

【명세서】**【발명의 명칭】**

발포 우레탄의 층 구조를 포함하는 화장료 조성물 담체

【기술분야】

<1> 본 발명은 발포 우레탄의 층 구조를 포함하는 화장료 조성물 담체에 관한 것이다.

【배경기술】

<2> 종래 액상의 화장료 조성물은 주로 진공 용기, 펌프 용기 또는 유리 용기 등에 충전되어 유통 및 보관되었다. 하지만 상기 용기들은 휴대가 편리하다고 보기는 어려울 것이다. 최근 들어 외출시에도 간편하게 화장을 하거나 수정할 필요성이 증가함에 따라, 휴대가 편리한 액상 화장료 조성물에 대한 요구가 있다.

<3> 액상 화장료 조성물을 간편하게 휴대할 수 있는 용기로는 팩트 타입의 용기를 생각할 수 있다. 팩트 타입의 용기에 액상 화장료 조성물을 담기 위해서는, 액상 화장료 조성물의 담체가 팩트 타입의 용기에 사용 가능한 것인지 여부, 그 담체에 화장료 조성물이 잘 충전될 수 있는지 여부, 담체가 화장료 조성물을 장기간 균질하게 담지할 수 있는지 여부 및 담체로부터 화장료 조성물을 취하고자 할 때 적당량이 배출되는지 여부 등을 고려하여야 할 것이다. 이러한 점을 고려한 팩트 타입의 용기에 사용될 수 있는 적합한 화장료 조성물 담체의 개발이 필요하다.

【발명의 상세한 설명】**【기술적 과제】**

<4> 본 발명은 화장료 조성물이 잘 충전되며, 화장료 조성물을 장기간 균질하게 담지할 수 있고, 화장료 조성물을 취할 때 적당량의 화장료 조성물이 배출됨과 동시에, 화장료 조성물을 담은 후에도 뛰어난 내구성을 유지하는 화장료 조성물 담체를 제공하고자 한다.

<5> 또한 본 발명은 상기와 같이 우수한 화장료 조성물 담체를 포함하는 화장품을 제공하고자 한다.

【기술적 해결방법】

<6> 본 발명의 일측면은 발포 우레탄의 층 구조를 포함하는 화장료 조성물 담체를 제공한다.

<7> 본 발명의 다른 일측면은 화장료 조성물을 함유한 상기 화장료 조성물 담체를 포함하는 화장품을 제공한다.

【유리한 효과】

<8> 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체는 화장료 조성물이 잘 충전되며, 화장료 조성물을 장기간 균질하게 담지할 수 있고, 화장료 조성물을 취할 때 적당량의 화장료 조성물이 배출되며, 화장료 조성물을 담은 후에도 뛰어난 내구성을 유지할 수 있다. 따라서 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체를 이용하면, 액상 화장료 조성물도 간편하게 휴대할 수 있으므로, 외출시에도 편리하게 화장할 수 있다.

【도면의 간단한 설명】

<9> 도 1은 종전 화장료 조성물 담체와 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체의 화장료 조성물 배출 정도를 비교한 그래프이다.

【발명의 실시를 위한 최선의 형태】

<10> 본 발명의 일측면은 발포 우레탄의 층 구조를 포함하는 화장료 조성물 담체를 제공한다. 이전에도 발포 우레탄으로 이루어진 화장료 조성물 담체 자체는 알려진 바 있으나, 본원 발명과 같이 층 구조의 화장료 조성물 담체는 개시된 바 없다. 종전의 발포 우레탄을 포함하는 화장료 조성물 담체는 그에 함유되어 있던 화장료 조성물을 약 50% 이상 취하고 나면, 화장료 조성물의 배출 정도가 급격히 낮아진다는 단점이 있다. 이에 반해, 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체는 발포 우레탄의 층 구조를 포함함으로써, 처음부터 50% 이상 사용할 때까지도 종전의 화장료 조성물 담체보다 화장료 조성물 배출 정도를 균일하게 조절할 수 있다.

<11> 본 명세서에서, "담체"는 조성물을 예로 들 수 있는 임의의 물질 또는 성분을 담지할 수 있는 것을 의미하며, "담지체", "매개체" 또는 "운반체"로도 표현될 수 있다. 본 명세서에서, "담지능"은 임의의 물질 또는 성분을 담아 유지할 수 있는 능력을 의미한다.

