



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0084479
(43) 공개일자 2020년07월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B32B 7/023 (2019.01) B32B 3/30 (2006.01)
B32B 37/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B32B 7/023 (2019.01)
B32B 3/30 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0000218
(22) 출원일자 2019년01월02일
심사청구일자 2019년01월02일

(71) 출원인
덕양산업 주식회사
울산 북구 연암동 945번지
(72) 발명자
정훈섭
경상북도 경주시 외동읍 문산공단안길 25-6
(74) 대리인
특허법인 남앤남

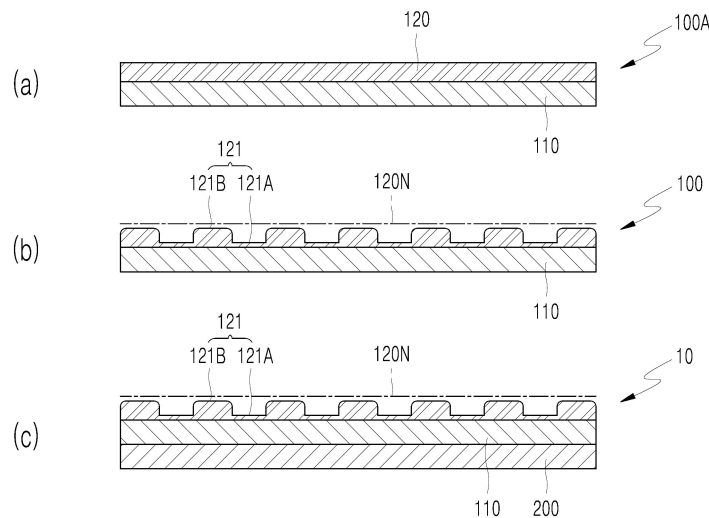
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 이색 페이크 스티치 스킨, 이를 포함하는 자동차 내장재 및 이의 제조방법

(57) 요약

이색 페이크 스티치 스킨, 이를 포함하는 자동차 내장재 및 이의 제조방법이 개시된다. 본 발명의 이색 페이크 스티치 스킨은, 색을 나타내는 배색시트; 및 배색시트의 전면에 부착되고, 고주파 용착에 의한 두께감소부가 형성된 투광시트를 포함하고, 투광시트의 투과율이 두께감소부에서 높아 배색시트의 색이 다르게 보이는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 의하면, 원가상승의 요인인 리얼 스티치 라인의 형성을 배제하면서도, 스킨에 형성된 스티치 라인이 색상과 패턴이라는 두 가지 재질감의 요인을 만족하도록 이루어지는 이색 페이크 스티치 스킨, 이를 포함하는 자동차 내장재 및 이의 제조방법을 제공할 수 있게 된다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

B32B 37/06 (2013.01)

B32B 2305/34 (2013.01)

B32B 2307/402 (2013.01)

B32B 2307/51 (2013.01)

B32B 2605/08 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

색을 나타내는 배색시트; 및

상기 배색시트의 전면에 부착되고, 고주파 융착에 의한 두께감소부가 형성된 투광시트를 포함하고,

상기 투광시트의 투과율이 상기 두께감소부에서 높아 상기 배색시트의 색이 다르게 보이는 것을 특징으로 하는 이색 페이크 스티치 스킨.

청구항 2

색을 나타내고, 자동차 내장부품의 전면에 부착된 배색시트; 및

상기 배색시트의 전면에 부착되고, 고주파 융착에 의한 두께감소부가 형성된 투광시트를 포함하고,

상기 투광시트의 투과율이 상기 두께감소부에서 높아 상기 배색시트의 색이 다르게 보이는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 배색시트보다 높은 탄성변형률의 쿠션시트를 더 포함하고,

상기 쿠션시트는 상기 배색시트의 후면과 자동차 내장부품의 전면 사이에 개재된 것을 특징으로 하는 자동차 내장재.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 배색시트에는 고주파 융착에 의한 오목부가 형성되고,

상기 오목부에는 광섬유가 삽입되며,

상기 내장부품에는 상기 광섬유가 통과하는 통과홀이 형성된 것을 특징으로 하는 자동차 내장재.

청구항 5

배색시트의 전면에 투광시트를 부착하여 적층시트를 형성하는 적층단계;

상기 적층시트를 고주파 융착장치에 투입하여, 상기 투광시트에 고주파 융착에 의한 두께감소부를 형성하는 융착단계; 및

상기 배색시트의 후면을 자동차 내장부품에 부착하는 부착단계를 포함하고,

상기 투광시트의 투과율이 상기 두께감소부에서 높아 상기 배색시트의 색이 다르게 보이는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재 제조방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 융착단계에서, 상기 배색시트에는 고주파 융착에 의한 오목부가 형성되고, 상기 두께감소부와 상기 오목부는 서로 반대쪽에서 고주파 융착되며,

