



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년08월03일
(11) 등록번호 10-2140511
(24) 등록일자 2020년07월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
D06N 3/00 (2006.01) D06N 3/14 (2006.01)
(52) CPC특허분류
D06N 3/0077 (2013.01)
D06N 3/14 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0041508
(22) 출원일자 2017년03월31일
심사청구일자 2018년12월24일
(65) 공개번호 10-2018-0111086
(43) 공개일자 2018년10월11일
(56) 선행기술조사문헌
JP2012082545 A*
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 1 항

(73) 특허권자
(주)엘지하우시스
서울특별시 중구 후암로 98(남대문로5가)
(72) 발명자
허유량
경기도 안양시 동안구 달안로 40, 301동 201호(비산동, 은하수신성아파트)
송은호
경기도 용인시 수지구 상현로 142, 1002동 1101호(상현동, 만현마을10단지 아이파크아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인(유한) 대아

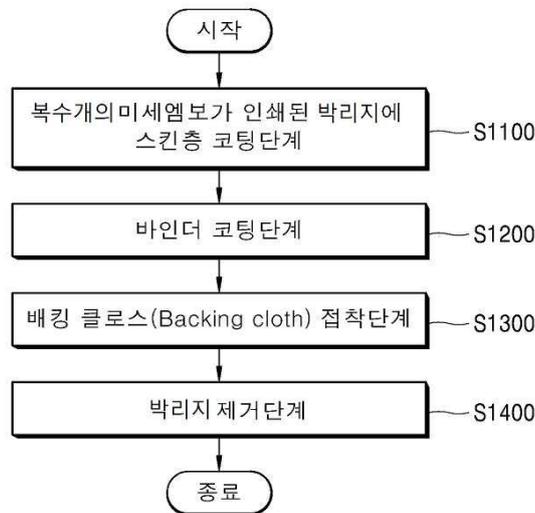
심사관 : 박주영

(54) 발명의 명칭 스웨이드질감을 갖는 인조가죽 및 그의 제조방법

(57) 요약

본 발명의 일실시예에 따른 인조가죽 제조방법은 복수개의 미세엠보가 인쇄된 박리지에 스킨층을 코팅하는 단계와, 상기 스킨층에 바인더를 코팅하는 단계와, 상기 바인더에 배킹클로스(Backing cloth)를 접착하는 단계와, 상기 박리지를 제거하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

송권빈

경기도 군포시 송부로221번길 17, 202호

김병민

경기도 안양시 동안구 관악대로 121, 143동 704호
(비산동, 삼성래미안아파트)

전성모

경기도 안양시 만안구 만안로 159번길 13 라움한스
502호

홍민기

서울시 구로구 경인로 382, 114동 2001호(개봉동,
한마을아파트)

박서현

서울특별시 송파구 송파대로48길 29, 101동208호(
송파동, 호수입광아파트)

변재현

서울특별시 강남구 압구정로 151, 120동 803호 (압
구정동, 현대아파트)

이영은

대전광역시 중구 중촌로 31, 1동 403호

성동훈

대구광역시 남구 앞산순환로 655, 207동 105호(봉
덕동, 보성대덕2차아파트)

(56) 선행기술조사문헌

KR101202966 B1*

KR101609109 B1*

JP2002361815 A

US8283021 B2

US20030129362 A1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

복수개의 미세엠보가 형성된 엠보층;

상기 엠보층이 일면에 코팅된 스킨층;

상기 스킨층의 타면에 코팅된 바인더층; 및

상기 바인더층이 접착된 배킹클로스층을 포함하고,

상기 미세엠보 하나의 크기는 40 ~ 50 μ m로 이루어지고,

상기 스킨층은

수성폴리우레탄 40 ~ 80%, 가교제 1 ~ 5%, 왁스 및 소광제 8 ~ 12%, 증점제 3 ~ 7% 및 습윤제 0.5~ 2%를 포함하고,

상기 바인더는

수성폴리우레탄 40 ~ 85%, 가교제, 1 ~ 5%, 증점제 3 ~ 7%, 습윤제 0.5 ~ 2% 및 발포제 2~ 4%를 포함하는

인조가죽.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 스웨이드질감을 갖는 인조가죽 제조방법 및 그에 의해 제조된 인조가죽에 관한 것이고, 보다 구체적으로 미세엠보가 폴리우레탄수지에 전사되어 스웨이드의 질감을 갖는 인조가죽 및 그의 제조방법 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

