



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0066158
(43) 공개일자 2020년06월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A45D 34/04 (2006.01) A61K 8/02 (2006.01)
A61K 8/06 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A45D 34/04 (2013.01)
A61K 8/0208 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0116199
(22) 출원일자 2019년09월20일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
1020180152845 2018년11월30일 대한민국(KR)

(71) 출원인
(주)아모레퍼시픽
서울특별시 용산구 한강대로 100(한강로2가)
(주)영서물산
서울특별시 마포구 성미산로13길 10 (성산동)
(72) 발명자
백두현
경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 아모레퍼시픽기술연구원
정해원
경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 아모레퍼시픽기술연구원
이용철
서울특별시 마포구 성미산로13길 10
(74) 대리인
김영철, 김 순 영

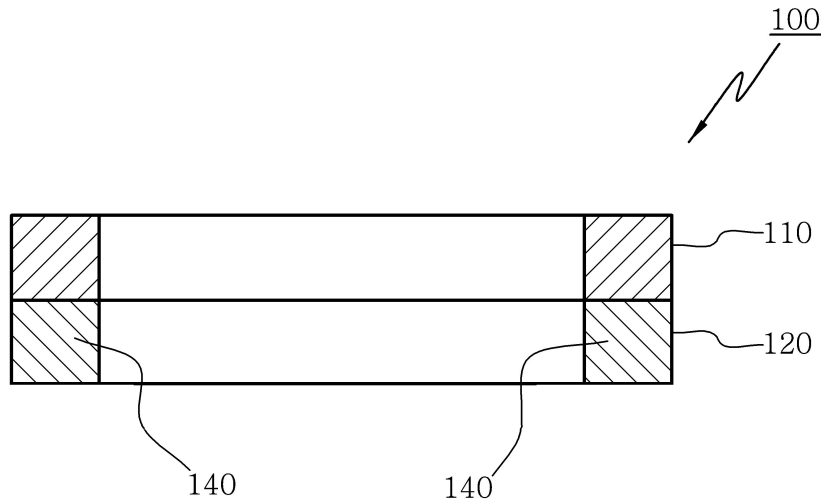
전체 청구항 수 : 총 17 항

(54) 발명의 명칭 **화장료 조성물 담체**

(57) 요약

본 명세서는 화장료 조성물 담체에 관하여 기술한다. 상기 화장료 조성물 담체는 적층구조의 담체를 포함하여 초음파 또는 열 접합부를 통해 우수한 접합 강도를 가지고 내용물 충전이 용이한 담체를 제공할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61K 8/06 (2013.01)

A61Q 19/00 (2013.01)

A61K 2800/56 (2013.01)

A61K 2800/82 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

가장자리에 접합부가 형성된 화장료 조성물 담체로서,

상기 담체는,

포어사이즈, 밀도, 두께, 포어수 중 하나 이상이 서로 다른 복수의 폴리우레탄 폼이 적층된 적층부를 포함하는, 화장료 조성물 담체.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 접합부는 화장료 조성물 담체의 가장자리를 초음파 접합 또는 열접합하여 형성되는 것인, 화장료 조성물 담체.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 접합부의 폭(Wd)은 0.05 내지 5mm인 화장료 조성물 담체.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 적층부는 최상층에 습식 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼을 포함하는, 화장료 조성물 담체.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 적층부는 최상층과 최상층의 하부에 배치되는 하부층을 포함하고,

상기 하부층은 건식 폴리에테르계 폴리우레탄 폼을 포함하는, 화장료 조성물 담체.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 적층부의 최상층의 폴리우레탄 폼은 50 내지 500 μ m의 포어사이즈를 갖는, 화장료 조성물 담체.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 적층부의 폴리우레탄 폼은 망상형 구조를 갖는 것인, 화장료 조성물 담체.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 적층부는 최상층과 최상층의 하부에 배치되는 하부층을 포함하고,

상기 최상층과 하부층의 폴리우레탄 폼은 하기 (a) 내지 (d)의 조건 중 하나 이상을 만족하는 것인, 화장료 조성물 담체:

(a) 상기 최상층의 폴리우레탄 폼은 하부층의 폴리우레탄 폼 보다 포어사이즈가 작거나,

- (b) 상기 최상층의 폴리우레탄 폼은 하부층의 폴리우레탄 폼 보다 밀도가 크거나,
- (c) 상기 최상층의 폴리우레탄 폼은 하부층의 폴리우레탄 폼 보다 두께가 얇거나,
- (d) 상기 최상층의 폴리우레탄 폼은 하부층의 폴리우레탄 폼 보다 인치 당 포어 수 (ppi)가 크다.

청구항 9

제1항에 있어서,
상기 담체는 메쉬구조 섬유층을 더 포함하는, 화장료 조성물 담체.

청구항 10

제9항에 있어서,
상기 메쉬구조 섬유층은 상기 적층부의 하부에 배치되는 것인, 화장료 조성물 담체.

청구항 11

제8항에 있어서,
상기 메쉬구조 섬유층은 향균 셀룰로오스, 천연펄프, 수세미(loofah), 모시, 라미(식물), 아야테(ayate), 조류(algae), 대나무(Bamboo), 사이잘(sisal), 사이잘 테리(sisal terry), 끈약, 텐셀(TM) 파이버 원단, 코튼, 마닐라 삼(abaca fiber), 나일론, 스판덱스, 폴리에스터, 폴리아세테이트, 카시미론 파이버, 컴포트 파이버, 폴리트리메틸렌테레프탈레이트 섬유, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리아크릴레이트, PLA(polylactic acid), 및 폴리유산계 복합 섬유(친환경 생분해성) 중 하나 이상의 섬유를 포함하는, 화장료 조성물 담체.

청구항 12

제8항에 있어서,
상기 메쉬구조 섬유층은 0.3mm 내지 1.8mm의 홀 사이즈를 갖는, 화장료 조성물 담체.

청구항 13

제9항에 있어서,
상기 메쉬구조 섬유층은 10 내지 200 데니어(denier)의 섬유 굵기를 갖는, 화장료 조성물 담체.

청구항 14

제1항에 있어서,
상기 담체는 담체의 층에 대하여 평행한 방향으로 내부 공동(void)을 형성하는 절개부를 더 포함하는, 화장료 조성물 담체.

청구항 15

제1항에 있어서,
상기 담체는 상기 적층부의 층간 및 상기 적층부와 메쉬구조 섬유층 사이 중 하나 이상에 배치되는 프라이머층을 더 포함하는, 화장료 조성물 담체.

청구항 16

제14항에 있어서,
상기 프라이머층은 핫멜트 부직포 웹, 핫멜트 메쉬, 스프레이 접착층 중 하나 이상을 포함하는, 화장료 조성물 담체.

청구항 17

제1항에 있어서,

상기 화장료 조성물은 유화형 조성물인, 화장료 조성물 담체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 명세서는 화장료 조성물 담체에 관하여 기술한다.

배경 기술

[0002] 액상 화장료 조성물을 담체에 담지하여 팩트 타입의 용기에 넣은 이른바쿠션 팩트 화장품의 전 세계적 시장 확대가 진행되고 있다. 이러한 쿠션 팩트 화장품에 적합한 담체는 화장료 조성물이 용이하게 충전 될 것, 그 조성물을 장기간 균질하게 담지할 수 있을 것, 담체로부터 화장료 조성물을 취하고자 할 때 적당량이 균일하게 배출 될 것, 내용물을 끝까지 사용할 때까지 장기간 배출양이 균일하게 유지될 것 등의 물성이 요구된다. 또한 미용 제품이기 때문에 외관의 컬러감, 디자인 등의 심미적인 요구 또한 만족되어야 한다.

[0003] 이러한 요구를 만족시키기 위해 담체를 층구조를 가지도록 하여 상부와 하부의 담체가 서로 다른 물성을 가지는 구성을 고려할 수 있다. 그러나 서로 다른 재질 및/또는 물성을 가지는 담체를 서로 붙이기 위해 일반적으로 알려진 접착제를 사용할 경우, 다공성으로 인하여 실제 접착제가 도포되어 접착되는 면적이 적어져 접착 내구성이 충분하지 않을 수 있다. 또한, 접착력이 충분하지 않을 경우 내부에 화장료 조성물을 담지하여 장기간 보관 시 접착된 부위가 떨어지는 문제가 발생할 수 있다. 나아가 충분한 접착력을 위해 다량의 접착제를 사용할 경우, 담체의 다공성 구조가 막히게 되어 담체로서의 기능을 제대로 발휘하지 못하는 문제가 발생할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-1738121호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 일 관점에서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 화장료 조성물의 균질한 담지가 가능한 화장료 조성물 담체를 제공하는 것이다.

[0006] 다른 관점에서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 화장료 조성물을 장기가 균질하게 담지할 수 있는 화장료 조성물 담체를 제공하는 것이다.

[0007] 또 다른 관점에서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 담체로부터 화장료 조성물을 취할 때 적당량의 화장료 조성물이 배출되는 화장료 조성물 담체를 제공하는 것이다.

[0008] 또 다른 관점에서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 화장료 조성물을 내부에 담지한 후에 우수한 내구성을 유지할 수 있는 화장료 조성물 담체를 제공하는 것이다.

[0009] 또 다른 관점에서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 담체로부터 반복적으로 화장료 조성물을 취하여도 장기간 우수한 내구성을 유지할 수 있는 화장료 조성물 담체를 제공하는 것이다.

[0010] 또 다른 관점에서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 담체 내에 담지된 화장료 조성물의 양이 줄어들어도 균일한 패턴으로 화장료 조성물이 배출될 수 있는 화장료 조성물 담체를 제공하는 것이다.

[0011] 또 다른 관점에서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 화장료 조성물의 충진이 용이한 화장료 조성물 담체를 제공하는 것이다.

[0012] 또 다른 관점에서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 다층 구조의 접합강도가 우수한 화장료 조성물 담체를 제공하는 것이다.

[0013] 또 다른 관점에서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 화장료 조성물의 담지 후 담체의 외관이 우수한 화장료

조성물 담체를 제공하는 것이다.

[0014] 또 다른 관점에서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 담체 하부로부터의 화장료 조성물의 오버플로우를 방지할 수 있는 화장료 조성물 담체를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 일 실시예에서, 본 발명은 가장자리에 접합부가 형성된 화장료 조성물 담체로서,

[0016] 상기 담체는, 포어사이즈, 밀도, 두께, 포어수 중 하나 이상이 서로 다른 복수의 폴리우레탄 폼이 적층된 적층부를 포함하는,

[0017] 화장료 조성물 담체를 제공한다.

발명의 효과

[0018] 일 관점에서, 본 발명은 화장료 조성물의 균질한 담지가 가능한 화장료 조성물 담체를 제공할 수 있다.

[0019] 다른 관점에서, 본 발명은 화장료 조성물을 장기간 균질하게 담지할 수 있는 화장료 조성물 담체를 제공할 수 있다.

[0020] 또 다른 관점에서, 본 발명은 담체로부터 화장료 조성물을 취할 때 적당량의 화장료 조성물이 배출되는 화장료 조성물 담체를 제공할 수 있다.

[0021] 또 다른 관점에서, 본 발명은 화장료 조성물을 내부에 담지한 후에 우수한 내구성을 유지할 수 있는 화장료 조성물 담체를 제공할 수 있다.

[0022] 또 다른 관점에서, 본 발명은 담체로부터 반복적으로 화장료 조성물을 취하여도 장기간 우수한 내구성을 유지할 수 있는 화장료 조성물 담체를 제공할 수 있다.

[0023] 또 다른 관점에서, 본 발명은 담체 내에 담지된 화장료 조성물의 양이 줄어들어도 균일한 패턴으로 화장료 조성물이 배출될 수 있는 화장료 조성물 담체를 제공할 수 있다.

