



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0073703
(43) 공개일자 2017년06월28일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B32B 5/24 (2006.01) B32B 5/02 (2006.01)
B32B 5/06 (2006.01) B32B 5/18 (2006.01)
B32B 7/08 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
B32B 5/245 (2013.01)
B32B 5/022 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2017-7015686
- (22) 출원일자(국제) 2015년10월23일
심사청구일자 2017년06월08일
- (85) 번역문제출일자 2017년06월08일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2015/074617
- (87) 국제공개번호 WO 2016/074906
국제공개일자 2016년05월19일
- (30) 우선권주장
10 2014 116 354.0 2014년11월10일 독일(DE)

- (71) 출원인
예.하. 지글러 게엠베하
독일, 아체른 77855 파브릭슈트라쎄 2
- (72) 발명자
스코엔펠더 슈테피
독일, 자스바흐 77880 카스타니엔슈트라쎄 1
- (74) 대리인
강명구

전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 부직포 성분과 폼 재료 성분을 포함하는 시트 커버의 적층용 텍스타일 복합 재료

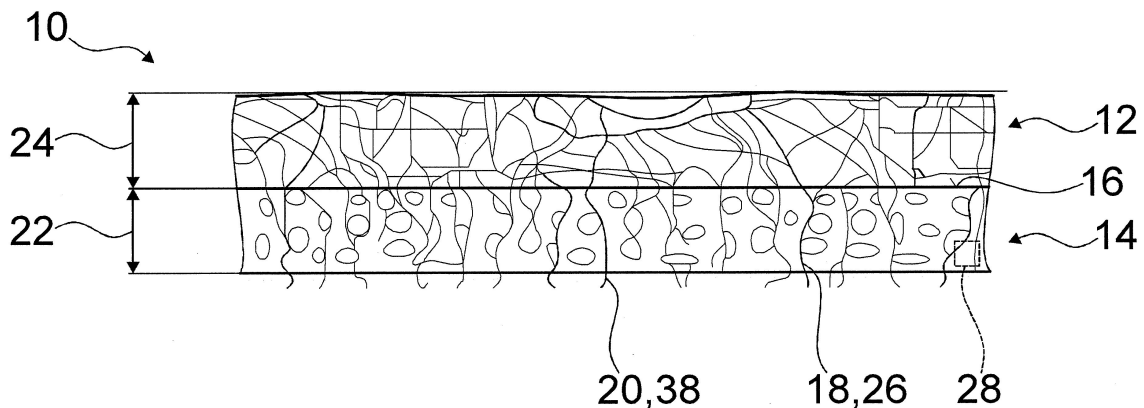
(57) 요약

적층용 섬유 복합 재료

본 발명은 적어도 하나의 부직포 성분(12) 및 적어도 하나의 폼 재료 성분(14)을 갖는 시트 커버의 적층을위한 적층용 텍스타일 복합 재료, 특히 텍스타일 복합 재료에 기초하며, 상기 부직포 성분(12)과 폼 재료 성분(14)이 기계적으로 연결된 것을 특징으로 하는 부직포 성분(12).

부직포 성분(12)과 폼 재료 성분(14)을 서로 니들링하고, 부직포 성분(12)과 폼 재료 성분(14) 사이의 유지력이, 폼 - 부직포 분리력은 1N보다 크다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B32B 5/06 (2013.01)

B32B 5/18 (2013.01)

B32B 7/08 (2013.01)

B32B 2601/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

적어도 하나의 부직포 성분(12)과 상기 부직포 성분과 연결된 적어도 하나의 폼 재료 성분(14)을 갖는 적층용 텍스타일 복합물질 특히 시트커버의 적층용 텍스타일 복합물질에 있어서,

상기 부직포 성분(12)과 상기 폼 재료 성분(14)이 서로 기계적으로 연결되고, 상기 부직포 성분(12)과 상기 폼 재료 성분(14)이 니들링되며,

폼-부직 분리력에 대항하여 작용하는 부직포 성분(12)와 폼 재료 성분(14) 사이의 유지력이 1 N보다 큰 것 인 것을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 부직포 성분(12)과 상기 폼 재료 성분(14)이 서로 니들링되고, 폼 재료 성분(14)의 총 연결 표면(16)의 상기 적어도 5% 이상이 부직포 성분(12)의 섬유(18, 20)에 의해 천공되는 것을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 부직포 성분(12)과 폼 재료 성분(14)이 서로 니들링되고, 폼 재료 성분(14)의 총 연결 표면(16)의 상기 적어도 15% 이상이 부직포 성분(12)의 섬유(18, 20)에 의해 천공되는 것을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료.

청구항 4

전항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 부직포 성분(12) 및 상기 폼 재료 성분(14)이 서로 니들링되고, 폼 재료 성분(14)의 연결 표면(16)의 1cm^2 당 부직포 구성 요소(12)의 적어도 2 개의 섬유(18, 20)가 폼 재료 구성 요소(14)로 들어가는 것을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료.

청구항 5

전항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 부직포 성분(12)과 상기 폼 재료 성분(14)은 서로 니들링되고, 폼 재료 성분(14, 20)내로 들어가는 적어도 대부분의 부직포 성분(14)이 폼 재료 성분(14)의 최대 폼 재료 두께(22)의 적어도 50 %까지 폼 재료 성분(14)내로 연장되는 것을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료.

청구항 6

전항 중 어느 한 항에 있어서, 부직포 성분(12)의 최대 부직포 두께(24)에 대한 폼 재료 성분(14)의 최대 폼 재료 두께(22)의 비율이 적어도 1 이상인 것을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료.

청구항 7

전항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 부직포 성분(12)은 50 dtex 이하의 선형 질량 밀도 값을 갖는 적어도 하나의 기능성 섬유(26)를 포함하는 것을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 기능성 섬유(26)가 증공 섬유로 구현되는 것을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료.

청구항 9

전항 중 어느 한 항에 있어서, 폼 재료 성분(14)은 10 kg/m^3 이상의 부피 중량을 갖는 것을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료.

청구항 10

전항 중 어느 한 항에 있어서, 적어도 하나의 위조 방지 유닛(28)을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료.

청구항 11

제 10항에 있어서, 위조 방지 유닛(28)이 적어도 부직포 성분(12) 및/또는 폼 재료 성분(14)에 실질적으로 비분리 방식으로 연결되는 것을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료.