[0003] 일반적으로 오랜 옛날부터 천연피혁은 우리 인간에게 필요 불가결한 물건으로 쓰여왔다. 그러나 천연피혁의 자원은 한정되어 있으므로 해서 그 수요를 충분히 충족시키지 못할 뿐만 아니라 각종 환경문제와 유럽 등지에서 시작된 동물보호운동의 확산으로 공급이 점차 감소되는 추세이다.

[0004] 그리고 천연피혁의 대체품을 찾기 위하여 나일론 레더(nylon Leather), 폴리염화비닐 레더(PVC Leather), 폴리우레탄 건식 레더(PU Dry type Leather) 등 많은 인조·합성피혁이 개발되었지만, 천연피혁으로서의 물리적 강도, 구조, 성능, 외관 등에 비하여 퀄리티가 현저히 저하되고 있다.

[0005] 일반적으로 부직포를 이용한 인조피혁의 제조방법은 나일론(nylon)-폴리스티렌(polystyrene; PS), 폴리에틸렌 테레프탈레이트(polyethylene terephthalate; PET)-폴리스티렌(PS) 등으로 된 혼합섬유를 부직포를 제작하며, 피혁의 바닥부가 되는 부직포 상에 수용성 용제로 용융된 폴리우레탄(polyurethane)용액을 나이프 코팅하여 피혁의 육부가 되는 은면층을 형성하고, 별도로 피혁무늬가 부각되어 있는 박리지(release paper)에 폴리우레탄(PU) 용액을 코팅하여 시트를 만들고, 이 시트를 상기 은면층 위에 전사방식으로 접합한 다음, 이를 수중에서 폴리우레탄(PU)용액을 응고시켜 수세한 다음 박리지를 제거하고 건조하면, 표면에는 피혁 무늬의 피막이 형성되고, 그 하위에는 전사층과 은면층이 결합된 피혁의 육면층과 섬유층이 순차적으로 적층된 일체의 인조피혁이 완성된다.

[0006] 그러나 상기한 방식으로 제조된 종래기술에 따른 인조피혁은 피혁자체가 부드럽지 못하고 뻣뻣한 느낌으로 품질이 저하될 뿐만 아니라, 대량생산에도 어려운 문제점을 지니고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 일 관점은 폴리우레탄의 표면에 미세엠보를 전사시켜 기모와 부드러운 촉감으로 스웨이드질감을 느낄 수 있는 인조가죽 및 그의 제조방법을 제공하기 위한 것이다.

[0009] 본 발명의 다른 관점은 미세엠보가 인쇄된 박리지에 수성우레탄수지의 스킨층을 코팅하고, 박리지를 제거하는 방식으로 미세엠보를 전사시킴에 따라 대량생산이 가능하고, 차량용으로 구현 가능한 인조가죽 및 그의 제조방법을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명의 일실시예에 따른 인조가죽 제조방법은 복수개의 미세엠보가 인쇄된 박리지에 스킨층을 코팅하는 단계와, 상기 스킨층에 바인더를 코팅하는 단계와, 상기 바인더에 배킹클로스(Backing cloth)를 접착하는 단계와, 상기 박리지를 제거하는 단계를 포함한다.

[0012] 또한, 상기 인조가죽 제조방법은 상기 바인더에 배킹클로스를 접착하는 단계 다음으로 상기 스킨층, 바인더 및 배킹클로스를 건조시키는 건조단계를 더 포함한다.

[0013] 또한, 상기 인조가죽 제조방법에 있어서, 상기 건조단계는 70도 ~ 90도에서 24시간 동안 진행된다.