[0024] 또 다른 관점에서, 본 발명은 화장료 조성물의 충진이 용이한 화장료 조성물 담체를 제공할 수 있다.

[0025] 또 다른 관점에서, 본 발명은 다층 구조의 접합강도가 우수한 화장료 조성물 담체를 제공할 수 있다.

[0026] 또 다른 관점에서, 본 발명은 화장료 조성물의 담지 후 담체의 외관이 우수한 화장료 조성물 담체를 제공할 수 있다.

[0027] 또 다른 관점에서, 본 발명은 담체 하부로부터의 화장료 조성물의 오버플로우를 방지할 수 있는 화장료 조성물 담체를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 본 발명 일실시예에 따른 담체의 단면 모식도이다.

도 2는 본 발명 일실시예에 따른 담체의 단면 모식도이다.

도 3은 본 발명 일실시예에 따른 담체의 단면 모식도이다.

도 4는 본 발명 일실시예에 따른 담체의 규격을 표시한 모식도이다.

도 5는 본 발명 일실시예에 따른 담체의 평면 모식도이다.

도 6은 본 발명 일실시예에 따른 담체의 단면 절단 사진이다.

도 7은 실시예 1과 비교예 1의 담체 접합 결과 비교 사진이다.

도 8은 시험예 4의 비교예 2의 담체에 화장료 조성물을 충전한 결과 사진이다.

도 9는 실시예 1과 비교예 3의 화장료 조성물 충전 후 담체 외관을 비교한 사진이다.

도 10은 토출 횟수에 따른 화장료 토출량을 나타낸 그래프이다.

도 11은 토출 횟수에 따른 도포구 사진이다. 첫번째 그림에 표시된 숫자가 토출 횟수를 나타낸다.

- 도 12는 본 발명 실시예에 따른 담체의 사진이다.
- 도 13은 실시예 2 담체의 외관 사진으로, 담체를 층에 평행한 평면을 기준으로 45도 기울인 것이다.
- 도 14는 실시예 2의 담체의 외관 사진으로, 담체의 평면측(상단)에서 찍은사진이다.
- 도 15는 실시예 2의 담체의 외관 사진으로, 담체의 측면에서 찍은 사진이다.
- 도 16은 실시예 2의 담체의 외관 사진으로, 담체의 저면측(하단)에서 찍은 사진이다.
- 도 17은 실시예 3의 담체의 외관 사진으로, 담체를 층에 평행한 평면을 기준으로 45도 기울인 것이다.
- 도 18은 실시예 3의 담체의 외관 사진으로, 담체의 평면측(상단)에서 찍은사진이다.
- 도 19는 실시예 3의 담체의 외관 사진으로, 담체의 측면에서 찍은 사진이다.
- 도 20은 실시예 3의 담체의 외관 사진으로, 담체의 저면측(하단)에서 찍은 사진이다.
- 도 21은 실시예 3의 담체의 외관 사진으로, 담체를 절단하여 종단면이 노출되도록 한 상태의 사진이다.
- 도 22는 실시예 4의 담체의 외관 사진으로, 담체를 절단하여 종단면이 노출되도록 한 상태의 사진이다.
- 도 23은 토출 횟수에 따른 화장료 토출량을 나타낸 그래프이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여, 본 출원의 실시예들을 보다 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 본 출원에 개시된 기술은 여기서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 단지, 여기서 소개되는 실시예들은 개시된 내용이 철저하고 완전해질 수 있도록 그리고 당업자에게 본 출원의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되는 것이다. 도면에서 각 구성요소를 명확하게 표현하기 위하여 구성요소의 폭이나 두께 등의 크기를 다소 확대하여 나타내었다. 또한, 설명의 편의를 위하여 구성요소의 일부만을 도시하기도 하였으나, 당업자라면 구성요소의 나머지 부분에 대하여도 용이하게 파악할 수 있을 것이다. 또한, 해당 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 출원의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 본 출원의 사상을 다양한 다른 형태로 구현할 수 있을 것이다.
- [0030] 본 명세서에서 “함침제”란 화장료 조성물을 내부에 흡수하여 담지할 수 있는 것을 의미하며, “담지체”, “담체” 또는 “매개체”로도 표현될 수 있다. 일 예에서, 함침제는 내부에 담지된 물질을 별도의 도포구에 배출하여 사용될 수 있다.
- [0031] 본 명세서에서 “도포구”란 화장료 조성물을 도포 대상인 피부 등에 전달하기 위하여 사용되는 것을 의미하며, “도포수단”, “도포용 스펀지”, 또는 “어플리케이터(applicator)”라고도 표현할 수 있다. 일 예에서, 도포구는 퍼프, 팁, 브러쉬 등을 포함할 수 있다.
- [0032] 본 명세서에서 상기 점도는 브룩필드 점도계 모델 DV3T Brookfield Viscometer Model DV3T)를 사용하여 온도 30℃에서 64번 스핀들, 12rpm으로 1분간 측정할 수 있다.
- [0033] 본 명세서에서 “오픈 셀(open cell)”은 발포품 내에 포함되는 셀로서, 전체가 개방(open)되어 있는 셀을 의미하며, “세미오픈 셀(semi-open cell)”은 셀의 적어도 일부가 개방되어 있는 셀을 의미하며, “클로즈드 셀(closed cell)”은 셀의 적어도 일부가 밀폐(closed)되어 있는 셀을 의미하며, “망상형 구조(reticulated structure)”는 클로즈드 셀, 세미오픈 셀 또는 오픈 셀의 발포품 내 셀 벽을 제거시키는 망상화 공정(reticulation)을 거쳐 형성되는 것으로, 셀 벽이 거의 없는 그물망과 같은 구조를 가지는 것을 의미한다. 클로즈드 셀은 포어가 발포된 상태 대로의 셀 구조가 작은 풍선형태로 유지된 것이므로, 공기가 투과되지 않는 구조이다. 망상형 구조는 발포후 풍선형태의 포어 셀들의 막(벽)이 망상화(reticulation)에 의해 제거되어 공기 투과만이 아니라 액상들의 흡수 배출이 가능한 구조를 가진다.
- [0034] 본 명세서에서 “폴리우레탄 폼”은 폴리우레탄을 발포시킨 후 고화한 것으로, “우레탄 폼”으로 표현할 수 도 있다.
- [0035] 본 명세서에서 “포어 사이즈”는 폼의 포어, 즉 셀의 직경을 광학 현미경(NIKON ECLIPSE 80i)으로 측정한 평균 치일 수 있다.
- [0036] 본 명세서에서 “포어 수”는 폼의 단위선 내의 셀의 개수를 의미한다. 상기 포어 수는 폼의 1 인치 당 포어 수

(ppi, pores per inch)를 말하는 것으로, 1 인치 선 안에 존재하는 포어의 개수를 의미한다.

- [0037] 본 명세서에서 폼의 “경도”는 애스커(ASKER, 제조원) 듀로미터 경도(DUROMETER HARDNESS) 측정기(F 형(Type F))로 측정했을 때의 경도로서, 화장료 조성물이 폼에 담지되기 전의 경도를 의미한다.
- [0038] 함침재로서 요구되는 물성은 예를 들어 흡수성, 충전능, 담지능, 내구성, 배출능 등을 들 수 있다.
- [0039] 본 명세서에서 흡수성은 함침재가 화장료 조성물을 흡수하여 함침재 내부 전체를 통하여 균일하게 담지하는 것을 의미한다. 흡수성이 높다는 것은 함침재와 화장료 조성물 간의 상용성이 우수한 것이며, 흡수성이 높을수록 고온 조건 보관 시 화장료 조성물 증발을 억제할 수 있다.
- [0040] 본 명세서에서 충전능은 화장료 조성물을 함침재 내부로 충전시킬 때에 화장료 조성물이 용이하게 함침재 내부 전체로 균일하게 담지되는 것을 의미한다. 충전능이 우수하다는 것은 화장료 조성물을 동일 조건과 압력으로 충전시킬 때에 화장료 조성물이 빠른 속도로 균일하게 충전되는 것을 의미한다.
- [0041] 본 명세서에서 담지능은 함침재가 화장료 조성물을 보유하여 유지할 수 있는 능력을 의미한다. 담지능이 우수하다는 것은 화장료 조성물을 장기간 동안 균일하게 담지한 상태를 유지하는 것을 의미한다. 이러한 함침재의 담지능은 화장료 조성물을 전달을 위해 도포구에 일시적으로 취출되는 것, 도포구에 일시적으로 묻히는 것과는 구분되는 것이다.
- [0042] 본 명세서에서 내구성은 화학적 내구성과 물리적 내구성을 포함한다. 화학적 내구성은 함침재가 화장료 조성물이 담지된 상태로 일정 온도에서 일정 시간 방치한 경우 함침재가 녹거나 찢어지는 등의 손상이나 팽창과 같은 변형이 일어나지 않고 초기 상태를 유지하는 성질을 의미한다. 물리적 내구성은 함침재에 물리적 자극, 예를 들어 화장료 조성물의 취출을 위해 도포구를 함침재에 반복적으로 접촉 및 압력을 가하는 경우에 함침재에 인가된 압력 및 마찰에 대하여 견디는 성질을 의미한다. 따라서 내구성이 높다는 것은 함침재가 화장료 조성물을 함침한 상태로 일정 조건에서 장기간 변형 또는 손상 없이 유지되며, 도포구에 의해 반복적으로 물리적 마찰과 압력을 받더라도 함침재의 손상 또는 변형 없이 원 상태를 유지할 수 있는 것을 의미한다.
- [0043] 본 명세서에서 배출능은 함침재 내부에 담지된 화장료 조성물이 사용 시에 적절한 양으로 배출되는 능력을 의미한다. 예를 들어 상기 배출능은 일정 압력으로 함침재에 도포구를 접촉하여 화장료 조성물이 도포구에 묻어나는 양으로 나타낼 수 있다. 배출능이 너무 높거나 낮을 경우 화장료 조성물이 과도하게 묻어나거나 지나치게 소량만이 묻어나 사용이 불편하므로, 함침재에 인가되는 압력에 따라 적당량의 화장료 조성물이 배출될 수 있도록 적절한 배출능을 갖는 것이 바람직하다.
- [0045] 본 발명 일 실시예에 따른 화장료 조성물 담체는 복수의 폴리우레탄 폼이 적층된 적층부를 포함하며, 가장자리에 접합부가 형성된 것일 수 있다.
- [0046] 도 1에 본 발명 일 실시예에 따른 화장료 조성물 담체의 단면 모식도를 예시적으로 도시한다. 본 실시예에 따른 화장료 조성물 담체(100)는 복수의 폴리우레탄 폼(110, 120)을 포함하는 적층부를 포함하고, 폼의 가장자리에 빗금으로 표시한 접합부(140)가 형성되어 적층부를 일체로 접합할 수 있다.
- [0047] 상기 적층부는 2 이상의 폴리우레탄 폼을 포함할 수 있다. 일 예에서, 상기 적층부는 포어사이즈, 밀도, 두께, 포어수 중 하나 이상이 서로 다른 복수의 폴리우레탄 폼이 적층된 것을 포함할 수 있다.
- [0048] 상기 폴리우레탄은 2개 이상의 수산기를 갖는 폴리올과 폴리이소시아네이트의 반응에 의해 제조될 수 있다. 상기 폴리올은 폴리에테르 폴리올, 폴리에스테르 폴리올, 폴리카보네이트 폴리올, 폴리올레핀 폴리올을 사용할 수 있으며, 사용되는 폴리올에 따라 폴리에테르계 폴리우레탄 폼, 폴리에스테르계 폴리우레탄 폼, 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼, 폴리올레핀계 폴리우레탄 폼으로 구분된다.
- [0049] 전체가 동일한 물성을 갖는 단일 폼을 담체로 포함하는 경우, 담지되어 있는 화장료 조성물이 사용 시점에 따라 배출량이 불균일해지는 문제가 있다. 구체적으로, 사용 초기 대비, 담지되어 있는 화장료 조성물의 소비에 따라 양이 줄어들어, 화장료 조성물을 사용 초기의 약 50중량% 이상 취하고 나면 배출되는 정도가 급격히 떨어질 수 있다. 또한 단일 폼을 담체로 포함하는 경우 비교적 포어 사이즈가 크기 때문에 배출 횟수가 반복될 수록 배출 시 마다 상이한 양의 화장료 조성물이 배출되어 배출 패턴이 균일하지 않을 수 있다. 본 발명에 실시예에 따른 화장료 조성물 포어사이즈, 밀도, 두께, 포어수 중 하나 이상이 서로 다른 복수의 폴리우레탄 폼을 층구조로 포함하여 사용 초기 대비 50% 이상의 중량을 사용할 때까지 상술한 단일 폼의 경우에 비하여 화장료 조성물의 배

출 정도가 균일하게 유지될 수 있다.