청구항 12

제 10 항 또는 제 11 항에 있어서, 위조 방지 유닛(28)이 전자 위조 방지 유닛으로 구현되는 것을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료.

청구항 13

제 10 항 또는 제 11 항에 있어서, 위조 방지 유닛(28)은 기계적 위조 방지 유닛으로 구현되는 것을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료.

청구항 14

적어도 부분적으로 전항 중 어느 한 항에 따른 적층용 텍스타일 복합 재료로 구현되는 시트 커버.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 청구항 제 1 항의 전단에 따른 적층용 텍스타일 복합 재료에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 서로 연결된 적어도 하나의 부직포 성분 및 적어도 하나의 폼(foam) 재료 성분을 포함하는 적층용 텍스타일 복합 재료는 이미 공지되어 있다. 여기에서, 부직포 성분 및 폼 재료 성분은 접착제 결합 공정을 통해 각각의 다른 부분에 연결된 적층을 위해 이미 공지된 텍스타일 복합 재료에 존재한다.

[0003] 또한, DE 20 2009 015 059 U1, WO 97/18 157 A2, DE 80 03 911 U1 및 DE 1 294 916 A는 각각 적어도 하나의 부직포 성분 및 적어도 하나의 폼 재료 성분을 포함하는 적층용 텍스타일 복합 재료를 개시하고 있으며, 상기 폼 재료 성분은 부직포 성분에 연결되고, 상기 부직포 성분과 폼 재료 성분은 서로 기계적으로 연결된다.

[0004] 본 발명의 목적은 특히, 적층을 위한 텍스타일 복합 재료의 바람직한 드레이프성(drapability)을 유지하는 동안 부직포 성분과 폼 재료 성분 사이의 고정된 연결, 특히 특히 적어도 실질적으로 접힘없는 배치에서의 적층을 위한 텍스타일 복합 재료의 배치 가능성을 특징으로 하는 적층용 일반 텍스타일 복합 재료, 특히 적층용 위조 방지 텍스타일 복합 재료를 제조하기 위한 것이다.

[0005] 상기 목적은 청구항 1의 특징에 의해 본 발명에 따라 달성되지만, 본 발명의 바람직한 실시예 및 추가적인 전개는 종속항으로 달성될 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 적층용 텍스타일 복합 재료, 특히 적어도 하나의 부직포 성분 상기 및 부직포 성분에 연결된 적어도 하나의 폼 재료 성분을 갖는 시트 커버의 적층을 위한 텍스타일 복합 재료를 기반으로 한다. 상기 부직포 성분과 상기 폼 재료 성분은 서로 기계적으로 연결된다.

과제의 해결 수단

[0007] 부직포 성분과 폼 재료 성분을 서로 니들링하는 것이 제안된다. 폼-부직(foamnonwoven) 분리력에 대항하여 작용하는 부직포 성분과 폼 재료 성분 사이의 유지력은 특히 부직포 성분과 폼 재료 성분의 섬유들 사이의 폼-핏(formfit) 및/또는 포스-핏(force-fit) 연결로 인해 1 N보다 크다. "기계적으로 서로 연결된"은 여기서 이해해

야할 적어도 두 요소 사이의, 특히 폼-핏(formfit) 및/또는 포스-핏(force-fit) 연결, 특히 부직포 성분과 폼 재료 성분의 섬유들 사이의 폼-핏(formfit) 및/또는 포스-핏(force-fit) 연결이다. 바람직하게는, 부직포 성분과 폼 재료 성분은 물질-물질 결합없이 서로 기계적으로 연결된다. 특히 바람직하게는 부직포 성분의 섬유가 폼 재료 성분내로 연결된다. 바람직하게는 적층용 텍스타일 복합 재료는 시트 커버, 특히 자동차 시트 커버를 적어도 부분적으로 구현하도록 구성된다. "구성(Configured)"은 구체적으로 특별히 설계된 및/또는 구체적으로 갖추어진 것을 의미한다. 특정 기능을 위해 구성된 요소 및/또는 유닛에 의해, 상기 요소 및/또는 상기 유닛은 적어도 하나의 적용 상태에서 상기 특정 기능을 수행/실행 및/또는 구현/수행하거나, 상기 요소 및/또는 유닛이 상기 특정 기능을 수행하도록 특별히 설계된다는 것을 이해해야 한다.

[0008] 부직포 성분은 바람직하게는 적어도 하나의 바인더 섬유(용융 섬유) 및 적어도 하나의 기능성 섬유를 포함한다. 여기서 바인더 섬유는 특히 1dtex보다 큰 선형 질량 밀도 값을 가지며, 바람직하게는 5dtex보다 크고 특히 바람직하게는 15dtex보다 작다. 매우 특히 바람직하게는, 바인더 섬유는 1dtex와 9dtex 사이의 값에 해당하는 선형 질량 밀도 값을 갖는다. 바람직하게는, 바인더 섬유는 100℃ 내지 190℃ 범위의 용융 온도를 갖는다. 특히 바람직하게는, 바인더 섬유는 130℃ 내지 160℃의 값 범위의 값에 상응하는 용융 온도를 갖는다.

[0009] 기능성 섬유는 바람직하게는 폴리에스테르 섬유, 특히 폴리에틸렌 테레프탈레이트 섬유로 구현된다. 그러나, 기능성 섬유가 당업자에 의해 적절하다고 여겨지는 또 다른 구현예를 특징으로 하는 것도 고려될 수 있다. 폴리아미드 섬유, 폴리올레핀 섬유, 폴리아크릴로니트릴 섬유, 폴리염화비닐 섬유, 폴리비닐알콜 섬유, 폴리불화비닐리덴 섬유, 폴리테트라 플루오르 에틸렌 섬유, 폴리우레탄 섬유 등으로 구현할 수 있다. 기능성 섬유는 특히 1dtex보다 큰 선형 질량 밀도 값을 가지며, 바람직하게는 15dtex보다 크고 특히 바람직하게는 30dtex보다 작다. 특히 우선적으로 기능성 섬유는 1.5dtex와 24dtex 사이의 값에 해당하는 선형 질량 밀도 값을 갖는다. 바람직하게는, 기능성 섬유는 큰 탄력성을 갖는다. 이러한 목적을 위해, 기능성 섬유는 바람직하게 나선형으로 크림핑된 형태로 구현된다. 특히, 바람직하게는, 부직포 요소는 서로 섞인 복수의 바인더 섬유 및 복수의 기능성 섬유를 특징으로한다. 여기서, 바인더 섬유 및/또는 기능성 섬유는 방사 섬유(스테이플 섬유) 또는 필라멘트(연속 섬유)로 구현될 수 있다. 혼입으로 인해, 부직포 성분의 바인더 섬유 및/또는 기능성 섬유는 폼-핏 연결(인터레이싱에 의해), 응집력 및/또는 접착에 의해 바람직하게 상호 연결된다. 여기서, 부직포 성분을 구현하기 위해, 바인더 섬유 및/또는 기능성 섬유는 배향되거나 얽힌 방식으로 배열될 수 있다. 부직포 성분은 특히 30g/m² 초과이고, 바람직하게는 60g/m² 보다 크고 특히 바람직하게는 550g/m²보다 작은 기본 중량을 포함한다. 특히 바람직하게는, 부직포 성분은 50g/m² 내지 500g/m² 범위의 값에 해당하는 기본 중량을 갖는다.

