

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 3월 27일 (27.03.2014)



(10) 국제공개번호
WO 2014/046400 A1

- (51) 국제특허분류:
C08J 9/00 (2006.01) C08G 18/48 (2006.01)
A61K 8/02 (2006.01) C08G 101/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/007985
- (22) 국제출원일: 2013년 9월 4일 (04.09.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2012-0105209 2012년 9월 21일 (21.09.2012) KR
10-2013-0105296 2013년 9월 3일 (03.09.2013) KR
- (71) 출원인: (주)아모레퍼시픽 (AMOREPACIFIC CORPORATION) [KR/KR]; 140-777 서울시 용산구 한강로 2가 181, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김경남 (KIM, Kyung Nam); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 최정선 (CHOI, Jung Sun); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 최영진 (CHOI, Kyung Ho); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 최영진

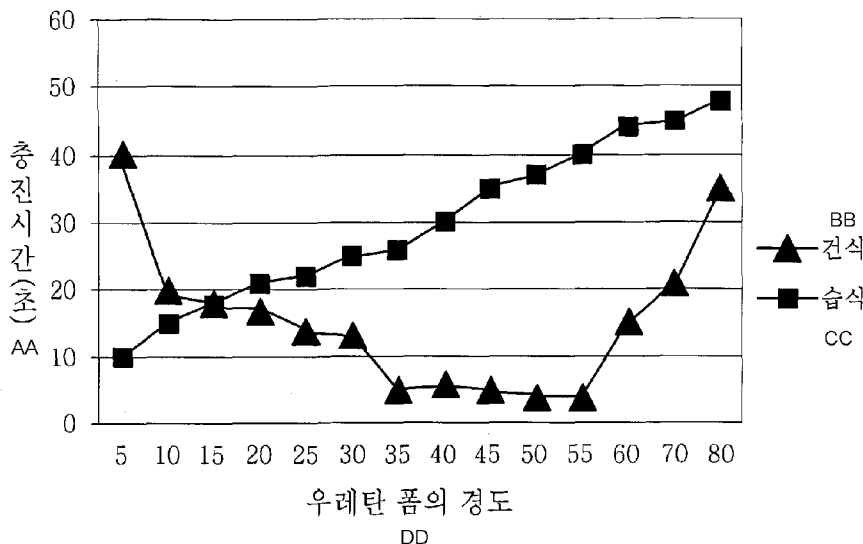
(CHOI, Yeong Jin); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 정하진 (JUNG, Ha Jin); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR).

- (74) 대리인: 김순영 (KIM, Sun-young); 110-727 서울시 종로구 수송동 80-6 석탄회관빌딩 10층, 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, 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, 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, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: URETHANE FOAM IMPREGNATED WITH COSMETIC COMPOSITION

(54) 발명의 명칭: 화장품 조성물이 함침된 우레탄 폼



(57) Abstract: The present invention relates to a dry polyether-based urethane foam impregnated with a cosmetic composition.

(57) 요약서: 본 발명은 화장품 조성물이 함침된 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼을 개시한다.

AA ... Filling time (seconds)
BB ... Dry type
CC ... Wet type
DD ... Urethane foam hardness



TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, **공개:**

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).

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

【명세서】**【발명의 명칭】**

화장료 조성물이 함침된 우레탄 폼

【기술분야】

본 발명은 화장료 조성물이 함침된, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼에 관한 것이다.

【배경기술】

과거에는 화장료 조성물을 주로 실내에서만 사용하였으나, 최근 레저 활동이 보편화되는 등 라이프 스타일이 변함에 따라 외출시에도 화장료 조성물을 사용하는 빈도가 증가하고 있다. 이에 사용 및 휴대가 편리한 화장료 조성물에 대한 요구 또한 높아지고 있다.

화장료 조성물의 사용 및 휴대의 편리함을 도모하기 위해 여러 재질의 스펀지에 화장료 조성물을 함침시키기도 하였으나, 내구성, 충전력, 담지력 및 배출력이 모두 우수한 재질을 찾기가 용이하지 않았다. 따라서 화장료 조성물을 함침하기에 적합한 재질의 개발이 필요한 실정이다.

【발명의 상세한 설명】**【기술적 과제】**

본 발명은 화장료 조성물을 함침시키기에 적합한 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼을 제공하고자 한다.

【기술적 해결방법】

본 발명의 일측면은 화장료 조성물이 함침된 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼을 제공한다.

본 발명의 다른 일측면은 화장료 조성물이 함침된 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼을 포함하는 화장품을 제공한다.

【유리한 효과】

본 발명에 따른 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 화장료 조성물을 함침시켰을 때 우수한 내구성, 충전력 및 배출력을 가져 화장료 조성물 함침용으로 적합하다.

【도면의 간단한 설명】

도 1은 경도별 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼과 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼의 충전력을 보여주는 그래프이다.

도 2는 경도별 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼과 습식 폴리 에테르계 우레탄

폼의 배출력을 보여주는 그래프이다.

도 3은 본 발명의 일실시예인 화장료 조성물이 함침된 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼을 포함하는 화장품을 나타내는 사진이다.

도 4는 본 발명의 일실시예인 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼의 망상형 구조의 형성 과정을 나타내는 모식도이다.