<12> 본 명세서에서, "발포 우레탄"은 폴리 우레탄을 발포시킨 후 고화한 것으로, "우레탄 폼"으로 표현될 수도 있다. 본 발명의 일측면에서, 발포 우레탄은 폴리 에테르계 발포 우레탄을 포함한다. 폴리 에테르계 발포 우레탄은 폴리 에스테르계 발포 우레탄에 비해 포어 사이즈가 크고, 공기 투과성이 높으며, 폭신한 정도, 부드러운 정도, 유연성 및 탄력성이 우수하다.

<13> 본 발명의 일측면에서, 발포 우레탄은 미세 포어를 가지는 망상 구조일 수 있다. 망상 구조인 경우, 망상 구조가 아닌 경우보다 화장료 조성물을 균질하게 담을 수 있으며, 그 담지 효율 또한 높다.

<14> 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체는 다층, 구체적으로 2 내지 20 개, 더 구체적으로 2 내지 10개, 보다 더 구체적으로 2 내지 5개의 층을 포함하는

층 구조를 포함할 수 있다.

<15> 본 발명의 일측면에서, 화장료 조성물 담체의 층 구조는 발포 우레탄 층을 적어도 1개 이상 포함하고, 상기 발포 우레탄 층들은 발포 우레탄의 유형, 발포 우레탄의 1인치 당 포어 수, 포어 사이즈 및 층 두께 중 하나 이상이 서로 다를 수 있다.

<16>

<17> 본 발명에서 발포 우레탄은 폴리 에테르계 발포 우레탄을 포함하고, 이 폴리 에테르계 발포 우레탄은 폴리 에테르계 건식 발포 우레탄 및 폴리 에테르계 습식 발포 우레탄을 포함한다. 본 발명에서 발포 우레탄의 유형은 상기 폴리 에테르계 건식 발포 우레탄 및 폴리 에테르계 습식 발포 우레탄을 포함하는 것이다. 일반적으로 습식 발포 우레탄은 건식 발포 우레탄 보다 포어 사이즈가 작다.

<18>

<19> 본 명세서에서, 발포 우레탄의 "포어"는 망상 구조를 가지는 발포 우레탄 조직의 포어를 의미할 수 있다.

<20>

<21> 본 발명의 일측면에서, "포어 수"는 발포 우레탄의 1인치 당 포어 수를 말하는 것으로, 1인치 당 포어 수는 55 ppi 내지 130 ppi, 구체적으로 70 ppi 내지 120 ppi, 더 구체적으로 80 ppi 내지 110 ppi일 수 있다. 상기에서 ppi(pore per inch)는 1인치 당 포어 수를 의미한다. 본 발명의 다른 일측면에서, 발포 우레탄들은 서로 다른 포어 수, 즉 1인치당 포어 수를 가지고, 그 중 포어 수가 많은 발포 우레탄의 1인치 당 포어 수는 100 ppi 내지 130 ppi이며, 포어 수가 적은 발포 우레탄의 1인치 당 포어 수는 55 ppi 내지 95 ppi 일 수 있다. 습식 발포 우레탄 및 건식 발포 우레탄 모두 상기 범위의 포어 수에 해당될 수 있다.

<22> 본 명세서에서 포어 수는 WI-QA-14(ASTM 기준)를 이용하여 가로, 세로 1인치 선상에 있는 포어의 수를 정확하게 측정하여 평균을 낸 수치일 수 있다.

<23> 발포 우레탄의 1인치 당 포어 수가 130 ppi를 초과하면 탄성력이 낮아 화장료 조성물의 유동성, 화장료 조성물의 흡수 또는 배출을 제어하기 어려우며, 발포 우레탄의 1인치 당 포어 수가 55 ppi 미만이면 화장료 조성물 담지 후 화장료 조성물에 대한 담지력이 떨어질 수 있다.

<24>

<25> 본 명세서에서, "포어 사이즈"는 발포 우레탄의 포어의 평균 직경을 말하는 것으로, 포어 사이즈는 500 내지 900 μ m, 구체적으로 600 내지 800 μ m일 수 있다. 포

어 사이즈가 500 μ m 미만인 경우에는 담지력 및 배출력이 떨어지고, 900 μ m 초과인 경우에는 탄성력이 낮아져 화장료 조성물의 유동성, 화장료 조성물의 흡수 또는 배출을 제어하기 어려울 수 있다.