[0010] 폼 재료 성분은 바람직하게는 폴리우레탄-폴리에테르 폼(foam 또는 폴리우레탄-폴리에스테르 폼, 특히 폴리우레탄-폴리에테르 절단 폼 또는 폴리우레탄-폴리에스테르 절단 폼으로 구현된다. 그러나, 연신성, 전연성이 있으며 높은 복원력뿐만 아니라 높은 공기 침투성(예: 망상 폼)이 특징인 폼 재료로서 당업자에 의해 적절하다고 생각되는 다른 구현예, 특히 당 업계의 숙련자에 의해 적절하다고 인정되는 다른 구현예가 섬유 성질을 갖는 폼으로 생각할 수 있다. 특히, 폼 재료 성분은 10mm 미만, 바람직하게는 8mm 미만, 특히 바람직하게는 0.9mm 초과와 최대 폼 두께를 갖는다. 매우 특히 바람직하게는 폼 재료 성분은 1 내지 6mm 범위의 값과 동일한 최대 폼 재료 두께를 특징으로 한다.

[0011] "폼-부직 분리력"은 여기서 특히 부직포 성분과 분리된 폼 재료 성분 사이의 연결을 유도할 수 있는 적어도 한 하중의 경우 적층을 위해 텍스타일 복합 재료 상에 작용하는 것으로 이해되어야 하는 특히 폼 재료 성분의 연결면에 적어도 실질적으로 수직으로 연장되는 방향을 따라 보여지는 힘이다. 특히, 폼-부직 분리력에 대하여 작용하는 부직포 성분과 폼 재료 성분 사이의 유지력은 1 kN 미만, 바람직하게는 0.8 kN 미만 및 특히 바람직하게는 10 N 초과이다. 폼-부직 분리력에 대하여 작용하는 부직포 성분과 폼 성분 사이의 유지력은 바람직하게는 폼 재료 성분에서 부직포 성분의 섬유의 결합, 특히 폼-부직포 성분의 섬유와 폼 재료 성분 사이의 적절한 폼-핏 및/또는 포스-핏 연결을 제공한다. 본 발명에 따른 실시예는 유리하게는 부직포 성분과 폼 성분의 불특정 다수의 분리를 방지하거나 적어도 실질적으로 방지한다.

[0012] 적층용 텍스타일 복합 재료의 유익한 드레이프성(drapability), 특히 적어도 실질적으로 접하지 않는 방식으로 적층용 텍스타일 복합 재료의 배치 가능성을 유지하는동안, 적층용 텍스타일 복합 재료는 부직포 성분과 폼 재료 성분 사이의 고정된 연결을 통해 이용 가능하게될 수 있다. 또한, 부직포 성분과 폼 재료 성분을 연결하기 위한 부가적인 접착 수단이 유리하게 사용될 수 있다. 이는 바람직하게 유리한 가공 특성을 갖는 적층을 위한 텍스타일 복합 재료를 이용할 수 있게 한다. 적층용 텍스타일 복합 재료는 물체의 표면, 특히 적층용 텍스타일 복합 재료가 배치될 수 있는 대상 특히 시트의 표면의 임의의 이동-팽창/굽힘(볼록 또는 오목)에 유리하게 적용

될 수 있다.

[0013] 또한, 부직포 성분과 폼 재료 성분이 서로 니들링되고, 폼 재료 성분의 총 연결면의 적어도 5% 이상이 부직포 성분의 섬유에 의해 관통되는 것이 제안된다. 용어 "니들드(needled)"는 특히 부직포 요소와 폼 재료 성분 사이의 기계적 연결을 정의하는데, 여기서 부직포 성분이 폼 재료 성분에 연결될 때, 적어도 하나의 섬유, 특히 복수의 부직포 성분의 섬유가 폼 재료 성분으로 적어도 부분적으로 연장/연장되는 상태이다. "폼 재료 성분의 연결면"은, 특히, 폼 재료 성분의 전체 표면으로 이해되는데 부직포 성분에 연결될 때, 부직포 성분에 인접한 특히 투영 평면으로 투영되는 폼 재료 성분의 표면에 인접한 표면이다. 바람직하게는, 부직포 성분과 폼 재료 성분은 니들링(needling) 공정을 통해 서로 연결된다. 따라서, 부직포 성분의 섬유는 바람직하게는 폼 재료 성분 내로 니들링된다. 바람직하게는, 부직포 성분의 섬유는 특히 폼 재료 성분의 연결면에 대해 적어도 실질적으로 횡 방향으로 연장되는 방향을 따라 총 연결면에 걸쳐 분포되는 폼 재료 성분의 전체 연결면의 적어도 5% 이상으로 폼 재료 연결면내로 연장된다. 여기서 "적어도 실질적으로 횡 방향으로"는 특히 기준 방향 및/또는 이해될 기준 축에 대한 방향 및/또는 축의 배향이며, 방향 및/또는 축은 기준 방향 및/또는 기준 축에 대해 적어도 실질적으로 평행한 배향과는 적어도 상이하고, 특히 기준 방향 및/또는 기준 축에 비스듬히 또는 수직이다. 본 발명에 따른 실시예는 부직포 성분과 폼 재료 성분 사이의 특히 유리하고 신뢰성있는 연결을 허용한다. 유리하게는 폼 재료 성분의 고도의 안정성이 유지될 수 있다. 이는 유리하게는 폼 재료 성분의 탄성 및 내구성을 유지시킨다. 또한, 폼 재료 성분의 표면 장력은 특히 적층을 위한 텍스타일 복합재료가 배치될 수 있는 대상의 형태에 폼 재료 성분의 적층을 위한 텍스타일 복합 재료의 바람직한 적응성을 허용할 목적으로 니들링 공정 중에 니들 진입 및/또는 침투에 의해 유리하게 손상될 수 있다.