【발명의 실시를 위한 최선의 형태】

본 발명의 일측면은 화장료 조성물이 함침된 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼을 제공한다. 본 발명의 다른 일측면에서, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 화장료 조성물을 담지하고 유지하는 담지체로 기능할 수 있다.

본 명세서에서, "우레탄 폼(urethane foam)"은 폴리 우레탄 수지를 발포시킨 후 고화한 것으로, "발포 우레탄"으로 표현될 수도 있다.

본 명세서에서, "내구성"은 우레탄 폼에 화장료 조성물을 담지시키고 일정 온도 하에서 일정 시간 방치하였을 때 우레탄 폼이 녹거나 찢어지거나 팽창하지 않고 그 상태를 유지할 수 있는 정도를 의미한다. 본 명세서에서, "충진력"은 우레탄 폼이 화장료 조성물을 충진할 수 있는 능력을 의미하는 것으로, 우레탄 폼에 일정한 양의 화장료 조성물이 충진되는데 소요되는 시간으로 나타낼 수 있다. 본 명세서에서, "배출력"은 화장료 조성물을 담지한 우레탄 폼으로부터 화장료 조성물을 취할 때 배출되는 화장료 조성물의 양을 의미하며, 많지도 적지도 않은 적절한 양의 화장료 조성물이 배출되는 것이 바람직하다.

우레탄 폼은 폴리 에스테르계 우레탄 폼과 폴리 에테르계 우레탄 폼으로 나눌 수 있다. 폴리 에테르계 우레탄 폼은 폴리 에스테르계 우레탄 폼에 비해 습도에 강하여 다습한 조건 하에서도 잘 부서지지 않고 안정성이 높다. 또한 폴리 에테르계 우레탄 폼은 폴리 에스테르계 우레탄 폼보다 더 큰 셀 구조를 가져, 공기 투과성, 폭신한 정도, 부드러운 정도 및 유연한 정도가 높다. 더불어 폴리 에테르계 우레탄 폼은 그 제조 비용이 폴리 에스테르계 우레탄 폼에 비해 낮아 경제성이 뛰어나다.

본 발명의 일측면에서, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 화장료 조성물 함침용으로, 종래의 화장료 도포구(퍼프 또는 화장용 스펀지라고도 함)와는 상이한 구성이다. '화장료 도포구'는 사용자가 사용시에 화장료 조성물을 사용자의 피부에

도포하는 것, 즉 별도의 화장료를 도포구에 묻혀 도포구 자체를 피부에 접촉시킴으로써 피부에 화장료를 전달하는 것을 목적으로 하는 것으로 그 자체가 화장료 조성물을 함유하고 있지 않는 반면에, 본 발명의 화장료 조성물이 함침되어 있는 화장료 조성물의 함침재는 사용자가 사용하기 전에 그 자체로서 화장료 조성물을 함침하여 보관하고 있다가(내구성 및 충전성이 필요함), 사용자가 사용할 때에는 적당한 양의 화장료 조성물이 '화장료 도포구'에 묻어져야(배출성이 필요함) 하는 것으로, 본 발명의 화장료 조성물의 함침재는 피부에 직접 접촉되는 것이 아니라 화장료 조성물을 함침하고 있을 뿐 별도의 도포구를 이용하여야 하는 것이다. 따라서 '화장료 도포구' 즉, '퍼프'는 화장료 조성물이 스펀지의 안쪽 깊숙한 부분까지 침투하는 경우 사용자가 사용시에 피부에 용이하게 도포되지 않게 되므로 가급적 스펀지의 안쪽 깊숙한 부분까지 화장료가 침투하기 어려워야 한다. 반면, 본 발명의 화장료 조성물이 함침된, 폼은 함침하는 것 자체가 중요한 기능인 화장료 조성물의 함침재이므로, 화장료 도포구(퍼프)와는 명백하게 구분된다.

도 3은 본 발명의 화장료 조성물이 함침되어 있는 화장료 조성물의 함침재가 포함된 제품으로, 제품에 함침재 외에 화장료 도포구가 더 포함될 수 있음을 나타낸다.

폴리 에테르계 우레탄 폼은 제조 방법에 따라 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼과 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼으로 나눌 수 있다. 건식 스펀지는 폼블럭을 가마(Gas Chamber)에 넣고 가스를 주입 후 폭발하여 개포하는 방식으로 가스의 주입량에 따라 제품의 셀구조가 및 경도가 변형 될수 있어 정밀을 요하는 과정이다. 습식 스펀지는 블럭을 액상(화학물)이 채워진 컨테이너 안으로 함침한 후, 화학적 작용으로 개포하는 방식으로, 주로 부드러운 폼 제품의 생산시에 사용되며, 사용되는 액상이 다양하기 때문에 고가의 과정이다.

건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 일반적으로 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼에 비해 포어 크기가 크다. 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 습식으로 발포되어 그 표면 물성이 친수성인 반면, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼의 표면 물성은 친유성이다. 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 EZ93N® 상품명을 가진 제품으로 시중에서 입수할 수 있다. 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼에 비해 화장료 조성물을 담지시켰을 때 우수한 충전력 및 배출력을 가져 화장료 조성물 함침용으로 적합하다. 따라서 본 발명은 화장용 도포구가 아닌, 화장료 조

성물 함침재로서 요구되는 고유한 특성을 갖춘 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼을 제공한다.

