(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년03월25일
(11) 등록번호 10-1377610
(24) 등록일자 2014년03월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60N 2/68 (2006.01) *A47C 7/40* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-7010319
(22) 출원일자(국제) 2010년09월22일
심사청구일자 2012년04월23일
(85) 번역문제출일자 2012년04월20일
(65) 공개번호 10-2012-0062903
(43) 공개일자 2012년06월14일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2010/063994
(87) 국제공개번호 WO 2011/036185
국제공개일자 2011년03월31일
(30) 우선권주장
10 2009 042 261.7 2009년09월22일 독일(DE)
(56) 선행기술조사문헌
EP01880897 A2*
US20050023880 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
존슨 컨트롤스 게엠베하
독일 51399 버스케이드 인더스트리스트라쎄 20-30
(72) 발명자
누얀, 베다트
독일 42287 부퍼탈 오버레 리히텐플라처슈트라쎄 207
요나스, 외르크
독일 42489 부엘프라트 키퍼른베크 11
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 남앤드남

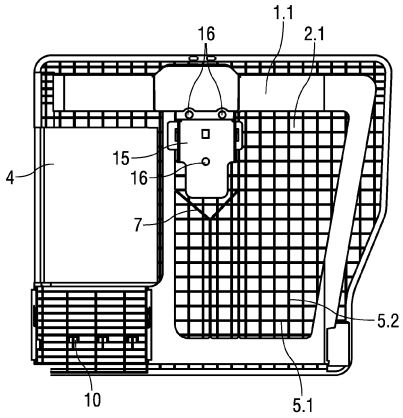
전체 청구항 수 : 총 13 항 심사관 : 김수형

(54) 발명의 명칭 **차량 시트 구조물의 제조 방법**

(57) 요 약

본 발명은 차량 시트 구조물, 차량 시트 또는 차량 시트 벤치의 제조 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따라 프레임 구조물(1.1, 1.2), 강화 리브(6.1) 및 흡수 리브(6.2)가 하나 이상의 백 쉘(2.1, 2.2) 상에 형성됨으로써, 상기 백 쉘(2.1, 2.2) 및/또는 프레임 구조물(1.1, 1.2) 내에 또는 상에 구조용 삽입 부품들이 배열된다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자
코에버, 악셀
독일 50859 쾰른 슐슈트라쎄 36
휘슬러, 레오니드
독일 51381 레버쿠젠 암 휘너베르크 2
고에벨, 마티아스
독일 51063 쾰른 베르너 슈트라쎄 9
스테판코브스키, 마리안
독일 70184 슈투트가르트 슈트라우스베크 67

특허청구의 범위

청구항 1

차량 시트 구조물의 제조 방법에 있어서,

프레임 구조물(1.1, 1.2), 이동 방향으로 전방 측에 있는 강화 리브들(6.1), 이동 방향으로 배면 측에 있는 흡수 리브들(6.2), 상기 프레임 구조물(1.1, 1.2)을 적어도 부분적으로 둘러싸며 수평 및 수직으로 형성되는 복수의 리브들(5.1, 5.2) 및 구조용 삽입 부품들이 하나 이상의 백 쉘(2.1, 2.2) 상에 형성되고,

적어도 상기 백 쉘(2.1, 2.2) 및 상기 프레임 구조물(1.1, 1.2)은 그 표면들을 용융시킨 후, 통합된 상기 구조용 삽입 부품들에 접합시킴으로써 서로 플라스틱 대 플라스틱 방식으로 서로에게 연결되며,

상기 구조용 삽입 부품들이 상기 백 쉘(2.1, 2.2) 및 상기 프레임 구조물ㅂ(1.1, 1.2) 중 하나 이상 내에 또는 그 위에 배열되고, 상기 백 쉘(2.1, 2.2) 및 상기 프레임 구조물(1.1, 1.2) 중 하나 이상의 열가소성 플라스틱에 의해 적어도 일부 영역들 내에 둘러싸이는 것을 특징으로 하는,

차량 시트 구조물의 제조 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 백 쉘(2.1, 2.2) 및 상기 프레임 구조물(1.1, 1.2)이 동일한 열가소성의 섬유 강화 플라스틱으로 형성되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트 구조물의 제조 방법.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 프레임 구조물(1.1, 1.2)이 상기 백 쉘(2.1, 2.2) 주위에서 연장하도록 형성되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트 구조물의 제조 방법.

