

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2012년 2월 2일 (02.02.2012)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/015178 A2

- (51) 국제특허분류:
B32B 27/06 (2006.01) B32B 38/14 (2006.01)
B32B 7/12 (2006.01) B60N 2/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/004945
- (22) 국제출원일: 2011년 7월 6일 (06.07.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0073851 2010년 7월 30일 (30.07.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): (주)엘지하우시스 (LG HAUSYS, LTD.) [KR/KR]; 서울특별시 영등포구 여의도동 20, 150-721 Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 이민호 (LEE, Min-Ho) [KR/KR]; 부산광역시 해운대구 재송동 1200 번지 더샵 센텀파크 109 동 908 호, 612-050 Busan (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 대아 (DAE-A INTERNATIONAL IP & LAW FIRM); 서울특별시 강남구 역삼동 830-71 한양빌딩 3 층, 135-936 Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

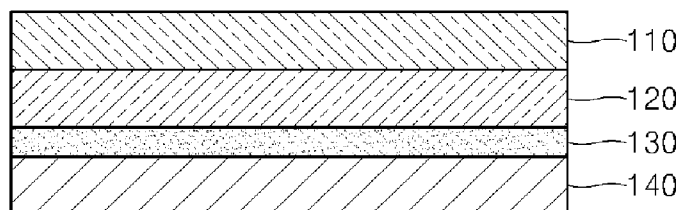
- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) Title: INSERT SHEET FOR AN AUTOMOBILE INTERIOR MATERIAL, AND A PRODUCTION METHOD FOR THE SAME

(54) 발명의 명칭 : 자동차 내장재용 인서트 시트 및 그 제조 방법

[Fig. 1]

100



(57) Abstract: According to one embodiment of the present invention, a production method for an insert sheet for an automobile interior material comprises the steps of: forming a surface-processing layer on a carrier film; forming a printed-pattern layer by printing a heat-resistant and light-resistant resin on the surface-processing layer, to a thickness of between 2 and 5 microns; forming an adhesive layer by laminating an acrylic adhesive on the printed-pattern layer, to between 1 and 3 microns; laminating the adhesive layer so as to lie on the surface of a substrate layer for which a transparent ABS sheet is used, and then consolidating the same by heating; and removing the carrier film.

(57) 요약서: 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트의 제조 방법은, 캐리어 필름 위에 표면 처리층을 형성하는 단계; 상기 표면 처리층 위에 내열성 및 내광성을 갖는 수지를 2~5 마이크로(micron) 두께로 인쇄하여 인쇄 무늬층을 형성하는 단계; 상기 인쇄 무늬층 위에 아크릴계 접착제를 1~3 마이크로 적층하여 접착층을 형성하는 단계; 상기 접착층이 투명 ABS 시트가 적용된 기재층의 표면에 놓이도록 적층한 후 가열하여 합치시키는 단계; 및 상기 캐리어 필름을 제거하는 단계를 포함한다.

명세서

발명의 명칭: 자동차 내장재용 인서트 시트 및 그 제조 방법

기술분야

- [1] 본 발명의 실시예들은 LED 백라이트링 조명 효과를 구현한 자동차 내장재용 인서트 시트 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 인서트용 데코레이션 시트는 자동차 내장재, 가전 제품의 케이스 등에 사용되며 종래의 기술은 그라비아 인쇄를 통해 다양한 무늬와 금속 질감을 구현하여 사용했으나 LED 조명에 대한 간접 조명 효과에 대한 차별화 디자인을 자동차 업체들이 계속 요구해 오고 있다.
- [3] 따라서, 본 발명의 실시예에서는 LED 조명에 투과할 수 있는 제품을 구현함에 있어 투명 ABS 시트를 Base 기재로 사용하고 다양한 무늬의 인쇄를 통하여 디자인 패턴을 다양화 하면서 동시에 자동차 내장재 부품 조립 시에 투명 ABS 수지로 사출하여 LED 조명의 투과성을 향상시켰다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [4] 본 발명의 일 실시예는 투명 ABS 시트를 자동차 내장재용 인서트 시트에 적용하여 LED 조명에 의한 간접 조명 효과를 구현할 수 있는 자동차 내장재용 인서트 시트 및 그 제조 방법을 제공한다.
- [5] 본 발명의 일 실시예는 LED 조명에 투과할 수 있는 제품을 구현함에 있어 투명 ABS 시트를 베이스(Base) 기재로 사용하고 다양한 무늬의 인쇄를 통하여 디자인 패턴을 다양화 하면서 동시에 자동차 내장재 부품 조립 시에 투명 ABS 수지로 사출하여 LED 조명의 투과성을 향상시킬 수 있는 자동차 내장재용 인서트 시트 및 그 제조 방법을 제공한다.
- [6] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급한 과제(들)로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제(들)은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

