(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2019 년 3 월 28 일 (28.03.2019)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2019/059706 A1

(51) 국제특허분류:
A45D 44/00 (2006.01) *D04H 13/00* (2006.01)
A45D 44/22 (2006.01) *A61K 8/02* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2018/011232

(22) 국제출원일: 2018 년 9 월 21 일 (21.09.2018)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2017-0122092 2017 년 9 월 21 일 (21.09.2017) KR
10-2018-0112855 2018 년 9 월 20 일 (20.09.2018) KR

(71) 출원인: 코오롱인더스트리 주식회사 (**KOLON INDUSTRIES, INC.**) [KR/KR]; 07793 서울시 강서구 마곡동로 110(마곡동, 코오롱One&Only Tower), Seoul (KR).

(72) 발명자: 정종철 (**JEONG, Jong Cheol**); 07793 서울시 강서구 마곡동로 110, Seoul (KR). 김우철 (**KIM, Woo Chul**); 07793 서울시 강서구 마곡동로 110, Seoul (KR). 진상우 (**JIN, Sang Woo**); 07793 서울시 강서구 마곡동로 110, Seoul (KR). 이상열 (**LEE, Sang Yoel**); 07793 서울시 강서구 마곡동로 110, Seoul (KR). 정영한 (**JEONG, Young Han**); 07793 서울시 강서구 마곡동로 110, Seoul (KR).

(74) 대리인: 특허법인(유한)해담 (**HAEDAM IP GROUP**); 06132 서울시 강남구 논현로 503, 송촌빌딩 1601호, 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: MASK PACK SHEET

(54) 발명의 명칭: 마스크팩 시트

(57) Abstract: The present invention relates to a mask pack sheet and, more particularly, to a mask pack sheet made of a non-woven fiber aggregate comprising lyocell fiber. The mask pack sheet is made of a non-woven fiber aggregate comprising lyocell fiber, and is characterized in that the fineness of the lyocell fiber is 1.0 to 1.4 denier. The mask pack sheet according to the present invention is made of a non-woven fiber aggregate comprising lyocell fiber and thus has improved flexibility. Accordingly, the mask pack sheet does not detach from the skin even after a long period of wearing, and has improved attachment to skin. The degree of absorption of essence or moisture and the transparency after essence or moisture treatment can be improved. In addition, the mask pack sheet can be used as a mask pack supporter sheet, thereby improving the attachment to skin and the feeling of wearing, and the excellent absorption enables effective supply of nutrients to the skin. Furthermore, the wet transparency is improved such that, when the mask pack sheet is tightly attached to the user's face, the color of the mask pack sheet appears transparent rather than white when the user's face is seen from the outside. Accordingly, the color of the mask pack sheet looks close to the color of the user's face such that less difference in appearance is noticeable, thereby providing an aesthetic appearance after wearing the mask pack.

(57) 요약서: 본 발명은 마스크팩 시트에 관한 것으로, 특히 라이오셀 섬유를 포함하는 부직 섬유 집합체로 형성되는 마스크팩 시트에 관한 것이다. 상기 마스크팩 시트는 라이오셀 섬유를 포함하는 부직 섬유 집합체로 형성되는 것으로, 상기 라이오셀 섬유의 섬도는 1.0 내지 1.4 데니어인 것을 특징으로 한다. 본 발명의 마스크팩 시트는 라이오셀을 포함하는 부직 섬유 집합체로 형성됨으로써, 신축성이 향상되어 오랜 시간 착용시에도 피부로부터 이격되지 않아 피부 밀착력이 향상되며, 에센스 혹은 수분의 흡수력, 에센스 혹은 수분 처리 후의 투명성이 개선될 수 있다. 또한, 마스크팩 시트를 화장품용 마스크팩의 지지체 시트로 사용함으로써, 피부 밀착력, 착용감이 향상될 뿐만 아니라 흡수성이 우수하여 피부에 효과적으로 영양공급을 할 수 있다. 또한, 습윤 투명성이 개선되어 사용자의 얼굴에 밀착시킨 경우, 외부에서 사용자의 얼굴을 볼 때 마스크팩 시트의 색상이 하얀 색으로 나타나기 보다 투명한 상태가 되어 사용자의 얼굴색과 가깝게 보이게 함으로써, 외관상 이질감을 덜 느끼게 하여 마스크팩 착용 후의 외관이 미려해질 수 있다.

WO 2019/059706 A1

명세서

발명의 명칭: 마스크팩 시트

기술분야

[1] 본 발명은 마스크팩 시트에 관한 것으로, 특히 라이오셀 섬유를 포함하는 부직 섬유 집합체로 형성되는 마스크팩 시트에 관한 것이다.

배경기술

[2] 마스크팩이란 화장품 분야에서 피부의 보습, 노폐물 제거, 미백, 피부 건강 증진 등 피부 건강을 위하여 지지체 시트에 액체 또는 젤 성분의 보습제, 미백제와 같은 피부에 유용한 성분이 함유된 활성 물질이나 화장품 조성물을 함침시킨 것으로, 피부에 영양을 공급하기 위해 얼굴에 장시간 접촉시킬 수 있도록 구성한 제품을 의미한다.

[3] 마스크팩의 지지체로 사용되는 마스크팩 시트는 면 또는 코튼, 견, 마, 실크 등의 천연섬유를 이용하였지만, 굴곡이 많은 얼굴 부위에 밀착시키기 어렵고, 흡수력 등의 조절이 쉽지 않아, 합성섬유 또는 이들의 혼합물을 이용하여 제조된 부직 섬유 집합체를 이용하는 경우가 많다.

[4] 마스크팩 시트에 사용되는 소재로서 주요 합성섬유는 폴리 프로필렌 섬유(PP 섬유), 폴리 에스테르 섬유(PET 섬유), 폴리 에틸렌 섬유(PE 섬유), 폴리 비닐알코올 섬유(PVA 섬유) 또는 폴리 락틱에시드(PLA 섬유) 등이 있으며, 이들을 혼용한 다양한 소재에 대한 연구가 많이 진행되고 있다.

[5] 이와 같은 합성섬유를 사용할 때, 초극세사 섬유로 된 멜트브로운 부직 섬유 집합체로 제조하면서, 흡수력을 향상시키기 위하여 친수성 첨가제인 계면활성제를 용융방사전에 부가하여 흡수성을 향상시키고자 한 기술에 관하여 특허 제2011-0060525호(공개)에서 소개하고 있다.