[0014] 특히 바람직하게는, 부직포 성분과 폼 재료 성분 서로 니들링되고, 폼 재료 성분의 총 연결면의 15% 이상이 부직포 성분의 섬유에 의해 관통되는 것이 제안된다. 바람직하게는, 부직포 성분의 섬유는 특히 폼 재료 성분의 연결면에 대해 적어도 실질적으로 횡 방향으로 연장되는 방향을 따라 총 연결면에 걸쳐 분포되는 폼 재료 성분의 연결면의 적어도 15% 이상으로 폼 재료 성분내로 연장된다. 바람직하게는 폼 재료 성분의 연결면을 관통하는 섬유는 폼 재료 성분의 연결 표면 상에 적어도 실질적으로 균질하게 분포되는 방식으로 배치된다. 본 발명에 따른 실시예는 유리하게는 부직포 성분과 폼 재료 성분 사이의 특히 안전한 연결을 구현할 수 있게 하며, 이는 바람직하게는 분리력의 충격에 대해 내성을 갖는다. 또한, 적층용 텍스타일 복합 재료의 후퇴는, 가죽 커팅으로 구현되는 추가의 재료에 유리하게 작용될 수 있으며, 바람직하게는, 대상 특히 적층용 텍스타일 복합 재료가 가죽 커팅과 함께 배치될 수 있는 시트의 여러 가죽 절단부의 교차점에 평평한 이음매를 허용한다.

[0015] 부직포 성분과 폼 재료 성분이 서로 니들링되고, 폼 재료 성분의 연결면의 1cm² 당 부직포 성분의 2 개 이상의 섬유가 폼 재료 성분으로 들어가는 것이 제안된다. 특히, 폼 재료 성분의 연결 표면의 1cm² 당 부직포 성분의 3 개 이상의 섬유, 바람직하게는 부직포 성분의 5개 이상의 섬유, 특히 바람직하게는 부직포 성분의 10개 이상의 섬유가 폼 재료 성분으로 들어간다. 매우 특히 바람직하게는, 폼 재료 성분의 연결 표면의 1cm² 당 부직포 성분의 10 개 이상의 섬유, 특히 적어도 20 내지 300 개의 섬유가 폼 재료 성분 내로 들어간다. 여기서, "폼 재료 성분으로 들어가는"이라는 용어는 폼 재료 성분에 대한 부직포 성분의 섬유 배치를 의미하며, 부직포 성분과 폼 재료 성분의 연결 상태에서, 부직포 성분의 섬유는 폼 재료 성분 내로 연장된다. 본 발명에 따른 실시예에 의해, 폼 재료 성분 상에 부직포 성분의 확실한 고정이 달성될 수 있다.

[0016] 상술한 바 외에, 부직포 성분과 폼 재료 성분이 서로 니들링되고, 폼 재료 성분으로 들어가는 부직포 성분의 섬유의 적어도 대부분이 폼 재료 성분의 최대 폼 재료 두께의 적어도 50%까지 폼 재료 성분 내로 연장되는 것이 제안된다. "폼 재료 성분 내로 들어가는 섬유의 대부분"은 특히 폼 재료 성분으로 들어가는 부직포 성분의 총 섬유 수의 20% 초과, 바람직하게는 30% 초과, 특히 바람직하게는 50% 초과를 의미하는 것이다. 그러나, 부직포 성분의 단일 섬유가 폼 재료 성분의 최대 폼 재료 두께의 50%이상 폼 재료 성분 내로 연장되거나 폼 재료 성분을 완전히 관통하는 것으로 생각할 수도 있다. "폼 재료 성분의 최대 폼 재료 두께의 적어도 50% 이상으로 폼 재료 성분으로 들어가는"라는 용어는 여기서 특히, 부직포 성분의 에지 영역으로부터 시작하여, 부직포 성분의 섬유가 폼 재료 성분의 최대 폼 재료 두께의 적어도 50%에 해당하는 폼 재료 성분으로의 돌출 연장부를 갖는다. 본 발명에 따른 실시예는 바람직하게는 부직포 성분과 폼 성분 사이에 특히 견고한 연결을 실현할 수 있게한다.

[0017] 또한, 부직포 성분의 최대 부직포 두께에 대한 폼 재료 성분의 최대 폼 재료 두께의 비율이 적어도 1 이상인 것이 제안된다. "부직포 성분의 최대 부직포 두께"는 특히 부직포 성분의 주 연장 표면에 적어도 실질적으로 수직으로 이어지는 방향을 따라, 특히 폼 재료 성분으로 적어도 실질적으로 수직인 부직포 성분의 최대 연장을 의미하며, 상기 최대 연장은 부직포 성분의 상호 연결된 섬유의 총수의 70% 이상, 바람직하게는 80% 이상, 특히 바람직하게는 90% 이상으로 구현되며 특히 단면으로 보았을 때 상호 연결된 섬유의 전체는 예를들어 직사각형, 정사

각형 등의 다각형 모양을 형성한다. 특히, 다각형 형태를 넘어 연장되는 특히 단일 섬유는 부직포 성분의 최대 부직포 두께를 결정하는 데 고려되지 않는다. 용어 "실질적으로 수직으로"는 특히 기준 방향에 대한 방향의 배향을 정의하는데, 방향 및 기준 방향은 특히 평면에서 보았을 때 90도 각도를 포함하고, 상기 각도는 특히 8° 미만, 유리하게는 5° 미만, 특히 유리하게는 2° 미만의 최대 편차를 갖는다. 본 발명에 따른 실시예는 유리하게도 편안한 쿠션을 허용한다. 따라서, 시트 쿠션용 폼 코어를 제외하고, 추가적인 재봉 또는 접착된 쿠션 재료가 유리하게 제공되지 않을 수 있다.