- [0050] 상기 적층부는 다층, 구체적으로 2 내지 20개, 더 구체적으로 2 내지 10개, 보다 더 구체적으로 2 내지 5개의 폴리우레탄 폼을 포함할 수 있다.
- [0051] 상기 적층부는 표면층, 즉 사용 시 담체로부터 화장료 조성물이 배출되는 방향을 상부라 할 때, 최상층에 폴리 카보네이트계 폴리우레탄 폼을 포함할 수 있다. 도 1의 모식도에서 폴리우레탄 폼(110)과 도 2 내지 도 4의 모 식도에서 폴리우레탄 폼(210)이 여기에 해당한다.
- [0052] 상기 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼은 폴리에테르계 및 폴리에스테르계 폴리우레탄 폼과 비교하여 내약품성, 내화학성을 가지고, 내구성과 같은 높은 물리적 성질을 나타낼 수 있다. 사용 시 화장료 조성물이 배출되는 사 용부에 해당하기 때문에 화장료 조성물을 취출하기 위한 물리적 접촉이 반복되어도 우수한 내구성으로 인하여 장기간 변형 없이 사용이 가능하다.
- [0053] 상기 화장료 조성물은 담체의 기공 내에 함침되고, 외력에 의하여 배출 되는데, 이때 기공이 형성된 발포폼의 셀 구조가 클로드 셀인 경우 화장료 조성물의 함침 및 배출이 이루어질 수 없다. 따라서, 상기 폴리카보네이 트계 폴리우레탄 폼은 100% 클로드 셀인 경우를 제외하며, 오픈 셀, 세미오픈 셀, 망상형 구조를 갖는 것이 바람직하고, 이러한 셀 구조는 발포폼의 제조에 따라 클로드 셀이 일부 포함될 수도 있다. 가장 바람직하기로 는, 망상형 구조의 발포폼을 사용함으로써 화장료 조성물의 흡수능, 담지능 및 배출능을 높일 수 있다. 상기 오픈 셀, 반오픈 셀 및 망상형 구조의 발포폼은 단면을 잘라서 사진 촬영을 통해 확인이 가능하다.
- [0054] 상기 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼의 포어 사이즈는 50 μm 이상, 55 μm 이상, 60 μm 이상, 65 μm 이상, 70 μm 이상, 75 μm 이상, 80 μm 이상, 85 μm 이상, 90 μm 이상, 95 μm 이상, 100 μm 이상, 105 μm 이상, 또는 110 μm 이상이고, 500 μm 이하, 450 μm 이하, 400 μm 이하, 350 μm 이하, 300 μm 이하, 250 μm 이하, 200 μm 이하, 190 μm 이 하, 180 μm 이하, 170 μm 이하, 160 μm 이하, 150 μm 이하, 140 μm 이하, 130 μm 이하, 또는 120 μm 이하일 수 있으며, 예를 들어 50 내지 500 μm , 또는 100 내지 300 μm 일 수 있다. 상기와 같은 미세 포어 사이즈를 가져 담지 능과 배출력이 우수할 수 있다. 화장료 조성물이 배출되는 표면층에 배치되므로 화장료 조성물의 균일한 배출을 위하여 상기와 같은 미세 포어 사이즈를 가질 수 있다. 포어 사이즈가 상기 범위 미만인 경우에는 담지되는 양 이 불충분하며 배출능이 저하되어 충분한 양의 화장료 조성물이 배출되지 못한다. 포어 사이즈가 상기 범위 초 과인 경우에는 목적하는 균일한 토출력을 기대하기 어렵고, 폼의 표면이 거칠어질 수 있어 화장료 취출 과정에 서의 사용감이 부드럽지 않을 수 있다.
- [0055] 일 예에서, 상기 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼의 포어 사이즈는 하부 층의 폴리우레탄 폼에 비하여 작은 사 이즈를 가질 수 있다.
- [0056] 상기 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼의 밀도는 0.05 g/cm³ 이상, 0.06 g/cm³ 이상, 0.07 g/cm³ 이상, 0.08 g/cm³ 이상, 0.09 g/cm³ 이상, 0.10 g/cm³ 이상, 0.11 g/cm³ 이상, 0.12 g/cm³ 이상, 0.13 g/cm³ 이상, 0.14 g/cm³ 이상, 0.15 g/cm³ 이상 또는 0.16g/cm³ 이상이고, 0.25 g/cm³ 이하, 0.24 g/cm³ 이하, 0.23 g/cm³ 이하, 0.22 g/cm³ 이하, 0.21 g/cm³ 이하, 0.20 g/cm³ 이하, 0.19 g/cm³ 이하, 0.18 g/cm³ 이하, 또는 0.17 g/cm³ 이하일 수 있으며, 예를 들어 0.05 내지 0.25g/cm³, 또는 0.1 내지 0.2g/cm³ 일 수 있다. 밀도가 상기 범위 미만일 경우 화장료 조성물이 너무 많은 양 배출되어 사용성이 저하될 수 있으며, 밀도가 상기 범위 초과일 경우에는 화장료 조성물이 함침될 수 있는 기공이 부족하여 화장료 조성물의 충전이 어려울 수 있으며, 화장료 조성물의 배출이 잘 이루어지지 않 을 수 있다.
- [0057] 일 예에서, 상기 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼의 밀도는 하부 층의 폴리우레탄 폼에 비하여 클 수 있다.
- [0058] 상기 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼의 포어 수는 80 ppi 이상, 85 ppi 이상, 90 ppi 이상, 95 ppi 이상, 100 ppi 이상, 105 ppi 이상, 110 ppi 이상, 115 ppi 이상, 또는 120 ppi 이상이고, 170 ppi 이하, 165 ppi 이하, 160 ppi 이하, 155 ppi 이하, 150 ppi 이하, 145 ppi 이하, 140 ppi 이하, 135 ppi 이하, 또는 130 ppi 이하일 수 있으며, 예를 들어 80 내지 170 ppi 또는 110 내지 150 ppi일 수 있다. 상기 발포폼의 포어 수가 상기 미만이면 폼의 탄성이 떨어지며 화장료 조성물의 유동성을 제어하기가 어렵고, 포어 수가 상기 범위를 초과할 경우에 는 사용 시 내구성이 떨어질 수 있다.
- [0059] 일 예에서, 상기 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼의 포어 수는 하부 층의 폴리 우레탄 폼에 비하여 클 수 있다.
- [0060] 상기 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼의 경도는 애스커(ASKER) 경도기 F 형(Type F) 기준으로 50 이상, 55 이상, 60 이상, 61 이상, 62 이상, 63 이상, 64 이상, 65 이상, 66 이상, 67 이상, 68 이상, 69 이상, 또는 70

이상이고, 90 이하, 89 이하, 88 이하, 87 이하, 86 이하, 또는 85 이하일 수 있으며, 예를 들어 50 내지 90의 경도를 가질 수 있다. 만일, 경도가 상기 범위 미만인 경우 화장료 조성물을 추출할 때에 폴리우레탄 폼에 함침시킨 화장료 조성물이 과도하게 배출될 수 있으며, 경도가 상기 범위 초과로 너무 딱딱하면 화장료 조성물이 쉽게 배출되지 않을 수 있다.

- [0061] 상기 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼은 습식으로 발포하여 제조된 습식 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼일 수 있다.
- [0062] 일예에서, 상기 습식으로 발포하여 폴리우레탄 폼을 제조하는 습식 공법은 폴리우레탄 폼의 재료가 되는 원료를 배합하여 혼합하고, 상기 혼합물을 발포(foaming)하여 폼 블록을 형성하고, 상기 폼 블록을 함침망상화(quenching)하는 것을 포함할 수 있다. 상기 함침망상화는 액상(화학물)이 채워진 컨테이너 내에 폼 블록을 함침한 후, 화학적 작용으로 망상화하는 것을 포함할 수 있다.
- [0063] 습식 공정으로 망상화된 폴리우레탄 폼은 부드러운 특징을 나타내며, 미세한 포어 형성이 가능하므로 화장료 조성물이 균일하게 배출될 수 있다.
- [0064] 일반적으로 습식 공정으로 제조되는 습식 폴리우레탄 폼은 통상적으로 내구성, 내약품성, 내화학성이 낮은 경향을 나타내어, 장기간 화장료 조성물을 담지할 경우 변형 내지 손상의 우려가 있으며, 반복적 화장료 조성물의 취출에 따른 물리적 변형 내지 손상의 우려가 있다. 본 발명 실시예에 따른 담체는 최상층에 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼을 사용하므로 우수한 내약품성, 내화학성 및 우수한 물리적 내구성을 가져, 미세한 포어를 가지고 부드러운 동시에 변형 또는 손상 없이 장기간 사용 가능한 담체를 제공할 수 있다.
- [0065] 상기 적층부는 상기 최상층의 하부에 하나 이상의 폴리우레탄 폼을 포함할 수 있으며, 이하에서 이를 하부층이라 한다. 도 1의 모식도에서 폴리우레탄 폼(120)과 도 2 내지 도 4의 모식도에서 폴리우레탄 폼(220)이 여기에 해당한다.
- [0066] 상기 하부층은 폴리에테르계 폴리우레탄 폼을 포함할 수 있다. 상기 하부층은 화장료 조성물을 안정적으로 담지하며, 담체 전체에 우수한 탄력성을 부여할 수 있다. 또한 하부로부터 화장료 조성물이 충전되는 경우 우수한 충전능을 나타낼 수 있으며, 충분한 양의 화장료 조성물을 흡수하여 유지하는 흡수성과 담지능이 우수하다. 폴리에테르계 폴리우레탄 폼이 함침재로서 흡수성, 담지능 및 배출능 면에서 유리하고, 폴리에스테르계 폴리우레탄 폼 대비 기공 사이즈가 커 공기 투과성이 높으며, 보다 폭신한 느낌 및 부드러운 정도가 우수하고, 유연성 및 탄력성이 좋을 뿐만 아니라 내구성이 우수하여 고온 또는 온도 변화가 큰 환경에서도 부서지고 찢어지는 현상을 나타내지 않는다.
- [0067] 폴리에테르계 폴리우레탄 폼은 폴리에스테르계 폴리우레탄 폼에 비해 유중수형 화장료 조성물과의 상용성이 높아, 폴리에테르계 폴리우레탄 폼은 유중수형 화장료 조성물에 대한 흡수력이 우수하여 화장료 조성물이 쉽게 증발되지 않아, 흡수성, 담지능, 내구성이 폴리에스테르계 폴리우레탄 폼에 비해 현저히 우수할 수 있다.
- [0068] 상기 화장료 조성물은 담체의 기공 내에 함침되고, 외력에 의하여 배출 되는데, 이때 기공이 형성된 발포폼의 셀 구조가 클로드드 셀인 경우 화장료 조성물의 함침 및 배출이 이루어질 수 없다. 따라서, 상기 폴리에테르계 폴리우레탄 폼은 100% 클로드드 셀인 경우를 제외하며, 오픈 셀, 세미오픈 셀, 망상형 구조를 갖는 것이 바람직하고, 이러한 셀 구조는 발포폼의 제조에 따라 클로드드 셀이 일부 포함될 수도 있다. 가장 바람직하기로는, 망상형 구조의 발포폼을 사용함으로써 화장료 조성물의 흡수능, 담지능 및 배출능을 높일 수 있다.
- [0069] 상기 폴리에테르계 폴리우레탄 폼의 포어 사이즈는 200 μ m 이상, 250 μ m 이상, 300 μ m 이상, 310 μ m 이상, 320 μ m 이상, 330 μ m 이상, 340 μ m 이상, 350 μ m 이상, 360 μ m 이상, 370 μ m 이상, 380 μ m 이상, 390 μ m 이상, 400 μ m 이상, 410 μ m 이상, 420 μ m 이상, 430 μ m 이상, 440 μ m 이상, 또는 450 μ m 이상이고, 800 μ m 이하, 750 μ m 이하, 700 μ m 이하, 650 μ m 이하, 600 μ m 이하, 590 μ m 이하, 580 μ m 이하, 570 μ m 이하, 560 μ m 이하, 550 μ m 이하, 540 μ m 이하, 530 μ m 이하, 520 μ m 이하, 510 μ m 이하, 500 μ m 이하, 490 μ m 이하, 480 μ m 이하, 470 μ m 이하, 또는 460 μ m 이하일 수 있으며, 예를 들어 200 내지 800 μ m, 또는 300 내지 600 μ m일 수 있다. 포어 사이즈가 상기 범위 미만인 경우에는 담지력이 떨어지고, 상기 범위 초과인 경우에는 화장료 조성물을 오랫동안 안정적으로 담지하기 어렵다.
- [0070] 일 예에서, 상기 폴리에테르계 폴리우레탄 폼은 최상층에 비해 포어 사이즈가 클 수 있다. 이러한 포어 사이즈의 차별화를 통하여 하부층에서 화장료 조성물을 충분한 양으로 안정적으로 담지하면서, 최상층에서는 화장료 조성물이 균일하고 적절한 양으로 배출할 수 있다.
- [0071] 상기 폴리에테르계 폴리우레탄 폼의 밀도는 0.015 g/cm³ 이상, 0.020 g/cm³ 이상, 또는 0.025 g/cm³ 이상이고,