[6] 그러나, 이러한 기술을 사용하더라도 합성섬유를 이루는 소재 자체가 가지는 물성의 한계로 인하여 신축성이 약하여, 마스크팩 시트로 제작하여 피부에 적용할 때, 활동에 불편을 야기시키고, 표정의 변화 또는 오랜 시간 착용시 피부로부터 이격되는 문제를 내재하고 있다.

[7] 또한, 폴리 프로필렌 섬유(PP 섬유), 폴리 에스테르 섬유(PET 섬유), 폴리 에틸렌 섬유(PE 섬유), 폴리 비닐알코올 섬유(PVA 섬유) 또는 폴리 락틱에시드(PLA 섬유) 등의 열가소성 수지들은 친수성이 없어 화장품 조성물에 대한 젖음성이 떨어져서 화장료를 함침해야 하는 마스크팩 시트으로서의 적용에 제한적일 수 밖에 없다.

[8] 이에, 본 발명자들은 상기 문제점을 해결하기 위하여, 라이오셀 섬유를 포함하는 부직 섬유 집합체를 사용하여 마스크팩 시트를 구성할 경우, 피부 밀착력, 마스크팩 시트를 이루는 소재 자체의 에센스 혹은 수분의 흡수력, 에센스 혹은 수분 처리 후의 투명성 등이 개선되는 것을 확인하고, 본 발명을

완성하게 되었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[9] 이에 본 발명의 목적은 피부 밀착력이 향상되며, 에센스 혹은 수분의 흡수력, 에센스 혹은 수분 처리 후의 투명성이 개선되는, 라이오셀을 포함하는 부직 섬유 집합체로 형성된 마스크팩 시트를 제공하는데 있다.

[10] 또한, 본 발명의 목적은 상기 마스크팩 시트를 이용한 화장품용 마스크팩을 제공하는데 있다.

과제 해결 수단

[11] 이에 본 발명은 바람직한 제 1 구현예로서, 라이오셀 섬유를 포함하는 부직 섬유 집합체로 형성되는 마스크팩 시트에 관한 것으로, 상기 라이오셀 섬유의 섬도는 1.0 내지 1.4 데니어인 것을 특징으로 하는 마스크팩 시트를 제공한다.

[12] 상기 제 1 구현예에 의한 라이오셀 섬유의 섬유장은 36 내지 40mm 인 것일 수 있다.

[13] 상기 제 1 구현예에 의한 라이오셀 섬유의 크림프 수는 5 내지 20cpi인 것일 수 있다.

[14] 상기 제 1 구현예에 의한 라이오셀 섬유는 유제 함유량이 0.1 내지 0.4 중량% 인 것일 수 있다.

[15] 상기 제 1 구현예에 의한 부직 섬유 집합체의 평량은 30 내지 60g/m2 인 것일 수 있다.

[16] 상기 제 1 구현예에 의한 부직 섬유 집합체의 두께는 0.3 내지 0.5mm 인 것 일 수 있다.

[17] 상기 제 1 구현예에 의한 부직 섬유 집합체는 수분 흡수율이 1000 내지 1700 중량% 인 것일 수 있다.

[18] 상기 제 1 구현예에 의한 부직 섬유 집합체는 수분 처리 후의 투명도가 80 내지 84%인 것일 수 있다.

[19] 상기 제 1 구현예에 의한 부직 섬유 집합체는 에센스 처리 후의 투명도가 88 내지 94% 인 것일 수 있다.

[20] 상기 제 1 구현예에 의한 부직 섬유 집합체는 수분 처리 후의 피부 밀착력이 3.6 내지 4.2 gf 인 것일 수 있다.

[21] 상기 제 1 구현예에 의한 부직 섬유 집합체는 에센스 처리 후의 피부 밀착력이 4.5 내지 5.4 gf 인 것일 수 있다.

[22] 상기 제 1 구현예에 의한 부직 섬유 집합체는 유제 함유량이 0.001 중량% 이하인 것일 수 있다.

[23] 또한, 본 발명은 다른 바람직한 제 1 구현예로서, 상기 마스크팩 시트를 이용한 화장품용 마스크팩을 제공할 수 있다.

발명의 효과

[24] 본 발명의 마스크팩 시트는 라이오셀을 포함하는 부직 섬유 집합체로 형성됨으로써, 신축성이 향상되어 오랜 시간 착용시에도 피부로부터 이격되지 않아 피부 밀착력이 향상되며, 에센스 혹은 수분의 흡수력, 에센스 혹은 수분 처리 후의 투명성이 개선될 수 있다.

[25] 또한, 마스크팩 시트를 화장품용 마스크팩의 지지체 시트로 사용함으로써, 피부 밀착력, 착용감이 향상될 뿐만 아니라 흡수성이 우수하여 피부에 효과적으로 영양공급을 할 수 있다.

[26] 또한, 습윤 투명성이 개선되어 사용자의 얼굴에 밀착시킨 경우, 외부에서 사용자의 얼굴을 볼 때 마스크팩 시트의 색상이 하얀 색으로 나타나기 보다 투명한 상태가 되어 사용자의 얼굴색과 가깝게 보이게 함으로써, 외관상 이질감을 덜 느끼게 하여 마스크팩 착용 후의 외관이 미려해질 수 있다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[27] 이하, 본 발명을 실시의 형태들에 기초하여 상세히 설명한다.

[28] 본 발명은 라이오셀 섬유를 포함하는 부직 섬유 집합체로 형성되는 마스크팩 시트에 관한 것으로, 상기 라이오셀 섬유의 섬도는 1.0 내지 1.4 데니어인 것을 특징으로 하는 마스크팩 시트를 제공할 수 있다.

[29] 상기 라이오셀(Lyocell) 섬유는 천연 펄프 및 아민 옥사이드 수화물로부터 제조되는 것으로, 종래의 재생 섬유에 비해 우수한 인장특성과 촉감 등의 섬유 특성을 가진다. 또한, 상기 라이오셀 섬유는 친수성 물질에 해당하여, 단섬도를 낮출수록 비표면적이 높아 수분 흡수력이 우수하여, 라이오셀 섬유를 포함하는 부직 섬유 집합체에 수분 및 에센스 등의 액상 조성물을 함침시켰을 때, 부직 섬유 집합체의 흡수력이 높아지고, 부직 섬유 집합체 내의 액상 조성물 유지력도 높아질 수 있는 것이다.