청구항 4

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 구조용 삽입 부품들은 금속 재료로 제조되거나 섬유 복합재로 구성된 반제품으로 제조되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트 구조물의 제조 방법.

청구항 5

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

로딩 개구의 영역(4.1)이 제조 공정 중에 구조화되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트 구조물의 제조 방법.

청구항 6

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 구조용 삽입 부품들은 구조용 지지 부품(3.1)으로서 그리고 대응하는 방식으로, 형성된 구조용 커버 부품(3.3)으로서 형성되며 상기 프레임 구조물(1.1, 1.2) 내에 통합되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트 구조물의 제조 방법.

청구항 7

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 구조용 삽입 부품들은 벨트 연결 구조용 부품(15)으로서 형성되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트 구조물의 제조 방법.

청구항 8

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 구조용 삽입 부품들은 트림 도관(8)으로서 형성되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트 구조물의 제조 방법.

청구항 9

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 구조용 삽입 부품들은 암레스트 리시버(14)들로서 형성되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트 구조물의 제조 방법.

청구항 10

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 구조용 삽입 부품들은 레스트 피봇 베어링 영역(12)들로서 형성되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트 구조물의 제조 방법.

청구항 11

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

하나 이상의 트림 후크(10)가 상기 백 쉘(2.1, 2.2)의 전방 측에 형성되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트 구조물의 제조 방법.

청구항 12

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

하나 이상의 부쉬(13)가 상기 차량 시트 구조물 내측으로 압박되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트 구조물의 제조 방법.

청구항 13

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

다른 구조용 부품들이 연결 수단(16)에 의해 상기 차량 시트 구조물 상에 배열되는 것을 특징으로 하는,

차량 시트 구조물의 제조 방법.

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 특허청구범위 제 1항의 전체 부분에 따른 차량용 시트 구조물, 차량용 시트 또는 차량용 시트 벤치를 제조하는 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적인 형태의 차량 시트 구조물들은 종래 기술로부터 공지되어 있다. 차량 시트 구조물들은 종종 금속으로 이루어진 캐리어 구조물을 가진다. 평탄한 구조용 부품들이 또한 보통 금속으로 이루어진 이러한 차량 시트 구조물에 체결되는데, 연결 기술로서는 용접 공정, 특히 바람직하게 레이저 용접 공정이 우선적으로 사용된다. 게다가, 로딩 공간의 이용에 있어서 보다 큰 가변성을 달성하기 위해 2/3 내지 1/3로 분할 설계된 백 시트 레스트로서 사용되는 차량 시트 구조물의 용도가 공지되어 있다.

[0003] DE 10 2006 051 566 A1호는 자동차량 내측의 3차원 구조물에 관한 것이며, 이는 비-지향성 길이방향 섬유로 강화된 플라스틱으로 구성되는 영역 및 다차원 지향성 섬유로 보강된 플라스틱으로 구성되는 영역을 가진다.

[0004] DE 10 2006 051 566 A1호는 변형 가능한 플라스틱 재료, 특히 소성 변형 공정으로 제조될 수 있는 변형가능한 플라스틱 재료, 특히 열가소성 또는 듀로플라스틱(duroplastic) 플라스틱 재료로 구성되는 프레임 구조물을 갖는 백레스트(backrest)에 관한 것이다. 이러한 제조 중에, 적어도 하나의 수용 부분이 프레임 구조물 내에 또는 프레임 구조물 상에 형성될 수 있거나/있고 적어도 하나의 사전제조된 삽입 부분이 일체화될 수 있음으로써, 적어도 하나의 수용 부분은 백레스트를 둘러싸는 카커스(carcass)에 접합 및/또는 프레임 구조물 내에 또는 프레임 구조물 상에 적어도 하나의 추가 구조용 부품을 수용하는 역할을 하는 동시에, 적어도 하나의 삽입 부분은 백레스트의 배면 상에 배열된 물체의 관통을 방지한다.