- [7] 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트는 위로부터 표면 처리층, 인쇄 무늬층, 접착층 및 기재층을 포함하고, 상기 기재층에 투명 ABS 시트를 적용함으로써 자동차 내부에 백라이트링 조명에 의한 간접 조명 효과를 부여한다.
- [8] 상기 표면 처리층은 아크릴계 수지 코팅액의 코팅에 의해 형성될 수 있다.
- [9] 상기 아크릴계 수지 코팅액은 고형분 30 ~ 50%의 아크릴계 수지 용액인 것이 바람직하다.
- [10] 상기 표면 처리층은 1 ~ 20 μ m 범위의 두께를 갖는 것이 바람직하다.

- [11] 상기 인쇄 무늬층은 아크릴계 수지 또는 아크릴계 비닐 수지로 형성될 수 있다.
- [12] 상기 접착층은 아크릴계 수지, 우레탄계 수지, 에스테르계 수지, 폴리아마이드계 수지, 에틸렌비닐아세테이트계 수지 중에서 선택되는 1종 이상의 조성물을 포함할 수 있다.
- [13] 상기 접착층은 상기 수지 중에서 선택되는 1종 이상의 조성물을 용액화하여 그라비아 코팅 방식으로 코팅하거나, 압출 공법으로 접착 필름을 라미네이션하는 방식으로 제조될 수 있다.
- [14] 상기 접착층은 1 ~ 10 μ m 범위의 두께를 갖는 것이 바람직하다.
- [15] 상기 접착층은 2 ~ 5 μ m 범위의 두께를 갖는 것이 더욱 바람직하다.
- [16] 상기 투명 ABS 시트는 80% 이상의 투과율을 갖는 것이 바람직하다.
- [17] 상기 투명 ABS 시트는 열적 유동성 및 내열 유도성을 갖는 것이 바람직하다.
- [18] 상기 기재층은 200 ~ 600 μ m 범위의 두께를 갖는 것이 바람직하다.
- [19] 상기 기재층은 350 ~ 500 μ m 범위의 두께를 갖는 것이 바람직하다.
- [20] 본 발명의 다른 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트는 백라이트링 조명을 위한 광원; 상기 광원 위에 형성되는 기재층; 상기 기재층 위에 형성되는 접착층; 상기 접착층 위에 형성되는 인쇄 무늬층; 및 상기 인쇄 무늬층 위에 형성되는 표면 처리층을 포함하고, 상기 기재층에는 투명 ABS 시트가 적용됨으로써 자동차 내부에 상기 광원의 백라이트링 조명에 의한 간접 조명 효과를 부여한다.
- [21] 본 발명의 다른 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트의 제조 방법은 캐리어 필름 위에 표면 처리층을 형성하는 단계; 상기 표면 처리층 위에 내열성 및 내광성을 갖는 수지를 인쇄하여 인쇄 무늬층을 형성하는 단계; 상기 인쇄 무늬층 위에 아크릴계 접착제를 적층하여 접착층을 형성하는 단계; 상기 접착층이 투명 ABS 시트가 적용된 기재층의 표면에 놓이도록 적층한 후 가열하여 합지시키는 단계; 및 상기 캐리어 필름을 제거하는 단계를 포함한다.
- [22] 상기 캐리어 필름은 PET(PolyEthylene Terephthalate)로 형성될 수 있다.
- [23] 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 첨부 도면들에 포함되어 있다.
- [24] 본 발명의 이점 및/또는 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다.

