접되는 부분적으로 주변 등받이 프레임(40)을 또한 포함한다.

[0042] 베이스 시이트(30)는, 제 1 실시예와 유사하게, 통로 영역(34) 및 설형부들(36)을 갖는 복수의 고정 위치들(32)을 가진다. 제 1 실시예와 유사한 방식으로, 베이스 시이트(30)는, 설형부(36)로부터 베이스 시이트(30)를 통해 등받이 프레임(40) 내로 각각 연장하는 용접 시임들(50)에 의해 고정 위치들(32)에서 등받이 프레임(40)에 연결된다.

[0043] 또한, 고정 영역들(37)이 베이스 시이트(30)의 에지 영역들에 제공된다. 각각의 고정 영역(37)에서, 베이스 시이트(30)의 에지에 배치되고 그리고 바람직하게는 설형부들로서 구성되는 에지 재료(edge material)(38)가 약 180°로 구부러지고 나머지 베이스 시이트(30) 위에 위치된다. 따라서, 베이스 시이트(30)의 설형부는 고정 영역(37)에서 한번 접하며, 이에 의해 재료 두께는 두 배가 된다. 등받이 프레임(40)은 이후 에지 재료(38) 반대편에 있는 베이스 시이트(30)의 측면에 위치된다.

[0044] 베이스 시이트(30)는, 에지 재료(38)로부터 베이스 시이트(30)를 통해 등받이 프레임(40) 내로 각각 연장하는 용접 시임들(50)에 의해, 고정 위치들(32)과 유사한 방식으로 고정 영역들(37)에서 등받이 프레임(40)에 또한 연결된다. 도 7은 고정 위치(32) 및 고정 영역(37)을 갖는 등받이 구조물을 통한 단면이다.

[0045] 제 2 실시예의 제 1 구성에 따라, 도 7 및 도 8에 예시되는 바와 같이, 설형부와 같은 에지 재료(38)는 간단하게 180°로 구부러지고 나머지 베이스 시이트(30) 위에 평탄하게 위치된다. 이러한 예에서, 간단하게, 비교적 평탄한 제 1 에지 윤곽(first edge contour)(51)은 비교적 간단한 방식으로 제조될 수 있다.

[0046] 제 2 실시예의 제 2 구성에 따라, 도 9에 예시되는 바와 같이, 설형부와 같은 에지 재료(38)는 여러번 구부러지고, 이어서 나머지 베이스 시이트(30) 위에 평탄하게 위치된다. 이러한 예에서, 에지 재료(38) 및 나머지 베이스 시이트(30)는 기하학적 형상, 이러한 예에서 직사각형을 예상한다. 이러한 예에서, 베이스 시이트(30)의 강성을 증가하는 윤곽형성된(contoured), 제 2 에지 윤곽(52)이, 선택적으로 부분적으로 제조된다.

바람직하게는, 설형부와 같은 에지 재료(38)는 베이스 시이트(30)의 각각의 측면의 복수의 위치들에서 구부러진다.

[0047] 양자 모두의 에지 윤곽들(51, 52)은 베이스 시이트(30)의 날카로운-에지를 갖는(sharp-edged) 에지 영역들이 방지되는 장점을 제공한다. 이에 의해, 등받이 프레임 구조물들의 제조 동안 베이스 시이트들(30)이 처리될 때의 손상의 위험이 감소된다.

[0048] 도 10 및 도 11에 예시되는, 제 3 실시예에 따라, 등받이 구조물은 탑 테더 클립(Top Tether clip)(20)이 고정되는 베이스 시이트(30)를 포함한다. 이러한 예에서, 탑 테더 클립(20)은 실질적으로 원형-원통형(circular-cylindrical) 횡-단면을 가지는 중심 부분(22)을 포함한다. 중심 부분(22)의 양 측면들에서, 평면식 방식으로 구성되는 고정 부분(24)이 제공된다.

[0049] 탑 테더 클립(20)은 강성인 라운드 와이어(round wire)로 제조되며, 여기서 고정 부분들(24)은 와이어의 상응하는 프레싱(pressing) 또는 롤링(rolling)에 의해 제조된다. 탑 테더 클립(20)은 베이스 시이트(30)에서 개구(26)에 걸쳐 맞물림한다. 이러한 예에서, 고정 부분들(24)은 베이스 시이트(30)의 접촉 영역(25)에 배치되며, 중심 부분(22)은 개구(26)를 가교한다(bridge).