본 발명의 일측면에서, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 애스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준 5 이상, 10 이상, 15 이상, 20 이상, 25 이상, 30 이상, 30 이상, 35 이상, 40 이상 또는 45 이상의 경도를 가질 수 있다. 본 발명의 다른 일측면에서, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 애스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준 80 이하, 75 이하, 70 이하, 65 이하, 60 이하, 60 이하, 55 이하, 50 이하 또는 45 이하의 경도를 가질 수 있다. 본 발명의 또 다른 일측면에서, 폴리 에테르계 우레탄 폼은 애스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준 5 이상 내지 80 이하, 구체적으로 10 이상 내지 70 이하, 더 구체적으로 30 이상 내지 60 이하, 보다 더 구체적으로 35 이상 내지 55 이하의 경도를 가질 수 있다. 상기 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼의 경도 범위는 화장료 조성물이 충전되기 전 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼의 경도를 의미한다. 화장료 조성물이 충전되기 전 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼이 상기 경도 범위를 가지는 경우 내구성이 우수하며, 특히 충전력과 배출력 면에서 우수한 효과를 발휘할 수 있다.

본 발명의 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 1인치당 70 이상, 75 이상, 80 이상, 85 이상, 88 이상 또는 90 이상의 포어 수(ppi(pore per inch))를 가질 수 있다. 본 발명의 다른 일측면에서, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 1인치당 110 이하, 108 이하, 105 이하, 103 이하 또는 100 이하의 포어 수를 가질 수 있다. 본 발명의 또 다른 일측면에서, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 1인치당 70 이상 내지 110 이하의 포어 수, 구체적으로 80 이상 내지 105 이하의 포어 수, 더 구체적으로 85 이상 내지 103 이하의 포어 수를 가질 수 있다. 우레탄 폼의 포어 수가 70 ppi 미만이면 폼의 탄성이 낮아 사용하기 불편하고 화장료 조성물의 유동성을 제어하기가 어려우며, 포어 수가 110 ppi 초과인 경우에 사용시 내구성 및 함침된 화장료 조성물의 사용감이 낮을 수 있다.

본 발명의 일측면에서, 우레탄 폼은 망상형(reticulated) 구조를 가질 수 있다. 이 때 우레탄 폼에 화장료 조성물을 균일하게 함침하기가 용이하며, 그 함침률도 더 높다.

본 발명에서 망상형 구조의 우레탄 폼은 폼 자체를 별도의 공정에 의하여 망상형(Reticualted) 구조로 형성하는 것으로, 망상형(Reticualted) 구조를 3차원 망목 구조라고도 한다. 망상형(Reticualted) 구조는 발포 후 풍선 형태로 되어 있는 셀들의 막(벽)을 터트림(Reticulation) 과정을 통해 그물망 구조로 변형된 형태로써, 공기 투과만이 아니고 액상들의 흡수 배출이 가능케 된 구조이다. "터트림(Reticulation)"은 폼 구조를 발포 후 용도에 따라 망사 구조로 변형시키는 과정으로, 스펀지 폼의 경우 각 기포들의 벽을 터트려 "망사화" 하는 과정을 말한다. 이러한 "터트림(Reticulation)" 과정을 도 4에 나타내었다. 따라서 본 발명의 망상형 구조는 스펀지 내에 3차원 막 구조를 형성하여 안쪽 깊숙한 부분까지 화장료가 침투되지 않도록 하였던 종래의 폼 구조와는 완전히 상이한 구조이며, 우레탄 폼 지지체 위에 옷감, 망, 부직포 등으로 '덮는 것'과도 상이한 구조이다.

본 발명의 일측면에서, 우레탄 폼은 오픈 셀(open cell) 구조를 가질 수 있다.

일반적으로 발포(foaming) 및 숙성 과정을 거쳐 제조된 우레탄 폼은 클로즈드 셀(closed cell) 또는 세미-오픈 셀(semi-open cell) 구조를 가진다. 우레탄 폼이 클로즈드 셀(closed cell) 구조를 가지는 경우 기포가 우레탄 내에 갇혀 저점도 유화형 화장료 조성물이 함침되기 용이하지 않으므로 오픈 셀(open cell) 구조를 가지는 것이 바람직하다. 본 발명은 상술한 망상화 과정을 통하여 폼의 셀 표면을 터트려 프레임(frame)만 남게 되는 완전한 오픈 셀(open cell) 구조를 가질 수 있다.

본 발명의 망상형 구조의 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 습식 우레탄 폼에 비하여 부드러운 감촉이 덜 하고, 망상형 구조의 특성상 셀 표면을 터뜨린 오픈 셀 구조이므로 부드러운 감촉이 더 약해질 수 있으나, 피부에 직접 닿지 않는 것이 아니므로 부드러운 감촉이 필수적으로 요구되는 것은 아니며, 이러한 망상형 구조의 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 우수한 충전력 및 배출력을 가지므로 화장료 조성물 함침재로서 매우 적합하게 사용될 수 있다.