발명의 효과

- [25] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 투명 ABS 시트를 자동차 내장재용 인서트 시트에 적용하여 LED 조명에 의한 간접 조명 효과를 구현할 수 있다.
- [26] 본 발명의 일 실시예에 따르면, LED 조명에 투과할 수 있는 제품을 구현함에 있어 투명 ABS 시트를 베이스(Base) 기재로 사용하고 다양한 무늬의 인쇄를 통하여 디자인 패턴을 다양화 하면서 동시에 자동차 내장재 부품 조립 시에 투명 ABS 수지로 사출하여 LED 조명의 투과성을 향상시킬 수 있다.
- [27] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 자동차 내부 센터페시아, 기어박스, 도어가니쉬 등의 부품에 적용할 수 있으며, 인서트 시트를 성형하고 트리밍하여 사출시키는 과정으로 가공한 다음 LED 조명을 설치하는 방법으로 제조할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [28] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트의 단면도이다.
- [29] 도 2 내지 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트의 제조 방법을 설명하기 위해 도시한 제조 공정도이다.
- [30] 도 7 및 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트가 실제 차량에 적용된 예를 도시한 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [31] 이하에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트에 대해 상세히 설명하기로 한다.
- [32] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트의 단면도이다.
- [33] 도 1에 도시한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트(100)는 위로부터 순서대로 표면 처리층(110), 인쇄 무늬층(120), 접착층(130) 및 기재층(140)을 포함하여 이루어진다.
- [34] 상기 표면 처리층(110)은 아크릴계 수지 코팅액의 코팅에 의해 형성된다. 여기서, 상기 아크릴계 수지 코팅액은 고형분 30 ~ 50%의 아크릴계 수지 용액인 것이 바람직하다.
- [35] 여기서, 상기 아크릴계 수지는 열가소성수지와 같이 가공을 필요로 하는 재료의 코팅 처리가 용이하고, 유기용매에 대한 용해성이 우수한 것이 바람직하다. 또한, 상기 아크릴계 수지는 도막 형성 후 도막 강도와 성형 가공성이 우수한 것이 바람직하다.
- [36] 상기 표면 처리층(110)은 1 ~ 20 μ m 범위의 두께를 갖는 것이 바람직하다. 상기 표면 처리층(110)의 두께가 1 μ m 미만인 경우, 표면 코팅층의 물성이 떨어질 수 있다. 특히, 표면 경도와 내마모성 등이 저하될 수 있다. 반면, 상기 표면 처리층(110)의 두께가 20 μ m 초과인 경우, 그 두께가 과도하게 두꺼워서 성형 및 사출 작업성 등의 후가공 작업성이 저하될 수 있다.
- [37] 상기 인쇄 무늬층(120)은 내열성 및 내광성이 우수한 조성물, 예를 들면