[0005] DE 103 21 227 A1호는 플라스틱으로 구성되는 프레임에 부착되고 상기 프레임에 원-피스로 구성되는 적어도 하나의 캐리어에 의해 지지되는 적어도 하나의 패딩(padding)으로 구성되는 백레스트를 설명하고 있다. 프레임 및 적어도 하나의 캐리어는 레스트 쉘(rest shell)을 형성하는 플라스틱 폼(foam)으로 덮인다.

[0006] DE 197 57 060 A1호는 차량 시트용 백레스트를 설명하고 있으며, 상기 백레스트 내에는 백레스트의 뒷벽을 형성하는 후방 하프 쉘 및 전방 하프 쉘로 구성되며, 이들 하프 쉘들은 서로 연결되어 중공형 프로파일을 형성하며 중공형 프로파일이 적어도 백레스트의 반대 측 에지들 상에 그리고 상부 전방 측 상에 형성되도록 구성되며, 상부 전방 측은 두 개의 측면 에지들을 연결한다.

[0007] DE 101 61 082 A1호는 측면 지주, 상기 측면 지주를 그 상단부에 연결하는 상부 프레임 부분, 횡단 방향으로 연장하며 하부 영역에서 측면 지주들 사이에 부착되는 횡단 방향 브레이싱(bracing), 및 상기 지주에 그리고 상기 상부 프레임 부분에 부착되는 백레스트 커버링을 갖춘 차량 시트용 백레스트에 관한 것이다. 높은 강도를 가지며 충돌시 안전하고 용이하게 장착 및 분해될 수 있는 낮은 중량의 백레스트를 형성하기 위해서, 상기 횡단 브레이싱을 백레스트 커버링의 일부로서 구성하는 것이 제안되었다.

[0008] US 2008/0038569 A1호는 섬유-강화 플라스틱으로 구성되는 차량 시트용 백레스트를 설명하고 있다.

[0009]

발명의 내용

[0010] 본 발명은 중량과 제조에 관해 최적화되고 강성 및 강도뿐만 아니라 에너지 흡수의 요건을 만족하는 동시에 로딩 영역의 이용에 최적화될 수 있는 차량 시트 구조물, 차량 시트 또는 차량 시트 벤치의 제조에 이용될 수 있는 방법을 형성하고자 하는 과제를 가진다.

[0011] 상기 방법과 관련하여, 상기 과제는 특허청구범위 제 1항에 나타난 특징들에 의해 해결된다.

[0012] 본 발명의 유리한 추가의 개량은 종속항들의 요지이다.

[0013] 차량 시트 구조물의 제조 방법에 있어서, 차량 시트 또는 차량 시트 벤치, 프레임 구조물 및 강화 리브뿐만 아니라 흡수 리브들이 본 발명에 따라 적어도 하나의 백 쉘(back shell) 상에 형성됨으로써, 구조용 삽입 부품들이 백 쉘 및/또는 프레임 구조물 내에 또는 프레임 구조물 상에 배열된다. 상기 방법에 의해 제조되는 차량 시트 구조물들은 중량이 유리하게 감소되며 특히 굽힘 저항성을 가지며 충돌시 안전하다.

[0014] 백 쉘 및 프레임 구조물은 바람직하게, 동일한 열가소성의 섬유 강화 플라스틱으로 형성된다. 이는 유리하게, 백 쉘과 프레임 구조물의 원-피스 연결을 가능하게 한다.

[0015] 백 쉘 및 프레임 구조물은 특히 바람직하게 표면들을 용융시키고 나서 계속해서 이들을 함께 접합시킴으로써 서로 플라스틱 대 플라스틱으로 연결된다. 그와 같은 플라스틱 대 플라스틱 연결은 특히 높은 비율의 힘 전달을 가능하게 한다.

[0016] 프레임 구조물은 바람직하게, 백 쉘 주위로 연장하도록 형성된다. 이는 특히, 차량 시트 구조물의 굽힘에 대한 높은 저항성을 제공할 수 있게 한다.