[0018] 또한, 부직포 성분은 50dtex 이하의 선형 질량 밀도 값을 갖는 적어도 하나의 기능성 섬유를 포함하는 것이 제안된다. 바람직하게는, 기능성 섬유는 40dtex보다 작고 특히 바람직하게는 30dtex보다 작은 선형 질량 밀도 값을 갖는다. 특히 매우 바람직하게는, 기능성 섬유는 1.5dtex 내지 24dtex 범위의 값에 해당하는 선형 질량 밀도 값을 갖는다. 본 발명에 따른 실시예는 개방된 공극 부직포 성분을 유리하게 실현한다. 따라서, 통기성 부직포 성분이 달성될 수 있다.

[0019] 또한 기능성 섬유가 중공 사로 구현되는 것이 제안된다. 바람직하게는, 부직포 성분은 중공 섬유로서 구현되는 기능성 섬유의 적어도 일부 및 중공 섬유로 구현되지 않는 기능성 섬유의 일부를 포함한다. 용어 "중공 섬유"는 특히 적어도 하나의 중공 공간을 포함하는 섬유, 특히 섬유의 전체 길이를 따라 적어도 실질적으로 연장하는 적어도 하나의 중공 공간을 포함하는 섬유를 정의하기 위한 것으로, 상기 섬유의 길이 방향 축선 주위로 연장되는 적어도 하나의 원주 방향은 상기 섬유의 적어도 하나의 포락선(envelope)에 의해 통과된다. 섬유의 포락선은 특히 고리형, 삼엽형 또는 다각형 또는 유사한 방식으로 중공 공간을 둘러쌀 수 있다. 여기서, 중공 사로 구현된 기능성 섬유는 바람직하게는 중공 섬유의 총 부피에 대하여 적어도 1% 이상, 바람직하게는 적어도 5% 이상, 특히 바람직하게는 8%이상의 중공 부분을 가진다. 매우 특히 바람직하게 중공 섬유로 구현되는 기능성 섬유는 중공 섬유의 전체 체적 부분에 대해 15% 미만, 특히 10% 범위의 중공-공간 부분을 가진다. 본 발명에 따른 실시예는 특히 바람직하게는 나선으로 주름진 섬유로 부직포 성분을 달성할 수 있도록 한다.

[0020] 또한, 폼 재료 성분은 10kg/m³보다 큰 부피 중량을 갖는 것이 제안된다. 바람직하게는, 폼 재료 성분은 체적 기준 중량이 15 kg/m³를 초과하고, 100kg/m³보다 작은 것이 특히 바람직하다. 매우 특히 우선적으로 폼 재료 성분은 20kg/m³ 내지 90kg/m³ 범위의 값에 해당하는 체적 기준 중량을 가진다. 본 발명에 따른 실시예에 따르면, 유리한 쿠션 특성을 특징으로 하는 적층용 텍스타일 복합 재료가 유리하게 제공될 수 있다.

[0021] 또한, 적층용 텍스타일 복합 재료가 하나 이상의 위조 방지 유닛을 포함하는 것이 제안된다. 이러한 방식으로, 적층용 텍스타일 복합 재료의 높은 수준의 위조 안전성이 유리하게 달성될 수 있다.

[0022] 상술한 바 외에 위조 방지 유닛이 부직포 성분 및/또는 폼 재료 성분에 적어도 실질적으로 비 탈착 가능하게 연결되는 것이 제안되어있다. "적어도 실질적으로 비 착탈 가능하게"는 본 명세서에서 특히, 분리 도구(separating tool)에 의해 서로 분리될 수 있는 적어도 두 개의 요소의 연결을 의미하며 톱, 특히 기계톱 등, 및/또는 화학적 분리 수단, 예를 들어 기계에 의한 것일 수 있다. 본 발명에 따른 실시예는 유리하게는 위조 방지 유닛이 적층용 텍스타일 복합 재료로부터 제거되지 않도록 한다.

[0023] 또한 위조 방지 유닛이 전자적 위조 방지 유닛으로 구현되도록 제안된다. 상기 위조 방지 유닛은 부직포 성분 및/또는 폼 재료 성분에 적어도 실질적으로 비 분리 식으로 연결되고 위조 방지 유닛의 판독 장치를 통해 판독될 수 있는 적어도 하나의 위조 방지 요소를 포함한다. 위조 방지 요소는 본 명세서에서 RFID 칩 또는 이와 유사한 것으로 구현될 수 있다. 당업자에 의해 적절하다고 생각되는 예를들어 바코드 위조 방지 유닛(barcode counterfeit protection unit)등으로 구현되는 전자 위조 방지 유닛의 다른 실시예도 또한 고려될 수 있다. 본 발명에 따른 실시예에 따라, 우회하기 어려운 위조 방지 유닛을 구현하는 것이 유리하게 가능하다.

[0024] 또한, 위조 방지 유닛이 선택적으로 또는 추가로 기계적 위조 방지 유닛으로 구현되는 것이 제안된다. 예를 들어, 상이한 색의 섬유로 구현되는 위조 방지 유닛의 위조 방지 요소가 부직포 성분에 통합되거나, 예를 들어 UV 광 하에서 광선을 내는 섬유로서 구현되는 위조 방지 유닛의 위조 방지 요소가 부직포 성분에 통합되는 것을 생각할 수 있다. 당업자에 의해 적절하다고 생각되는 다른 실시예도 또한 고려될 수 있다. 본 발명에 따른 실시예는 유리하게 구조적으로 간단한 위조 방지 유닛을 실현할 수 있게한다.

[0025] 또한, 적층용 텍스타일 복합 재료의 적어도 부분적으로 구현되는 시트 커버가 제안된다.

발명의 효과

[0026] 본 발명에 따른 적층용 텍스타일 복합 재료 및/또는 본 발명에 따른 시트 커버는 상술한 적용 및 구현 형태에 제한되지 않는다. 특히, 본 명세서에 설명된 기능을 수행하기 위해, 본 발명에 따른 적층용 텍스타일 복합 재료 및/또는 시트 커버는 본 명세서에서 언급된 번호와 다른 방법 단계들과 마찬가지로 다수의 각각의 요소, 구조 요소 및 유닛을 포함할 수 있다. 또한, 본 명세서에 표시된 값 범위와 관련하여, 언급한 범위 내의 값은 공개되고 요건에 따라 적용되는 것으로 간주되어야 한다.