상기 부착단계 이전에 상기 오목부에 광섬유를 삽입하는 삽입단계가 수행되는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 이색 페이크 스티치 스킨, 이를 포함하는 자동차 내장재 및 이의 제조방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 원가상승의 요인인 리얼 스티치 라인의 형성을 배제하면서도, 스킨에 형성된 스티치 라인이 색상과 패턴이라는 두 가지 재질감의 요인을 만족하도록 이루어지는 이색 페이크 스티치 스킨, 이를 포함하는 자동차 내장재 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 자동차 인테리어의 디자인 요소는 크게 크래시 패드(crash pad), 도어 트림(door trim), 시트(seat), 헤드 라이닝(head lining)으로 분류된다.
- [0003] 크래시 패드(crash pad)는 운전석의 전면 유리 하단에 부착되며, 속도계, 연료계, 수온계 등의 미터류를 묶어 일체화시킨 계기판과 공조장치, 라디오, 시계, 재떨이, 소형품을 넣을 수 있는 장치 등으로 이루어져 있다.
- [0004] 크래시 패드는 운전석의 전면 유리 하단에 부착되어 운전 중에 조작되기도 하고 확인되기도 하므로 편의성과 안전성뿐만 아니라 디자인 측면에서도 매우 중요한 부품으로 인식된다.
- [0005] 이와 관련하여 본 발명의 출원인에 의해 출원된 대한민국 등록특허공보 제695788호에는 자동차 내장재용 스킨구조가 개시되고 있다. 등록특허공보 제695788호는 PSM공법에 의해 제작된 스킨과, 스킨의 외측에 실제로 접힌 듯 보이도록 형성되는 접힘선과, 스킨의 외측에 실제로 바느질한 듯 보이도록 형성되는 바느질선과, 스킨의 내측에 형성되는 발포폼과, 발포폼의 내측에 위치하는 코어를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0006] 등록특허공보 제695788호는 스킨과 접힘선 및 바느질선이 일체 형성됨으로써, 제조공정이 매우 단순하고, 플라스틱(TPO, TPU etc) 재질을 사용하여 제작비용이 매우 절감되며, 대량 생산이 가능하면서 제작공정 수가 적으므로 불량률이 거의 없는 이점이 있다.
- [0007] 또한, 액셈방지용 패드를 부착할 필요가 없고, 스킨의 크기와 관계없이 제작할 수 있으며, 특히 볼록부를 형성되는 경우 고급감을 구현할 수 있다. 아울러 스킨과 접힘선이 일체 형성되고 실에 의한 바느질선이 형성됨으로써, 저렴한 가격에 가죽스킨과 유사한 수준의 감성품질을 구현할 수 있는 이점이 있다.
- [0008] 그러나 등록특허공보 제695788호는 스킨과 접힘선 및 바느질선이 일체로 형성됨에 따라, 스티치 라인을 스킨과 다른 색상으로 구현할 수 없는 단점이 있다. 차량의 인테리어로부터 사용자(운전자)가 느끼는 재질감은 주로 색상과 패턴의 두 가지 요인에 의하여 결정된다.
- [0009] 즉, 등록특허공보 제695788호의 자동차 내장재용 스킨구조는 재질감의 요인 중 패턴에 의한 재질감을 만족시킬 뿐 색상에 의한 재질감을 충족시킬 수 없는 단점이 있었으며, 본 발명의 출원인은 색상과 패턴이라는 두 가지 재질감의 요인을 만족시킬 수 있는 방안을 연구하게 되었다.
- [0010] 한편, 본 발명의 출원인에 의해 출원된 대한민국 등록실용신안공보 제459132호에는 인스트루먼트 패널의 발광 스티치 라인 구조가 개시되고 있다. 등록실용신안공보 제459132호는, 인스트루먼트 패널은 코어층과 코어층 표면에 구비되어 표면층을 이루는 피혁질로 구성되고, 인스트루먼트 패널의 표면층을 이루는 다면의 피혁질 접합면을 광을 발산시키는 발광합사를 이용하여 꺾매어 스티치 라인을 형성시키는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 등록실용신안공보 제459132호는, 발광합사로 인스트루먼트 패널의 스티치 라인을 형성시킴으로써 차량 내부 인테리어의 고급스러움을 연출할 수 있고, 특히 야간에 조명광을 연출하여 자동차의 고급화를 달성할 수 있는 이점이 있다.
- [0012] 그러나 등록실용신안공보 제459132호는, 발광합사를 피혁질에 실제 재봉해야 함에 따라, 재료비와 인건비 상승을 감수해야 하는 문제가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0013] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제695788호 (등록일: 2007.03.09)