0.05 g/cm³ 이하, 0.045 g/cm³ 이하, 0.040 g/cm³ 이하, 또는 0.035 g/cm³ 이하일 수 있으며, 예를 들어 0.01 내지 0.05 g/cm³, 또는 0.02 내지 0.04 g/cm³ 일 수 있다. 밀도가 상기 범위 미만일 경우 화장료 조성물을 안정하게 담지하기 어려우며, 밀도가 상기 범위 초과일 경우에는 화장료 조성물의 충진이 용이하게 이루어지지 않을 수 있다.

[0072] 일 예에서, 상기 폴리에테르계 폴리에탄 폼은 최상층에 비해 밀도가 낮을 수 있다. 이와 같은 밀도 차이에 의하여 하부층에서는 화장료 조성물의 충진이 용이하게 이루어지고, 화장료 조성물을 충분한 양으로 안정적으로 담지하면서, 최상층에서는 화장료 조성물의 배출양 조절이 적절하게 이루어질 수 있다.

[0073] 상기 폴리에테르계 폴리에탄 폼의 포어 수는 40 ppi 이상, 45 ppi 이상, 50 ppi 이상, 55 ppi 이상, 60 ppi 이상, 65 ppi 이상, 70 ppi 이상 또는 75 ppi 이상이고, 120 ppi 이하, 115 ppi 이하, 110 ppi 이하, 105 ppi 이하, 100 ppi 이하, 95 ppi 이하, 90 ppi 이하, 85 ppi 이하, 또는 80 ppi 이하일 수 있으며, 예를 들어 40 내지 120 ppi 또는 60 내지 100 ppi 일 수 있다. 상기 발포폼의 포어 수가 상기 미만이면 폼의 탄성이 떨어지며 화장료 조성물의 유동성을 제어하기가 어렵고, 포어 수가 상기 범위를 초과할 경우에는 사용 시 내구성이 떨어질 수 있다.

[0074] 일 예에서, 상기 폴리에테르계 폴리에탄 폼은 최상층에 비해 포어 수가 작을 수 있다. 이와 같은 포어 수 차이를 갖는 다층구조에 의하여 하부층에서는 화장료 조성물을 충분한 양으로 안정적으로 담지하면서, 담체에 적절한 탄성을 부여하고, 최상층에서는 화장료 조성물의 배출양 조절이 적절하게 이루어질 수 있다.

[0075] 상기 폴리에테르계 폴리에탄 폼의 경도는 에스커(ASKER) 경도기 F 형(Type F) 기준으로 50 이상, 55 이상, 60 이상, 61 이상, 62 이상, 63 이상, 64 이상, 65 이상, 66 이상, 67 이상, 68 이상, 69 이상, 70 이상, 71 이상, 72 이상 또는 73 이상이고, 90 이하, 89 이하, 88 이하, 87 이하, 86 이하, 85 이하, 84 이하, 83 이하, 82 이하, 81 이하, 80 이하, 79 이하, 78 이하, 또는 77 이하일 수 있으며, 예를 들어 50 내지 90의 경도를 가질 수 있다. 만일, 경도가 상기 범위 미만인 경우 화장료 조성물을 취출할 때에 폴리에탄 폼에 함침시킨 화장료 조성물이 과도하게 배출될 수 있으며, 경도가 상기 범위 초과로 너무 딱딱하면 화장료 조성물이 쉽게 배출되지 않을 수 있다.

[0076] 상기 폴리에테르계 폴리에탄 폼은 건식으로 발포하여 제조된 건식 폴리에테르계 폴리에탄 폼일 수 있다.

[0077] 일 예에서, 상기 건식으로 발포하여 폴리에탄 폼을 제조하는 건식 공법은 폴리에탄 폼의 재료가 되는 원료를 배합하여 혼합하고, 상기 혼합물을 발포(foaming)하여 폼 블럭을 형성하고, 상기 폼블럭을 가스챔버(gas chamber) 내에서 가스를 주입하여 망상화하는 것을 포함할 수 있다.

[0078] 건식 공정에 의하여 망상화된 폴리에테르계 폴리에탄 폼은 습식 망상화된 것에 비하여 포어 사이즈가 크다. 또한 건식 폴리에테르계 폴리에탄 폼의 표면 물성은 친유성을 나타낸다.

[0079] 일 구체예에서, 상기 건식 공법 및 습식 공법은 아래의 공정을 포함할 수 있다.

[0080] 1. 원료 작성 및 원료를 설정

[0081] 생산하려는 제품의 특성에 맞는 원료, 배합성분(formulation)을 설정한 후 필요한 원료들을 준비하는 과정으로, 일반적으로는 제품의 특성에 따라 10~40가지의 원료들이 첨가되는 것으로, 각 원료들의 극세한 투입량 차이로 제품의 성질이 다양화 되기 때문에 정밀함이 요구되는 과정이다.

[0082] 2. 설정된 원료들의 혼합 및 배출

[0083] 설정된 원료들이 각자의 탱크에서 계산된 수량만큼 믹서기(Mixing Head)에서 혼합된 후 배출되는 과정이며, 위에서 상기된 원료들의 정밀한 투입량과 혼합과정(시간)을 요구한다.

[0084] 3. 배출된 혼합물의 발포 및 숙성

[0085] 믹서기(Mixing head)에서 트레이(발포선반)에 배출된 혼합물이 발포되고 숙성되는 과정으로, 배출된 혼합물은 약 2~3분의 시간을 통해 계획한 사이즈의 블록형태로 발포(Foaming)되며, 숙성과정을 위해 형성된 블록의 겉표면을(3면이상) 슬라이스(굳어진 겉면을 벗겨내는 작업) 한다. 이는 발포과정에서 화학작용으로 생긴 내부의 열기와 가스를 배출시키기 위한 과정으로 약 18시간정도 소요되며, 완전한 숙성과정을 거치지 않으면 내부 셀구조(Cell structure) 및 사이즈(Cell-size)가 변형될 수 있기 때문이다.