[30] 특히, 상기 라이오셀 섬유의 섬도는 1.0 내지 1.4 데니어일 수 있다. 이 때, 라이오셀 섬유의 섬도가 1.0 데니어 미만이면 라이오셀 섬유의 제조가 난해한 문제가 발생되고, 1.4 데니어를 초과하는 경우에는, 마스크팩에 적용되는 일반적인 섬도에 해당되어 특징이 없어져, 피부 밀착력이나 에센스 흡수력 등 물성이 일반적인 수준을 나타낸다.

[31] 또, 상기 라이오셀 섬유는 스테이플 섬유로, 섬유장(纖維長)은 36 내지 40mm일 수 있다. 상기 라이오셀 섬유가 상기 섬유장 범위내에서 마스크팩용 부직 섬유 집합체로 사용되는 경우 부직 섬유 집합체 제조 공정 중 카딩 공정에서의 공정성이 우수한 장점이 있다.

[32] 또, 상기 라이오셀 섬유의 크림프 수는 5 내지 20 cpi일 수 있다. 크림프 수는 5 내지 20cpi, 바람직하게는 8 내지 12cpi일 수 있다. 이 때, 크림프 수가 5cpi 미만이면 부직 섬유 집합체 제조공정 중 카딩 공정에서 섬유간의 얽힘이 낮아서 공정 문제가 발생되며, 20cpi 초과이면, 크림프수가 너무 많아서 부직 섬유 집합체 제조 공정 중 카딩 공정에서 개섬이 잘 되지 않는 문제가 발생한다. 상기

라이오셀 섬유의 크림프 수가 8 내지 12cpi인 경우, 부직 섬유 집합체에 라이오셀 섬유가 포함될 때 액상 조성물의 흡수율, 투명도 및 밀착력을 향상시킬 수 있으며, 마스크팩 시트에 사용되는 부직 섬유 집합체의 평량에 부합된다.

[33] 또, 상기 라이오셀 섬유는 유제 함유량이 0.1 내지 0.4 중량% 일 수 있다. 상기 유제가 중량% 범위를 만족하는 경우에, 후술할 필라멘트가 크림프 토우로 형성되는 과정에서 발생하는 마찰을 줄여주며, 섬유간 크림프를 잘 형성하도록 한다. 또한 부직 섬유 집합체 제조 시 카딩성을 좋게 하도록 한다.

[34]

[35] 상기 부직 섬유 집합체는 상기 라이오셀 섬유를 포함하며, 마스크팩 시트에 사용될 수 있다. 상기 부직 섬유 집합체의 평량은 30 내지 60g/m^{2}일 수 있고, 부직 섬유 집합체의 두께는 0.3 내지 0.5mm 일 수 있다. 상기 부직 섬유 집합체의 두께는 스테이플 섬유의 단섬도 및 부직 섬유 집합체의 평량에 따라 달라지는 물성으로, 스테이플 섬유의 단섬도가 낮을수록, 부직 섬유 집합체 평량이 작을수록 두께는 얇아진다. 상기 평량 및 두께 범위는 상기 라이오셀 섬유의 섬도, 섬유장, 크림프 수, 유제 함유량을 만족하는 상기 라이오셀 섬유를 포함하는 부직 섬유 집합체 중에서 액상 조성물의 흡수율, 투명도 및 밀착력을 향상시키기 위한 최적의 범위를 의미한다.

[36] 또, 상기 부직 섬유 집합체는 수분 흡수율이 1000 내지 1700% 일 수 있다. 상술했듯이, 상기 라이오셀 섬유는 친수성에 해당하여 수분 흡수율이 다른 섬유에 비해 높은 편이지만, 상기 라이오셀 섬유의 특성을 만족시키면서 상기 부직 섬유 집합체의 평량 및 두께 범위를 만족하는 경우에 상기 라이오셀 섬유를 포함하는 부직 섬유 집합체의 수분 흡수율을 상기 범위에 맞춰 흡수시킬 수 있다.

[37] 또, 상기 부직 섬유 집합체는 수분 처리 후의 투명도가 80 내지 84% 일 수 있고, 에센스 처리 후의 투명도가 88 내지 94%일 수 있다. 상기 부직 섬유 집합체의 투명도는 상기 라이오셀 섬유의 섬도가 1.0 내지 1.4 데니어로 세섬도에 해당되어, 상기 라이오셀 섬유를 포함하는 부직 섬유 집합체의 두께도 얇아지기 때문에 수분 및 에센스 등의 액상 조성물을 상기 부직 섬유 집합체에 담지하면 부드러운 감촉과 함께 상기 투명도의 범위내의 투명성을 가질 수 있다.

[38] 또, 상기 부직 섬유 집합체는 수분 처리 후의 피부 밀착력이 3.6 내지 4.2 gf 일 수 있고, 에센스 처리 후의 피부 밀착력이 4.5 내지 5.4 gf 일 수 있다. 상기 부직 섬유 집합체의 피부 밀착력도 상기 라이오셀 섬유의 특성을 만족하며, 이를 포함하는 부직 섬유 집합체의 평량 및 두께에 의해 상기 범위를 만족시킬 수 있다.

[39] 또, 상기 부직 섬유 집합체는 유제 함유량이 0.001 중량% 이하일 수 있다. 상기 부직 섬유 집합체는 부직 섬유 집합체 제조 공정 중 스펀레이스 공정의 수락교락 시 라이오셀 섬유가 함유하고 있는 유제가 대부분 씻겨나가게 되어 상기와 같은 함유율을 나타낸다.

[40]

[41] 이하에서는 상기 부직 섬유 집합체의 제조방법을 통해, 상기 라이오셀 섬유를 포함하고 있는 상기 부직 섬유 집합체를 구체적으로 설명한다.