<26>

<27>

본 명세서에서, "층 두께"는 발포 우레탄층 각각의 층 높이를 말하는 것으로, 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체의 각 층 두께는 0.05 mm 내지 30 mm, 구체적으로 0.1 mm 내지 10 mm, 더 구체적으로 0.5 mm 내지 2.0 mm 미만일 수 있다. 본 발명의 다른 일측면에서, 발포 우레탄 층들은 서로 다른 층 두께를 가지고, 그 중 두께가 얇은 발포 우레탄 층 두께는 0.05 mm 내지 0.15 mm 이고, 두께가 두꺼운 발포 우레탄 층 두께는 0.5 mm 초과 내지 3 mm 일 수 있다. 발포 우레탄 층이 상기 범위의 층 두께를 가질 경우, 본 발명의 의도한 효과를 나타내기에 적절할 뿐만 아니라, 담체의 안정성 및 안전성을 모두 만족할 수 있으며, 비용 대비 효과의 측면에서도 상기 범위인 것이 적절할 수 있다. 구체적으로 층 두께가 두꺼우면 화장료 조성물의 배출이 잘 이루어지지 않고, 너무 얇으면 화장료 조성물을 균질하게 배출할 수가 없다. 본 발명의 다른 일측면에 따른 화장료 조성물 담체에서, 상층의 두께가 너무 두꺼우면 하층 존재에 의한 영향이 감소하여 층 구조를 포함함에 따른 본원 발명의 효과가 낮아질 수 있고, 상층이 담체의 배출능에 보다 영향을 미칠 것으로 여겨지므로, 상층의 두께를 조절하는 것이 중요할 수 있다. 본 발명의 또 다른 일측면에서, 화장료 조성물 담체의 상층은 0.5 mm 내지 2.5 mm, 구체적으로 1 mm 내지 2 mm 미만 두께를 가질 수 있다.

<28>

<29>

이와 같이, 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체는 서로 다른 성질을 가지는 발포 우레탄 층을 포함함으로써, 화장료 조성물을 잘 충전하는 충전능이 우수하며, 화장료 조성물을 장기간 균질하게 담은 담지능이 뛰어나고, 화장료 조성물을 취할 때 적당량의 화장료 조성물이 배출되는 배출능이 높으며, 화장료 조성물을 담은 후에도 우수한 내구성을 유지할 수 있다.

<30>

<31>

본 발명의 일측면에서, 발포 우레탄의 밀도는 0.05 내지 0.2 g/cm³ (3.12 내지 12.48 lb/ft³), 구체적으로 0.1 내지 0.18 g/cm³ 일 수 있다. 발포 우레탄의 밀도가 0.05 g/cm³ 미만일 경우 화장료 조성물이 너무 많이 배출되어 사용하기 불편하며, 밀도가 0.2 g/cm³를 초과하면 화장료 조성물의 충전과 배출이 잘 이루어지지 않

을 수 있다.

<32> 본 명세서에서 밀도는 ASTM D3574 방법으로 측정한 수치일 수 있다.

<33>

<34> 본 발명의 일측면에서 화장료 조성물 담체가 다층일 때 다층 화장료 조성물 담체의 애스커(ASKER, 제조원) 듀로미터 경도(DUROMETER HARDNESS) 측정기(F 형(Type F))로 측정했을 때의 경도, 즉 애스커 경도가 55 내지 100, 구체적으로 80 내지 100일 수 있다. 예를 들어, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100 중에 선택되는 것일 수 있다. 상기 다층 화장료 조성물은 바람직하게 이중층일 수 있다. 다층 화장료 조성물 담체의 경도가 55 미만이면 충진력이 떨어지며, 배출력이 적정량 이상의 과량이 배출된다. 다층 화장료 조성물 담체의 경도가 100 초과이면 충진력이 떨어지며, 배출력이 적정량 이하로 화장효과가 떨어질 수 있다.