[0017] 구조용 삽입 부품들은 특히, 백 쉘의 열 가소성 플라스틱에 의해 적어도 일부 영역들을 감싸는 것이 특히 바람직하다. 이러한 방식으로 백 쉘 및/또는 프레임 구조물 및 구조용 삽입 부품 사이에 포지티브 연결 및 안정한 연결이 간단한 방식으로 가능해 진다.

[0018] 구조용 삽입 부품들은 바람직하게, 금속 재료로 제조되거나 섬유 복합재로 구성되는 반제품으로 제조된다. 구조용 삽입 부품의 상기 재료는 유리하게, 백 쉘 및/또는 프레임 구조물의 열가소성 플라스틱보다 높은 강도를 가진다. 그 결과로써, 차량 시트 구조물은 구조용 삽입 부품에 의해 적어도 일부 영역들이 강화 또는 보강될 수 있다.

[0019] 로딩 개구의 영역은 바람직하게, 차량 시트 구조물의 제조 공정 중에 구조화된다. 이는 잡는 것이 즐거운, 로딩 개구를 시각적으로 매력있는 영역이 될 수 있게 한다.

[0020] 구조용 삽입 부품들은 바람직하게, 구조용 지지 부품으로서, 그리고 대응하는 방식으로, 형성된 구조용 커버링 부품으로서 형성되어 프레임 구조물에 통합된다. 이는 차량 시트 구조물의 비틀림 및/또는 굽힘에 대한 저항성을 상당히 향상한다.

[0021] 유리한 실시예에서 구조용 삽입 부품들은 벨트 연결 구조용 부품으로서 형성된다. 차량 시트 구조물에 벨트 연결 구조용 부품의 그와 같은 통합은 차량 시트 구조물 상에 추가의 구조용 부품의 배열을 절약시킴으로써 구조용 부품의 수 및 차량의 복잡성을 감소시킨다.

[0022] 유리한 실시예에서 구조용 삽입 부품들은 트림(trim) 도관으로서 형성된다. 시트 커버링들은 간단하고 시간 절약적인 방식으로 그와 같은 트림 도관 상에 체결될 수 있다.

[0023] 대안의 실시예에서 구조용 삽입 부품들은 암레스트 리시버(armrest receiver)로서 형성된다. 이는 차량 시트 구조물 내에 직접적으로 암레스트를 지지할 수 있게 하여 암레스트에 작용하는 힘을 차량 시트 구조물 내측으로 직접적으로 도입하는 결과를 초래한다. 차량 시트 구조물 내측으로 구조용 삽입 부품의 도입은 전체의 암레스트 리시버 영역 또는 힘 도입 지점들을 보강할 수 있게 한다. 특히 유리한 실시예에서 구조용 삽입 부품은 암레스트의 회전 축이 내부에 배열될 수 있는 케이싱으로서 형성된다.

[0024] 다른 대안의 실시예에서 구조용 삽입 부품들은 레스트 피봇 베어링 영역으로서 형성된다. 차량의 작동 중에 차량 시트 구조물에 작용하는 모든 힘들은 레스트 피봇 베어링 영역에 의해 차체로 도입된다. 따라서, 레스트 피봇 베어링 영역은 차량 시트 구조물의 가장 무거운 하중을 받는 영역이며, 이 영역은 본 발명에 따른 구조용 삽입 부품의 배열에 의해 상당히 보강된다.

[0025] 바람직하게 적어도 하나의 트림 후크가 백 쉘의 전방 측에 형성된다. 시트 커버링은 유리하게, 트림 후크 상에 체결될 수 있다.

[0026] 바람직하게, 하나의 부쉬(bush)가 예를 들어, 암레스트의 회전축을 수용하는 차량 시트 구조물 내측으로 압박된다.

[0027] 추가의 구조용 부품들이 특히 바람직하게 통상적인 연결 수단, 예를 들어 스크류에 의해 차량 시트 구조물 상에 배열된다.

[0028] 본 발명은 첨부된 개략적인 도면들을 사용하여 상세히 설명된다.