(특허문헌 0002) 대한민국 등록실용신안공보 제459132호 (등록일: 2007.03.09)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0014] 본 발명의 목적은, 원가상승의 요인인 리얼 스티치 라인의 형성을 배제하면서도, 스킨에 형성된 스티치 라인이 색상과 패턴이라는 두 가지 재질감의 요인을 만족하도록 이루어지는 이색 페이크 스티치 스킨, 이를 포함하는 자동차 내장재 및 이의 제조방법을 제공하는 것이다.
- [0015] 또한, 원가상승의 요인인 리얼 스티치 라인의 형성을 배제하면서도, 스킨에 형성된 스티치 라인이 빛을 발광하도록 이루어지는 이색 페이크 스티치 스킨, 이를 포함하는 자동차 내장재 및 이의 제조방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0016] 상기 목적은, 본 발명에 따라, 색을 나타내는 배색시트; 및 상기 배색시트의 전면에 부착되고, 고주파 융착에 의한 두께감소부가 형성된 투광시트를 포함하고, 상기 투광시트의 투과율이 상기 두께감소부에서 높아 상기 배색시트의 색이 다르게 보이는 것을 특징으로 하는 이색 페이크 스티치 스킨에 의하여 달성된다.
- [0017] 또한, 상기 목적은, 본 발명에 따라, 색을 나타내고, 자동차 내장부품의 전면에 부착된 배색시트; 및 상기 배색시트의 전면에 부착되고, 고주파 융착에 의한 두께감소부가 형성된 투광시트를 포함하고, 상기 투광시트의 투과율이 상기 두께감소부에서 높아 상기 배색시트의 색이 다르게 보이는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재에 의하여 달성된다.
- [0018] 상기 배색시트보다 높은 탄성변형률의 쿠션시트를 더 포함하고, 상기 쿠션시트는 상기 배색시트의 후면과 자동차 내장부품의 전면 사이에 개재되도록 이루어질 수 있다.
- [0019] 상기 배색시트에는 고주파 융착에 의한 오목부가 형성되고, 상기 오목부에는 광섬유가 삽입되며, 상기 내장부품에는 상기 광섬유가 통과하는 통과홀이 형성되도록 이루어질 수 있다.
- [0020] 아울러, 상기 목적은, 본 발명에 따라, 배색시트의 전면에 투광시트를 부착하여 적층시트를 형성하는 적층단계; 상기 적층시트를 고주파 융착장치에 투입하여, 상기 투광시트에 고주파 융착에 의한 두께감소부를 형성하는 융착단계; 및 상기 배색시트의 후면을 자동차 내장부품에 부착하는 부착단계를 포함하고, 상기 투광시트의 투과율이 상기 두께감소부에서 높아 상기 배색시트의 색이 다르게 보이는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재 제조방법에 의하여 달성된다.
- [0021] 상기 융착단계에서, 상기 배색시트에는 고주파 융착에 의한 오목부가 형성되고, 상기 두께감소부와 상기 오목부는 서로 반대쪽에서 고주파 융착되며, 상기 부착단계 이전에 상기 오목부에 광섬유를 삽입하는 삽입단계가 수행되도록 이루어질 수 있다.

발명의 효과

- [0022] 본 발명에 의하면, 투광시트의 투과율이 두께감소부에서 높아 배색시트의 색이 다르게 보임으로써, 원가상승의 요인인 리얼 스티치 라인의 형성을 배제하면서도, 스킨에 형성된 스티치 라인이 색상과 패턴이라는 두 가지 재질감의 요인을 만족하도록 이루어지는 이색 페이크 스티치 스킨, 이를 포함하는 자동차 내장재 및 이의 제조방법을 제공할 수 있게 된다.
- [0023] 또한, 배색시트에는 고주파 융착에 의한 오목부가 형성되고, 오목부에는 광섬유가 삽입됨으로써, 원가상승의 요인인 리얼 스티치 라인의 형성을 배제하면서도, 스킨에 형성된 스티치 라인이 빛을 발광하도록 이루어지는 이색 페이크 스티치 스킨, 이를 포함하는 자동차 내장재 및 이의 제조방법을 제공할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재 제조방법을 나타내는 순서도.
- 도 2 및 도 4는 도 1의 자동차 내장재 제조방법에 의해 제조되는 이색 페이크 스티치 스킨 및 자동차 내장재를 나타내는 단면도.

도 3은 도 2의 이색 페이크 스티치 스킨 및 자동차 내장재의 정면도.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 자동차 내장재 제조방법을 나타내는 순서도.

도 6은 도 5의 자동차 내장재 제조방법에 의해 제조되는 이색 페이크 스티치 스킨 및 자동차 내장재를 나타내는 단면도.