[0014] 또한, 상기 인조가죽 제조방법에 있어서, 상기 박리지를 제거하는 단계 다음으로 상기 미세엠보가 형성된 상기 스킨층에 코팅층을 형성하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0015] 또한, 상기 인조가죽 제조방법에 있어서, 상기 미세엠보 하나의 크기는 40~50 μ m(마이크로미터)로 이루어지고, 상기 박리지의 일면에 코팅된다.

[0016] 본 발명의 일실시예에 따른 인조가죽은 복수개의 미세엠보가 형성된 엠보층과, 상기 엠보층이 일면에 코팅된 스킨층과, 상기 스킨층의 타면에 코팅된 바인더층과, 상기 바인더층이 접착된 배킹클로스층을 포함한다.

- [0017] 또한, 상기 인조가죽에 있어서 상기 미세엠보 하나의 크기는 40 ~ 50 μ m로 이루어질 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 인조가죽에 있어서 상기 스킨층은 수성폴리우레탄 40 ~ 80%, 가교제 1~ 5%, 왁스 및 소광제 8 ~ 12%, 증점제 3~7% 및 습윤제 0.5 ~ 2%를 포함할 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 인조가죽에 있어서 상기 바인더는 수성폴리우레탄 40 ~ 85%, 가교제, 1 ~ 5%, 증점제 3 ~ 7%, 습윤제 0.5 ~ 2% 및 발포제 2 ~ 4%를 포함할 수 있다.
- [0021] 기타 실시 예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

발명의 효과

- [0023] 본 발명에 의하면 폴리우레탄의 표면에 미세엠보를 전사시켜 기모와 같은 부드러운 촉감으로 스웨이드질감을 느낄 수 있을 뿐만 아니라, 대량생산이 가능하고, 견고함이 유지되어 차량용으로 구현가능한 인조가죽 및 그의 제조방법을 얻을 수 있다.
- [0024]
- [0025] 본 발명의 기술적 사상의 실시예는, 구체적으로 언급되지 않은 다양한 효과를 제공할 수 있다는 것이 충분히 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

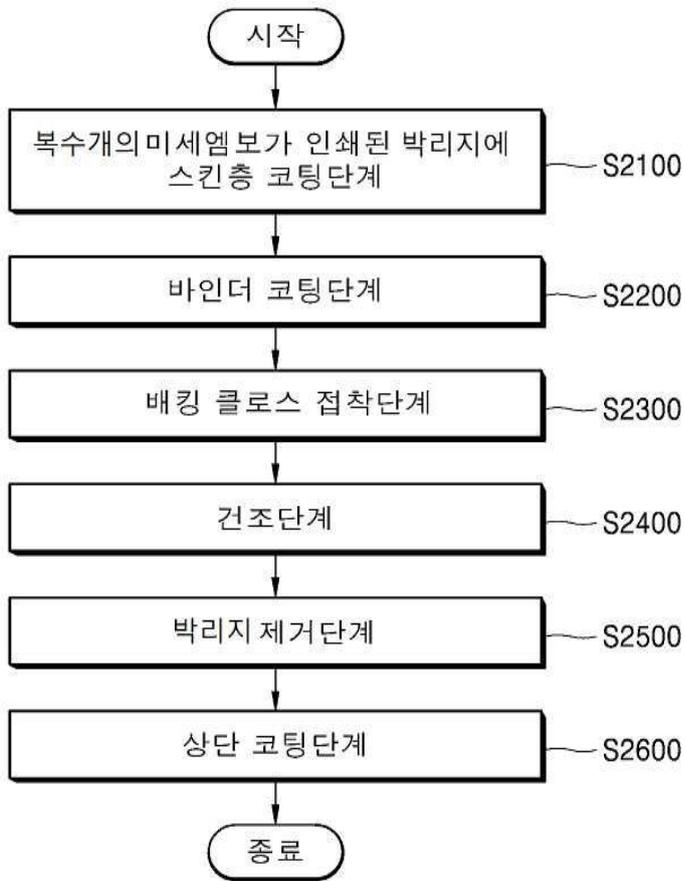
- [0027] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 인조가죽 제조방법의 제조방법을 개략적으로 도시한 순서도이다.
- 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 인조가죽 제조방법의 제조방법을 개략적으로 도시한 순서도이다.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 인조가죽의 개략적인 구성도이다.
- 도 4는 본 발명의 제1 실시예에 따른 인조가죽의 개략적인 표면 및 단면 SEM 사진이다.
- 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 인조가죽의 개략적인 표면 및 단면 SEM 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