[42]

[43] 상기 부직 섬유 집합체의 제조방법은 (S1) 셀룰로오스 펄프 및 용매를 포함하는 라이오셀 방사 도프를 방사하는 단계; (S2) 상기 (S1) 단계에서 방사된 라이오셀 방사 도프를 응고시켜 라이오셀 멀티필라멘트를 수득하는 단계; (S3) 상기 (S2) 단계에서 수득된 라이오셀 멀티필라멘트를 수세하는 단계; (S4) 상기 (S3) 단계에서 수세된 라이오셀 멀티필라멘트를 유제 처리하는 단계; (S5) 상기 (S4) 단계에서 유제 처리된 라이오셀 멀티필라멘트를 스터퍼(stuffer box)를 통해 크림핑하여 크림프 토우(crimped tow)를 얻는 단계; (S6) 상기 (S5) 단계에서 수득된 크림프 토우를 건조 및 커팅하여 라이오셀 스테이플 섬유를 얻는 단계; 및 (S7) 상기 (S6) 단계에서 수득된 라이오셀 스테이플 섬유를 부직 섬유 집합체로 제조하는 단계를 포함한다.

[44]

[45] [(S1) 단계]

[46] (S1) 단계는 셀룰로오스 펄프 및 NMMO 수용액을 포함하는 라이오셀 방사 도프를 방사하는 단계이다.

[47] 상기 라이오셀 방사 도프는 셀룰로오스 펄프 6 ~ 16 중량%; 및 N-메틸모폴린-N-옥사이드 수용액 84 ~ 94 중량%를 포함하는 것일 수 있으며, 상기 셀룰로오스 펄프는 알파-셀룰로오스 함량이 85 ~ 97중량%이고, 중합도(DPw)가 600~1700인 것일 수 있다.

[48] 상기 라이오셀 방사 도프에 있어서 셀룰로오스 펄프의 함량이 6 중량% 미만이면 섬유적 특성을 구현하기 어렵고, 16 중량% 초과이면 수용액상에 용해하기 어려울 수 있다.

[49] 또한, 라이오셀 방사 도프에 있어서 상기 N-메틸모폴린-N-옥사이드수용액의 함량이 84 중량% 미만이면 용해 점도가 크게 높아져서 바람직하지 못하며, 94 중량% 초과이면 방사 점도가 크게 낮아져서 방사단계에서 균일한 섬유를 제조하기에 어려울 수 있다.

[50] 상기 N-메틸모폴린-N-옥사이드 수용액에서 N-메틸모폴린-N-옥사이드 및 물의 중량비가 93:7 내지 85:15 일 수 있다. 상기 N-메틸모폴린-N-옥사이드 및 물의 중량비가 93:7 초과인 경우에는 용해 온도가 높아져서 셀룰로오스 용해 시 셀룰로오스의 분해가 발생할 수 있으며, 상기 중량비가 85:15 미만인 경우에는 용매의 용해 성능이 저하되어 셀룰로오스의 용해가 어려울 수 있다.

[51] 상술한 방사 도프를 사용하여 이를 방사 구금의 방사 노즐로부터 토출시킨다. 이때, 상기 방사 구금은 필라멘트 상의 방사 도프를 에어 갭 구간을 통해 응고조 내의 응고액으로 토출시키는 역할을 한다. 상기 방사 도프를 방사 구금으로부터 토출시키는 단계는 80~130℃의 방사온도 하에서 이루어질 수 있다.

[52]

[53] [(S2) 단계]

[54] (S2) 단계는 상기 (S1) 단계에서 방사된 라이오셀 방사 도프를 응고시켜 라이오셀 멀티필라멘트를 수득하는 단계로서, 상기 (S2) 단계의 응고는 냉각공기를 방사 도프에 공급하여 응고시키는 air quenching(Q/A)에 의한 1차 응고단계; 및 1차 응고된 방사 도프를 응고액에 담그어 응고시키는 2차 응고단계를 포함할 수 있다.

[55] 상기 (S1) 단계에서, 방사 구금을 통하여 방사 도프를 토출시킨 후에는 이를 상기 방사 구금과, 응고조 사이 공간의 에어 갭 구간으로 통과시킬 수 있다. 이러한 에어 갭 구간에는 도넛 형태의 구금의 안쪽에 위치한 공냉부로부터 구금의 안쪽에서 바깥쪽으로 냉각 공기가 공급되는데, 이러한 냉각 공기를 방사 도프에 공급하는 air quenching에 의해 1차 응고될 수 있다.

[56] 이때, (S2) 단계에서 수득되는 라이오셀 멀티필라멘트의 물성에 영향을 미치는 요소는 에어 갭 구간에서의 냉각 공기의 온도 및 풍속이며, (S2) 단계의 응고는 4~15℃의 온도 및 5 ~ 50m/s의 풍속을 갖는 냉각 공기를 방사 도프에 공급하여 응고하는 것일 수 있다.

[57] 상기 1차 응고시 냉각 공기의 온도가 4℃ 미만이면 구금 표면이 식고, 라이오셀 멀티필라멘트의 단면이 불균일하게 되고 방사 공정성도 좋지 않게 되며, 15℃ 초과이면 냉각 공기에 의한 1차 응고가 충분히 되지 않아 방사 공정성이 좋지 않게 된다.

[58] 또한, 1차 응고시 냉각 공기의 풍속이 5m/s 미만이면 냉각 공기에 의한 1차 응고가 충분히 되지 않아서 방사 공정성이 좋지 않게 되어 사절이 발생하고, 50m/s 초과이면 구금에서 토출되는 방사 도프가 공기에 의해 흔들리면서 방사 공정성이 좋지 않게 된다.

[59] air quenching에 의한 1차 응고 후, 상기 방사 도프는 응고액이 담겨 있는 응고조에 공급되어 2차 응고가 진행될 수 있다. 한편, 적절한 2차 응고의 진행을 위해, 상기 응고액의 온도는 30℃ 이하일 수 있다. 이는 2차 응고 온도가 필요 이상으로 높지 않아 응고 속도가 적절히 유지되도록 하기 위한 것이다. 여기서 상기 응고액은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 조성으로 제조하여 사용할 수 있으므로 특별히 한정되지 않는다.

[60]

[61] [(S3) 단계]

[62] (S3) 단계는 상기 (S2) 단계에서 수득된 라이오셀 멀티필라멘트를 수세하는 단계이다.

[63] 구체적으로는, 상기 (S2) 단계에서 수득된 라이오셀 멀티필라멘트를 견인롤러에 도입한 후, 수세욕으로 도입하여 수세할 수 있다.

[64] 상기 필라멘트의 수세 단계에서는, 수세 후 용제의 회수 및 재사용의 용이성을 고려하여, 0 내지 100℃ 온도의 수세액을 사용할 수 있으며, 상기 수세액으로는

물을 이용할 수 있고, 필요에 따라 기타의 첨가 성분을 더욱 포함시킬 수도 있다.