도 7은 도 5의 이색 페이크 스티치 스킨 및 자동차 내장재의 정면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세하게 설명하면 다음과 같다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 이미 공지된 기능 혹은 구성에 대한 설명은, 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.
- [0026] 본 발명의 이색 페이크 스티치 스킨, 이를 포함하는 자동차 내장재 및 이의 제조방법은, 원가상승의 요인인 리얼 스티치 라인의 형성을 배제하면서도, 스킨에 형성된 스티치 라인이 색상과 패턴이라는 두 가지 재질감의 요인을 만족하도록 이루어진다.
- [0027] 또한, 본 발명의 이색 페이크 스티치 스킨, 이를 포함하는 자동차 내장재 및 이의 제조방법은, 원가상승의 요인인 리얼 스티치 라인의 형성을 배제하면서도, 스킨에 형성된 스티치 라인이 빛을 발광하도록 이루어진다.
- [0029] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재 제조방법을 나타내는 순서도이고, 도 2 및 도 4는 도 1의 자동차 내장재 제조방법에 의해 제조되는 이색 페이크 스티치 스킨 및 자동차 내장재를 나타내는 단면도이고, 도 3은 도 2의 이색 페이크 스티치 스킨 및 자동차 내장재의 정면도이다.
- [0030] 본 발명의 자동차 내장재 제조방법(S100)은 크래쉬 패드, 도어 트림, 가니쉬, 콘솔 등 다양한 자동차 내장재(10)에 적용될 수 있다. 여기서 자동차 내장재(10)란 크래쉬 패드, 도어 트림, 가니쉬, 콘솔 등을 의미하는 것으로 이해되어야 한다. 그리고 이하에서 자동차 내장부품(200)은 이색 페이크 스티치 스킨(100)이 장착되는 크래쉬 패드, 도어 트림, 가니쉬, 콘솔 등의 사출품을 가리키는 것으로 이해되어야 한다.
- [0031] 본 발명의 일 실시예에 따른 이색 페이크 스티치 스킨(100), 이를 포함하는 자동차 내장재(10) 및 이의 제조방법(S100)은, 원가상승의 요인인 리얼 스티치 라인의 형성을 배제하면서도, 스킨에 형성된 스티치 라인이 색상과 패턴이라는 두 가지 재질감의 요인을 만족하도록 이루어진다.
- [0032] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재 제조방법(S100)은, 적층단계(S110), 융착단계(S120) 및 부착단계(S130)를 포함하여 구성된다. 이색 페이크 스티치 스킨(100), 이를 포함하는 자동차 내장재(10)는 자동차 내장재 제조방법(S100)의 설명을 통해 자세하게 이해될 수 있다.
- [0033] 도 2(a)에 도시된 바와 같이, 적층단계(S110)는 배색시트(110)의 전면에 투광시트(120)를 부착하여 적층시트(100A)를 형성하는 단계이다. 작업자는 배색시트(110)의 전면에 투명한 점착제를 도포한 후, 투광시트(120)를 부착하여 적층시트(100A)를 형성하게 된다.
- [0034] 배색시트(110) 및 투광시트(120)는 PU(polyurethane), TPO(thermo plastic olefin), PVC(polyvinyl chloride) 등의 재질로 제조된다. 배색시트(110)는 빨강, 파랑 등 특정한 색이 입혀진 시트를 가리키고, 투광시트(120)는 일정한 투광도(transmittance)로 제작된 시트를 가리키는 것으로 이해되어야 한다. 따라서, 배색시트(110)의 색이 투광시트(120)의 전면을 통해 (투광시트(120)의 투과율과 비례하여) 노출될 수 있다.
- [0035] 도 2(b)에 도시된 바와 같이, 융착단계(S120)는 투광시트(120)에 고주파 융착에 의한 두께감소부(121)를 형성하는 단계로서, 적층시트(100A)를 고주파 융착장치(미도시)에 투입하여 개시된다. 적층시트(100A)는 고주파 융착장치의 상형과 하형 사이에 배치된다. 고주파융착장치는 대한민국 공개특허공보 제2016-0109199호 입체패턴이 형성된 합성수지 및 그 제조방법에 개시된 바와 같이 공지된 기술이므로 상세한 설명은 생략하고자 한다.
- [0036] 두께감소부(121)는 고주파 융착에 의해 두께가 감소한 부분을 가리킨다. 도 3은 두께감소부(121)의 패턴형태의 일 예를 도시하고 있다. 즉, 도 3은 두께감소부(121)의 바둑판 무늬 패턴형태를 나타내고 있다.
- [0037] 도 2(b)에 도시된 바와 같이, 두께감소부(121)는 페이크 스티치(fake stitch) 형태로 형성될 수 있다. 페이크 스티치 형태는 실제로 바느질한 듯 보이도록 형성된 형태를 가리키는 것으로 이해되어야 한다.