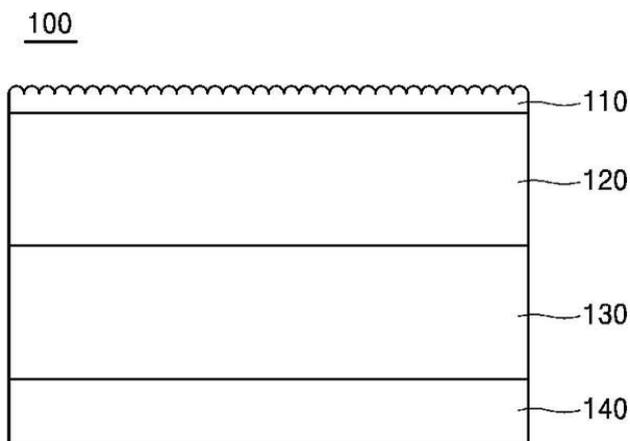
- [0028] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 여기서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 오히려, 여기서 소개되는 실시예들은 개시된 내용이 철저하고 완전해질 수 있도록 그리고 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되는 것이다.
- [0029] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0030] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미가 있는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0032] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.
- [0033] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 인조가죽 제조방법을 개략적으로 도시한 순서도이다.
- [0034] 도시한 바와 같이, 인조가죽 제조방법(S1000)은 미세엠보가 인쇄된 박리지에 스킨층 코팅단계(S1100)와, 바인더 코팅단계(S1200)와, 배킹클로스(Backing cloth) 접착단계(S1300)와, 박리지 제거단계(S1400)를 포함한다.
- [0035] 보다 구체적으로, 미세엠보가 인쇄된 박리지에 스킨층 코팅단계 (S1100)는 복수개의 미세엠보가 인쇄된 박리지만 PET에 우레탄수지의 스킨층을 코팅하는 단계이다.