<35>

<36> 본 발명의 일측면에서 화장료 조성물 담체는 발포 우레탄의 층을 2개 이상 포함하고, 상기 발포 우레탄의 층들 중 하나는 폴리 에테르계 발포 우레탄을 열프레스 공정으로 압축한 것일 수 있다. 구체적으로, 폴리 에테르계 발포 우레탄을 발포 후 슬라이스하여 2 내지 8mm, 바람직하게 4 내지 6mm, 가장 바람직하게 5mm 두께의 스폰지를 2 내지 3배, 바람직하게 2.5배로 열프레스 압축한 것일 수 있다. 바람직하게는, 발포 우레탄의 층을 2개 포함한 이중층 구조로, 이중층 중 상층이 폴리 에테르계 발포 우레탄을 압축한 것일 수 있다. 이때 압축은 특별히 한정되는 것은 아니나 열프레스에 의한 것일 수 있다. 발포 우레탄이 압축되면 동일한 기공수를 유지하며 흡수력과 담지능력이 향상되며 미세하게 배출되어 배출력을 조절할 수 있다.

<37>

<38> 본 발명이 발포 우레탄의 층을 2개 포함한 이중층 구조인 경우, 이중층은 폴리에테르계 건식 발포 우레탄-폴리에테르계 습식 발포 우레탄, 폴리에테르계 건식 발포 우레탄-폴리에테르계 건식 발포 우레탄, 폴리에테르계 습식 발포 우레탄-폴리에테르계 습식 발포 우레탄, 폴리에테르계 습식 발포 우레탄-폴리에테르계 건식 발포 우레탄일 수 있고, 상기의 유형에 부직포 층이 하나 이상 더 포함될 수 있다.

<39>

<40> 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체의 층 구조는 부직포 층을 포함할 수 있다. 본 발명의 다른 일측면에서, 부직포는 레이온, 폴리에스터, 폴리에틸렌(PE), 폴리에틸렌 테레프탈레이트(PET), 폴리락트산(PLA), 실크, 대나무 섬유 및

면(cotton) 중 하나 이상을 함유할 수 있다. 이와 같이, 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체가 발포 우레탄 층과는 구성 성분이 다른 부직포 층을 함께 포함함으로써, 화장료 조성물이 잘 충전되는 충전능이 우수하며, 화장료 조성물을 장기간 균질하게 담은 담지능이 뛰어나고, 화장료 조성물을 취할 때 적당량의 화장료 조성물이 배출되는 배출능이 높고, 화장료 조성물을 담은 후에도 우수한 내구성을 유지할 수 있다. 본 발명의 또 다른 일측면에서, 부직포 층은 부직포 전체 중량을 기준으로 50 내지 80 중량%의 레이온과 20 내지 40 중량%의 폴리에스터를 포함할 수 있다. 본 발명의 또 다른 일측면에서, 부직포 층은 부직포 전체 중량을 기준으로 75 내지 95 중량%의 면과 5 내지 25 중량%의 폴리에틸렌을 포함할 수 있다.

<41>

<42> 본 발명의 일측면에서, 부직포 층의 부직포는 30 g/m^2 내지 100 g/m^2 , 구체적으로는 65 내지 80 g/m^2 의 중량을 가질 수 있다. 부직포의 중량이 30 g/m^2 미만이면 부직포 층의 표면이 균일하지 않고, 100 g/m^2 를 초과하면 화장료 조성물의 충전 및 배출이 용이하지 않을 수 있다.

<43>

<44> 본 발명의 일측면에서, 상기 부직포 층의 위치는 특별히 한정되지 않고, 최외각일 수 있고 층 간일 수 있다. 예를 들어, 부직포-폴리에테르계 건식 발포 우레탄, 폴리에테르계 건식 발포 우레탄-부직포, 부직포-폴리에테르계 습식 발포 우레탄, 폴리에테르계 습식 발포 우레탄-부직포, 부직포-폴리에테르계 건식 발포 우레탄-부직포, 부직포-폴리에테르계 습식 발포 우레탄-부직포, 폴리에테르계 습식 발포 우레탄-부직포-폴리에테르계 습식 발포 우레탄, 폴리에테르계 습식 발포 우레탄-부직포-폴리에테르계 건식 발포 우레탄, 폴리에테르계 건식 발포 우레탄-부직포-폴리에테르계 습식 발포 우레탄, 및 폴리에테르계 건식 발포 우레탄-부직포-폴리에테르계 건식 발포 우레탄 등일 수 있다.