본 발명의 일측면에서, "포어 수"는 우레탄 폼의 1인치 당 포어 수를 말하는 것으로, 본 명세서에서 포어 수는 WI-QA-14(ASTM 기준)를 이용하여 가로, 세로 1인치 선상에 있는 포어의 수를 측정하여 평균을 낸 수치일 수 있다.

ppi 수치가 높을수록 기공의 크기는 작아진다. 기공 개수는 시각적 인식으로

측정하므로 나라별 인식하는 포어의 상태에 따라 포어 인정 여부가 달라질 수 있다. 예를 들어, 일본, 미국 및 유럽의 Visual Counting Method (ppi check)는 하기 표 1과 같다.

【표 1】

Visual Counting Method (ppi check)

ppi* 측정	일본	미국	유럽
측정방법	현미경으로 표시선에 해당되는 완벽한 full cell 만(완벽한 모양의 cell) 카운트	현미경으로 보이는 full cell (표시선 안과 경계 모두에 들어오는 완벽한 모양의 cell) 카운트 일본 수치 대비 1.8배	현미경으로 보이는 모든 cell(표시선 안과 경계 모두에 보이는 모든 cell, cell 모양은 무관) 카운트 일본 수치 대비 2배

본원 명세서 전반에서는 미국식 Visual Counting Method를 사용하여 ppi를 나타낸다. 따라서 본 발명의 일측면에 따른 우레탄 폼의 ppi는, 일본식 Visual Counting Method를 사용하여 측정한 경우의 ppi와 비교시 약 30ppi 정도 차이가 난다.

본원 발명에서 셀 크기는 광학 현미경(NIKON ECLIPSE 80i)으로 측정한 평균치이다.

본 발명의 일측면에서, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 1 이상, 1.3 이상, 1.5 이상 또는 1.8 이상 pcf(pounds per cubic feet)의 밀도를 가질 수 있다. 본 발명의 다른 일측면에서, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 3 이하, 2.8 이하, 2.5 이하, 2.3 이하 또는 2 이하 pcf의 밀도를 가질 수 있다. 본 발명의 또 다른 일측면에서, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 1 내지 3 pcf(pounds per cubic feet), 구체적으로는 1 내지 2 pcf의 밀도를 가질 수 있다. 우레탄 폼의 밀도가 1 pcf 미만인 경우에는 화장료 조성물이 지나치게 배출되어 사용하기 불편할 수 있으며, 밀도가 3 pcf를 초과하면 화장료 조성물이 함침될 수 있는 포어(pore)가 부족하여 화장료 조성물이 효과적으로 함침되기 어려울 수 있다. 본 명세서에서 밀도는 ASTM D3574 방법으로 측정한 수치일 수 있다.

본 발명의 일측면에서, 4 cm 이상, 4.2 cm 이상, 4.4 cm 이상 또는 4.6 cm 이상 및 5 cm 이하, 4.9 cm 이하 또는 4.8 cm 이하의 직경 및 0.5 cm 이상, 0.6 cm 이상 또는 0.8 cm 이상 및 2 cm 이하, 1.8 cm 이하, 1.5 cm 이하, 1.3 cm 이하 또

는 1 cm 이하의 두께를 가지는 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은, 3초 이상 또는 4초 이상 및 10초 이하, 8초 이하 또는 6초 이하 내에 5,000 내지 15,000 cps (centi poise)의 점도를 가지는 화장료 조성물 10 g 이상, 13 g 이상 또는 15 g 이상 및 20 g 이하, 18 g 이하 또는 16 g 이하를 충전시킬 수 있다. 본 발명의 다른 일측면에서, 4 cm 이상, 4.2 cm 이상, 4.4 cm 이상 또는 4.6 cm 이상 및 5 cm 이하, 4.8 cm 이하 또는 4.8 cm 이하의 직경 및 0.5 cm 이상, 0.6 cm 이상 또는 0.8 cm 이상 및 2 cm 이하, 1.8 cm 이하, 1.5 cm 이하, 1.3 cm 이하 또는 1 cm 이하의 두께를 가지는 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼이 5,000 내지 15,000 cps의 점도를 가지는 화장료 조성물을 담지하는 경우, 1회 취할 때 0.2 g 이상, 0.3 g 이상 또는 0.4 g 이상 및 0.7 g 이하, 0.6 g 이하 또는 0.5 g 이하의 화장료 조성물을 배출할 수 있다.

본 발명의 일측면에서, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼에 함침될 수 있는 화장료 조성물은 액상 화장료 조성물, 구체적으로 W/O(유중수, water in oil)형 또는 O/W(수중유, oil in water)형의 화장료 조성물을 포함한다.

본 발명의 일측면에서, 화장료 조성물은 5,000 내지 15,000 cps(centi poise), 구체적으로 7,000 내지 13,000 cps, 더 구체적으로 8,000 내지 12,000 cps, 보다 더 구체적으로 9,000 내지 11,000 cps의 점도를 가질 수 있다. 화장료 조성물이 상기 점도 범위를 가지는 경우 본 발명이 의도한 효과를 나타내기에 적절할 뿐만 아니라, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼이 우수한 특성을 나타낼 수 있으며, 비용 대비 효과의 측면에서도 상기 범위의 점도를 가지는 것이 적절할 수 있다. 본 발명에서, 점도는 점도 측정 기기로 측정할 수 있으며, 예를 들어 LVDV II +PRO 또는 RVDV III ULTRA, 스펀들 NO. 63 또는 스펀들 NO. 64, 속도 5RPM 또는 12RPM으로 측정한 수치일 수 있으나, 이에 특별히 제한되지는 않는다. 측정 기기, 스펀들, RPM 등에 의해서 점도값은 변화될 수 있다.