[0050] 베이스 시이트(30)의 접촉 영역들(25)은, 약 180° 로 구부러진 플랩(flap)들로서 구성되는 설형부들(28)에 의해, 고정 위치들(32) 및 고정 영역들(37)과 유사한 방식으로 제조되며, 여기서 설형부들(28)은 나머지 베이스 시이트(30) 위에 위치된다. 따라서, 베이스 시이트(30)는 또한 접촉 영역들(25)에서 한번 접히며, 이에 의해 재료 두께는 두 배가 된다. 탑 테더 클립(20)의 고정 부분들(24)은 이후 설형부들(28)의 반대편에 있는 베이스 시이트(30)의 측면 상에 위치된다.

[0051] 베이스 시이트(30)는 결과적으로, 설형부(28)로부터 베이스 시이트(30)를 통해 탑 테더 클립(20)의 고정 부분(24) 내로 각각 연장하는 용접 시임들(50)에 의해, 설명된 고정 위치들(32) 또는 고정 영역들(37)에서와 유사한 방식으로, 접촉 영역들(25)에서 탑 테더 클립(20)에 연결된다. 도 11은 탑 테더 클립(20)을 갖는 등받이 구조물을 통한 단면이다.

[0052] 위의 설명에서 개시된 특징들, 특히 청구범위들 및 도면들은 이의 다양한 실시예들에서의 본 발명의 구현예를 위해 개별적으로 그리고 조합적으로 양자 모두로 중요할 수 있다.

부호의 설명

[0053] 1 차량 시트

3 시트 부재

4 등받이

8 쿠션

18 머리받침대

20 탑 테더 클립

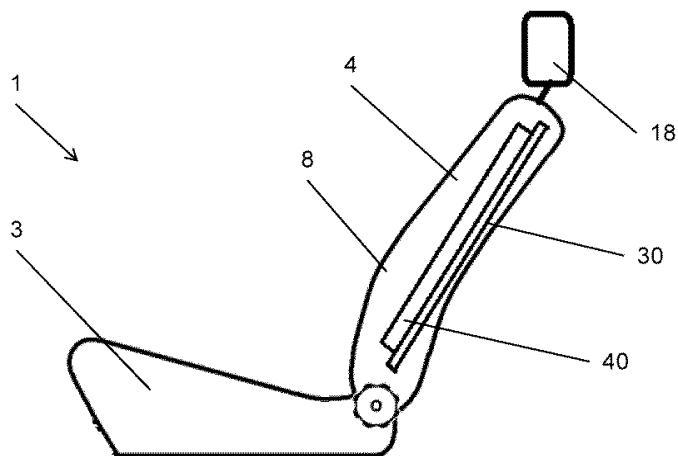
22 중심 부분

24 고정 부분

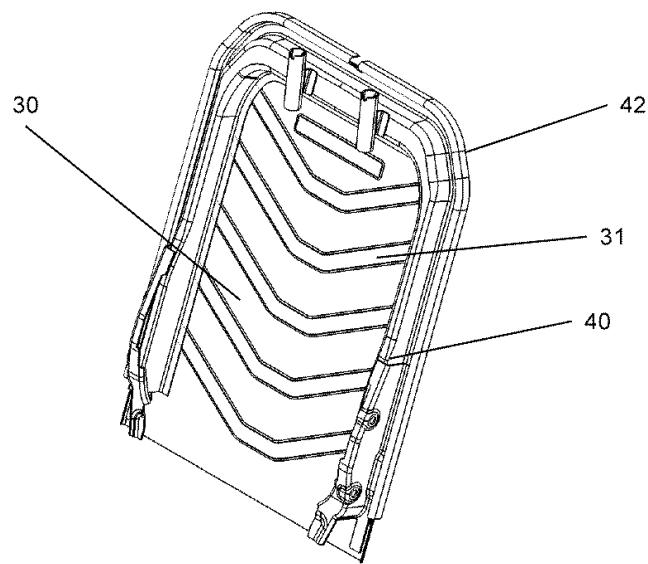
- 25 접촉 영역
- 26 개구
- 28 플랩, 형상부
- 30 베이스 시트
- 31 보강 비드
- 32 고정 위치
- 34 통로 영역
- 36 형상부
- 37 고정 영역
- 38 에지 재료, 형상부
- 40 등받이 프레임
- 42 업홀스터리 서스펜션 채널
- 50 용접 시임
- 51 제 1 에지 윤곽
- 52 제 2 에지 윤곽