- [0038] 두께감소부(121)는 제1 두께감소부(121A)와 제2 두께감소부(121B)를 포함하여 구성될 수 있다. 제1 두께감소부(121A)는 고주파 융착에 의해 가장 두께가 얇아진 부분을 가리키고, 제2 두께감소부(121B)는 고주파 융착에 의해 두께가 얇아졌으나 제1 두께감소부(121A)보다는 두꺼운 부분을 가리킨다. 도 2에서 일점쇄선은 고주파 융착이 실행되지 않은 부분(이하 '미융착부(120N)')을 의미하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0039] 도시되지는 않았으나, 고주파 융착장치는 상형과 하형으로 구성될 수 있다. 상형의 저면은 두께감소부(121)의 패턴형태에 대응하는 형태를 형성한다. 하형의 상면은 배색시트(110)가 놓이는 평면을 형성한다. 상형이 하강하면, 투광시트(120)에는 상형에 의해 고주파 가열·가압되어 페이크 스티치 형태의 두께감소부(121)가 형성된다.
- [0040] 도 2(c)에 도시된 바와 같이, 부착단계(S130)는 배색시트(110)의 후면을 자동차 내장부품(200)에 부착하는 단계이다. 배색시트(110)는 점착제에 의해 자동차 내장부품(200)의 전면에 부착된다. 즉, 자동차 내장부품(200)에 적층시트(100A)가 부착되어 완성품인 자동차 내장재(10)로 완성된다.
- [0041] 도 4(c)에 도시된 바와 같이, 쿠션시트(300)가 배색시트(110)의 후면과 자동차 내장부품(200)의 전면 사이에 더 개재될 수도 있다. 쿠션시트(300)는 3D mesh, PU foam, PP foam 등의 재질로 제조된다. 쿠션시트(300)는 배색시트(110)보다 높은 탄성변형률의 시트로서 적층시트(100A)에 쿠션감을 부여하게 된다. 쿠션시트(300)는 점착제에 의해 배색시트(110)와 자동차 내장부품(200) 사이에 부착된다.
- [0042] 상술한 바와 같이, 배색시트(110)는 빨강, 파랑 등 특정한 색이 입혀진 시트이고, 투광시트(120)는 일정한 투광도(transmittance)로 제작된 시트이고, 배색시트(110)의 색은 투광시트(120)의 전면을 통해 (투광시트(120)의 투과율과 비례하여) 노출된다. 도 2(c)에 도시된 바와 같이, 투광시트(120)의 두께는 미융착부(120N), 제2 두께감소부(121B), 제1 두께감소부(121A) 순으로 두껍다.
- [0043] 투광시트(120)의 투과율은 투광시트(120)의 두께와 반비례할 수 있다. 즉, 투광시트(120)의 투과율은 제1 두께감소부(121A), 제2 두께감소부(121B), 미융착부(120N) 순으로 높을 수 있다. 따라서, 투과율의 차이에 의해 제1 두께감소부(121A), 제2 두께감소부(121B), 미융착부(120N)에서 배색시트(110)의 색은 서로 다른 색감으로 다르게 보이게 된다.
- [0044] 등록특허공보 제695788호는 스킨과 접합선 및 바느질선이 일체로 형성됨에 따라, 스티치 라인을 스킨과 다른 색상으로 구현할 수 없는 단점이 있었다. 차량의 인테리어로부터 사용자(운전자)가 느끼는 재질감은 주로 색상과 패턴의 두 가지 요인에 의하여 결정된다. 즉, 등록특허공보 제695788호의 자동차 내장재용 스킨구조는 재질감의 요인 중 패턴에 의한 재질감을 만족시킬 뿐 색상에 의한 재질감을 충족시킬 수 없는 단점이 있었다.
- [0045] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재 제조방법(S100)은, 투광시트(120)의 투과율이 (미융착부(120N)보다) 두께감소부(121)에서 높아 배색시트(110)의 색이 서로 다르게 보임에 따라, 원가상승의 요인인 리얼 스티치 라인의 형성을 배제하면서도, 스킨에 형성된 스티치 라인이 색상과 패턴이라는 두 가지 재질감의 요인을 만족시킴으로써, 상술한 종래기술의 문제점을 해결하게 된다.
- [0047] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 자동차 내장재 제조방법(S200)을 나타내는 순서도이고, 도 6은 도 5의 자동차 내장재 제조방법(S200)에 의해 제조되는 이색 페이크 스티치 스킨(100) 및 자동차 내장재(10)를 나타내는 단면도이고, 도 7은 도 5의 이색 페이크 스티치 스킨(100) 및 자동차 내장재(10)의 정면도이다.
- [0048] 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 자동차 내장재 제조방법(S200)은, 적층단계(S210), 융착단계(S220), 삽입단계(S230) 및 부착단계(S240)를 포함하여 구성된다. 이하에서는 본 발명의 다른 실시예의 용이한 이해를 위해 일 실시예와 동일한 구성은 간략하게 설명하고자 한다.
- [0049] 도 6(a)에 도시된 바와 같이, 적층단계(S210)는 배색시트(110)의 전면에 투광시트(120)를 부착하여 적층시트(100A)를 형성하는 단계이다. 작업자는 배색시트(110)의 전면에 투명한 점착제를 도포한 후, 투광시트(120)를 부착하여 적층시트(100A)를 형성하게 된다.
- [0050] 도 6(b)에 도시된 바와 같이, 융착단계(S220)는 적층시트(100A)에 고주파 융착에 의한 두께감소부(121) 및 오목부(111)를 형성하는 단계로서, 적층시트(100A)를 고주파 융착장치에 투입하여 개시된다. 투광시트(120)에는 고주파 융착에 의한 두께감소부(121)가 형성되고, 배색시트(110)에는 고주파 융착에 의한 오목부(111)가 형성된다.
- [0051] 두께감소부(121)는 고주파 융착에 의해 투광시트(120)의 두께가 감소한 부분을 가리키고, 오목부(111)는 고주파

융착에 의해 배광시트의 두께가 감소한 부분을 가리킨다. 두께감소부(121)와 오목부(111)는 서로 반대쪽에 고주파 융착에 의해 형성된다. 도 7은 두께감소부(121)의 패턴형태의 일 예를 도시하고 있다. 즉, 도 7은 두께감소부(121)의 바둑판 무늬 패턴형태를 나타내고 있다.

[0052] 도 6(b)에 도시된 바와 같이, 두께감소부(121)는 페이크 스티치(fake stitch) 형태로 형성될 수 있다. 페이크 스티치 형태는 실제로 바느질한 듯 보이도록 형성된 형태를 가리키는 것으로 이해되어야 한다.