본 발명의 일측면은 화장료 조성물이 함침된 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼을 포함하는 화장품을 제공한다. 상기 화장품은 화장료 조성물을 본 발명의 일측면에 따른 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼에 적용함으로써, 화장료 조성물이 잘 충전되고, 화장료 조성물을 취할 때 적당량의 화장료 조성물이 배출됨과 동시에, 장기간 뛰어난 내구성을 유지할 수 있다. 본 발명의 일측면에서, 화장료 조성물은 스킨케어용 화장료 조성물 또는 메이크업용 화장료 조성물 모두를 포함하며, 구체적으로 메이크업 프라이머, 메이크업 베이스, 파운데이션, 파우더, 트윈 케익, 립스틱,

립글로스, 아이섀도, 아이브로우, 컨실러, 립 라이너, 블러셔(blusher), 자외선 차단제, 로션, 크림 또는 에센스, 더 구체적으로 메이크업 프라이머, 메이크업베이스, 액상 또는 고상 파운데이션, 파우더, 트윈케익, 립스틱, 립글로스, 아이섀도, 아이브로우, 컨실러 또는 블러셔로 제형화될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 본 발명의 다른 일측면에 따른 화장품은 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼을 수납할 수 있는 하부 및 거울 등이 부착될 수 있는 뚜껑의 상부를 포함하는 용기, 일반적으로 간략하게 "팩트"라고 불리는 용기로 제공될 수 있다. 본 발명의 또 다른 일측면에서, 자외선 차단제가 함침된 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼을 포함하는 화장품이 팩트로 제공되는 경우 다른 자외선 차단제 화장품에 비해 사용 및 휴대가 매우 간편하며, 냉각 효과도 가져다 줄 수 있다는 점에서 보다 바람직할 수 있다.

이하, 실시예, 비교예 및 실험예를 들어 본 발명의 구성 및 효과를 보다 구체적으로 설명한다. 그러나, 아래 실시예, 비교예 및 실험예는 본 발명에 대한 이해를 돕기 위해 예시의 목적으로만 제공된 것일 뿐 본 발명의 범주 및 범위가 그들에 의해 제한되는 것은 아니다.

[실시예 및 비교예]

당업계의 일반적인 방법으로 제조한 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼과 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼을 준비하였다. 각 우레탄 폼의 특징은 아래 표와 같다. 표 2의 밀도는 ASTM D3547로 측정하였다.

【표 2】

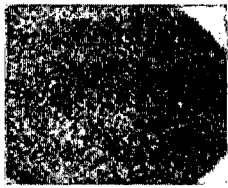
	건식 폴리 에테르계 우레탄 폼 (실시예)	습식 폴리 에테르계 우레탄 폼 (비교예)
구조	망상형 구조 (Reticulated foam)	망상형 구조 (Reticulated foam)
1인치 당 포어 수	88 내지 100 ppi	110 ppi
밀도(pcf)	1.8 내지 2.0	1.8 내지 2.0
특징	포어 사이즈 조절이 가능하며, 탄성력이 높음	부드러움

[실험예 1] 내구성 평가

실시에인 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼과 비교예인 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼의 내구성을 비교하였다. 구체적인 실험 방법은 다음과 같다.

실시예와 비교예의 우레탄 폼을 직경 48 mm X 두께 10 mm의 원형으로 한 후 점도 10,000 cps의 동일한 화장료 조성물 15 g을 함침시켰다. 이후 55℃에서 7일간 방치하고, 상태를 확인하였다. 그 결과를 아래 표에 나타내었다. 상기 화장료 조성물의 점도 측정방법은 점도 측정 기기를 사용할 수 있고 예를 들어 LVDV II+PRO 또는 RVDV III ULTRA, 스피들 NO. 63 또는 스피들 NO. 64, 속도 5RPM 또는 12RPM으로 측정한 수치일 수 있다.

【표 3】

	건식 폴리 에테르계 우레탄 폼 (실시예)	습식 폴리 에테르계 우레탄 폼 (실시예)
내구성	양호	양호
내구성 이미지		

상기에서 볼 수 있듯이, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 화장료 조성물을 함침시킨 후에도 양호한 상태를 유지하여, 내구성이 우수하였다.

[실험예 2] 충진력 평가

건식 폴리 에테르계 우레탄 폼과 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼의 충진력을 비교하였다. 구체적으로, 애스커(ASKER) 경도기 F형(Type F)을 기준으로 화장료 조성물 함침 전의 각 우레탄 폼의 경도를 측정하고, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼과 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼 각각을 직경 48 mm X 두께 10 mm의 원형으로 한 후, 점도 10,000 cps의 동일한 화장료 조성물 15 g을 함침시키는데 걸리는 시간을 측정하였다. 상기 화장료 조성물의 점도는 스피들 넘버(Spindle Number) No. 63 및 스피들 속도(Spindle Speed(RPM)) 5rpm으로 설정된 LVDV II+PRO로 측정한 것이다. 그 결과를 아래 표 및 도 1에 나타내었다.