[0086] 4. 완성된 발포체(Foam block)의 망상화(Reticulation)작업

- [0087] 숙성과정을 거쳐 완성된 폼은 클로즈드 셀(Closed-cell)/세미오픈 셀(Semi-open cell) 형태로서 완제품으로 판매 될수 있으며, 용도에 따라 망상화(Reticulation)과정을 통해 오픈셀(Open-cell) 제품으로 성형한다. 이는 폼의 셀표면을 터트려 프레임(Frame)만 남게 만드는 과정으로 쉽게 "망상화"시키는 과정으로, 일반적으로 망상화(Reticulation)방식은 가스폭파(Zapping)방식과 함침망상화(Quenching)방식 둘로 나뉘어지며 이를 통상적으로 "건식-스폰지"와 "습식-스폰지"라는 표명으로 분류한다.
- [0088] 4-1. 가스폭파(Zapping)방식은 폼블럭을 가마(Gas Chamber)에 넣고 가스를 주입후 폭파하여 망상화하는 방식으로 건식 폴리우레탄 폼의 제조에 사용될 수 있다.
- [0089] 4-2. 함침망상화(Quenching)방식은 폼블럭을 액상(화학물)이 채워진 컨테이너 안으로 함침후, 화학적 작용으로 망상화하는 방식으로 주로 부드러운 폼제품의 생산시에 사용되는 과정이다.
- [0090] 즉, 상기 함침망상화방식은 수용고성 폴리우레탄, 용제, 수용성 무기염의 분립체, 및 계면활성제를 주성분으로 하는 배합물을 혼련하여 혼련물을 얻는 공정, 상기 혼련물을 탈포하여 탈포 혼련물을 얻는 공정, 상기 탈포혼련물을 성형하여 성형물을 얻는 공정, 상기 성형물을 수중 또는 수용액 중에 투입한 후 응고하여 응고물을 형성하는 공정, 상기 응고물로부터 상기 무기염을 물에 용출시켜 응고물을 형성하는 공정, 상기 응고물로부터 상기 무기염을 용출시켜 제거하는 공정 및 상기 용출 제거 후 건조시키는 공정에서 막구조를 가지는 폴리우레탄 폼이 얻어지며 또한, 계면활성제의 사용여부에 따라 망상구조의 폴리우레탄 폼이 얻어진다.
- [0091] 폼소재의 특성별(폴리카보네이트계, formulation 등) 사용되는 액상이 다양하기 때문에 매우 비용적으로 고가의 과정이라고 볼 수 있으며, 일부 극소수의 소프트한 제품들에 한해서만 생산될 수 있다.
- [0092] 일 실시예에서, 상기 담체는 상기 적층부의 하부, 즉 화장료 조성물이 배출되는 표면측의 반대 방향인 이면측에 메쉬구조 섬유층을 더 포함할 수 있다. 도 2에 본 실시예에 따른 담체의 단면 모식도를 나타낸다. 본 실시예에 따른 화장료 조성물 담체(200)는 복수의 폴리우레탄 폼(210, 220)을 포함하는 적층부 및 메쉬구조 섬유층(230)을 포함하고, 폼의 가장자리에 빗금으로 표시한 접합부(240)가 형성되어 적층부 및 메쉬구조 섬유층을 일체로 접합할 수 있다.
- [0093] 상기 메쉬구조 섬유층은 상기 적층부와 함께 접합될 때 우수한 접합강도를 제공하여 경시적으로, 물리적 접촉이나 반복 사용에 대한 내구성과 화학적 내구성이 우수한 담체를 제공할 수 있다.
- [0094] 일 예에서, 상기 메쉬구조 섬유층은 최하부에 배치되는 경우 접합강도를 증진시키면서도, 하부로부터 화장료 조성물이 충전되는 경우 다공성 폼과 달리 화장료 조성물의 흡수를 방해하지 않는 성근 메쉬구조를 가지므로 하부층의 화장료 조성물 충진을 용이하게 할 수 있다.
- [0095] 상기 메쉬구조 섬유층은 섬유로 홀(hole)을 형성하는 메쉬구조의 섬유 원단을 포함할 수 있다. 예를 들어 상기 섬유는 천연 섬유 또는 합성 섬유 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 상기 섬유는 천연 섬유로는, 이에 한정되지 않으나, 향균 셀룰로오스, 천연펄프, 수세미(loofah), 모시, 라미(식물), 아야테(ayate, 용설란 또는 야자나무의 거친 피륙), 조류(algae), 대나무(Bamboo), 사이잘(sisal), 사이잘 테리(sisal terry, 사이잘로 타월처럼 수분 흡수가 잘 되도록 짠 천), 곤약, 텐셀(TM) 파이버 원단(유칼립투스 나무로 만든 천연 향균 기능의 텐셀 섬유), 코튼, 및 마닐라 삼(abaca fiber) 중 적어도 어느 하나로 마련되거나, 적어도 어느 하나를 포함되어 이루어질 수 있다.
- [0096] 합성 섬유로는, 이에 한정되지는 않으나, 나일론, 스판덱스, 폴리에스터, 폴리아세테이트, 카시미론 파이버(아크릴로니트릴CH₂=CH-CN 섬유를 주요구성 성분으로 하는 합성섬유 즉 아크릴 섬유), 캄포트 파이버, 폴리트림테틸렌테레프탈레이트 섬유, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리아크릴레이트, PLA(polylactic acid), 및 폴리유산계 복합 섬유(친환경 생분해성) 중 적어도 어느 하나로 이루어질 수 있다.
- [0097] 상기 메쉬구조 섬유층의 홀(hole) 모양은 원형, 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형(hexagonal) 등일 수 있으나, 제한되지 않는다.
- [0098] 상기 메쉬구조 섬유층의 홀 사이즈는 0.3 mm 이상, 0.4 mm 이상, 0.5 mm 이상, 0.6 mm 이상, 0.7 mm 이상, 0.8 mm 이상, 0.9 mm 이상, 또는 1.0 mm 이상이고, 1.8 mm 이하, 1.7 mm 이하, 1.6 mm 이하, 1.5 mm 이하, 1.4 mm 이하, 또는 1.3 mm 이하일 수 있으며, 예를 들어, 0.3 내지 1.8mm 또는 0.5 내지 1.5mm일 수 있다. 상기 홀 사이즈는 단일 홀의 최장 직경을 측정한 것의 평균 값일 수 있다. 상기 홀 사이즈가 상기 범위 미만인 경우 하부로부터의 화장료의 충진이 용이하지 않으며, 상기 범위 초과일 경우 가장자리 접합부의 접합이 안되거나 접합강도가 약해질 수 있다.

- [0099] 상기 메쉬구조의 섬유층의 섬유 굵기는 10 데니어 이상, 15 데니어 이상, 20 데니어 이상, 25 데니어 이상, 30 데니어 이상, 35 데니어 이상, 40 데니어 이상, 45 데니어 이상, 50 데니어 이상, 55 데니어 이상, 60 데니어 이상, 65 데니어 이상, 또는 70 데니어 이상이고, 200 데니어 이하, 190 데니어 이하, 180 데니어 이하, 170 데니어 이하, 160 데니어 이하, 150 데니어 이하, 140 데니어 이하, 130 데니어 이하, 120 데니어 이하, 110 데니어 이하, 100 데니어 이하, 95 데니어 이하, 90 데니어 이하, 85 데니어 이하, 80 데니어 이하, 또는 85 데니어 이하, 예를 들어 10 내지 200 데니어(denier), 예를 들어 20 내지 100 데니어 일 수 있다.
- [0100] 상기 메쉬구조 섬유층의 두께(t3)는 0.1 mm 이상, 0.15 mm 이상, 0.2 mm 이상, 0.25 mm 이상, 또는 0.3 mm 이상이고, 0.5 mm 이하, 0.45 mm 이하, 0.4 mm 이하, 또는 0.35 mm 이하일 수 있으며, 예를 들어 0.1 내지 0.5mm, 구체적으로 0.2 내지 0.4 mm 일 수 있다. 상기 범위 내에서 접합부의 접합강도를 달성하면서 화장료 조성물의 충전이 용이할 수 있다. 도 4는 메쉬구조 섬유층의 두께(t3)을 도시한다.
- [0102] 상기 담체는 가장자리에 담체에 포함되는 층을 접합하는 접합부(140, 240, 340)를 포함할 수 있다.
- [0103] 도 3은 본 발명 일 실시예에 따른 화장료 조성물 담체의 또 다른 단면 모식도이다. 예시로 메쉬구조 섬유층(230)이 포함되는 구조로 기재하였으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 본 실시예에 따른 화장료 조성물 담체(200)는 폼의 가장자리에 형성되는 빗금으로 표시한 접합부(240)가 접합에 의하여 중앙부에 비하여 압축된 형태일 수 있다.
- [0104] 도 5는 본 발명 일 실시예에 따른 화장료 조성물 담체(300)의 평면 모식도이며, 빗금으로 표시한 가장자리의 접합부(340)를 나타낸다.
- [0105] 일 구체예에서, 상기 접합은 초음파 접합에 의하여 수행 할 수 있다. 상기 초음파 접합에 의하여 접착제 사용에 따른 단점을 배제할 수 있으며, 다층구조의 안정적인 접합으로 우수한 내구성을 나타낼 수 있다.
- [0106] 일 구체예에서, 상기 초음파 접합은 상술한 메쉬구조 섬유층을 포함하여 접합강도가 현저하게 우수할 수 있다.
- [0107] 일 구체예에서, 상기 접합은 열접합에 의하여 수행 할 수 있다. 상기 열접합에 의하여 접착제 사용에 따른 단점을 배제할 수 있으며, 다층구조의 안정적인 접합으로 우수한 내구성을 나타낼 수 있다.
- [0108] 일 구체예에서, 상기 열접합은 상술한 메쉬구조 섬유층을 포함하여 접합강도가 현저하게 우수할 수 있다.
- [0109] 상기 접합부는 담체의 가장자리에 형성될 수 있으며, 접합부의 폭(Wd)은 0.05 mm 이상, 0.10 mm 이상, 0.15 mm 이상, 0.20 mm 이상, 0.25 mm 이상, 0.30 mm 이상, 0.35 mm 이상, 0.40 mm 이상, 0.45 mm 이상, 0.50 mm 이상, 0.55 mm 이상, 0.60 mm 이상, 0.65 mm 이상, 0.70 mm 이상, 0.75 mm 이상, 0.80 mm 이상, 0.85 mm 이상, 0.90 mm 이상, 0.95 mm 이상, 또는 0.10 이상이고, 5.0 mm 이하, 4.5 mm 이하, 4.0 mm 이하, 3.5 mm 이하, 3.0 mm 이하, 2.5 mm 이하, 2.0 mm 이하, 또는 1.5 mm 이하일 수 있으며, 예를 들어 0.05 내지 5mm, 또는 0.1 내지 3mm 일 수 있다. 접합부의 폭이 상기 범위 미만일 경우에는 접합강도가 약할 수 있고, 접합부의 폭이 상기 범위 초과일 경우에는 화장료 조성물을 담지할 수 있는 용량이 적어 제품으로서의 가치가 없다.
- [0110] 상기 접합부는 접합에 의해 가장자리에 도 6 및 도 12 등에 예시적으로 도시되는 바와 같이 날개와 같은 구조를 형성할 수 있다. 용기에 화장료 조성물을 배치하고, 이후 담체를 용기에 넣어 담체 하부로부터 화장료 조성물을 흡수하여 충전하는 경우, 용기 벽면과 담체 사이의 공백을 접합부에 의해 밀착시켜 하부로부터 흡수되지 않은 화장료 조성물이 담체 상부로 흘러넘치는 오버플로우 현상을 방지 또는 개선할 수 있다.
- [0111] 도 4는 본 발명 일 실시예에 따른 담체의 규격을 도시한다. 상기 폼의 두께는 접합부의 접합 전 기준으로 층 두께를 측정할 것일 수 있다. 도 4의 층 구조는 본 발명 실시예들의 담체에 관하여 포괄적으로 도시하기 위하여 메쉬 구조 섬유층(230)을 포함하는 구조로 도시되나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0112] 일 예에서, 상기 최상층에 사용되는 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼의 두께가 너무 두꺼우면 하부층 존재에 의한 영향이 감소하여 적층부의 다층 구조에 따른 본원 발명의 효과가 낮아질 수 있고, 최상층이 담체의 배출능에 보다 영향이 클 것이므로, 상층의 두께를 조절하는 것이 중요할 수 있다.
- [0113] 상기 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼의 두께(t1)는 0.1 mm 이상, 0.2 mm 이상, 0.3 mm 이상, 0.4 mm 이상, 0.5 mm 이상, 0.6 mm 이상, 0.7 mm 이상, 0.8 mm 이상, 또는 0.9 mm 이상, 또는 1.0 mm 이상이고, 5.0 mm 이하, 4.5 mm 이하, 4.0 mm 이하, 3.5 mm 이하, 3.0 mm 이하, 2.5 mm 이하, 2.0 mm 이하, 또는 1.5 mm 이하일 수 있으며, 예를 들어 0.1 내지 5mm, 또는 0.5 내지 2mm일 수 있다. 상기 두께가 0.1mm 미만인 경우에는 목적하

는 균일한 배출력을 기대하기 어렵고, 내구성에 문제가 있을 수 있으며, 5mm 초과인 경우에는 화장료 배출이 어려울 수 있으며, 하부층에서의 안정적 담지 및 탄성과 폭신한 사용감 부여 효과를 반감시킬 수 있다.