[0027] 추가적인 장점은 하기 도면의 설명으로부터 명백해질 수 있다. 도면에는 본 발명의 예시적인 실시예가 도시된다. 도면, 상세한 설명 및 청구 범위는 복수의 특징의 조합을 포함한다. 당업자는 의도적으로 그 특징들을 개별적으로 고려할 것이고 추가의 편리한 조합을 발견할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 본 발명에 따른 적층용 텍스타일 복합 재료의 개략적 단면도,
 도 2는 개략적으로 본 발명에 따라 적층용 텍스타일 복합 재료 상에 배치된 본 발명에 따른 시트 커버의 가죽과 함께 본 발명에 따른 적층용 텍스타일 복합 재료의 단면도, 및
 도 3은 본 발명에 따른 적층용 텍스타일 복합 재료에 배치된 가죽과 개략적으로 가죽에 배치된 본 발명에 따른 시트 커버의 가죽 보강재와 함께 본 발명에 따른 적층용 텍스타일 복합 재료의 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 도 1은 적어도 하나의 부직포 성분(12)과 상기 부직포 성분(12)에 연결된 적어도 하나의 폼 재료 성분(14)을 갖는 적층용 텍스타일 복합 재료(10)를 도시한다. 부직포 성분(12) 및 폼 재료 성분(14)은 기계적으로 서로 연결된다. 부직포 성분(12)과 폼 재료 성분(14)은 서로 니들링되며, 폼 재료 성분(14)의 총 연결 표면(16)의 적어도 5% 이상이 부직포 성분(12)의 섬유(18, 20)에 의해 관통된다. 바람직하게는, 부직포 성분(12)과 폼 재료 성분(14)은 폼 재료 성분(14)의 총 연결 표면(16)의 적어도 15% 이상이 섬유로 관통되는 방식으로 서로 니들링된다. 이러한 방식으로, 폼 재료 성분(14)의 연결 표면(16)의 1cm² 당 부직포 성분(12)의 2 개 이상의 섬유(18, 20)가 폼 재료 성분으로 들어간다. 바람직하게는 폼 재료 성분(14)의 연결 표면(16)의 1cm² 당 부직포 성분(12)의 적어도 10 개의 섬유(18, 20), 특히 부직포 성분(12)의 20 내지 300 개의 섬유(18, 20)가 폼 재료 성분(14)으로 들어간다. 그러나, 10개 이상의 폼 재료 성분(14)의 연결 표면(16)의 1cm² 당 부직포 성분(12)의 특히 300 개 이상의 섬유(18, 20)가 폼 재료 성분(14)으로 들어간다고 생각할 수 있다.

[0030] 또한, 폼 재료 성분(14)으로 들어가는 부직포 요소(12)의 섬유(18, 20)의 적어도 대부분은 폼 재료 성분(14)의 최대 폼 재료 두께(22)의 적어도 50%까지 폼 재료 성분(14)내로 연장된다. 그러나, 단일 섬유(18, 20) 또는 선택적으로 대부분의 섬유(18, 20)가 폼 재료 성분(14)을 완전히 관통하는 것으로 생각할 수도 있다. 또한, 단일 섬유(18, 20) 또는 선택적으로 대부분의 섬유(18, 20)가 폼 재료 성분(14)의 최대 폼 재료 두께(22)의 50%이상 폼 재료 성분(14) 내로 연장되거나, 또는 단일 섬유(18, 20) 또는 선택적으로 대부분의 섬유(18, 20)가 폼 재료 성분(14)의 최대 폼 재료 두께(22)의 50% 미만까지 폼 재료 성분(14) 내로 연장되는 것으로 생각할 수 있다. 부직포 성분(12)의 최대 부직포 두께(24)에 대한 폼 재료 성분(14)의 최대 폼 재료 두께(22)의 비율은 여기서 적어도 1 이상이다. 그러나, 적층용 텍스타일 복합 재료가 적어도 1 이하인 부직포 성분의 최대 부직포 두께에 대한 폼 재료 성분(14)의 최대 폼 재료 두께의 비율을 가지는 것도 생각할 수 있다.

[0031] 또한, 부직포 성분(12)과 폼 재료 성분(14)은 폼-부직 분리력에 대항하여 작용하는 부직포 성분(12)과 폼 재료 성분(14) 사이의 유지력이 1N보다 큰 방식으로 서로 니들링된다. 이것은 부직포 성분(12)의 섬유(18, 20)가 폼 재료 성분(14)과 폼-핏 및/또는 포스 핏 연결을 달성함에 따라 부직포 성분(12)의 섬유(18, 20)가 니들링 기계(상세히 도시되지 않음)에 의해 폼 재료 성분(14) 내로 니들링되어 달성된다. 따라서, 부직포 성분(12)은 폼(foam) 재료 성분(14)과 탈착 불가능하게, 즉 영구적으로 연결된다. 여기서 폼 재료 성분(14)은 10 kg/m³보다 큰 부피 중량을 갖는다. 부직포 성분(12)은 45g/m²보다 큰 평량을 갖는다.

[0032] 부직포 성분(12)은 적어도 50dtex 이하의 선형 질량 밀도 값을 갖는 적어도 하나의 기능성 섬유(26)를 더 포함한다. 기능성 섬유(26)는 여기서 부직포 성분(12)의 섬유(18, 20) 중 하나에 의해 구현된다. 기능성 섬유(26)는 중공 섬유로 구현된다. 여기서, 기능성 섬유(26)는 예를들어 별형 단면, 정방 단면, 삼엽 단면, 말굽형 단면, 고리형 단면 등의 당업자에 의해 적절하다고 간주되는 임의의 단면을 가질 수 있다. 대체로, 부직포 성분(12)은 50dtex 이하의 선형 질량 밀도 값을 갖는 다수의 기능성 섬유(26)를 포함하고, 특히 중공 섬유로 구현된다.