- 아크릴계 수지 또는 아크릴계 비닐 수지로 형성되는 것이 바람직하다.
- [38] 상기 인쇄 무늬층(120)은 보통 1 ~ 5 μm 범위의 두께를 가질 수 있다. 상기 인쇄 무늬층(120)은 패턴을 부여한 그라비아 인쇄물(3도에서 많게는 10도 이상)을 이용하여 인쇄될 수 있다.
- [39] 상기 접착층(130)은 아크릴계 수지, 우레탄계 수지, 에스테르계 수지, 폴리아마이드계 수지, 에틸렌비닐아세테이트계 수지 중에서 선택되는 1종 이상의 조성물을 포함할 수 있다.
- [40] 상기 접착층(130)은 상기 수지 중에서 선택되는 1종 이상의 코팅에 의해 형성될 수 있다. 일례로, 상기 접착층(130)은 상기 수지 중에서 선택되는 1종 이상의 조성물을 용액화하여 그라비아 코팅 방식으로 코팅하여 제조될 수 있다.
- [41] 이러한 접착층(130)은 1 ~ 10 μm 범위의 두께를 가지는 것이 바람직하며, 더욱 바람직하게는 2 ~ 5 μm 범위의 두께를 가질 수 있다. 상기 접착층(130)의 두께가 1 μm 미만인 경우에는 추후 착색필름과의 접착 시, 접착력이 떨어지는 문제점이 있을 수 있다. 반면, 상기 접착층(130)의 두께가 10 μm 를 초과하는 경우에는 블로킹(blocking)이 발생하여 롤(roll) 권취 및 가공이 어렵게 되는 문제점이 있을 수 있다.
- [42] 상기 기재층(140)은 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트(100)의 베이스를 이루는 층이다. 이러한 기재층(140)은 투명 ABS 시트로 형성되는 것이 바람직하다.
- [43] 상기 투명 ABS 시트는 투과율이 80% 이상인 것이 바람직하다. 이에 따라, 상기 투명 ABS 시트는 하부의 백라이트 조명인 광원(LED)의 빛이 잘 투과되는 특성을 가질 수 있게 된다. 또한, 상기 투명 ABS 시트는 열적 유동성이 우수하여 사출 후 게이트번(gate burn) 현상이 없는, 우수한 내열 유동성을 가질 수 있다.
- [44] 이러한 기재층(140)은 200 ~ 600 μm 범위의 두께를 가질 수 있으며, 바람직하게는 350 ~ 500 μm 범위의 두께를 가질 수 있다. 상기 기재층(140)의 두께가 200 μm 미만인 경우에는 사출 작업 시 게이트번(Gate Burn) 문제점이 있을 수 있고, 600 μm 를 초과하는 경우에는 성형 및 사출 가공이 어렵게 되는 문제점이 있을 수 있다.
- [45] 상기 기재층(140)의 하부에는 광원(150)이 형성된다. 상기 광원(150)은 빛을 조사하고, 상기 조사된 빛은 상기 기재층(140)을 투과한다. 이에 따라, 자동차 내부에는 상기 광원(150)의 백라이트 조명에 의한 간접 조명 효과가 부여될 수 있게 된다.
- [46] 이하에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트의 제조 방법에 대해 상세히 설명하기로 한다.
- [47] 도 2 내지 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트의 제조 방법을 설명하기 위해 도시한 제조 공정도이다.
- [48] 먼저, 도 2를 참조하면, 캐리어 PET 필름(210) 위에 표면 처리층(220)을 형성한다. 여기서, 상기 표면 처리층(220)은 아크릴계 수지 코팅액의 코팅에 의해

형성될 수 있다. 상기 아크릴계 수지 코팅액은 고형분 30 ~ 50%의 아크릴계 수지 용액인 것이 바람직하다.

[49] 상기 표면 처리층(220)은 1 ~ 20 μm 범위의 두께로 형성되는 것이 바람직하다. 본 실시예에서는 2 ~ 5 μm 범위의 두께로 상기 표면 처리층(220)을 형성한다.

[50] 다음으로, 도 3을 참조하면, 상기 표면 처리층(220) 위에 내열성 및 내광성을 갖는 수지를 인쇄하여 인쇄 무늬층(230)을 형성한다. 여기서, 상기 내열성 및 내광성을 갖는 수지는 아크릴계 수지 또는 아크릴계 비닐 수지인 것이 바람직하다.

[51] 다음으로, 도 4를 참조하면, 상기 인쇄 무늬층(230) 위에 아크릴계 접착제를 적층하여 접착층(240)을 형성한다.

[52] 상기 접착층(240)은 아크릴계 수지, 우레탄계 수지, 에스테르계 수지, 폴리아마이드계 수지, 에틸렌비닐아세테이트계 수지 중에서 선택되는 1종 이상의 조성물을 포함할 수 있다.

[53] 상기 접착층(240)은 상기 수지 중에서 선택되는 1종 이상의 조성물을 용액화하여 그라비아 코팅 방식으로 코팅하여 제조될 수 있다.

[54] 상기 접착층(240)은 1 ~ 10 μm 범위의 두께로 형성되는 것이 바람직하다. 본 실시예에서는 상기 접착층(240)의 두께를 1 ~ 3 μm 로 형성한다.