<45>

<46> 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체의 층들은 초음파, 열, 바인더(binder) 또는 접착제로 봉합될 수 있다. 상기에서, 바인더로 봉합된다 함은 바인더 제제를 녹여 균일하게 발포 우레탄 층의 표면에 분산함으로써 층들을 결합시키는 본딩 봉합(Bonding sealing)을 의미한다. 본딩 봉합은 인체에 무해하며 접착력이 우수한 접착제로 다수개의 상이한 스폰지를 접합하는 방법이다. 상기에서 초음파 봉합은 초음파를 이용하여 여러가지 다른 스폰지의 연결부위에 주사하여 점착하

는 방법이다.

<47>

<48>

한편, 일반적으로 층 간 봉합은 발포 우레탄 층의 표면을 녹여 일체화시키는 방법을 사용할 수 있다. 이에, 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체는 최상층과 최하층의 구성 성분을 동일하게 하고, 최상층과 최하층의 가장 자리를 초음파, 열, 바인더 또는 접착제로 봉합함으로써, 층 구조의 층들을 서로 결합시킬 수 있다. 즉, 본 발명의 일측면은, 2개 이상, 구체적으로 3개 이상의 층을 포함하는 화장료 조성물 담체를 제공한다. 본 발명의 다른 일측면은, 최상층과 최하층은 부직포 층이고, 그 사이의 중간 층은 발포 우레탄 층 또는 부직포 층인 층 구조의 화장료 조성물 담체를 제공한다. 본 발명의 또 다른 일측면은 최상층과 최하층이 건식 발포 우레탄 층이거나 습식 발포 우레탄 층인 화장료 조성물 담체를 제공한다. 이와 같은 화장료 조성물 담체는 가장 자리만 봉합하므로, 봉합 방법에 따라 화장료 조성물이 영향을 받지 않으며, 봉합 방법에 의한 피부에 미치는 영향을 제거할 수 있다.

<49>

<50>

본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체에 적용될 수 있는 화장료 조성물은 액상일 수 있다. 화장료 조성물이 고상인 경우보다 액상인 경우 휴대 및 보관이 곤란한 경향이 높으나, 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체를 이용하는 경우, 액상인 화장료 조성물도 안정하고 안전하게 보관 및 휴대할 수 있다는 점에서 바람직할 수 있다. 본 발명의 다른 일측면에서, 화장료 조성물의 제형은 용액, 에멀전 또는 현탁액을 포함하나, 이에 제한되는 것은 아니다.

<51>

<52>

본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체에 적용될 수 있는 화장료 조성물은 유화형 조성물, 구체적으로 유중수(W/O)형 또는 수중유(O/W)형 조성물일 수 있다.

<53>

<54>

본 발명의 일측면에서, 유화형 화장료 조성물은 낮은 점도를 가질 수 있으며, 구체적으로 5,000 내지 15,000 cps(Centi Poise), 더 구체적으로 6,000 내지 10,000 cps의 점도를 가질 수 있다. 유화형 화장료 조성물의 점도가 5,000 cps 미만이면 유화형 화장료 조성물을 제조한 직후에 유상과 수상의 분리가 일어나 우레탄 폼에 균일하게 함침시키기 어려울 수 있으며, 점도가 15,000 cps를 초과하면 피부에 도포할 때 끈적거리고 무거운 사용감을 나타내 사용하는 것이 꺼려질 수 있

다.

<55> 본 발명의 일측면에서, 상기 점도 측정 기기는 LVDV II+PRO로, 스펠들 NO. 63, 스펠들 속도 5 RPM으로 측정할 수 있다.

<56>

<57> 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물은 예를 들면, 메이크업 프라이머, 메이크업 베이스, 액상 또는 고상 파운데이션, 컨실러, 립스틱, 립글로스, 파우더, 립 라이너, 아이브로우, 아이섀도우, 블러셔(blusher), 트윈 케익, 자외선 차단제, 로션, 크림 또는 에센스 등으로 제형화될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

<58>

<59> 본 발명의 일측면은 화장료 조성물을 함유한 상기 화장료 조성물 담체를 포함하는 화장품을 제공한다. 상기 화장품은 화장료 조성물을 본 발명의 일측면에 따른 화장료 조성물 담체에 적용함으로써, 화장료 조성물이 잘 충전되며, 화장료 조성물을 장기간 균질하게 담지할 수 있고, 화장료 조성물을 취할 때 적당량의 화장료 조성물이 배출됨과 동시에, 장기간 뛰어난 내구성을 유지할 수 있다. 본 발명의 다른 일측면에 따른 화장품은 화장료 조성물 담체를 수납할 수 있는 하부 및 거울 등이 부착될 수 있는 뚜껑의 상부를 포함하는 용기, 일반적으로 간략하게 "팩트"라고 불리는 화장품용 용기로 제공될 수 있다.