- [0033] 또한, 부직포 성분(12)은 적어도 하나의 바인더 섬유(38)(용융 섬유)를 추가로 포함한다. 바인더 섬유(38)는 부직포 성분(12)의 섬유(18, 20) 중 하나로 구현된다. 부직포 성분(12)은 복수의 바인더 섬유(38)를 포함한다. 혼입으로 인해 바인더 섬유(38) 및/또는 부직포 요소(12)의 기능성 섬유(26)는 폼-핏 연결(인터레이싱에 의해), 응집 및/또는 접착을 통해 상호 연결된다. 부직포 성분(12)을 구현하기 위해, 바인더 섬유(38) 및/또는 기능성 섬유(26)는 배향되는 방식으로 또는 얽힌 방식으로 배치될 수 있다.
- [0034] 적층용 텍스타일 복합 재료(10)는 시트 커버의 적층을 위한 텍스타일 복합 재료로 구현된다. 따라서, 적층용 텍스타일 복합 재료(10)는 시트 커버(30), 특히 자동차 시트 커버를 적어도 부분적으로 구현하도록 구성된다. 이러한 목적을 위해, 적층용 텍스타일 복합 재료(10)는 적어도 하나의 추가 재료(32), 예를 들어, 섬유, 가죽, 합성 피혁 등을 포함할 수 있다(도 2 및 도 3). 따라서, 시트 커버(30)는 적어도 적층용 텍스타일 복합 재료(10)와 추가 재료(32)의 연결을 통해 적어도 부분적으로 구현가능하도록 구성될 수 있다. 도 2에 도시된 예시적인 실시 예에서, 추가 재료(32)는 시트 커버(30)를 구현하기 위해 적층용 텍스타일 복합 재료(10)에 연결될 수 있는 가죽으로 구현될 수 있다. 상기 목적을 위해 추가 재료(32)는 부직포 성분(12)으로부터 멀어지는 방향으로 폼 재료 성분(14)의 측면에 배치될 수 있다. 적층용 텍스타일 복합 재료(10)와 추가 재료(32)를 연결하기 위해, 적층용 텍스타일 복합 재료(10) 또는 시트 커버(30)는 적어도 하나의 연결 성분(36)을 포함한다. 연결 성분(36)은 접착 성분으로서 기능한다. 연결 성분(36)은 자기 접착성 접착제, 특히 자기-접착제, 압력 - 민감성 접착제 등으로서 접착성 부직/접착 웹으로 구현되는 것을 생각할 수 있다. 접착성 부직/접착 웹으로서의 연결 성분(36)의 구현에서, 연결 성분(36)은 망상 구조를 가지며, 특히 바인더 섬유(38)와 유사하거나 동일한 재료로 구현되며, 연결 성분(36)은 50°C 내지 140°C, 바람직하게는 90°C 내지 100°C의 값 범위의 값에 해당하는 용점을 가진다.
- [0035] 텍스타일 또는 합성 피혁과 같은 추가 재료(32)의 선택적인 실시예에서, 연결 성분(36)은 폼 재료 성분(14)와 함께 적어도 부분적으로 구현되거나 또는 연결 성분(36)이 추가 폼 재료 성분을 포함하며, 연결 성분(36)은 상기 두 실시예에서 화염-적층(flame-laminatable)가능하다. 추가적인 폼 재료 성분으로서의 연결 요소(36)의 구현에서, 당업자에게 이미 공지된 로스트-폼(lost-foam) 절차가 유리하게 적용 가능하다. 여기서, 연결 성분(36)은 화염 적층을 통해 폼 재료 성분(14) 상에 배치가능하고 추가 재료(32)는 화염 적층을 통해 폼 재료 성분(14) 상에 이미 배치된 연결 성분(36) 상에 배치가능하다. 화염 적층에 이어서, 추가 폼 재료 성분으로서 구현된 연결 성분(36)은 얇은 접착제 층으로 존재한다. 유리하게는 적층용 텍스타일 복합 재료(10)의 본래 두께가 적어도 실질적으로 유지될 수 있다. 또한, 선택적으로 또는 부가적으로, 적층용 텍스타일 복합 재료(10)의 텍스타일 특성을 바람직하게 유지하는 당업자에게 적절하다고 간주되는 접착 지점 및/또는 접착 분말, 멜트프린트 절차, 핫멜트 접착제, 접착 포일 또는 다른 접착-결합 방법 또는 접착-결합 프로 절차, 특히 핫-멜트 또는 콜드-멜트 절차는 추가 재료(32)를 폼 재료 성분(14)에 연결 시키는데 사용된다.
- [0036] 적층용 텍스타일 복합 재료(10)는 예를 들어 평판 적층 플랜트 또는 가죽 고정 플랜트에 의해 추가 재료(32)에 연결될 수 있다. 여기서, 적층용 텍스타일 복합 재료(10)와 추가 재료(32)를 연결하기 위한 처리 온도는 바람직하게는, 특히 접착성 부직/접착 웹으로서 연결 성분(36)의 구현에서 낮게 유지될 수 있다.
- [0037] 도 3에서, 시트 커버(30)는 적층용 텍스타일 복합 재료(10) 및 추가 재료(32)에 더하여 적어도 하나의 보강재(34)를 포함한다. 보강재(34)는 추가 재료(32)를 보강하도록 구성된다. 도 3에 도시된 적층용 텍스타일 복합 재료(10)의 예시적인 실시예에서, 보강재(34)는 가죽 보강재로 구현된다. 그러나, 보강재(34)는 당업자에 의해 적절하다고 여겨지는 다른 실시예, 특히 추가 재료(32)의 구현에 의존하는 실시예를 특징으로 하는 것도 고려할 수 있다. 보강재(34)는 적층용 텍스타일 복합 재료(10)와 추가 재료(32) 사이에 배치된다. 여기서, 보강재(34)는 부직포 성분(12)과 이격되어 면하는 폼 재료 성분(14)의 측면, 특히 폼 재료 성분(14)과 연결 성분(36) 사이에 배치된다. 그러나, 보강재(34)가 당업자에 의해 적절하다고 간주되는 다른 배치를 특징으로 하는 것도 고려될 수 있다. 보강재(34)는 가죽을 지지하기 위해 직조 재료, 낄실-편물 재료, 니트 재료, 격자 등으로 구현될 수 있다. 바람직하게는 보강재(34)는 접착 웹(상세히 도시되지 않음)에 의해 폼 재료 성분(14)과 고정될 수 있다. 이러한 방식으로, 하층의 경우에 가죽의 신장은 유리하게는 실질적으로 방지가능하거나 적어도 감소 가능하다. 또한 특히 응력이 가해진 시트 커버(30) 영역, 예를 들어 측면 에어백의 출구 지점에는 적절한 보강재가 제공될 수 있다. 또한, 보강재(34)의 적절한 선택에 의해, 적층용 텍스타일 복합 재료(10)의 적어도 신장 특성, 재료 특성, 특히 견딜 수 있는 최대 인장력 등이 구체적으로 변경 가능하다. 여기에 상세히 도시되지 않았지만, 섬유 재료 또는 합성 가죽과 같은 추가 재료(32)의 다른 실시예에서, 연결 성분(36) 이외에, 예를 들어 접착제와 같은 화학 결합제(여기서는 도시되지 않음)가 추가 재료(32) 및/또는 적층용 텍스타일 복합 재료(10) 상에 배열 가능하도록 제공된다. 상기 결합제는 유리하게는 특히 결합제의 경화 공정에 이어서 추가 재료(32) 섬유의