[65]

[66] [(S4) 단계]

[67] (S4) 단계는 상기 (S3) 단계에서 수세된 라이오셀 멀티필라멘트를 유제 처리하는 단계로서, 유제 처리 후 건조할 수 있다.

[68] 유제 처리는 멀티필라멘트가 유제 속에 완전히 잠겨서 묻혀지는 형태를 취하며 유제 처리 장치의 진입롤과 방출롤에 부착된 프레스 롤러에 의해 유제가 필라멘트에 묻는 양을 일정하게 유지한다. 상기 유제는 필라멘트가 건조 롤러 및 가이드, 크림프 단계에서의 접촉 시 발생하는 마찰을 줄여주고 섬유간 크림프가 잘 형성되도록 한다.

[69]

[70] [(S5) 단계]

[71] (S5) 단계는 상기 (S4) 단계에서 유제 처리된 라이오셀 멀티필라멘트를 크림핑(crimping)하여 크림프 토우(crimped tow)를 얻는 단계이다.

[72] 크림핑이란 멀티필라멘트에 크림프를 부여하는 공정으로서, 구체적으로 스터퍼 박스(stuffer box)를 이용하여 크림핑하여 인치당 8~12개의 크림프가 부여된 크림프 토우를 얻을 수 있다.

[73] 상기 (S5) 단계에서는 라이오셀 멀티필라멘트에 스팀을 공급하고 압력을 가하여 크림핑하는 것일 수 있다.

[74] 구체적으로, 상기 라이오셀 멀티필라멘트를 스팀박스(Steam box)에 통과시켜, 스팀은 0.1~1.0kgf/cm^{2}으로 공급하여 온도를 올린 다음 1.5~2.0kgf/cm^{2}의 압력으로 프레스 롤러(Press Roller)를 이용하여 압착함으로써, 스토퍼 박스에서 크림프가 형성된다.

[75] 이때, 스팀의 공급량이 0.1 kgf/cm^2 미만이면 크림프가 원활하게 형성되지 않으며, 1.0 kgf/cm^2 초과이면 스토퍼 박스내의 온도가 120℃ 이상으로 상승하여 필라멘트가 서로 붙어서 스토퍼 박스를 통과하지 못한다. 또한, 압착 롤러를 눌러주는 압력이 1.5 kgf/cm^2 미만이면 원하는 크림프 수가 형성되지 않고, 2.0 kgf/cm^2 초과이면 눌러주는 힘이 너무 강하여 이 역시 필라멘트가 스토퍼 박스를 통과하지 못할 수가 있다.

[76]

[77] [(S6) 단계]

[78] (S6) 단계는 상기 (S5) 단계에서 수득된 크림프 토우를 건조 및 커팅하여 라이오셀 스테이플 섬유를 얻는 단계이다.

[79] 상기 크림프 토우는 Lattice 건조기를 이용하여 건조하고, 커팅 공정을 거쳐라이오셀 스테이플 섬유를 형성한다.

[80]

[81] [(S7) 단계]

[82] (S7) 단계는 상기 (S6) 단계에서 수득된 라이오셀 스테이플 섬유를 부직 섬유

집합체로 제조하는 단계이다.

[83] 상기 라이오셀 스테이플 섬유는 카딩 및 스펀레이싱 방식으로 수락교락하여 부직 섬유 집합체를 제조한다.

[84]

[85] 본 발명은 상기 마스크팩 시트를 이용한 화장품용 마스크팩으로 사용할 수 있다. 상기 마스크팩은 상기 마스크팩 시트를 지지체 시트로 사용하여, 굴곡이 많은 얼굴 부위에서도 피부 밀착력, 착용감이 향상될 뿐만 아니라 수분 및 에센스 등의 액상 조성물의 흡수성이 우수하여 얼굴 부위에 효과적으로 영양공급을 할 수 있다.

[86] 또, 습윤 투명성이 개선되어 사용자의 얼굴에 밀착시킬 경우, 사용자의 얼굴색과 가깝게 보이게 함으로써, 외관상 이질감을 덜 느끼게 하여 마스크팩 착용 후의 외관이 미려해질 수 있다.

[87]

발명의 실시를 위한 형태

[88] 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세히 설명하고자 한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위한 것으로서, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되지 않는다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 자명할 것이다.

[89]

[90] **실시예 1**

[91] 중합도(DPw) 820, 알파 셀룰로오스 함량 93.9%인 셀룰로오스 펄프를 프로필갈레이트 함량 0.01 중량%인 NMMO/H2O 혼합 용제(중량비 90/10)에 혼합하여, 혼합물 총 중량 대비 셀룰로오스 펄프 함량이 10 중량%(방사도프 농도 10%)인 라이오셀 섬유 제조용 방사도포를 제조하였다.

[92] 먼저, 상기 방사 도프를 방사노즐에서 방사 온도를 110℃로 유지하면서, 필라멘트의 단섬도가 1.25 데니어가 되도록 방사 도프의 토출량과 방사속도를 조절하여 방사하였다. 상기 방사 노즐로부터 토출된 필라멘트 상의 방사 도프는 연속적으로 에어 갭 구간을 거쳐 응고조 내의 응고액에 공급하였다. 이때 상기 에어 갭 구간에서 냉각 공기는 8℃의 온도 및 5m/s 풍속으로 방사 도프를 1차 응고시킨다.

[93] 상기 응고액은 온도 25℃, 농도는 물 80 중량% 및 NMMO 20 중량%인 것을 사용하였으며, 상기 응고액 농도는 센서와 굴절계를 사용하여 지속적으로 모니터링 하였다.

[94] 견인롤러를 통하여 공기층에서 연신이 된 필라멘트는 수세장치에서 스프레이된 수세액에 의해 수세되어 잔존하는 NMMO를 제거하고, 필라멘트에 유제가 균일하게 묻도록 한 뒤, 다시 압착하여 필라멘트에 대한 유제 함량이 0.2%를 유지하도록 하였으며 건조롤러에서 150℃로 건조하였다.