[0053] 두께감소부(121)는 제1 두께감소부(121A)와 제2 두께감소부(121B)를 포함하여 구성될 수 있다. 제1 두께감소부(121A)는 고주파 융착에 의해 가장 두께가 얇아진 부분을 가리키고, 제2 두께감소부(121B)는 고주파 융착에 의해 두께가 얇아졌으나 제1 두께감소부(121A)보다는 두꺼운 부분을 가리킨다. 도 6에서 일점쇄선은 투광시트(120)의 고주파 융착이 실행되지 않은 미융착부(120N)를 의미하는 것으로 이해되어야 한다.

[0054] 도 6(b)에 도시된 바와 같이, 오목부(111)는 광섬유(F)가 삽입되는 부분으로서, 반대쪽 두께감소부(121)의 바로 아래쪽에 길게 형성될 수 있다.

[0055] 도시되지는 않았으나, 고주파 융착장치는 상형과 하형으로 구성될 수 있다. 상형의 저면은 두께감소부(121)의 패턴형태에 대응하는 형태를 형성한다. 하형의 상면에는 오목부(111)의 형태에 대응하는 볼록부(미도시)가 형성된다. 상형이 하강하면, 투광시트(120)는 상형에 의해 고주파 가열·가압되어 페이크 스티치 형태의 두께감소부(121)가 형성되고, 이와 동시에 배색시트(110)는 하형에 의해 고주파 가열·가압되어 홈 형태의 오목부(111)가 형성된다.

[0056] 도 6(c)에 도시된 바와 같이, 삽입단계(S230)는 오목부(111)에 광섬유(F)를 삽입하는 단계이다. 광섬유(F)는 오목부(111)마다 각각 삽입된다. 도 7에 도시된 바와 같이, 광섬유(F)는 반대쪽 두께감소부(121)의 바로 아래쪽에 길게 배치된다.

[0057] 도 6(d)에 도시된 바와 같이, 부착단계(S240)는 배색시트(110)의 후면을 자동차 내장부품(200)에 부착하는 단계이다. 배색시트(110)는 점착제에 의해 자동차 내장부품(200)의 전면에 부착된다. 즉, 자동차 내장부품(200)에 적층시트(100A)가 부착되어 완성품인 자동차 내장재(10)로 완성된다.

[0058] 내장부품(200)의 전면에는 광섬유(F)가 통과하는 통과홀(201)이 형성된다. 부착단계(S240)에서 광섬유(F)의 단부는 통과홀(201)을 통해 내장부품(200)의 안쪽으로 삽입된다. 광섬유(F)의 단부는 내장부품(200)의 안쪽에서 LED 등 광원(미도시)에 연결된다. 광원은 광섬유(F)의 한쪽 끝에서 빛을 점멸하게 된다.

[0059] 상술한 바와 같이, 배색시트(110)는 빨강, 파랑 등 특정한 색이 입혀진 시트이고, 투광시트(120)는 일정한 투광도(transmittance)로 제작된 시트이고, 배색시트(110)의 색은 투광시트(120)의 전면을 통해 (투광시트(120)의 투과율과 비례하여) 노출된다. 도 6(d)에 도시된 바와 같이, 투광시트(120)의 두께는 미융착부(120N), 제2 두께감소부(121B), 제1 두께감소부(121A) 순으로 두껍다.

[0060] 투광시트(120)의 투과율은 투광시트(120)의 두께와 반비례할 수 있다. 즉, 투광시트(120)의 투과율은 제1 두께감소부(121A), 제2 두께감소부(121B), 미융착부(120N) 순으로 높을 수 있다. 따라서, 투과율의 차이에 의해 제1 두께감소부(121A), 제2 두께감소부(121B), 미융착부(120N)에서 배색시트(110)의 색은 서로 다른 색감으로 다르게 보이게 된다.

[0061] 아울러, 도 7에 도시된 바와 같이, 광원이 광섬유(F)의 한쪽 끝에 빛을 점멸하면, 아래에 광섬유(F)가 배치된 두께감소부(121)는 빛나게 된다. 광원의 점멸은 차량의 제어부에 의해 자동으로 제어될 수 있다.

[0062] 등록실용신안공보 제459132호는, 발광합사로 인스트루먼트 패널의 스티치 라인을 형성시킴으로써 차량 내부 인테리어의 고급스러움을 연출할 수 있고, 특히 야간에 조명광을 연출하여 자동차의 고급화를 달성할 수 있는 이점이 있다.

[0063] 그러나 등록실용신안공보 제459132호는, 발광합사를 피혁질에 실제 재봉해야 함에 따라, 재료비와 인건비 상승을 감수해야 하는 문제가 있었다.

[0064] 도 6 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 자동차 내장재 제조방법(S200)은, 융착단계(S220)에서, 배색시트(110)에는 고주파 융착에 의한 오목부(111)가 형성되고, 부착단계(S240) 이전에 오목부(111)에 광섬유(F)를 삽입하는 삽입단계(S230)가 수행됨에 따라, 발광합사를 피혁질에 실제 재봉하지 않더라도, 페이크 스티치 부분이 밝게 빛남으로써, 상술한 종래기술의 문제점을 해결하게 된다.