【표 4】

폼의 경 도	충진 시간(초)	
	건식 폴리 에테르계 우레탄 폼	습식 폴리 에테르계 우레탄 폼
5	40	10
10	20	15
15	18	18
20	17	21
25	14	22
30	13	25
35	5	26
40	6	30
45	5	35
50	4	37
55	4	40
60	15	44
70	21	45
80	35	48

상기 결과에서 볼 수 있듯이, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 애스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준 30 내지 55 의 경도를 나타낼 때, 화장료 조성물의 충진 시간이 10초 이하로 짧았다. 반면, 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 높은 경도를 나타낼수록 충진에 시간이 오래 걸려 충진력이 낮음을 알 수 있다.

[실험예 3] 배출력 평가

(1) 최적의 배출량 조사

먼저, 1회 배출량으로 적절한 화장료 조성물의 양을 조사하고자, 일반인 50명을 대상으로 다양한 양의 화장료 조성물을 도포하게 한 후 최적의 배출량을 도출할 수 있는 각 항목에 대해 1 내지 9점(점수가 높을수록 좋음)으로 평가하게 하고 그 결과를 아래 표에 나타내었다. "도포성"은 피부 도포에 적절한 양의 정도를 말하고, "화장 효과력"은 우수한 커버력을 나타내면서도 뭉치지 않고 균일한 화장이 가능하며 적절한 시간 안에 화장이 가능한지를 의미하고, "편이성"은 화장료 조성물을 여러 번 취할 필요가 없으며, 도포시 양 조절이 잘 되어 편리한 정도를 말하고, "만족도"는 전체적으로 만족스러운 정도를 의미한다.

【표 5】

1회 도포량(g)	도포성	화장 효과력	편이성	만족도
0.05	1	1	1	1
0.1	1	1	1	1
0.3	7	5	5	5
0.5	9	9	9	9
0.7	5	5	3	3
0.9	1	3	1	1
1.1	1	1	1	1
1.3	1	1	1	1
1.5	1	1	1	1

상기에서 볼 수 있듯이, 화장료 조성물의 1회 도포량이 0.3 내지 0.5 g, 특히 0.5 g 정도일 때 도포성, 화장 효과력과 편이성, 나아가 만족도가 높았다. 따라서 화장료 조성물을 1회 취했을 때 0.3 내지 0.5 g, 특히 0.5 g 정도를 취할 수 있으면 적절한 것을 알 수 있다.

(2) 배출력 평가

건식 폴리 에테르계 우레탄 폼과 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼의 배출력을 비교하였다. 구체적으로, 애스커(ASKER) 경도기 F형(Type F)을 기준으로 화장료 조성물 함침 전의 경도를 측정한 후, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼과 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼에 점도 10,000 cps의 동일한 화장료 조성물을 충분히 담지시키고, 퍼프를 이용하여 1회 취했을 때 배출되는 화장료 조성물의 양(g)을 측정하였다. 그 결과를 아래 표 및 도 2에 나타내었다.

【표 6】

폼의 경도	배출량(g)	
	건식 폴리 에테르계 우레탄 폼	습식 폴리 에테르계 우레탄 폼
5	2.2	1.7
10	1.3	1.5
15	1.2	1
20	1	0.8
25	0.8	0.7
30	0.7	0.5
35	0.43	0.3
40	0.44	0.2
45	0.5	0.1
50	0.46	0.1
55	0.48	0.1
60	0.33	0.05
70	0.3	0.05
80	0.1	0.03

상기 결과에서 볼 수 있듯이, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼과 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼 모두 경도가 높아질수록 퍼프로 배출되는 화장료 조성물의 양이 감소하는 경향을 나타냈다. 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼의 경우 화장료 조성물이 함침되기 전 애스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준으로 경도가 30 이상 내지 60 이하, 구체적으로 35 이상 내지 55 이하일 때 0.3 내지 0.5 g의 1회 배출량을 나타내어, 우수한 배출력을 보였다. 반면 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 화장료 조성물이 함침되기 전 애스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준 경도가 35 이상인 때부터 화장료 조성물의 1회 배출량이 현저하게 감소하여 열등한 배출력을 보였다.

이상의 결과를 종합하여 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼과 습식 폴리 에테르계 우레탄 폼의 내구성, 충전력 및 배출력을 비교 정리하였다.

【표 7】

	건식 폴리 에테르계 우레탄 폼	습식 폴리 에테르계 우레탄 폼
충진능	◎	○
배출능	◎	△
내구성	◎	◎

이와 같이 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 우수한 내구성, 충전력 및 배출력을 나타내어 화장료 조성물 함침용으로 바람직함을 알 수 있다.