[95] 마지막으로, 상기 제조된 라이오셀 멀티필라멘트를 스팀박스(압력 조건 0.15kgf/cm^2)에 통과 시키면서 토우에 온도를 부여하는 예열 상태를 거쳐 1.5kgf/cm^{2}의 압력으로 스터퍼 박스 압축 룰러를 이용하여 압착함으로써, 스터퍼 박스에서 크림프 토우를 제조하여 이를 Lattice 건조기를 통하여 건조한 다음 최종적으로 커팅을 함으로써 38mm 섬유장을 갖는 라이오셀 스테이플 섬유를 제조하였다.

[96] 상기 제조된 라이오셀 스테이플 섬유를 부직 섬유 집합체 제조 공정인 카딩 및 스펀레이싱 공정을 통하여 최종적으로 부직 섬유 집합체를 제조하였으며, 원료 투입 및 공정 속도를 조절하여 부직 섬유 집합체 평량을 30gsm으로 맞추었으며, 부직 섬유 집합체 평량 편차는 ±10% 범위가 되도록 하였다.

[97]

[98] **실시예 2**

[99] 부직 섬유 집합체 평량을 40gsm이 되도록 한 것을 제외하고, 실시예 1과 동일한 방법으로 단섬도 1.25 데니어의 부직 섬유 집합체를 제조하였다.

[100]

[101] **실시예 3**

[102] 부직 섬유 집합체 평량을 50gsm이 되도록 한 것을 제외하고, 실시예 1과 동일한 방법으로 단섬도 1.25 데니어의 부직 섬유 집합체를 제조하였다.

[103]

[104] **실시예 4**

[105] 부직 섬유 집합체 평량을 60gsm이 되도록 한 것을 제외하고, 실시예 1과 동일한 방법으로 단섬도 1.25 데니어의 부직 섬유 집합체를 제조하였다.

[106]

[107] **실시예 5**

[108] 라이오셀 스테이플 섬유의 단섬도를 1.0 데니어로 만들고 부직 섬유 집합체 평량을 40gsm이 되도록 한 것을 제외하고, 실시예 1과 동일한 방법으로 단섬도 1.0 데니어의 부직 섬유 집합체를 제조하였다.

[109]

[110] **실시예 6**

[111] 라이오셀 스테이플 섬유의 단섬도를 1.0 데니어로 만들고 부직 섬유 집합체 평량을 50gsm이 되도록 한 것을 제외하고, 실시예 1과 동일한 방법으로 단섬도 1.0 데니어의 부직 섬유 집합체를 제조하였다.

[112]

[113] **실시예 7**

[114] 라이오셀 스테이플 섬유의 단섬도를 1.3 데니어로 만들고 부직 섬유 집합체 평량을 40gsm이 되도록 한 것을 제외하고, 실시예 1과 동일한 방법으로 단섬도 1.3 데니어의 부직 섬유 집합체를 제조하였다.

[115]

[116] **실시예 8**

[117] 라이오셀 스테이플 섬유의 단섬도를 1.3 데니어로 만들고 부직 섬유 집합체 평량을 50gsm이 되도록 한 것을 제외하고, 실시예 1과 동일한 방법으로 단섬도 1.3 데니어의 부직 섬유 집합체를 제조하였다.

[118]

[119] **실시예 9**

[120] 라이오셀 스테이플 섬유의 크림프 수를 5cpi가 되도록 스팀박스의 압력 조건 및 스터버 박스 압축 롤러의 압력 조건을 조정한 것을 제외하고, 실시예 1과 동일한 방법으로 크림프 수 5cpi의 부직 섬유 집합체를 제조하였다.

[121]

[122] **실시예 10**

[123] 라이오셀 스테이플 섬유의 크림프 수를 20cpi가 되도록 스팀박스의 압력 조건 및 스터버 박스 압축 롤러의 압력 조건을 조정한 것을 제외하고, 실시예 1과 동일한 방법으로 크림프 수 20cpi의 부직 섬유 집합체를 제조하였다.

[124]

[125] **비교예 1**

[126] 라이오셀 스테이플 섬유의 단섬도를 1.5 데니어로 만들고 부직 섬유 집합체 평량을 40gsm이 되도록 한 것을 제외하고는, 실시예 1과 동일한 방법으로 단섬도 1.5 데니어의 부직 섬유 집합체를 제조하였다.

[127]

[128] **비교예 2**

[129] 라이오셀 스테이플 섬유의 단섬도를 1.5 데니어로 만들고 부직 섬유 집합체 평량을 50gsm이 되도록 한 것을 제외하고는, 실시예 1과 동일한 방법으로 단섬도 1.5 데니어의 부직 섬유 집합체를 제조하였다.

[130]

[131] **비교예 3**

[132] 라이오셀 스테이플 섬유의 단섬도를 2.0 데니어로 만들고 부직 섬유 집합체 평량을 40gsm이 되도록 한 것을 제외하고는, 실시예 1과 동일한 방법으로 단섬도 2.0 데니어의 부직 섬유 집합체를 제조하였다.

[133]

[134] 상기 실시예 및 비교예에서 제조된 부직 섬유 집합체에 대하여, 상기 라이오셀의 섬도 및 크림프 수, 상기 부직 섬유 집합체의 평량, 두께, 투명성, 흡수성 및 피부 밀착력를 아래와 같은 방법으로 측정 및 산출하여, 그 결과를 하기 표 1에 나타내었다.

[135]

[136] (1) 섬도

[137] 단면 분석을 통하여 얻은 라이오셀 섬유의 모노필라멘트 단면적과 라이오셀 섬유의 밀도(1.49g/cm^3)를 이용하여 하기 식 1로 계산하여 라이오셀 섬유의

섬도를 구하였다.

[138] <식 1>

[139] 섬도(De) = [라이오셀 섬유의 모노필라멘트 단면적(μm)^2 × 라이오셀 섬유의 밀도(g/cm^3) × 9000(m)] / 1000000

[140]

[141] (2) 크림프 수

[142] KS K 0326 규격으로 측정하였으며, 크림프가 손상되지 않은 20올의 시료를 취한 후, 미리 준비한 광택 지편(공간 거리 25mm)을 셀룰로이드 4~5%의 아세트산아밀 접착제로 단섬유 1올씩 첨부 길이에 대하여 (25±5)% 늘어지도록 첨부한 후 방치하여 접착제를 건조시킨다. 이 시료에 대하여 크림프 시험기를 사용하여 1올씩 1D당 1.96/1000cN(=2mgf)에 상당하는 초하중을 걸어, 25mm 사이의 크림프 개수를 구한 후. 그 평균값을 소수점 이하 한 자리까지만 하기 표 1에 나타내었다.