[55] 다음으로, 도 5를 참조하면, 상기 접착층(240)이 투명 ABS 시트가 적용된 기재층(250)의 표면에 놓이도록 적층한 후 가열하여 합지시킨다.

[56] 상기 투명 ABS 시트는 투과율이 80% 이상인 것이 바람직하다. 또한, 상기 투명 ABS 시트는 열적 유동성이 우수하여 사출 후 게이트번(gate burn) 현상이 없는, 우수한 내열 유동성을 가질 수 있다.

[57] 다음으로, 도 6을 참조하면, 상기 표면 처리층(220)에 붙어 있는 상기 캐리어 PET 필름(210)을 제거한다.

[58] 도 7 및 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 자동차 내장재용 인서트 시트가 실제 차량에 적용된 예를 도시한 도면이다.

[59] 도 7 및 도 8에 도시된 바와 같이, 상기 인서트 시트는 간접 빛 투과를 통한 실내의 간접 조명 효과를 구현할 수 있다. 이로써, 자동차의 실내 공간에 고급화 디자인을 제공할 수 있으며, 나아가 운전자의 감성을 충족시킬 수 있다.

[60] 이하에서는 본 발명의 실시예에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.

[61] 실시예

[62] 50 μm 두께의 캐리어(carrier) PET 필름의 한 면에 표면 처리층을 형성한다. 이를 위해, 고형분 함량 35%가 되도록 아크릴계 수지를 메틸에틸케톤에 용해시킨 용액 100 중량부에 이소시아네이트 경화제 2 중량부를 혼합하여 상기 표면 처리층을 10 μm 두께로 형성한다.

[63] 상기 표면 처리층의 상부에는 금속 잉크층(인쇄 무늬층)을 형성하기 위하여 고형분 35% 아크릴계 수지에 알루미늄 페이스트(Paste) 5 중량부가 되도록 조성물을 형성한다. 상기 조성물로 그라비아 코팅을 통해 두께 1 ~ 3 μm 두께로

도막을 형성한다.

- [64] 금속 잉크층 상부에는 고형분 35%가 되도록 폴리에스터계 접착 수지를 메틸에틸케톤에 용해시킨 용액 100 중량부에 이소시아네트 경화제 0.6 중량부를 혼합하여 접착층 두께를 2 μ m 두께로 도막을 형성한다.
- [65] LED 조명(광원)이 투과할 수 있는 인서트 시트를 제조하기 위해 500 μ m 두께의 투명 ABS 시트(수지 메이커: LG 화학, TR556)를 준비하여 상기 접착층까지 형성된 필름이 상기 투명 ABS 시트와 맞닿도록 하여 적층한 후, 가열 및 합지시켜면서 상기 캐리어 PET 필름을 박리하여 제거한다.
- [66] 이렇게 형성된 시트를 성형 트리밍 후 사출 시에는 투명 ABS 수지를 사용하여 사출한다. 사출품 내부에 LED 조명을 설치하여 조명 효과를 구현할 수 있다.
- [67] 지금까지 본 발명에 따른 구체적인 실시예에 관하여 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서는 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안 되며, 후술하는 특허 청구의 범위뿐 아니라 이 특허 청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.
- [68] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 이는 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명 사상은 아래에 기재된 특허청구범위에 의해서만 파악되어야 하고, 이의 균등 또는 등가적 변형 모두는 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