【청구의 범위】**【청구항 1】**

화장료 조성물이 함침된 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 화장료 조성물 함침 이전 애스커(ASKER) 경도기 F형(Type F) 기준으로 10 내지 70 의 경도를 가지는 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 망상형 구조를 가지는 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

건식 폴리 에테르계 우레탄 폼은 1인치당 포어 수가 70 내지 110 인 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

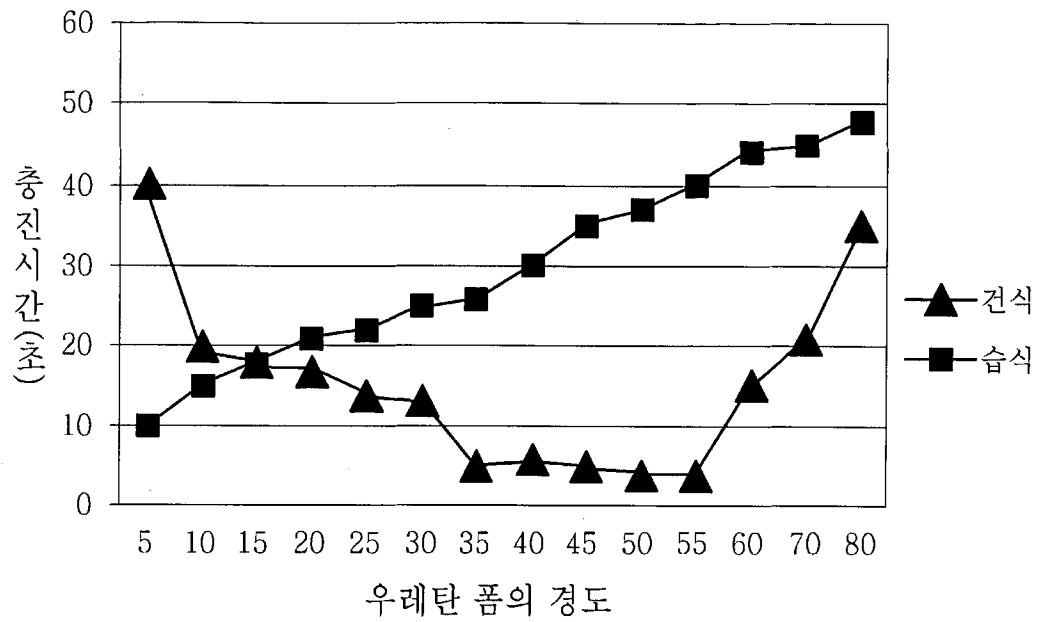
화장료 조성물은 5,000 내지 15,000 cps(centi poise)의 점도를 가지는 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼.

【청구항 6】

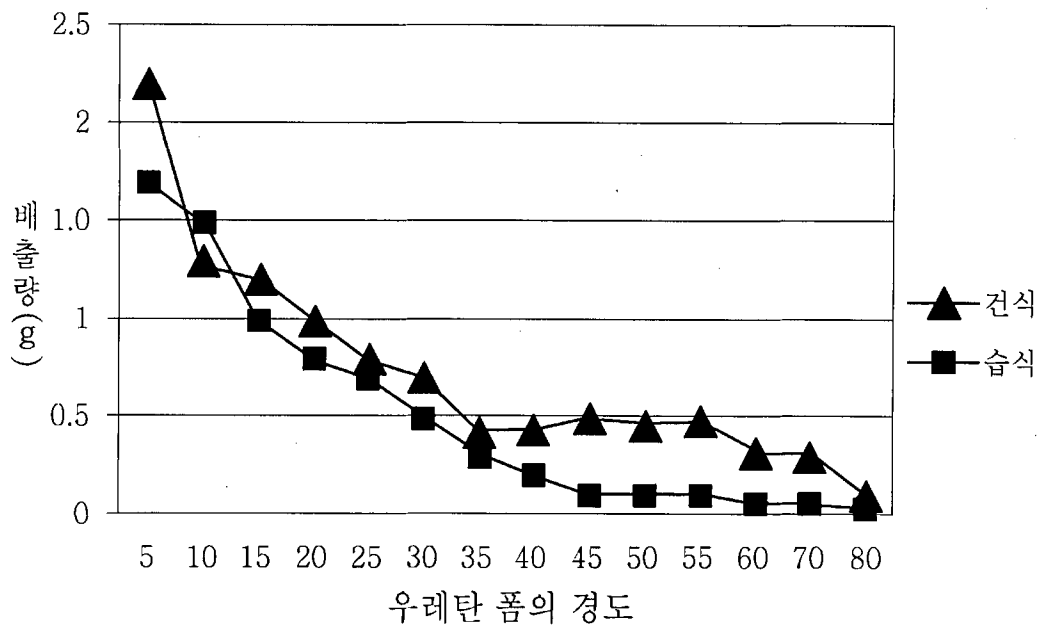
화장료 조성물이 함침된, 건식 폴리 에테르계 우레탄 폼을 포함하는 화장품.