[0066] 본 발명에 의하면, 투광시트의 투과율이 두께감소부에서 높아 배색시트의 색이 다르게 보임으로써, 원가상승의 요인인 리얼 스티치 라인의 형성을 배제하면서도, 스킨에 형성된 스티치 라인이 색상과 패턴이라는 두 가지 재질감의 요인을 만족하도록 이루어지는 이색 페이크 스티치 스킨, 이를 포함하는 자동차 내장재 및 이의 제조방법을 제공할 수 있게 된다.

[0067] 또한, 배색시트에는 고주파 융착에 의한 오목부가 형성되고, 오목부에는 광섬유가 삽입됨으로써, 원가상승의 요인인 리얼 스티치 라인의 형성을 배제하면서도, 스킨에 형성된 스티치 라인이 빛을 발광하도록 이루어지는 이색 페이크 스티치 스킨, 이를 포함하는 자동차 내장재 및 이의 제조방법을 제공할 수 있게 된다.

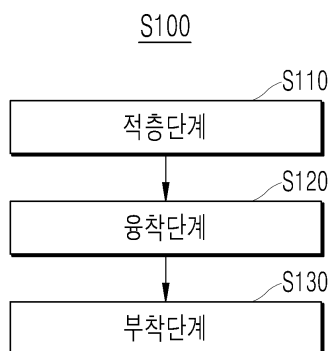
[0069] 앞에서, 본 발명의 특정한 실시예가 설명되고 도시되었지만 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 일이다. 따라서, 그러한 수정예 또는 변형예들은 본 발명의 기술적 사상이나 관점으로부터 개별적으로 이해되어서는 안되며, 변형된 실시예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 하여야 할 것이다.

부호의 설명

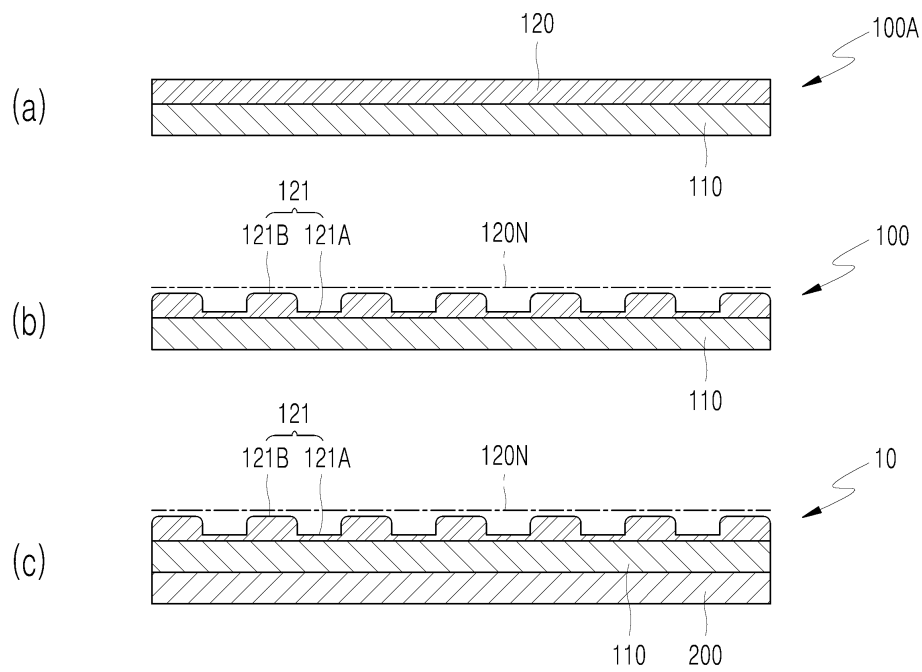
[0070] 10 : 내장재
 100 : 페이크 스티치 스킨 120 : 투광시트
 110 : 배색시트 121 : 두께감소부
 111 : 오목부 121A : 제1 두께감소부
 F : 광섬유 121B : 제2 두께감소부
 100A : 적층시트 120N : 미융착부
 200 : 내장부품 300 : 쿠션시트
 201 : 통과홀
 S100, S200 : 내장재 제조방법
 S110, S210 : 적층단계
 S120, S220 : 융착단계
 S230 : 삽입단계
 S130, S240 : 부착단계