도면의 간단한 설명

[0029] 도면들에서,

도 1은 예를 들어 전체 백시트 레스트에 대해 60% 분할 비율로 분할된 시트 레스트 뒷벽의 다소 큰 레스트 부분

을 도시하는 개략도이며,

도 2는 예를 들어 전체 백시트 레스트에 대해 40% 분할 비율로 분할된 시트 레스트 뒷벽의 다소 작은 압박 부분을 도시하는 도면이며,

도 3은 도 2의 A-A 라인을 따른 가상 단면을 도시하는 개략도이며,

도 4는 도 1의 B-B 라인을 따른 가상 단면을 도시하는 개략도이며,

도 5는 도 2의 C-C 라인을 따른 가상 단면을 도시하는 개략도이며,

도 6은 도 1의 다소 큰 레스트 부분을 제 1 사시도로 도시하는 개략도이며,

도 7은 도 1의 다소 큰 레스트 부분을 제 2 사시도로 도시하는 개략도이다.

모든 도면에 있어서 서로 대응하는 부분들에는 동일한 참조 번호가 제공되었다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030] 도 1 및 도 2는 다소 크고 다소 작은 레스트 부분을 도시한다. 이들 두 개의 레스트 부분들은 함께, 비대칭으로 분할되게 구성되는 시트 레스트 뒷벽을 형성한다. 그와 같은 시트 레스트 뒷벽의 분할 비율은 예를 들어, 60% 내지 40%이다.

[0031] 도 1 및 도 2에 도시된 레스트 부분들은 둘레 프레임 구조물(1.1, 1.2)로 구성되며, 또한 상기 둘레 구조물과 연관된 랙 쉘(2.1, 2.2)로 구성된다. 이들 부품들은 백레스트의 지지 뼈대를 형성하며 섬유 강화 플라스틱의 예인, 예를 들어 유리-섬유 강화 플라스틱으로 구성된다. 예를 들어, 스틸과 같은 보다 큰 강도를 갖는 재료의 추가의 강화재가 증가된 하중의 도입이 추정되는 지점에서 사용될 수 있다. 차량 본체에 백레스트 부분을 상부에 연결하기 위한 예에서 토대(basis)가 되는 코너 연결 영역(3)이 예를 들어, 스틸과 같은 보다 큰 강도를 갖는 프로파일형 구조용 지지 부품(3.1)으로부터 형성되며, 상기 구조용 지지 부품 상에는 프레임 구조물(1.2)의 부분 영역인 플라스틱 프레임 영역(3.2)이 지지되며, 상기 플라스틱 프레임 영역의 일부분에 대해서 보다 큰 강도를 갖는 다른 프로파일형 구조용 커버 부분(3.3)에 의해 지붕 형태의 방식으로 덮여진다. 또한 샌드위치 구성으로 지칭되는 이러한 구성의 경우에, 재료의 비교적 적은 사용으로 높은 힘 전달이 달성될 수 있다. 제조 및 조립 비용을 감소시키기 위해, 강화재는 플라스틱 구조용 부분들의 제조 공정 중에 직접 통합될 수 있으며, 상기 플라스틱 구조용 부분들 역시 동시에 직접 몰딩된다.

[0032] 또한, 도 1은 긴 전달 재료, 예를 들어 스키스(skis)를 채워넣기 위해 오늘날 일반적으로 사용되는 것과 같은 로딩 개구(4)를 도시한다. 사용되지 않을 때 로딩 개구(4)를 폐쇄하는 플랩은 도시되지 않았다. 로딩 개구(4)의 개방 상태에서 영역(4.1)은 도 7의 이러한 에지 영역에서 쉽게 볼 수 있다. 또한, 로딩 개구는 이러한 영역(4.1)에 예를 들어, 직물과 같은 코팅 또는 예를 들어, 피팅(pitting)과 같은 표면 구조물을 제공하기 위한 미적 이유로 본 발명에서 제공될 수 있으며, 이 또한 본 발명의 시트 구조물 구성에 있어서 제공 공정에 직접 통합될 수 있다.