【도면】

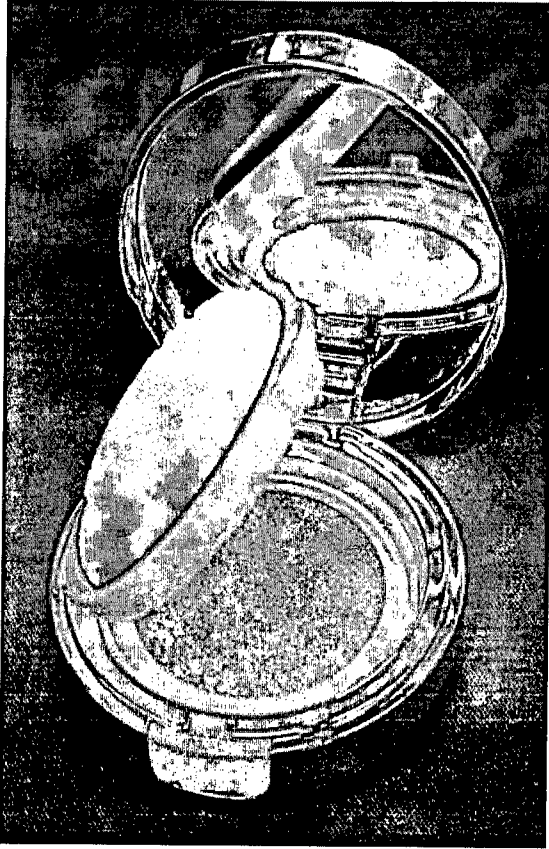
【도 1】



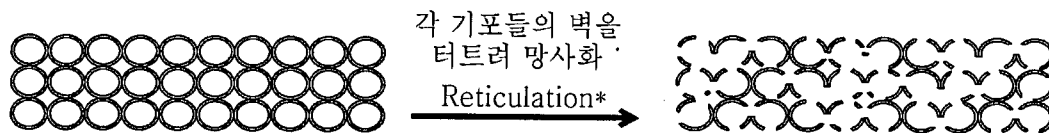
【도 2】



【도 3】



【도 4】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/007985**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****C08J 9/00(2006.01)i, A61K 8/02(2006.01)i, C08G 18/48(2006.01)i, C08G 101/00(2006.01)n***

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)

C08J 9/00; A61K 8/87; A61K 8/06; A61K 7/02; A45D 34/04; B32B 5/32; C08G 18/00; A45D 33/34; A61K 8/02; C08G 18/48; C08G 101/00

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 aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: urethane foam, cosmetic composition, impregnation, reticulated structure**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2009-0100643 A (AMOREPACIFIC CORPORATION) 24 September 2009 See claims 1, 3, 12 and 13.	1-6
X	JP 2003-012457 A (POLA CHEM IND. INC. et al.) 15 January 2003 See abstract; claim 1.	1,6
A		2-5
A	JP 2003-231197 A (INOAC CORP. et al.) 19 August 2003 See claims 1, 13 and 14.	1-6
A	JP 2007-330771 A (FUSHIMI PHARM CO., LTD.) 27 December 2007 See claim 1.	1-6



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

25 NOVEMBER 2013 (25.11.2013)

Date of mailing of the international search report

26 NOVEMBER 2013 (26.11.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/007985

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2009-0100643 A	24/09/2009	CA 2718712 A1	24/09/2009
		CN 101977587 A	16/02/2011
		CN 101977587 B	14/11/2012
		KR 10-2012-0065982 A	21/06/2012
		US 2011-0014254 A1	20/01/2011
		US 2013-0045258 A1	21/02/2013
		US 2013-0045259 A1	21/02/2013
		WO 2009-116817 A2	24/09/2009
		WO 2009-116817 A3	10/12/2009
JP 2003-012457 A	15/01/2003	NONE	
JP 2003-231197 A	19/08/2003	NONE	
JP 2007-330771 A	27/12/2007	JP 05148140 B2	20/02/2013

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

C08J 9/00(2006.01)i, A61K 8/02(2006.01)i, C08G 18/48(2006.01)i, C08G 101/00(2006.01)n

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

C08J 9/00; A61K 8/87; A61K 8/06; A61K 7/02; A45D 34/04; B32B 5/32; C08G 18/00; A45D 33/34; A61K 8/02; C08G 18/48; C08G 101/00

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: 우레탄 폼, 화장료 조성물, 함침, 망상형 구조

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2009-0100643 A (아모레퍼시픽 주식회사) 2009.09.24 청구항 1, 3, 12 및 13 참조.	1-6
X	JP 2003-012457 A (POLA CHEM IND. INC. 외 1명) 2003.01.15 요약; 청구항 1 참조.	1, 6
A		2-5
A	JP 2003-231197 A (INOAC CORP. 외 1명) 2003.08.19 청구항 1, 13 및 14 참조.	1-6
A	JP 2007-330771 A (FUSHIMI PHARM CO., LTD.) 2007.12.27 청구항 1 참조.	1-6

☐ 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

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

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

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

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

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

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

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2013년 11월 25일 (25.11.2013)

국제조사보고서 발송일

2013년 11월 26일 (26.11.2013)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

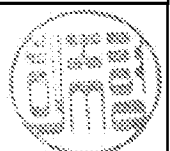
 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

허주형

전화번호 +82-42-481-8150



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2009-0100643 A	2009/09/24	CA 2718712 A1 CN 101977587 A CN 101977587 B KR 10-2012-0065982 A US 2011-0014254 A1 US 2013-0045258 A1 US 2013-0045259 A1 WO 2009-116817 A2 WO 2009-116817 A3	2009/09/24 2011/02/16 2012/11/14 2012/06/21 2011/01/20 2013/02/21 2013/02/21 2009/09/24 2009/12/10
JP 2003-012457 A	2003/01/15	없음	
JP 2003-231197 A	2003/08/19	없음	
JP 2007-330771 A	2007/12/27	JP 05148140 B2	2013/02/20