청구범위

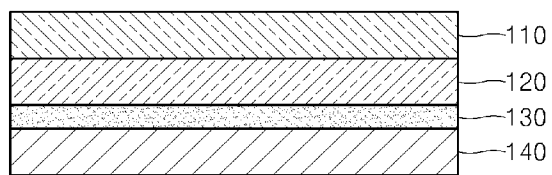
- [청구항 1] 위로부터 표면 처리층, 인쇄 무늬층, 접착층 및 기재층을 포함하고, 상기 기재층에 투명 ABS 시트를 적용함으로써 자동차 내부에 백라이팅 조명에 의한 간접 조명 효과를 부여하는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용 인서트 시트.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 표면 처리층은 아크릴계 수지 코팅액의 코팅에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용 인서트 시트.
- [청구항 3] 제2항에 있어서, 상기 아크릴계 수지 코팅액은 고형분 30 ~ 50%의 아크릴계 수지 용액인 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용 인서트 시트.
- [청구항 4] 제1항에 있어서, 상기 표면 처리층은 1 ~ 20 μ m 범위의 두께를 갖는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용 인서트 시트.
- [청구항 5] 제1항에 있어서, 상기 인쇄 무늬층은 아크릴계 수지 또는 아크릴계 비닐 수지로 형성되는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용 인서트 시트.
- [청구항 6] 제1항에 있어서, 상기 접착층은 아크릴계 수지, 우레탄계 수지, 에스테르계 수지, 폴리아마이드계 수지, 에틸렌비닐아세테이트계 수지 중에서 선택되는 1종 이상의 조성물을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용 인서트 시트.
- [청구항 7] 제1항에 있어서, 상기 접착층은 상기 수지 중에서 선택되는 1종 이상의 조성물을 용액화하여 그라비아 코팅 방식으로 코팅하거나, 압출 공법으로 접착 필름을 라미네이션하는 방식으로 제조되는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용 인서트 시트.
- [청구항 8] 제1항에 있어서, 상기 접착층은 1 ~ 10 μ m 범위의 두께를 갖는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용 인서트 시트.

- [청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 접착층은
2 ~ 5 μm 범위의 두께를 갖는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용
인서트 시트.
- [청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 투명 ABS 시트는
80% 이상의 투과율을 갖는 것을 특징으로 자동차 내장재용
인서트 시트.
- [청구항 11] 제1항 또는 제10항에 있어서,
상기 투명 ABS 시트는
열적 유동성 및 내열 유도성을 갖는 것을 특징으로 하는 자동차
내장재용 인서트 시트.
- [청구항 12] 제1항에 있어서,
상기 기재층은
200 ~ 600 μm 범위의 두께를 갖는 것을 특징으로 하는 자동차
내장재용 인서트 시트.
- [청구항 13] 제12항에 있어서,
상기 기재층은
350 ~ 500 μm 범위의 두께를 갖는 것을 특징으로 하는 자동차
내장재용 인서트 시트.
- [청구항 14] 백라이팅 조명을 위한 광원;
상기 광원 위에 형성되는 기재층;
상기 기재층 위에 형성되는 접착층;
상기 접착층 위에 형성되는 인쇄 무늬층; 및
상기 인쇄 무늬층 위에 형성되는 표면 처리층
을 포함하고,
상기 기재층에는 투명 ABS 시트가 적용됨으로써 자동차 내부에
상기 광원의 백라이팅 조명에 의한 간접 조명 효과를 부여하는
것을 특징으로 하는 자동차 내장재용 인서트 시트.
- [청구항 15] 캐리어 필름 위에 표면 처리층을 형성하는 단계;
상기 표면 처리층 위에 내열성 및 내광성을 갖는 수지를 인쇄하여
인쇄 무늬층을 형성하는 단계;
상기 인쇄 무늬층 위에 아크릴계 접착제를 적층하여 접착층을
형성하는 단계;
상기 접착층이 투명 ABS 시트가 적용된 기재층의 표면에
놓이도록 적층한 후 가열하여 합지시키는 단계; 및
상기 캐리어 필름을 제거하는 단계
를 포함하는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용 인서트 시트의