[0033] 백 쉘(2.1, 2.2)이 복수의 수평 리브(5.1) 및 수직 리브(5.2)에 의해 어떻게 강화되는지를 도 1 및 도 2뿐만 아니라 도 6 및 도 7에서 볼 수 있다. 상기 리브들은 백 쉘(2.1)의 양 측면들 상에 배열되는 것을 또한 도 4로부터 알 수 있다. 제시의 목적으로 백 쉘(2.2)이 터짐 없이 도 3의 단면 A-A의 배면 상에 도시되어 있기는하지만, 이는 단지 예시적인 실시예로 제시된 것이다. 전면 측 상의 강화재 리브(6.1)가 배면 쉘의 보다 큰 강도를 보장하지만, 배면 상의 홈수 리브(6.2)는 고유한 변형에 의한 예를 들어, 충돌 시에 발생하는 것과 같은 상승된 에너지를 감소시키는 기능을 가진다.

[0034] 다른 특별한 리브 성형은 도 1 및 도 6으로부터 분명하다. V-리브(7), 즉 V형 구조를 갖는 리브가 차량 시트 구조물 상에 안전 벨브가 장착되는 영역 아래의 백 쉘(2.1)에 원-피스(one-piece) 방식으로 형성된다. 이러한 성형은 또한, 힘의 유동을 향상시키는 기능을 갖는데, 이는 구조물 내측으로 상승된 하중의 도입 발생이 특히

이러한 영역에서 예상될 수 있기 때문이다.

[0035] 트림 도관(8)을 갖는 수직으로 연장하는 웨브는 도 1에서 그리고 도 4에 도시된 가상 단면 B-B에 따라 인식될 수 있다. 또한 도시되지 않은 시트 커버링의 체결 수단이 이러한 웨브에 쉽게 부착될 수 있다. 트림 도관(8)을 갖는 웨브는 바람직하게, 금속, 특히 바람직하게 스틸로 구성되며, 힘의 전달 및 힘의 분산 방지에 관해 특별한 장점을 가진다. 트림 도관(8)을 갖는 웨브는 백레스트의 상부 영역에서 플라스틱 백 쉘(2.1)의 재료에 의한 몰딩에 의해 예를 들어, 통합되게 제 1 웨브 연결부(9.1)에 연결된다. 이러한 목적을 위해 몰딩될 영역은 천공을 가지며, 천공을 통해 플라스틱 용융물이 유동한다. 평탄한 설계로 인해, 경계 영역으로 층 흐름 방식으로 전달되어, 구조용 부품들에 더 적은 하중을 초래한다. 제 2 웨브 연결부(9.2)는 백레스트의 하부 영역 내의 플라스틱 백 쉘(2.1) 내측에 동일한 방식으로 바람직하게 통합된다.

[0036] 본 발명에 따른 차량 시트 구조물의 다른 특징은 도 1 및 도 4의 하부 영역에 도시되어 있다. 하나 이상의 트림 후크(10), 그러나 바람직하게 두 개 이상의 트림 후크(10)가 백 쉘(2.1)의 전방 측에 원-피스로 형성된다. 시트 커버(도시 않음)가 또한, 적합한 체결 수단에 의해 이들 후크 상에 부착될 수 있다.

[0037] 도 3은 한 측면이 개방된 모자-형 프레임 구조물 부분(1.2)이 어떻게 커버링 프로파일(11)을 갖는 백 쉘(2.2)에 대해 일직선상의 정렬된 방식으로 폐쇄될 수 있는 지에 대해 차량 시트 구조물의 하부 영역에서의 가능성을 도시한다. 이러한 목적을 위해, 커버링 프로파일(11)이 예를 들어, 초음파 용접과 같은 다른 적합한 플라스틱 연결 방법에 의해 백 쉘(2.2)에 예를 들어, 압박 또는 부착 또는 연결된다. 리빙(ribbing)이 백 쉘(2.2)의 전방 측 상에 배열되며 커버링 프로파일(11)은 또한, 그와 같은 리빙을 가진다.

[0038] 도 5는 예를 들어, 충돌에 의해 유발된 하중 피크를 저하시킴으로써 차량 구조물에 대한 전체 하중을 최소화하기 위한 가능성을 설명하는, 가상 절단선 C-C에 따른 세부 사항을 확대된 척도로 도시한다. 차량 시트 구조물의 레스트 피봇 베어링 영역(12) 내측으로 압박된 부쉬(13)는, 적합한 구조물에 의해 로킹 부품들(도시 않음)을 단단히 유지하기 이전에 안전성에 중요하지 않을 정도로 방향(R)으로 상승된 하중이 발생하는 경우에 부쉬(13)가 베어링 위치로부터 이동할 수 있는 방식으로, 예를 들어 전이 피트(transitional fit) 방식으로 레스트 피봇 베어링 영역(12)의 수용 보어와 외경에서 쌍을 이룬다. 이러한 방식으로 로딩 에너지의 적어도 일부분이 운동으로 전환된다.