- [0114] 일 예에서, 상기 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼의 두께(t1)은 하부 층의 폴리 우레탄 폼의 두께(t2)에 비하여 얇을 수 있다.
- [0115] 상기 폴리에테르계 폴리우레탄 폼의 두께(t2)는 3 mm 이상, 4 mm 이상, 5 mm 이상, 6 mm 이상, 또는 7 mm 이상이고, 15 mm 이하, 14 mm 이하, 13 mm 이하, 12 mm 이하, 11 mm 이하, 10 mm 이하, 또는 9 mm 이하일 수 있으며, 예를 들어 3 내지 15mm, 또는 5 내지 10mm일 수 있다. 두께가 상기 범위 미만인 경우에는 화장료 조성물을 담지할 수 있는 용량이 적어 제품으로서의 가치가 없고, 상기 범위 초과인 경우 용기가 두꺼워져 휴대편의성이 안 좋아지고, 마지막까지 화장료 조성물의 사용이 어려워 화장료 조성물의 잔량이 많이 남을 수 있다.
- [0116] 일 예에서, 상기 하부층의 폴리 우레탄 폼의 두께(t2)는 최상층 두께(t1)에 비하여 두꺼울 수 있다. 상기 두께 차이에 의하여 하부층에서 충분한 양의 화장료 조성물을 안정적으로 담지하며, 담체 전체에 적절한 탄성력과 폭신한 사용감을 부여하는 동시에, 최상층의 적절한 배출 조절을 구현하여 다층 구조로서의 효가를 극대화할 수 있다.
- [0118] 일 예에서, 상기 담체는 적층부의 층간 및 상기 적층부와 메쉬구조 섬유층 사이 중 하나 이상에 배치되는 프라이머층을 더 포함할 수 있다.
- [0119] 상기 프라이머층은 핫멜트 부직포 웹, 핫멜트 메쉬, 스프레이 접착 층, 유성 접착제 층 및 수성 접착제 층 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 핫멜트 필름이 사용될 경우 담체의 포어를 막아 화장료 조성물의 흡수나 배출을 저해할 수 있으므로 부직포 형태의 핫멜트 웹이 적합하다. 상기 핫멜트 웹의 재질로는 폴리에스테르, 폴리에틸렌, 폴리우레탄 중 하나 이상일 수 있으며, 멜팅되는 온도는 80℃ 내지 120℃일 수 있다. 상기 범위 미만에서 멜팅이 될 경우 추후 제품의 고온 안정성에 영향을 미칠 수 있으며, 상기 범위 초과인 경우 핫멜트 공정을 거치면서 담체의 적층부 및 메쉬구조 섬유층이 열 스트레스를 받아 물리화학적인 변형이 일어날 수 있다. 일예에서 유성 접착제는 우레탄계 접착제와 용제인 아세트산의 혼합물일 수 있으며, 수성 접착제는 우레탄 계열 수 있으나 이에 제한되지 않는다.
- [0120] 상기 프라이머층의 두께는 0.01 내지 1.0mm일 수 있다. 상기 범위 내에서 화장료 조성물의 흡수 및 배출을 저해하지 않으면서, 층간 접합 강도를 향상시킬 수 있다.
- [0121] 일 예에서, 상기 담체의 지름(Wt)과 총 두께(T)는 화장 용기에 따라 달라질 수 있다. 상기 담체의 지름(Wt)은 30mm 내지 70mm 또는 40mm 내지 60mm일 수 있으며, 상기 범위 내에서 함침된 화장료 조성물의 토출량이 적절할 수 있다. 상기 담체의 총 두께(T)는 1mm 내지 50mm, 예를 들어 5mm 내지 30mm, 6mm 내지 29 mm, 7mm 내지 28 mm, 8mm 내지 27 mm, 9mm 내지 26 mm 또는 10mm 내지 25 mm일 수 있다. 두께가 상기 범위 미만이면 화장료 조성물의 담지량이 적을 수 있으며, 상기 범위를 초과하면 사용시 내용물의 배출에 있어서 그 내용물의 잔량 없이는 배출이 어려울 수 있다.
- [0122] 일 예에서, 상기 담체는 내부에 절개부를 더 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 절개부는 담체의 층에 평행한 평면에 형성될 수 있다. 예를 들어, 상기 절개부는 담체의 두께 방향에 대하여 수직인 평면에 형성될 수 있다. 예를 들어 상기 절개부는 담체의 층에 대하여 평행하게 형성되어 내부 공동(void)이 형성된 형태일 수 있다.
- [0123] 본 명세서에서 절개부는 담체의 일부를 절개하여 형성되거나, 접합되지 않은 적층된 층에 의해 형성될 수 있으며, 절개부라는 표현에 의하여 형성 방법이 절개로 한정되는 것은 아니다.
- [0124] 도 22는 본 실시예에 따른 담체의 일예의 사진이다. 구체적으로 도 22는 본 실시예에 따른 절개부를 포함하는 담체를 절단하여 종단면을 노출한 상태의 사진으로, 담체 내부에 공동이 형성된 것을 확인할 수 있다.
- [0125] 일 구체예에서, 상기 절개부는 상기 담체 중 복수의 폴리우레탄 폼을 포함하는 적층부에 형성될 수 있다. 예를 들어, 상기 절개부는 상기 최상층의 폼의 내부, 상기 하부층의 폼의 내부, 상기 최상층의 복수개의 폼 사이, 상기 하부층의 복수개의 폼 사이 또는 상기 최상층과 하부층 폼의 사이 중 하나 이상에 형성될 수 있다.
- [0126] 일 구체예에서, 상기 절개부는 상기 담체의 단면을 기준으로 지름(Wt)에서 접합부(Wd)를 제외한 길이로 형성될 수 있다. 상기 길이는 도 3을 참조하여 단면을 기준으로 하여 절개부가 형성되어 있는 영역의 지름으로 나타낼 수 있다.

- [0127] 일 구체예에서, 상기 절개부는 상기 담체가 담지하는 화장료 조성물을 보관 및/또는 저장하는 역할을 할 수 있다. 상기 절개부의 공동에 화장료 조성물을 다량으로 담지할 수 있다. 상기 절개부를 포함하여 화장료 조성물에 담체로부터 보다 안정적으로 토출될 수 있다. 상기 절개부를 포함하여 화장료 조성물의 담체 내의 화장료 조성물의 담지량 및/또는 토출량을 조절할 수 있다. 상기 절개부를 포함하여 원하는 범위 내에서 적절한 화장료 조성물 토출량을 갖도록 조절할 수 있다. 예를 들어 상기 절개부를 포함하여 화장료 조성물의 토출량을 절개부가 없는 경우 보다 다량이 되도록 할 수 있다.
- [0128] 일 구체예에서, 상기 절개부는 공동에 의해 공기층을 포함할 수 있다.
- [0129] 일 구체예에서, 상기 담체는 절개부를 포함하여 담체에 압력을 가한 뒤 압력을 제거할 때에 압축된 담체가 보다 천천히 회복될 수 있다. 이와 같이 상기 절개부는 담체를 눌러 사용할 때 느껴지는 탄성에 영향을 주어 부드러운 쿠션감을 부여할 수 있다.
- [0131] 상기 화장료 조성물 담체는 흐름성이 있는 화장료 조성물을 함침하여 담지하기 위한 것일 수 있다.
- [0132] 일 구체예에서, 상기 화장료 조성물 담체는 점도가 5000cps 이상, 6000 cps 이상, 7000 cps 이상, 8000 cps 이상, 9000 cps 이상, 10000cps 이상, 11000cps 이상, 12000cps 이상, 13000cps 이상, 14000cps 이상, 15000cps 이상, 16000cps 이상, 17000cps 이상, 18000 cps 이상, 19000 cps 이상, 또는 20000 cps 이상이고, 30000 cps 이하, 29000 cps 이하, 28000 cps 이하, 27000 cps 이하, 26000 cps 이하, 25000 cps 이하, 24000cps 이하, 23000cps 이하, 22000cps 이하, 또는 21000cps 이하인 화장료 조성물의 담지용일 수 있다. 예를 들어 상기 조성물은 5000 cps 내지 30000 cps, 또는 8000 cps 내지 25000 cps 의 점도를 나타낼 수 있다.
- [0133] 일 예에서, 상기 화장료 조성물은 유화형 조성물, 구체적으로 수중유중수(W/O/W)형 유화 조성물, 유중수중유형(O/W/O)형 유화 조성물, 유중수(W/O)형 유화 조성물, 수중유(O/W)형 유화 조성물, 분산형 조성물이거나 구체적으로는 유분산 또는 수분산 조성물일 수 있다.
- [0134] 일 구체예에서, 본 실시예에 따른 조성물은 유중수(W/O)형 유화 조성물일 수 있다. 상기 화장료 조성물은 유중수형으로 흐름성 있는 화장료, 예를 들어 메이크업 프라이머, 메이크업베이스, 스킨커버, 파운데이션, 립스틱, 립글로스, 리퀴드 아이섀도우, 아이브라우, 리퀴드 컨실러, 리퀴드 블러셔 등의 다양한 제형의 화장품에 적용될 수 있다. 일 예에서, 상기 화장료 조성물은 손이나 도포구를 통해 도포 대상인 피부에 전달될 수 있다.
- [0135] 상기 유중수형 유화 조성물은, 당업계에서 사용하는 임의의 유화 방법에 의하여 제조될 수 있다. 일 구체예에서, 상기 유화는 유상부 및 수상부를 제조하고 이들을 혼합하는 것을 포함할 수 있다. 상기 혼합은 특별히 한정되지 않으나, 화장품 제조 분야에서 사용하는 통상의 혼합기, 균일화기, 호모게나이저, 또는 고압 호모게나이저 등을 사용할 수 있다. 상기 혼합 시 교반 속도는 사용하는 장치 및 조성 함량에 따라 다양하게 변경 가능하다.
- [0136] 본 발명 일 실시예에 있어서, 상술한 본 발명 일 실시예에 따른 화장료 조성물 담체 및 상기 담체에 함침된 화장료 조성물을 포함하는 화장품을 제공할 수 있다.
- [0138] 상기 화장품은 상기 화장료 조성물이 함침된 담체를 수납하는 용기를 더 포함할 수 있다. 상기 용기는 팩트타입 용기일 수 있다.
- [0139] 상기 담체는 용기와 분리 가능한 것일 수 있으며 사용자가 담체가 분리된 용기에 화장료 조성물을 원하는 대로 채워 넣은 후 담체를 결합시켜 사용할 수 있다. 또한, 사용자는 담체만 교체하여 사용할 수도 있다.
- [0140] 상기 화장품은 담체와 별도의 도포구를 더 포함할 수 있다.
- [0141] 일 구체예에서, 상기 용기는 상기 담체 및 도포구를 수납할 수 있다.
- [0142] 일 구체예에서, 상기 화장품은 담체에 함침된 화장료 조성물을 도포구에 묻혀 도포대상에 도포하는 방식으로 사용될 수 있다. 이 경우, 화장료 조성물의 도포 시 화장료 조성물이 손에 묻지 않아 사용이 간편하며, 위생적이다.
- [0143] 상기 도포구의 재질 및 형태는 한정되지 않으나, 화장료 조성물을 피부에 도포할 때 선이나 점등의 자국이 생기지 않고 매끈하게 도포되어야 하므로 포어가 미세하고, 피부에 직접 닿기 때문에 부드럽고 쿠션감이 있는 것이

바람직하다. 일 예에서 상기 도포구는 발포폼 재질을 사용할 수 있다. 상기 도포구로 피부에 화장료 조성물을 도포할 때 도포구는 화장료 조성물을 일시적으로 머금어, 도포시 축축한 불쾌감을 줄 수 있으며, 도포구에 일시적으로 흡수된 상태로 외부에 노출되었던 화장료 조성물이 재차 피부에 도포될 가능성이 있다. 따라서 도포구는 화장료 조성물을 과도하게 흡수하지 않는 것이 유리하고, 화장료 조성물이 묻혀졌을 때 팽창되지 않는 재질이 바람직하다. 또한, 상기 도포구는 담체에 함침된 화장료 조성물을 용이하게 취출하고, 피부에 용이하게 도포되고, 피부 도포시 우수한 사용감을 나타낼 것을 요한다.

[0144] 일 구체예에서, 상기 도포구는 아크릴로니트릴부타디엔 고무(NBR), 스티렌부타디엔 고무(SBR), 천연 고무(NR), 폴리염화비닐, 폴리에틸렌, 에틸렌-비닐아세테이트부틸 고무(EVA), 라텍스, 실리콘, 스티렌-이소프렌-스티렌(SIS), 스티렌-에틸렌-부틸렌-스티렌(SEBS), 폴리비닐알코올(PVA), 니트릴 고무, 부틸 고무, 클로로프렌 고무(네오프렌®), 폴리올레핀, 폴리우레탄으로 이루어진 군에서 선택된 하나 이상으로 제조된 폼일 수 있다.