- [0036] 또한, PET는 기존 종이 이형지에 비하여 미세엠보 뿐만 아니라 다양한 패턴의 엠보를 인쇄할 수 있다. 이에 따라 엠보 패턴의 다양성이 확보된다.
- [0037] 또한, 스킨층은 수성폴리우레탄(PUD: Polyurethane Dispersions) 40~80%, 가교제 1~ 5%, 왁스(Wax), 소광제 8 ~ 12%, 증점제 3~7%, 습윤제 0.5~ 2%를 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0038] 그리고 한 개 엠보의 크기는 40~50 μ m(마이크로미터)로 이루어질 수 있다.
- [0039] 다음으로 바인더 코팅단계(S1200)는 상기 스킨층에 우레탄수지의 바인더층을 코팅하는 단계이다.
- [0040] 또한, 바인더층은 수성폴리우레탄(PUD: Polyurethane Dispersions) 40~85%, 가교제 1~ 5%, 증점제 3~7%, 습윤제 0.5~ 2%, 발포제 2~ 4%를 포함할 수 있다.
- [0041] 다음으로 배킹클로스 접착단계(S1300)는 직물 또는 편물 타입의 배킹클로스에 바인더층을 접착시키는 단계이다.
- [0042] 다음으로, 박리지 제거단계(S1400)는 배킹클로스에 접착된 스킨층 및 바인더층으로부터 박리지인 PET를 분리하는 단계이다.
- [0043] 상기한 바와 같이 이루어짐에 따라 본 발명의 일실시예에 따른 인조가죽 제조방법은 미세엠보의 코팅 및 전사를 통해 스웨이드 느낌을 얻을 수 있는 인조가죽 제조방법으로 구현될 수 있고, 대량생산이 가능할 뿐만 아니라 견고함이 유지되어 차량용 시트로 구현될 수 있다.
- [0045] 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 인조가죽 제조방법의 제조방법을 개략적으로 도시한 순서도이다.
- [0046] 도시한 바와 같이, 상기 인조가죽 제조방법은 도 1에 도시한 인조가죽 제조방법에 비하여 건조공정 및 상단코팅 공정을 더 포함하여 이루어진다.
- [0047] 보다 구체적으로, 인조가죽 제조방법은 미세엠보가 인쇄된 박리지에 스킨층 코팅단계(S2100)와, 바인더 코팅단계(S2200)와, Backing cloth 접착단계(S2300), 건조단계(S2400), 박리지 제거단계(S2500) 및 상면 코팅단계(2600)를 포함한다.
- [0048] 그리고 복수개의 미세엠보가 인쇄된 박리지에 스킨층 코팅단계 (S2100)는 미세엠보가 인쇄된 PET에 우레탄수지의 스킨층을 코팅하는 단계이다.
- [0049] 그리고 한 개 엠보의 크기는 40~50 μ m로 이루어질 수 있다.
- [0050] 다음으로 바인더 코팅단계(S2200)는 상기 스킨층에 우레탄수지의 바인더층을 코팅하는 단계이다. 또한, 상기 바인더층은 발포제를 포함한다.
- [0051] 다음으로 배킹클로스(Backing cloth)접착단계(S2300)는 직물 또는 편물 타입의 Backing cloth에 바인더층을 접착시키는 단계이다.
- [0052] 다음으로 건조단계(S2400)는 접착단계(S2300) 후에 상기 스킨층, 바인더 및 배킹클로스를 건조시키는 단계이고, 이를 통해 결합력을 보다 향상시킬 수 있다.
- [0053] 그리고 건조단계(S2400)는 70도 ~ 90도에서 24시간 동안 건조시키는 방식으로 구현될 수 있다.
- [0054] 다음으로, 박리지 제거단계(S2500)는 배킹클로스에 접착된 스킨층 및 바인더 층으로부터 박리지인 PET를 분리하는 단계이다.
- [0055] 다음으로, 상면 코팅단계(2600)는 미세엠보가 형성된 스킨층에 코팅층을 형성하는 단계이다. 이에 따라 미세엠보는 보다 견고히 유지될 수 있다.
- [0057] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 인조가죽의 개략적인 구성도이다.
- [0058] 도시한 바와 같이 상기 인조가죽(100)은 엠보층(110), 스킨층(120), 바인더층(130) 및 backing cloth층(140)를 포함한다.
- [0059] 보다 구체적으로, 상기 인조가죽(100)은 배킹클로스(backing cloth)층(140)에 바인더층(130), 스킨층(120) 및 엠보층(110)이 순차적으로 적층된 구조로 이루어진다.
- [0060] 또한, 엠보층(110)은 미세엠보가 복수가 형성되어 있고, 미세엠보의 크기는 40~ 50 μ m로 이루어질 수 있다.
- [0061] 그리고 스킨층(120)은 수성우레탄수지로 이루어질 수 있다. 또한, 스킨층(120)은 수성폴리우레탄(PUD:

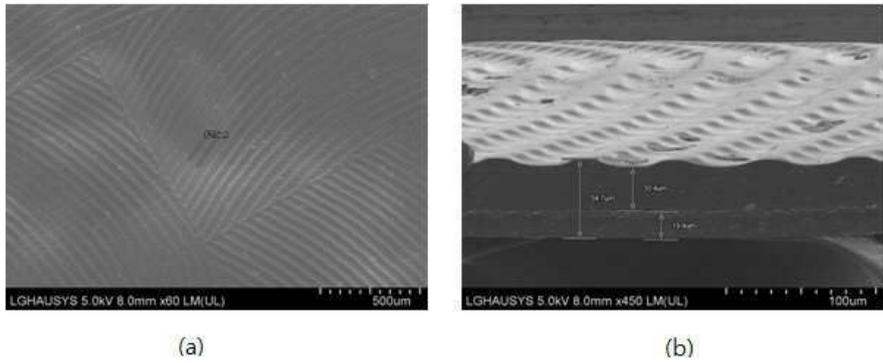
도면2



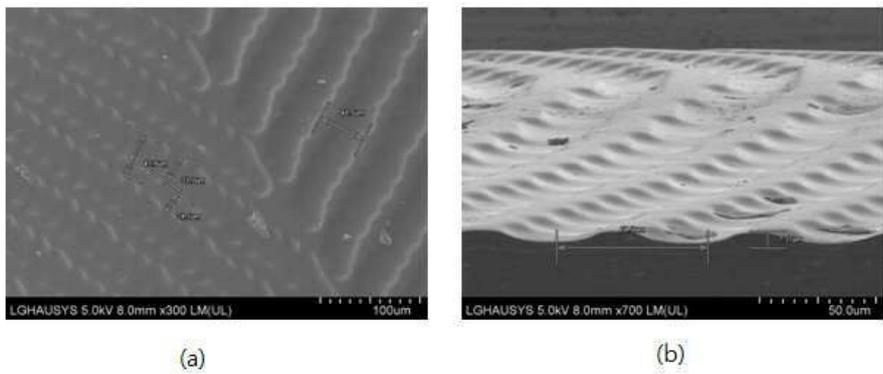
도면3



도면4



도면5



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 발명(고안)의 설명

【보정세부항목】 식별번호 0016

【변경전】

본 발명의 일실시예에 따른 인조가죽은 복수개의 미세엠보가 형성된 엠보층과, 상기 엠보층이 일면에 코팅된 스킨층과, 상기 스킨층의 타면에 코팅된 바인더층과, 상기 바인더층이 접착된 배킹클로스층을 포함한다.

【변경후】

본 발명의 일실시예에 따른 인조가죽은 복수개의 미세엠보가 형성된 엠보층과, 상기 엠보층이 일면에 코팅된 스킨층과, 상기 스킨층의 타면에 코팅된 바인더층과, 상기 바인더층이 접착된 배킹클로스층을 포함한다.

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 6

【변경전】

- 복수개의 미세엠보가 형성된 엠보층;
- 상기 엠보층이 일면에 코팅된 스킨층;
- 상기 스킨층의 타면에 코팅된 바인더층; 및
- 상기 바인더층이 접착된 배킹클로스층을 포함하고,

상기 미세엠보 하나의 크기는 40 ~ 50 μ m로 이루어지고,

상기 스킨층은

수성폴리우레탄 40 ~ 80%, 가교제 1 ~ 5%, 왁스 및 소광제 8 ~ 12%, 증점제 3 ~ 7% 및 습윤제 0.5~ 2%를 포함하고,

상기 바인더는

수성폴리우레탄 40 ~ 85%, 가교제, 1 ~ 5%, 증점제 3 ~ 7%, 습윤제 0.5 ~ 2% 및 발포제 2~ 4%를 포함하는 인조가죽.

【변경후】

복수개의 미세엠보가 형성된 엠보층;

상기 엠보층이 일면에 코팅된 스킨층;

상기 스킨층의 타면에 코팅된 바인더층; 및

상기 바인더층이 접착된 배킹클로스층을 포함하고,

상기 미세엠보 하나의 크기는 40 ~ 50 μ m로 이루어지고,

상기 스킨층은

수성폴리우레탄 40 ~ 80%, 가교제 1 ~ 5%, 왁스 및 소광제 8 ~ 12%, 증점제 3 ~ 7% 및 습윤제 0.5~ 2%를 포함하고,

상기 바인더는

수성폴리우레탄 40 ~ 85%, 가교제, 1 ~ 5%, 증점제 3 ~ 7%, 습윤제 0.5 ~ 2% 및 발포제 2~ 4%를 포함하는 인조가죽.