<60>

<61> 이하, 실시예, 참고예 및 실험예를 들어 본 발명의 구성 및 효과를 보다 구체적으로 설명한다. 그러나, 아래 실시예, 참고예 및 실험예는 본 발명에 대한 이해를 돕기 위해 예시의 목적으로만 제공된 것일 뿐 본 발명의 범주 및 범위가 그들에 의해 제한되는 것은 아니다.

<62>

<63> [제조예] W/O형 유화 조성물의 제조

<64> 당업계에서 통상적인 방법으로 W/O 유화형 화장료 조성물을 제조하였다. 제조된 화장료 조성물의 점도는 7,338 cps였다.

<65>

<66> [실시예] 화장료 조성물 담체의 제조 및 평가

<67> 폴리 에테르계 건식 발포 우레탄, 폴리 에테르계 습식 발포 우레탄, 70%의 레이온과 30%의 폴리에스테르로 제조한 부직포, 85%의 면과 15%의 폴리에틸렌으로 제조한 부직포를 이용하여, 건식 발포 우레탄층, 습식 발포 우레탄층 또는 부직포층을 각각 제조하였다. 이들을 봉합시켜 화장료 조성물 담체를 제조한 후 담체에 상

기 제조예에서 제조한 화장료 조성물을 담았다. 이후, 화장료 조성물을 담은 담체에 대해 화장료 조성물이 잘 충전되는지 여부(충진능), 담체가 화장료 조성물을 장기간 균질하게 담지하는지 여부(담지능), 담체로부터 화장료 조성물을 취하고자 할 때 적당량이 배출되는지 여부(배출능) 및 화장료 조성물 담은 후 담체의 내구성을 평가하였다. 충진능(충진력)은 화장료 15g이 충전되는 시간으로 측정하였고, 배출능(배출력)은 담지체에 담지된 화장료를 퍼프를 이용하여 1회 도포시 취해지는 화장료의 양을 측정하였다. 담지능(담지력)은 화장료 15g을 충전하여 폼이 보유하고 있는 화장료의 양을 측정하였다. 또한, 봉합방법에서 본딩 봉합은 인체에 무해하며 접착력이 우수한 점착제로 2개의 상이한 스폰지를 접합하는 방법이다. 상기에서 초음파 봉합은 초음파를 이용하여 2가지 다른 스폰지의 연결부위에 주사하여 점착하는 방법이다.

<68> 제조한 화장료 조성물 담체의 특성 및 각 평가 결과를 아래 표들에 정리하였다.

<69>

<70>

【표 1】

	건식-습식(실시예 1)	건식-건식(실시예 2)
설명	폴리 에테르계 건식 발포 우레탄(하층) + 폴리 에테르계 습식 발포 우레탄(상층)	폴리 에테르계 건식 발포 우레탄(하층) + 폴리 에테르계 건식 발포 우레탄(상층)
특징	포어 수가 하층 110ppi 및 상층 95ppi	포어 수가 각각 하층 95 ppi 및 상층 110 ppi인 발포 우레탄을 사용
충진능	○	◎
담지능	◎	◎
배출능	△	◎
조성물 적용 후 내구성	장기간 보관시 처음의 상태를 유지	장기간 보관시 처음의 상태를 유지
봉합 방법	본딩 봉합 및 초음파 봉합	본딩 봉합

<71>

<72>

【표 2】

	습식-건식(실시예 3)	습식-습식(실시예 4)
설명	폴리 에테르계 습식 발포 우레탄(하층) + 폴리 에테르계 건식 발포 우레탄(상층)	폴리 에테르계 습식 발포 우레탄(하층) + 폴리 에테르계 습식 발포 우레탄(상층)
특징	포어 수가 하층 95ppi 및 상층 110ppi	포어 수가 각각 하층 95 ppi 및 상층 110 ppi인 발포 우레탄을 사용
충진능	○	△
담지능	◎	◎
배출능	○	△
조성물 적용 후 내구성	장기간 보관시 처음의 상태를 유지	장기간 보관시 처음의 상태를 유지
봉합 방식	본딩 봉합 및 초음파 봉합	본딩 봉합 및 초음파 봉합