[0145] 이하, 실시예, 비교예 및 시험예를 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다. 이들은 오로지 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위해 예시적으로 제시한 것일 뿐, 본 발명의 범위가 이 실시예, 비교예 및 시험예에 의해 제한되지 않는다는 것은 당업계에서 통상의 지식을 가지는 자에 있어서 자명할 것이다.

[0147] [시험예 1] 유중수(W/O)형 유화 조성물의 제조

[0148] 하기 표 1의 조성으로 당업계의 통상적인 방법으로 파운데이션용 W/O 유화 조성물을 제조하여 본 발명의 담체 실험에 사용하였다. 제조된 화장료 조성물의 점도는 12,500cps였다.

표 1

구분	기능	원료명	함량
유상	에몰리언트	사이클로펜타실록산*사이클로헥사실록산	잔량
	에몰리언트	페닐트리메치콘	
	자외선차단제	에칠헥실메톡시신나메이트	
	유화제	피이지-10디메치콘	
	유화제	라우릴피이지-9폴리디메칠실록시에칠디메치콘	
	분산제	아크릴레이트/에칠헥실아크릴레이트/디메치콘메타크릴레이트코폴리머	
파우더상	접착제	디스테아디모늄헥토라이트	0.7
	착색제	티타늄다이옥사이드*징크옥사이드*아이런옥사이드*메칠메타크릴레이트크로스폴리머	20
수상	용제	정제수	30
	보습제	부틸렌글리콜	5
	이온봉쇄제	디소듐이디티에이	0.05
	유화안정제	소듐클로라이드	0.8
	보존제	페녹시에탄올	0.3

[0150] [시험예 2] 화장료 조성물 담체의 제조

[0151] 1. 습식 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼

[0152] 습식 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼은 테크노포러스코리아(주)의 256-W1 그레이드를 구매하여 사용하였다. 담체 제조에 사용한 습식 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼의 특성을 아래에 기술한다.

표 2

	최상층
포어사이즈 (μm)	110
밀도 (g/cm ³)	0.17
포어수 (ppi)	120
경도 (ASKER type F)	70
지름 (mm)	55
두께 (mm)	1

[0154] 2. 건식 폴리에테르계 폴리우레탄폼

[0155] 건식 폴리에테르계 폴리우레탄폼은 Foamtec의 EZ93N 그레이드를 구매하여 사용하였다. 담체 제조에 사용한 건식 폴리에테르계 폴리우레탄 폼의 특성을 아래에 기술한다.

표 3

[0156]

	하부층
포어사이즈 (μm)	450
밀도 (g/cm ³)	0.03
포어수 (ppi)	80
경도 (ASKER type F)	75
지름 (mm)	55
두께 (mm)	8

[0157] 3. 메쉬구조 섬유층

[0158] 메쉬구조 섬유층은 (주)일송텍스의 원단을 구매하여 사용하였으며, 구체적으로 아래와 같은 특성을 가지는 것을 사용하였다.

표 4

[0159]

	메쉬 1	메쉬 2	메쉬 3
아이템 No.	IST-1363	IST-1250	IST-1436
재질	Nylon 85%, Spandex 15%	Nylon 83%, Spandex 17%	Polyester 100%
홀 사이즈 (mm)	1	2	0.1
섬유 굵기 (denier)	70	100	50
지름 (mm)	55	55	55
두께 (mm)	0.3	0.4	0.2

[0160] 상기 표 2 내지 표 4의 폼과 섬유층을 사용하여 상층부터 습식 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼, 건식 폴리에테르계 폴리우레탄 폼 및 메쉬구조 섬유층의 순서로 적층하여, 가장자리 1mm를 경일초음파공업(주)의 초음파 기기를 이용하여 26.5 내지 39khz의 주파수로 접합하여 하기 표 5에 따른 화장료 조성물 담체를 제조하였다. 실시예 1-1은 메쉬구조 섬유층 없이 상층부터 습식 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼 및 건식 폴리에테르계 폴리우레탄 폼을 포함하는 담체이다. 습식 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼과 건식 폴리에테르계 폴리우레탄 폼은 유성접착제(우레탄계 + 아세트산(용제))를 사용하여 접착하였다.

[0161] 비교예 3은 층구조 없이 시험예 2의 건식 폴리에테르계 폴리우레탄 폼 단일층을 사용하였다.

표 5

[0162]

	실시예 1	실시예 1-1	비교예 1	비교예 2	비교예 3
(최상층) 습식 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼	최상층	최상층	최상층	최상층	(층구조 없음)
(하부층) 건식 폴리에테르계 폴리 우레탄 폼	하부층	하부층	하부층	하부층	
메쉬구조 섬유층	메쉬 1		메쉬 2	메쉬 3	

[0163] [시험예 3] 메쉬구조 섬유층의 홀 사이즈에 따른 접합 평가

[0164] 상기 실시예 1의 화장료 조성물 담체는 메쉬구조 섬유층으로 홀 사이즈 1mm인 것을 사용한 반면, 비교예 1의 경우 메쉬구조 섬유층으로 홀 사이즈 2mm인 것을 사용하여 제조하였다. 화장료 조성물 담체의 사진을 도 6에 나타낸다.

[0165] 도 7에 나타나는 바와 같이 메쉬 홀의 사이즈가 2mm 이상으로 크게 되면 가장자리 초음파 접합시 접합되는 영역이 적게 되어 접합이 제대로 되지 않고, 접합된 부위도 쉽게 떨어지는 문제가 발생하는 것을 확인할 수 있다.

[0167] **[시험예 4] 화장료 조성물의 충전 평가**

[0168] 두께 10mm, 지름 54mm의 용기 내에 상기 시험예 1에서 제조한 화장료 15g을 넣고, 상기 비교예 2의 담체를 용기 위에 올려놓고 실린더 타입의 흡습도구를 사용하여 화장료 조성물을 충전하였다.

[0169] 도 8에 나타나는 바와 같이 메쉬 홀의 사이즈가 0.1mm로 지나치게 작은 경우 하부로부터의 화장료 조성물의 충전이 잘 되지 않는 문제가 발생한다.

[0171] **[시험예 5] 화장료 조성물이 담지된 담체의 외관 평가**

[0172] 실시예 1과 비교예 3의 담체에 상기 시험예 1에서 제조한 화장료 15g을 충전한 화장품을 제조하였다.

[0173] 도 9에 나타나는 바와 같이 비교예 3은 큰 포어 사이즈에 의해 기공이 음영으로 보여 표면이 매끈하지 않게 보이는 반면, 실시예 1의 경우 포어 사이즈가 작아 음영효과가 줄어들어 화장료 조성물의 색상이 더 밝고 화사하게 보임을 알 수 있다.

[0175] **[시험예 6] 관능평가**

[0176] 상기 시험예 5에서와 같이 화장료 조성물을 충전한 실시예 1 및 비교예 3의 화장품을 25~35세 여성 20명에게 에어셀(습식 폴리우레탄 폼) 퍼프로 취출 사용하게 하고, 외관의 선호도 및 취출시 부드러운 사용감 여부, 및 배출되는 양의 적정도를 5점 척도로 (1점: 매우나쁨~5점: 매우좋음) 평가하여 평균값을 아래 표 6에 나타낸다.

표 6

	외관 선호도	취출시 부드러움	배출양 적정도
실시예 1	4.6	4.7	4.5
비교예 3	1.8	2.4	2.9

[0178] 상기 결과에 따라, 본 발명에 따른 담체는 화사한 외관 선호도 개선뿐 아니라 사용감에 있어서도 부드러운 취출 사용감과 적정량의 화장료 조성물이 배출되어 우수한 효과를 나타냄을 확인할 수 있다.

[0180] **[시험예 7] 화장료 조성물의 배출 패턴 평가**

[0181] 상기 시험예 5에서 화장료 조성물을 충전하여 제조한 실시예 1 및 비교예 3의 담체 위에 에어셀(습식 폴리우레탄 폼) 도포구(퍼프)를 올려놓고, 프레스기(푸쉬플게이지)를 활용하여 1.0kgf/cm²로 3초간 눌러 조성물이 퍼프로 배출되게 하였다.

[0182] 저울을 이용하여 토출량을 비교해본 결과를 도 9에 나타낸다.

[0183] 도 10의 결과와 같이 비교예 3의 경우 토출되는 횟수에 따라 편차가 심한 반면, 실시예 1의 경우 균일하게 토출되는 양상을 보이는 것을 알 수 있다.

[0184] 또한 도 11은 토출 횟수에 따른 퍼프의 사진을 나타낸다. 도 11의 사진으로부터 확인할 수 있는 바와 같이 토출된 도포구의 표면에 있어서도, 비교예 3보다 실시예 1 담체를 통해 토출된 조성물이 도포구의 넓은 면적에 균일하게 묻어있는 것을 확인할 수 있다. 이로부터 본 발명 실시예에 따른 담체는 조성물의 배출양뿐 아니라 배출되는 면에 있어서도 균일한 배출 패턴을 나타내어 사용시 균일한 도포가 가능한 효과를 나타내는 것을 확인할 수 있다.

[0186] **[시험예 8] 화장료 조성물 담체의 제조**

[0187] 상기 시험예 2의 실시예 1과 동일한 소재를 사용하여 상층부터 습식 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼, 건식 폴리에테르계 폴리우레탄 폼 및 메쉬구조 섬유층의 순서로 적층하고, 가장자리 1mm를 경일초음파공업(주)의 초음파 기기를 이용하여 26.5 내지 39khz의 주파수로 접합하여 실시예 2의 화장료 조성물 담체를 제조하였다. 제조된 실시예 2 담체의 외관을 도 13 내지 도 16에 나타낸다.

[0188] 실시예 3은 건식 폴리에테르계 폴리우레탄 폼의 두께를 6mm이며, 습식 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼과 건식 폴리에테르계 폴리우레탄 폼을 유성접착제(우레탄계 + 아세트산(용제))를 사용하여 서로 접착한 것을 제외하고는 상기 시험예 2의 실시예 1과 동일한 소재를 사용하여 제조하였다. 구체적으로 상층부터 습식 폴리카보네이트계 폴리우레탄 폼, 건식 폴리에테르계 폴리우레탄 폼 및 메쉬구조 섬유층의 순서로 적층하고, 가장자리 0.3mm를 선진정밀의 유압 프레스(Heating)를 사용하여 유압 60~100 kg/cm², 온도 180~200℃ 조건 하에서 열접합하여 실시예 3의 화장료 조성물 담체를 제조하였다. 제조된 실시예 3 담체의 외관을 도 17 내지 도 20에 나타낸다. 도 21은 실시예 3의 담체를 절단하여 종단면을 노출시킨 상태의 사진이다.

[0189] 실시예 4는 실시예 3과 동일한 방법으로 제조하되, 다만 두께 3mm의 건식 폴리에테르계 폴리우레탄 폼을 2층으로 적층 포함하여 제조하였다. 제조된 실시예 4 담체의 외관을 도 22에 나타내며, 담체를 절단하여 종단면을 노출시킨 상태의 이미지이며, 내부에 절개부가 형성된 것을 확인할 수 있다.

[0191] **[시험예 9] 화장료 조성물의 배출 패턴 평가**

[0192] 실시예 3과 실시예 4의 담체에 상기 시험예 1에서 제조한 화장료 15g을 충전하여 화장품을 제조하였다.

[0193] 담체 위에 에어셀(습식 폴리우레탄 폼) 도포구(퍼프)를 올려놓고, 프레스기(푸쉬풀게이지)를 활용하여 1.0kgf/cm²로 3초간 눌러 조성물이 퍼프로 배출되게 하였다. 저울을 이용하여 토출량을 비교한 결과를 표 7 및 도 23에 나타낸다.