도면

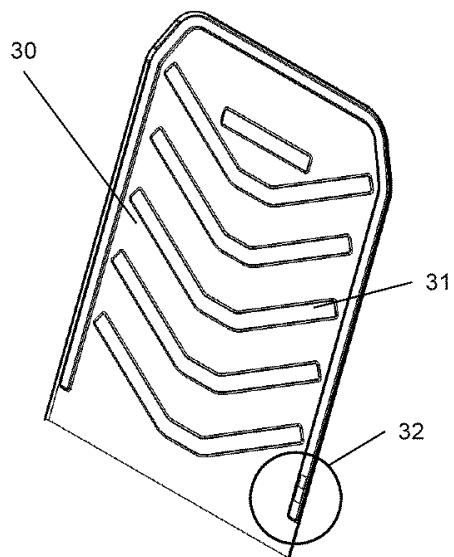
도면1



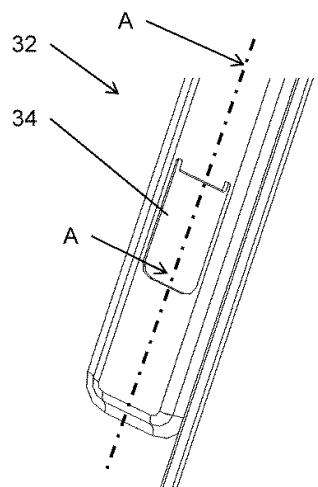
도면2



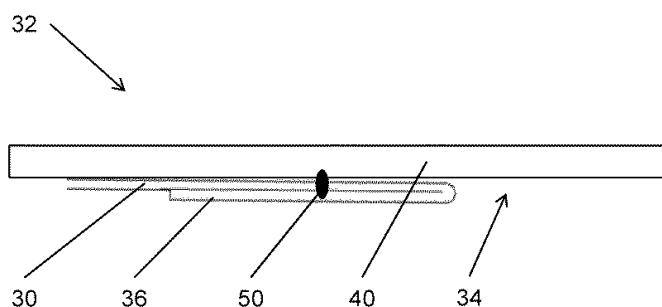
도면3



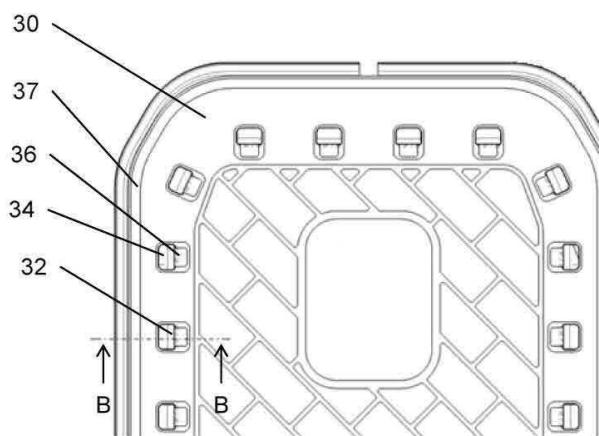
도면4



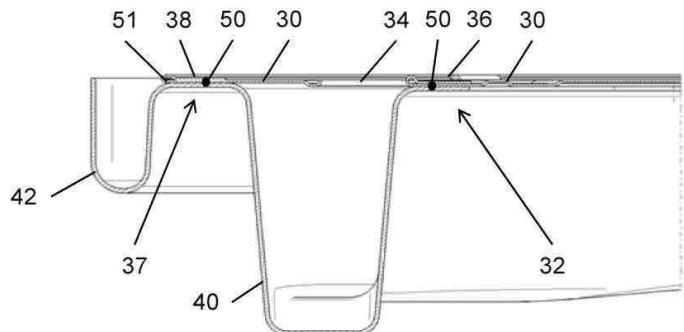
도면5



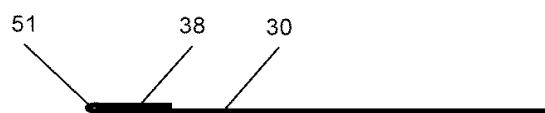
도면6



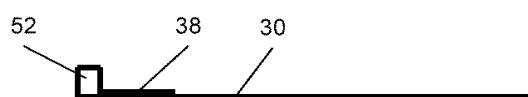
도면7



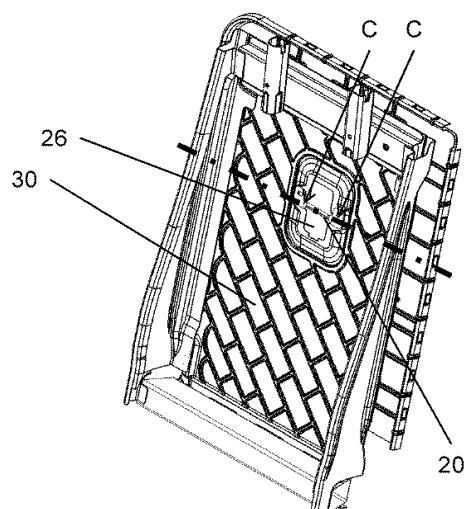
도면8



도면9



도면10



도면11