[143]

[144] (3) 평량 (gsm = g/m^2)

[145] 부직 섬유 집합체를 가로 5cm, 세로 20cm로 샘플링하고 무게를 측정하여 하기 식 2로 계산하여 평량을 구하였다.

[146] <식 2>

[147] 평량 = 부직 섬유 집합체 샘플 무게 측정치 × 100

[148]

[149] (4) 두께

[150] Mitutoyo사의 No. 2046F를 사용하여 측정하였다.

[151]

[152] (5) 투명성

[153] 시료 전처리 : 부직 섬유 집합체를 물 혹은 에센스에 10분간 침지 시킨다.

[154] 부직 섬유 집합체의 투명성을 측정하기 위해 광투과율 장비인 Haze Meter(Nippon Denshoku Industry, NDH-5000)를 사용하였으며 nm의 파장의 투과율을 측정하였다.

[155]

[156] (6) 흡수성

[157] 물 혹은 에센스에 부직 섬유 집합체를 간 침지 시킨 후 전/후의 무게를 측정하여 부직 섬유 집합체가 물 혹은 에센스를 흡수하는 능력을 하기 식 3으로 계산하여 측정하였다.

[158] <식 3>

[159] 흡수성 (%) = {(침지 후 부직 섬유 집합체 무게 - 침지 전 부직 섬유 집합체 무게)/침지 전 부직 섬유 집합체 무게}×100

[160]

[161] (7) 피부 밀착력

[162] 부직 섬유 집합체를 25mm×150mm 크기로 자르고 물 혹은 에센스에 10분간 침지 후 사람 팔 부위에 점착 시킨다. 점착 시킨 후 바로 Instron(Instron, 3365)을 사용하여 부직 섬유 집합체를 피부로부터 떼어내면서 점착력(단위 gf)을 측정하였다.

[163]

[164] [Table 1]

구분	S/F 조건		부직 섬유 집합체조건	부직 섬유 집합체 물성			
	섬도(De)	크림프수(cpi)	평량(gsm)	두께(mm)	투명성(%)	흡수성(%)	피부 밀착력(gf)
실시예1	1.25	10	30	0.33	물 84에센스 94	물 1,000에센스 1,300	물 3.6에센스 4.5
실시예2	1.25	10	40	0.40	물 82에센스 92	물 1,400에센스 2,000	물 4.0에센스 5.0
실시예3	1.25	10	50	0.47	물 81에센스 90	물 1,500에센스 2,100	물 4.1에센스 5.1
실시예4	1.25	10	60	0.53	물 80에센스 88	물 1,600에센스 2,200	물 4.2에센스 5.3
실시예5	1.0	10	40	0.38	물 82에센스 93	물 1,500에센스 2,200	물 4.1에센스 5.2
실시예6	1.0	10	50	0.46	물 80에센스 91	물 1,700에센스 2,500	물 4.2에센스 5.4
실시예7	1.3	10	40	0.41	물 81에센스 91	물 1,400에센스 2,100	물 4.1에센스 5.1
실시예8	1.3	10	50	0.48	물 79에센스 90	물 1,500에센스 2,100	물 4.2에센스 5.2
실시예9	1.25	5	30	0.33	물 76에센스 84	물 700에센스 800	물 3.0에센스 4.0

실시예10	1.25	20	30	0.33	물 78에센스 86	물 800에센스 900	물 3.1에센스 4.1
비교예1	1.5	10	40	0.42	물 78에센스 86	물 980에센스 1,200	물 3.4에센스 4.4
비교예2	1.5	10	50	0.50	물 77에센스 85	물 1,000에센스 1,300	물 3.5에센스 4.5
비교예3	2.0	10	40	0.45	물 77에센스 86	물 950에센스 1,000	물 3.3에센스 4.3

[165]

[166] 표 1에 나타난 바와 같이, 본 발명에 따른 실시예 1 내지 실시예8를 통해 라이오셀 섬유의 섬도 및 크림프 수를 최적의 범위로 포함하는 라이오셀 섬유와, 상기 라이오셀을 포함하는 부직 섬유 집합체의 평량 및 두께를 각각 최적의 범위로 포함함으로써, 우수한 밀착력, 투명성, 흡수력을 확보할 수 있다.

[167] 반면에, 비교예 1 내지 비교예3에서 확인 가능하듯이 라이오셀 섬유의 섬도가 최적 범위를 벗어나는 경우에는 투명성, 흡수성 및 피부 밀착력이 모두 향상되지 못하고, 일부만 향상됨을 확인 할 수 있다.

[168] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야 한다.

[169]

산업상 이용가능성

[170] 본 발명은 마스크팩 시트를 이용한 화장품용 마스크팩에 적용가능하다.

청구범위

[청구항 1] 라이오셀 섬유를 포함하는 부직 섬유 집합체로 형성되는 마스크팩 시트에 관한 것으로,
상기 라이오셀 섬유의 섬도는 1.0 내지 1.4 데니어인 것을 특징으로 하는 마스크팩 시트.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 라이오셀 섬유의 섬유장은 36 내지 40mm 인 것을 특징으로 하는 마스크팩 시트.

[청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 라이오셀 섬유의 크림프 수는 5 내지 20cpi인 것을 특징으로 하는 마스크팩 시트.

[청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 라이오셀 섬유는 유제 함유량이 0.1 내지 0.4 중량% 인 것을 특징으로 하는 마스크팩 시트.

[청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 부직 섬유 집합체의 평량은 30 내지 60g/m^2 인 것을 특징으로 하는 마스크팩 시트.

[청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 부직 섬유 집합체의 두께는 0.3 내지 0.5mm 인 것을 특징으로 하는 마스크팩 시트.

[청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 부직 섬유 집합체는 수분 흡수율이 1000 내지 1700% 인 것을 특징으로 하는 마스크팩 시트.

[청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 부직 섬유 집합체는 수분 처리 후의 투명도가 80 내지 84% 인 것을 특징으로 하는 마스크팩 시트.

[청구항 9] 제1항에 있어서,
상기 부직 섬유 집합체는 에센스 처리 후의 투명도가 88 내지 94% 인 것을 특징으로 하는 마스크팩 시트.

[청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 부직 섬유 집합체는 수분 처리 후의 피부 밀착력이 3.6 내지 4.2 gf 인 것을 특징으로 하는 마스크팩 시트.