[0039] 금속 또는 비-금속의 다른 부착 구조용 부분들은 암레스트 리셉터클(14)의 예에서 볼 수 있는 바와 같이, 전술된 직접 몰딩(direct molding)에 의해 차량 시트 구조물 내에 또는 그의 부분들 내에 통합될 수 있거나, 예를 들어, 스크류와 같은 연결 수단(16)에 의해 차량 시트 구조물에 연결된다. 이러한 구성 방법은 벨트 연결 구조용 부품(15)을 사용하여 설명된다.

부호의 설명

[0040] 1.1, 1.2 : 프레임 구조물

2.1, 2.2 : 백 쉘

3 : 코너 연결 영역

3.1 : 구조용 지지 부품

3.2 : 플라스틱 프레임 영역

3.3 : 구조용 커버 부분

4 : 로딩 개구

4.1 : 영역

5.1 : 수평 리브

5.2 : 수직 리브

6.1 : 강화 리브

6.2 : 흡수 리브

7 : V-리브

8 : 트림 도관을 갖는 웨브

9.1 : 제 1 웨브 연결부

9.2 : 제 2 웨브 연결부

10 : 트림 후크

11 : 커버 프로파일

12 : 레스트 피봇 베어링 영역

13 : 부쉬

14 : 암레스트 리셉터클

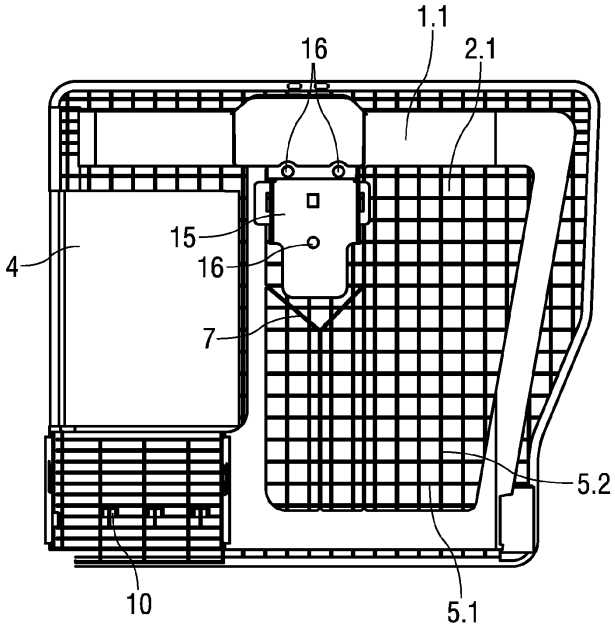
15 : 벨트 연결 구조용 부품

16 : 연결 수단

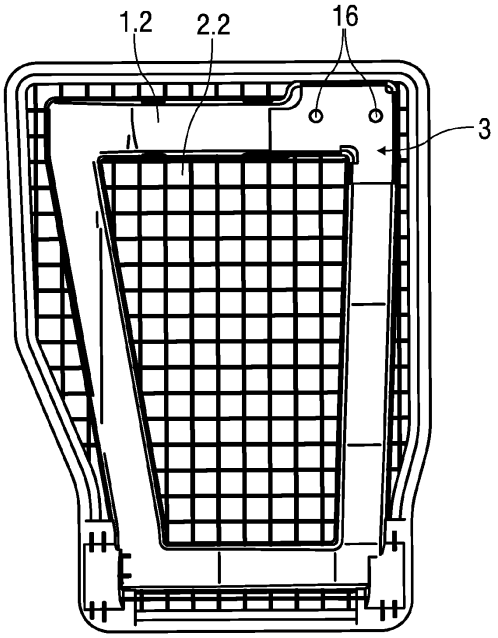
R : 방향

도면

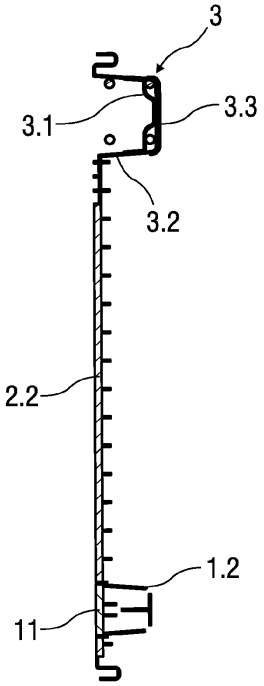
도면1



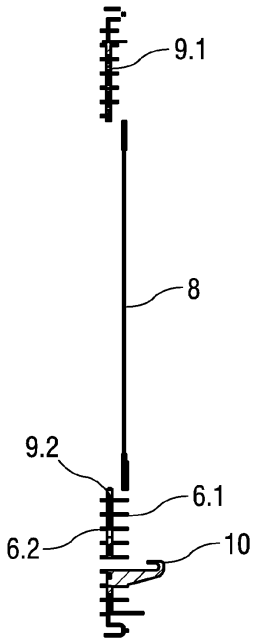
도면2



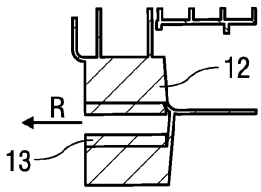
도면3



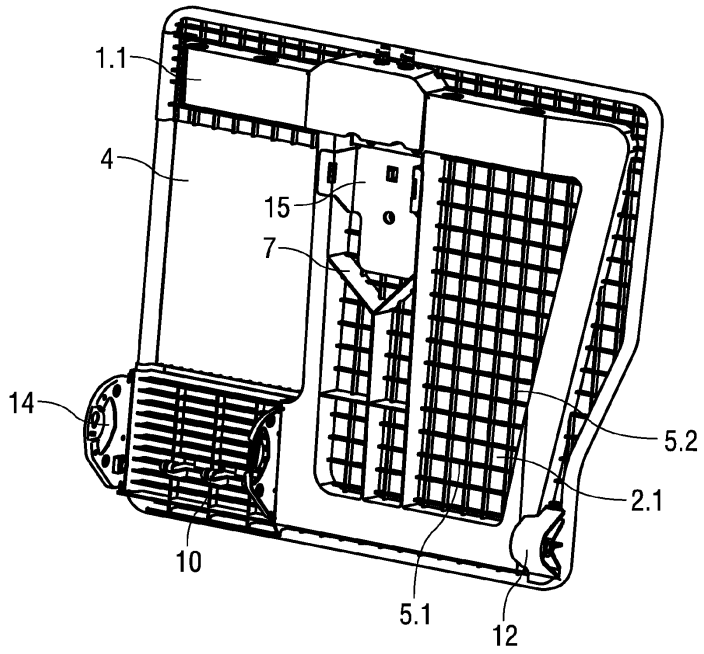
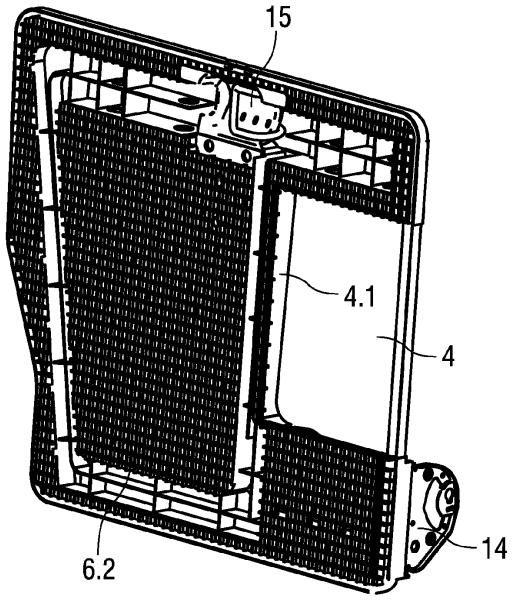
도면4



도면5



도면6



도면7