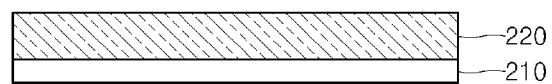
- 제조 방법.
- [청구항 16] 제15항에 있어서,
상기 캐리어 필름은
PET(PolyEthylene Terephthalate)로 형성되는 것을 특징으로 하는
자동차 내장재용 인서트 시트의 제조 방법.
- [청구항 17] 제15항에 있어서,
상기 수지는
아크릴계 수지 또는 아크릴계 비닐 수지인 것을 특징으로 하는
자동차 내장재용 인서트 시트의 제조 방법.
- [청구항 18] 제15항에 있어서,
상기 표면 처리층은
아크릴계 수지 코팅액의 코팅에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는
자동차 내장재용 인서트 시트의 제조 방법.
- [청구항 19] 제18항에 있어서,
상기 아크릴계 수지 코팅액은
고형분 30 ~ 50%의 아크릴계 수지 용액인 것을 특징으로 하는
자동차 내장재용 인서트 시트의 제조 방법.
- [청구항 20] 제15항에 있어서,
상기 표면 처리층은
1 ~ 20 μ m 범위의 두께를 갖는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용
인서트 시트의 제조 방법.
- [청구항 21] 제15항에 있어서,
상기 접착층은
아크릴계 수지, 우레탄계 수지, 에스테르계 수지, 폴리아마이드계
수지, 에틸렌비닐아세테이트계 수지 중에서 선택되는 1종 이상의
조성물을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용 인서트
시트의 제조 방법.
- [청구항 22] 제15항에 있어서,
상기 접착층은
상기 수지 중에서 선택되는 1종 이상의 조성물을 용액화하여
그라비아 코팅 방식으로 코팅하여 제조되는 것을 특징으로 하는
자동차 내장재용 인서트 시트의 제조 방법.
- [청구항 23] 제15항에 있어서,
상기 접착층은
1 ~ 10 μ m 범위의 두께를 갖는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용
인서트 시트의 제조 방법.
- [청구항 24] 제23항에 있어서,
상기 접착층은

- 2 ~ 5 μm 범위의 두께를 갖는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용
인서트 시트의 제조 방법.
- [청구항 25] 제15항에 있어서,
상기 투명 ABS 시트는
80% 이상의 투과율을 갖는 것을 특징으로 하는 자동차 내장재용
인서트 시트의 제조 방법.
- [청구항 26] 제15항 또는 제25항에 있어서,
상기 투명 ABS 시트는
열적 유동성 및 내열 유도성을 갖는 것을 특징으로 하는 자동차
내장재용 인서트 시트의 제조 방법.
- [청구항 27] 제15항에 있어서,
상기 기재층은
200 ~ 600 μm 범위의 두께를 갖는 것을 특징으로 하는 자동차
내장재용 인서트 시트의 제조 방법.
- [청구항 28] 제27항에 있어서,
상기 기재층은
350 ~ 500 μm 범위의 두께를 갖는 것을 특징으로 하는 자동차
내장재용 인서트 시트의 제조 방법.

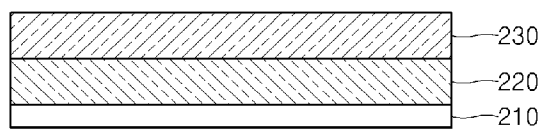
[Fig. 1]

100

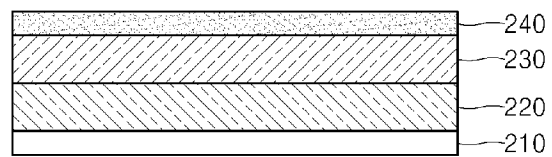
[Fig. 2]



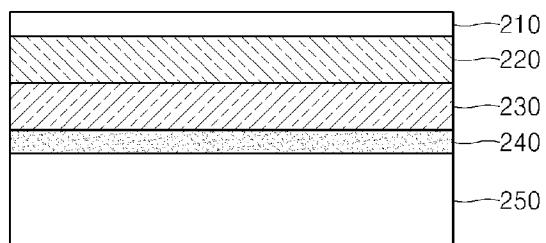
[Fig. 3]



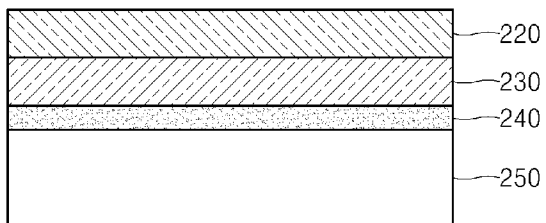
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]