<73>

<74>

【표 3】

	부직포-발포 우레탄-부직포 (실시예 5)	부직포-발포 우레탄-부직포 (실시예 6)
설명	폴리 에테르계 습식 발포 우레탄 + 70% 레이온과 30% 폴리에스터의 부직포	폴리 에테르계 습식 발포 우레탄 + 85% 면과 15% 폴리에틸렌의 부직포
특징	부직포는 흡수 모세관 구조의 극세사를 이용	부직포의 폴리에틸렌은 저융점 섬유 90g 및 75g
충진능	○	○
담지능	◎	◎
배출능	△	△
봉합 온도	200~250℃	90~120℃
봉합 방식	열 봉합	열 봉합

<75>

<76>

상기 살펴본 바와 같이, 화장료 조성물 담체의 각 층 구성 성분이 다르거나(습식 발포 우레탄, 건식 발포 우레탄 또는 부직포) 및 각 층 발포 우레탄의 포어 사이즈가 다른 경우, 담체에 화장료 조성물이 잘 충진되며, 담체가 화장료 조성물을 장기간 균질하게 담지할 수 있고, 담체로부터 적당량의 화장료 조성물이 배출되며, 화장료 조성물 담은 후 담체의 내구성이 우수하였다.

<77>

<78>

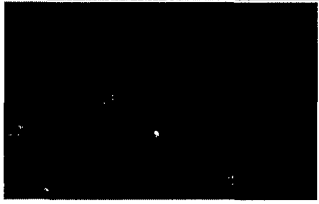
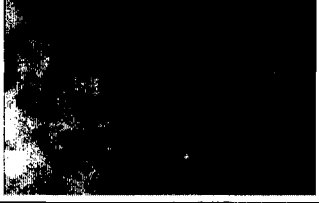
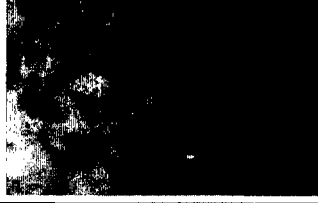
[실험예 1] 발포 우레탄의 포어 수에 따른 담체 능력 평가

<79>

실시예와 실질적으로 동일한 방법으로 발포 우레탄 층을 포함하는 층 구조의 화장료 조성물 담체를 제조하되, 폴리 에테르계 습식 발포 우레탄(루비셀, 테크노 포러스®)으로 상층을 제조하고, 포어 수가 다른 건식 발포 우레탄으로 하층을 제

조한 후, 각각의 담체에 제조예의 화장료 조성물을 담고, 그 효과를 평가하였다.

【표 4】

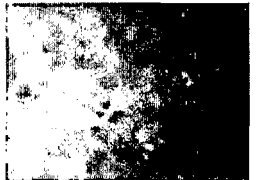
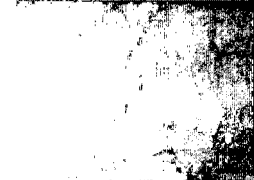
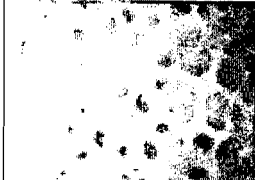
	참고예 1	실시예 7
하층 발포 우레탄 포어 수	40-50 ppi	88-100 ppi
밀도	8.1-10.6 lb/ft ³	8.1-10.6 lb/ft ³
하층 설명	폴리 에테르계 건식 발포 우 레탄	폴리 에테르계 건식 발포 우 레탄
하층 현미경(Nikkon LU Plan Fluor) 관찰 사진 (5x/0.15A)		
상층 현미경(Nikkon LU Plan Fluor) 관찰 사진 (5x/0.15A)		
상층 특징	폴리 에테르계 습식 발포 우 레탄(테크노포러스®)	폴리 에테르계 습식 발포 우 레탄(테크노포러스®)
상층 두께	2.5 mm	2.5 mm
충진능	○	○
담지능	X	○
배출능	X	○

상기 결과에서 볼 수 있듯이, 하층 건식 발포 우레탄의 1인치 당 포어 수가 더 많은 실시예 7의 화장료 조성물 담체가 더 우수한 효과를 나타내었다.