도면

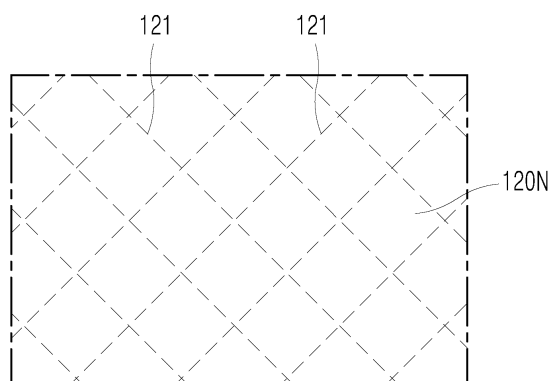
도면1



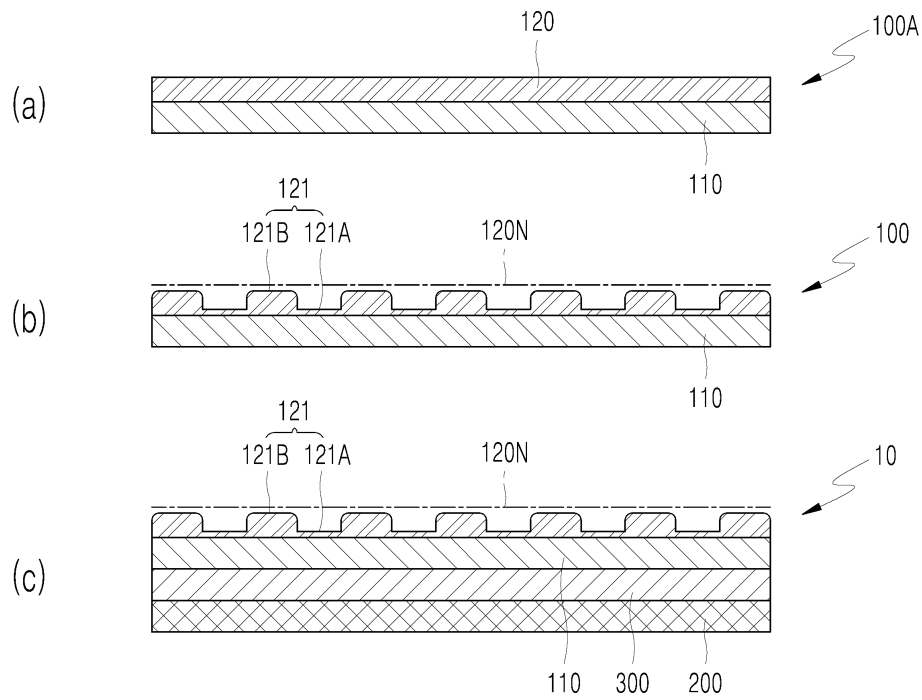
도면2



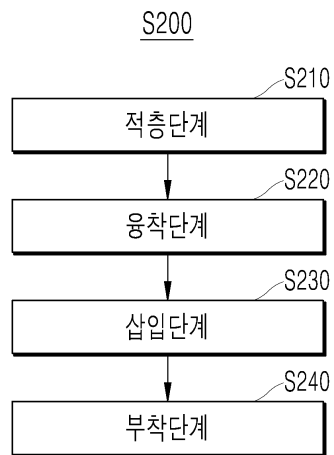
도면3



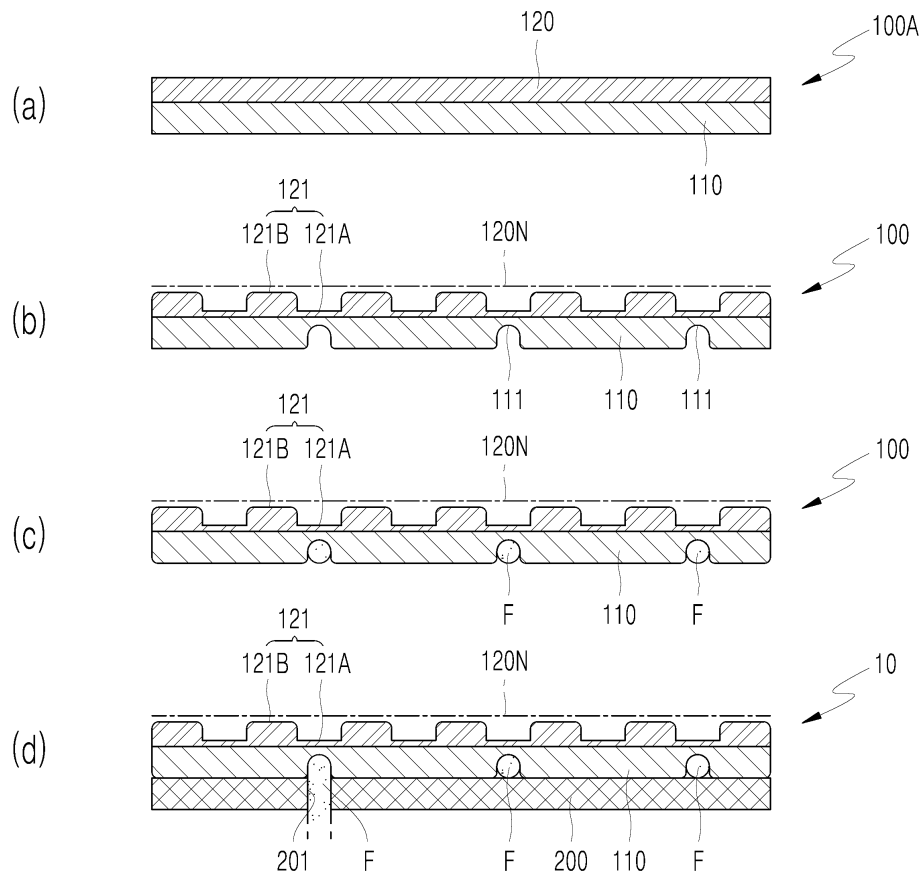
도면4



도면5



도면6



도면7