섬유 먼지 및/또는 추가 재료(32)상에 부직포 성분(12)의 섬유 재료의 접착을 적어도 실질적으로 방지하거나 또는 적어도 감소시킬 수 있다. 바람직하게는 보풀(fluff) 보호가 달성될 수 있다.

[0038] 적층용 텍스타일 복합 재료(10)는 시트 특히 자동차 시트 예를들어 시트의 심하게 변형된 영역의 시트의 볼록한 구선, 예를들어 시트 등의 접근 측면의 측면 외상의 난해한 시트 윤곽에서 조차 텍스타일 복합 재료의 부드럽고 접힘없는 배치를 허용한다. 이 외에도, 적층용 텍스타일 복합 재료(10)는, 바람직하게는 예를들어 적층용 텍스타일 복합 재료(10)가 상기 적층용 텍스타일 복합 재료에 볼록하게 형성되고 적층용 텍스타일 복합 재료가 부분 영역에 직접 접하는 적층용 텍스타일 복합 재료(10)의 다른 부분 영역에 오목하게 형성되는 시트에 배치되는 경우 작은 반경으로 드래이프가능하다. 또한, 적층용 텍스타일 복합 재료(10)는 각각 FMVSS(302) 또는 ISO 3795에 따라 접화되기 어렵다. 또한, 자동차 산업의 모든 관련 문서는 예를들어 방출/포깅/냄새에 관한 요건, 수명 말기 차량 규제 등에 관한 요구 사항이 고려된다.

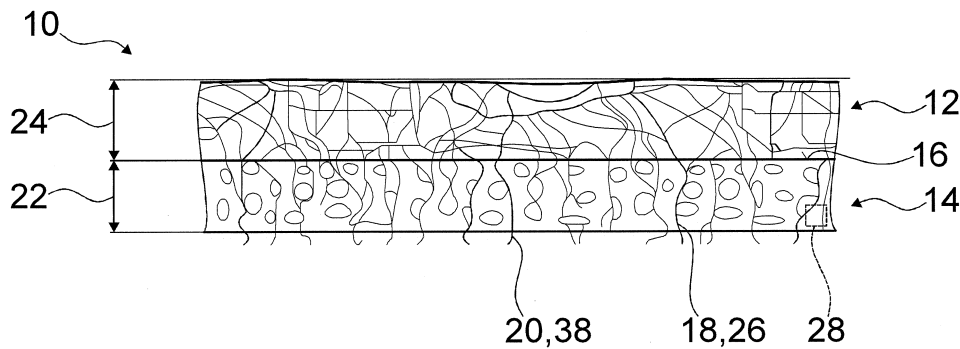
[0039] 또한, 적층용 텍스타일 복합 재료(10)는 적어도 하나의 위조 방지 유닛(28)을 포함한다. 위조 방지 유닛(28)은 부직포 성분(12) 및/또는 폼 재료 성분(14)에 적어도 실질적으로 비 분리형태로 연결된다. 위조 방지 유닛(28)의 실시예에서, 위조 방지 유닛(28)은 전자 위조 방지 유닛으로 구현된다. 따라서 위조 방지 유닛(28)은 예를들어 전자 제품 코드 유닛(EPC 유닛)으로서 구현될 수 있거나 또는 당업자에 의해 적절하다고 간주되는 다른 실시예를 특징으로 할 수 있다. 선택적으로 또는 추가적으로, 위조 방지 유닛(28)은 기계적 위조 방지 유닛으로 구현된다. 이 경우, 다른 색상의 섬유(본 명세서에서는 상세히 나타내지는 않음)로 구현되는 위조 방지 유닛(28)의 위조 방지 요소가 위조 방지 유닛(28)에 통합되는 것도 생각할 수 있다. 당업자에 의해 적절하다고 간주되는 기계적 위조 방지 유닛으로 구현 된 위조 방지 유닛(28)의 구성도 역시 고려될 수 있다.

부호의 설명

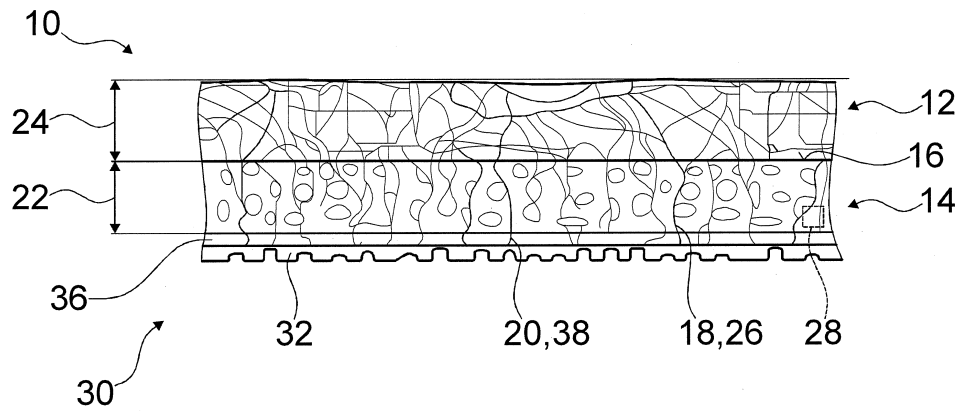
- [0040] 10: 적층용 텍스타일 복합 재료 12: 부직포 성분
 14: 폼 재료 성분 16: 연결 표면
 18: 섬유 20: 섬유
 22: 폼 재료 두께 24: 부직포 두께
 26: 기능성 섬유 28: 위조 방지 유닛
 30: 시트 커버 32: 추가 재료
 34: 보강재 36: 연결 성분
 38: 바인더 섬유

도면

도면1



도면2



도면3