[청구항 11] 제1항에 있어서,
상기 부직 섬유 집합체는 에센스 처리 후의 피부 밀착력이 4.5 내지 5.4 gf 인 것을 특징으로 하는 마스크팩 시트.

[청구항 12] 제1항에 있어서,
상기 부직 섬유 집합체는 유제 함유량이 0.001 중량% 이하 인 것을

특징으로 하는 마스크팩 시트.

[청구항 13] 제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 의한 마스크팩 시트를 이용한 화장품용 마스크팩.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2018/011232

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A45D 44/00(2006.01)i, A45D 44/22(2006.01)i, D04H 13/00(2006.01)i, A61K 8/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A45D 44/00; A45D 44/12; A45D 44/22; D01D 10/06; D01F 2/00; D04H 1/4258; D04H 1/435; D04H 1/4374; D04H 1/4382; D04H 1/498; D04H 13/00; A61K 8/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: lyocell, lyocell, fineness, fiber length, crimp, oiling agent, thickness, absorption rate of water, transparency, adhesion

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2014-0080655 A (KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY) 01 July 2014 See paragraphs [0021], [0080]; claims 6-7, 13; and figure 3.	1-13
Y	KR 10-2017-0079531 A (KOLON INDUSTRIES, INC.) 10 July 2017 See paragraphs [0065], [0077]; claim 3; and figure 2.	1-13
Y	KR 10-1690569 B1 (WELCRON CO., LTD.) 29 December 2016 See paragraph [0029]; and figure 1.	3
Y	KR 10-2015-0030699 A (KURARAY KURAFLEX CO., LTD.) 20 March 2015 See paragraphs [0015], [0059], [0062], [0097]-[0098], [0103]; and figure 1.	6,8-11
A	EP 2783594 A1 (JNC CORPORATION et al.) 01 October 2014 See paragraphs [0019], [0023], [0026]; and figure 1.	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
11 JANUARY 2019 (11.01.2019)	**11 JANUARY 2019 (11.01.2019)**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon, 35208, Republic of Korea Facsimile No. +82-42-481-8578	Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2018/011232

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2014-0080655 A	01/07/2014	KR 10-1437082 B1	11/09/2014
KR 10-2017-0079531 A	10/07/2017	CN 108474142 A	31/08/2018
		WO 2017-116117 A1	06/07/2017
KR 10-1690569 B1	29/12/2016	NONE	
KR 10-2015-0030699 A	20/03/2015	AU 2013-275328 A1	22/01/2015
		AU 2013-275328 B2	18/01/2018
		AU 2018-200406 A1	08/02/2018
		CN 104487629 A	01/04/2015
		CN 104487629 B	30/01/2018
		CN 108042373 A	18/05/2018
		EP 2860307 A1	15/04/2015
		JP 6158178 B2	05/07/2017
		SG 11201407928 A	29/01/2015
		TW 201410269 A	16/03/2014
		US 2015-0125499 A1	07/05/2015
		US 9890487 B2	13/02/2018
		WO 2013-187404 A1	04/02/2016
		WO 2013-187404 A1	19/12/2013
EP 2783594 A1	01/10/2014	CN 104080364 A	01/10/2014
		JP 2013-128743 A	04/07/2013
		JP 5201282 B1	22/02/2013
		KR 10-2014-0104437 A	28/08/2014
		US 2014-0318565 A1	30/10/2014
		WO 2013-077088 A1	30/05/2013

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2018/011232

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A45D 44/00(2006.01)i, A45D 44/22(2006.01)i, D04H 13/00(2006.01)i, A61K 8/02(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A45D 44/00; A45D 44/12; A45D 44/22; D01D 10/06; D01F 2/00; D04H 1/4258; D04H 1/435; D04H 1/4374; D04H 1/4382; D04H 1/498; D04H 13/00; A61K 8/02

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드:라이오셀, 리오셀, 섬도, 섬유장, 크림프, 유제, 두께, 수분 흡수율, 투명도, 밀착력

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2014-0080655 A (한국생산기술연구원) 2014.07.01 단락 [0021], [0080]; 청구항 6-7, 13; 및 도면 3 참조.	1-13
Y	KR 10-2017-0079531 A (코오롱인더스트리 주식회사) 2017.07.10 단락 [0065], [0077]; 청구항 3; 및 도면 2 참조.	1-13
Y	KR 10-1690569 B1 ((주)웰크론) 2016.12.29 단락 [0029]; 및 도면 1 참조.	3
Y	KR 10-2015-0030699 A (구라레 구라후렛쿠스 가부시키가이샤) 2015.03.20 단락 [0015], [0059], [0062], [0097]-[0098], [0103]; 및 도면 1 참조.	6,8-11
A	EP 2783594 A1 (JNC CORPORATION 등) 2014.10.01 단락 [0019], [0023], [0026]; 및 도면 1 참조.	1-13

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

"L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

"X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2019년 01월 11일 (11.01.2019)	2019년 01월 11일 (11.01.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관
장기정
전화번호 +82-42-481-8364

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2018/011232

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2014-0080655 A	2014/07/01	KR 10-1437082 B1	2014/09/11
KR 10-2017-0079531 A	2017/07/10	CN 108474142 A	2018/08/31
		WO 2017-116117 A1	2017/07/06
KR 10-1690569 B1	2016/12/29	없음	
KR 10-2015-0030699 A	2015/03/20	AU 2013-275328 A1	2015/01/22
		AU 2013-275328 B2	2018/01/18
		AU 2018-200406 A1	2018/02/08
		CN 104487629 A	2015/04/01
		CN 104487629 B	2018/01/30
		CN 108042373 A	2018/05/18
		EP 2860307 A1	2015/04/15
		JP 6158178 B2	2017/07/05
		SG 11201407928 A	2015/01/29
		TW 201410269 A	2014/03/16
		US 2015-0125499 A1	2015/05/07
		US 9890487 B2	2018/02/13
		WO 2013-187404 A1	2016/02/04
		WO 2013-187404 A1	2013/12/19
EP 2783594 A1	2014/10/01	CN 104080364 A	2014/10/01
		JP 2013-128743 A	2013/07/04
		JP 5201282 B1	2013/02/22
		KR 10-2014-0104437 A	2014/08/28
		US 2014-0318565 A1	2014/10/30
		WO 2013-077088 A1	2013/05/30