[0194] 표 7 및 도 23의 결과에서, 실시예 4의 절개부를 포함하는 담체의 경우 좀 더 많은 양이 고르게 토출되는 것을 확인할 수 있다.

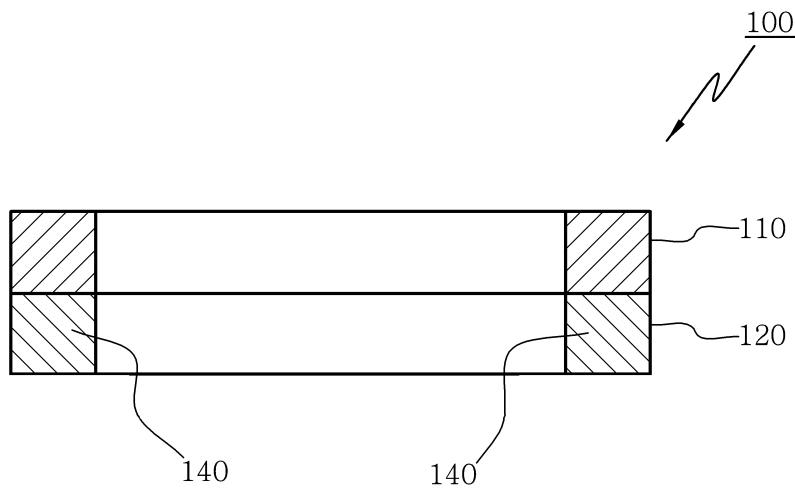
표 7

[0195]

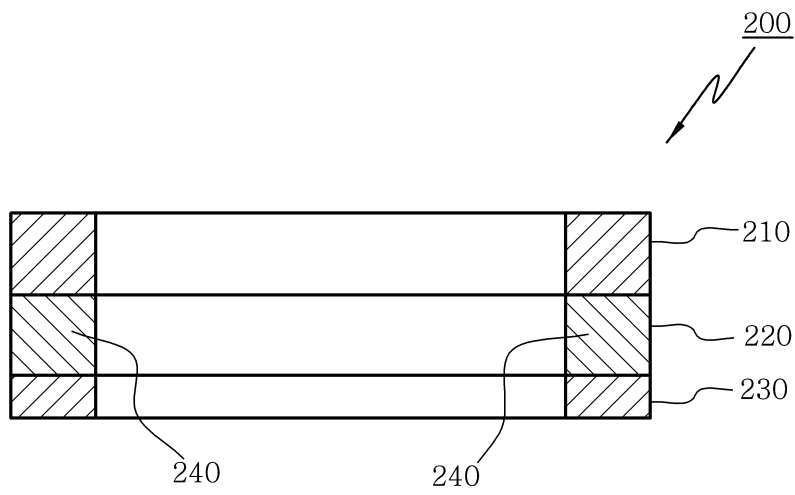
토출횟수	토출량(g)	
	실시예 3	실시예 4
1	0.4	0.52
2	0.24	0.36
3	0.26	0.26
4	0.32	0.32
5	0.22	0.24
6	0.18	0.22
7	0.16	0.2
8	0.14	0.18
9	0.1	0.14
10	0.1	0.14
11	0.08	0.14
12	0.08	0.06
13	0.06	0.08
14	0.08	0.06
15	0.04	0.08
16	0.04	0.1
17	0.06	0.1
18	0.08	0.06
19	0.04	0.04
20	0.02	0.04

도면

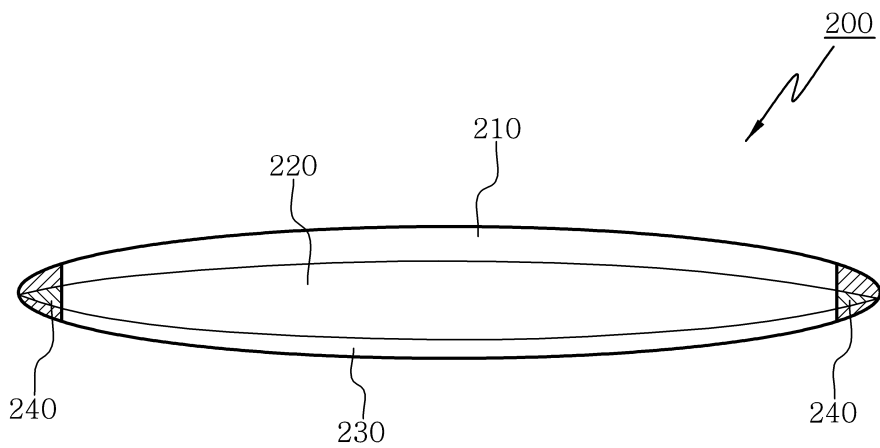
도면1



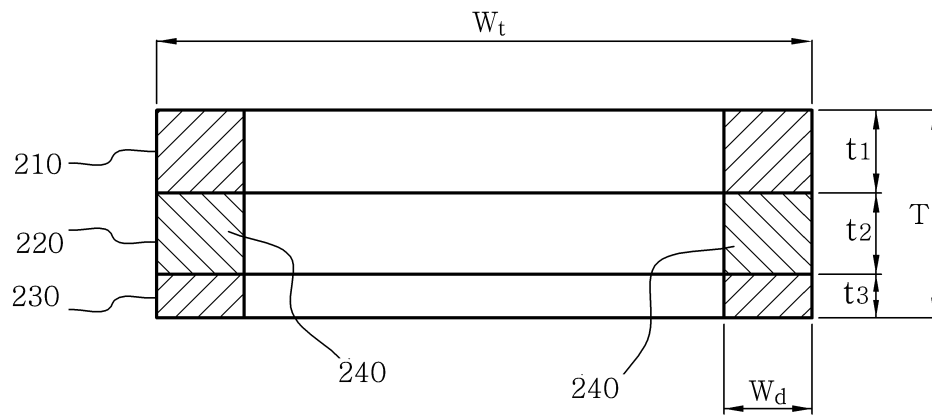
도면2



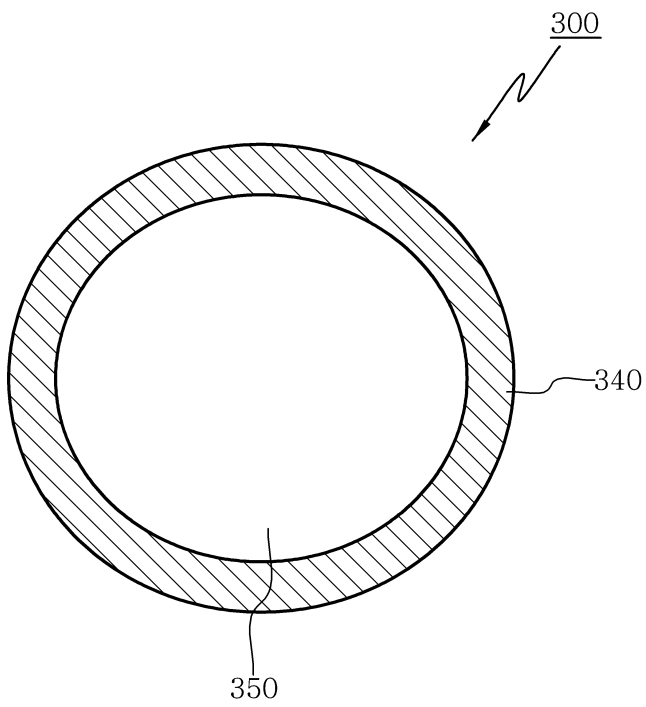
도면3



도면4



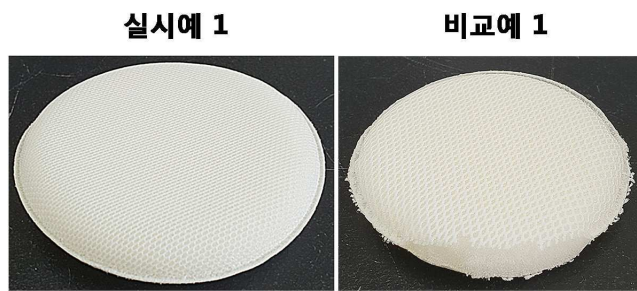
도면5



도면6



도면7



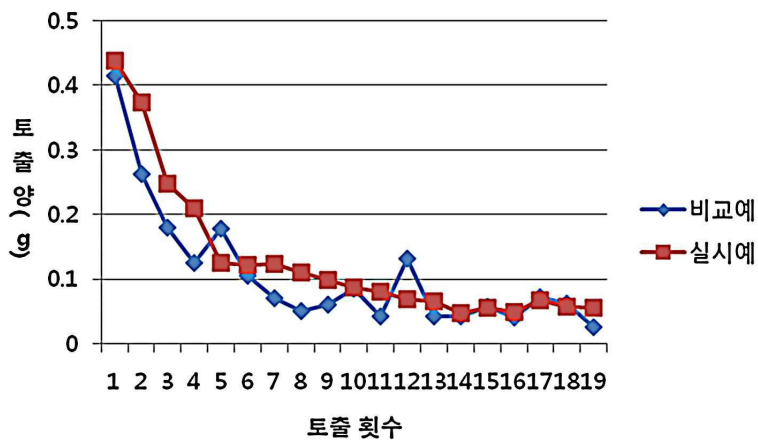
도면8



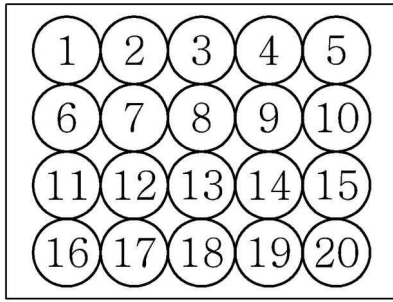
도면9



도면10



도면11



[비교예 3]



[실시에 1]



도면12



접합부

도면13



도면14



도면15



도면16



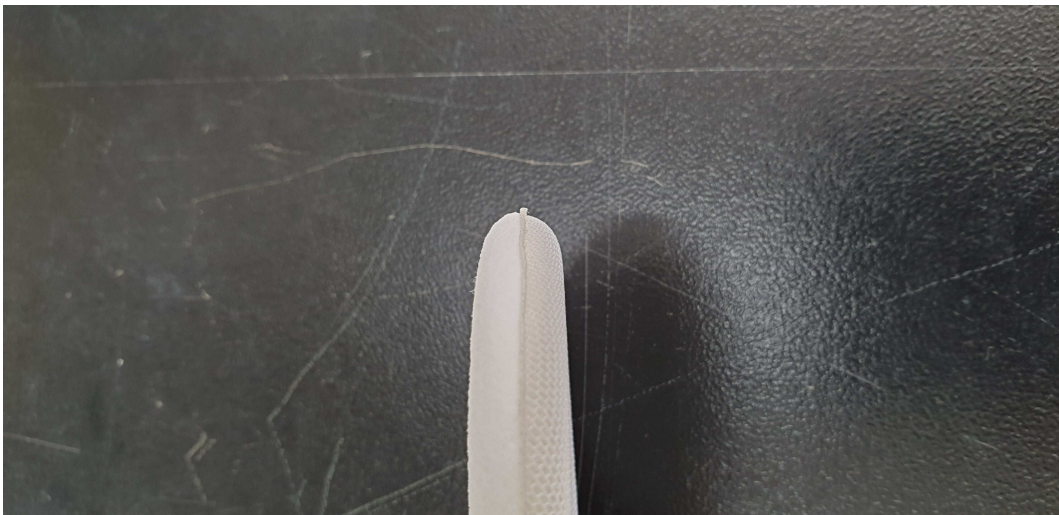
도면17



도면18



도면19



도면20



도면21



도면22



도면23