[실험예 2] 발포 우레탄 유형 및 층 두께에 따른 담체 능력 평가

실시예와 실질적으로 동일한 방법으로 발포 우레탄 층을 포함하는 층 구조의 화장료 조성물 담체를 제조하되, 포어 수가 95 ppi(pore per inch)인 망상 구조의 폴리 에테르계 발포 우레탄으로 하층을 제조하고, 구성 성분 및 두께를 달리하여 상층을 제조한 후, 각각의 담체에 제조예의 화장료 조성물을 담고, 그 효과를 평가하였다.

<89> 【표 5】

	참고예 2	참고예 3	실시에 8
하층 포어 수	95 ppi	95 ppi	95 ppi
하층 설명	폴리 에테르계 건식 발포 우레탄	폴리 에테르계 건식 발포 우레탄	폴리 에테르계 건식 발포 우레탄
상층 현미경 (Nikkon LU Plan Fluor) 관찰 사진 (5x/0.15A)			
상층 설명	폴리 에테르계 습식 발포 우레탄 (테크노포러스®)	폴리 에테르계 건식 발포 우레탄 (슈퍼소프트®)	폴리 에테르계 습식 발포 우레탄
상층 두께	2.0 mm	2.0 mm	2.5 mm
충진능	충진 용이	충진 용이	충진 용이
담지능	○	○	○
배출능	X	X	○
비고		화장료 조성물이 팽창하여 흘러 나옴, 탄력 부족으로 표면에 구김이 생김	

<90>

<91>

<92> 상기 결과에서 볼 수 있듯이, 상층 발포 우레탄의 유형, 1인치 당 포어 수, 또는 두께를 조절함에 의해, 화장료 조성물 담체의 효과가 달라진다.

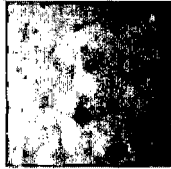
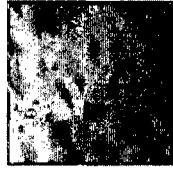
<93>

<94> [실험예 3] 발포 우레탄의 포어 사이즈에 따른 담체 능력 평가

<95> 실시예와 실질적으로 동일한 방법으로 발포 우레탄 층을 포함하는 층 구조의 화장료 조성물 담체를 제조하되, 폴리 에테르계 습식 발포 우레탄(루비셀, 테크노포러스®) 또는 포어 사이즈를 크게 조절한 폴리 에테르계 습식 발포 우레탄(테크노포러스®)로 상층을 제조하고, 건식 발포 우레탄으로 하층을 제조하여, 각각의 담체에 제조예의 화장료 조성물을 담고, 그 효과를 평가하였다.

<96>

<97> 【표 6】

	참고예 4	실시예 9	실시예 10
하층 포어 수	95 ppi	95 ppi	95 ppi
하층 설명	망상 구조의 폴리 에테르계 건식 발포 우레탄	망상 구조의 폴리 에테르계 건식 발포 우레탄	망상 구조의 폴리 에테르계 건식 발포 우레탄
상층 현미경 (Nikon LU Plan Fluor) 관찰 사진 (5x/0.15A)			
상층 설명	폴리 에테르계 습식 발포 우레탄 (테크노 포러스®) 포어사이즈 200 μ m~300 μ m	폴리 에테르계 습식 발포 우레탄 (테크노 포러스®)의 포어 사이즈 500 μ m~900 μ m	폴리 에테르계 습식 발포 우레탄 (테크노 포러스®)의 포어 사이즈 500 μ m~900 μ m
상층 두께	2.0 mm	2.5 mm	2.0 mm
상부 밀도	8.1-10.6lb/ft ³	8.1-10.6lb/ft ³	8.1-10.6lb/ft ³
충진능	○	○	○
배출능	X	○	○

<98>

<99>

<100>

상기 결과에서 볼 수 있듯이, 상층 발포 우레탄의 포어 사이즈를 증가시키면, 발포 우레탄 층을 포함하는 층 구조를 가지는 화장료 조성물 담체의 효과 역시 높아졌다.

<101>

<102>

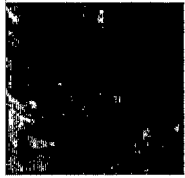
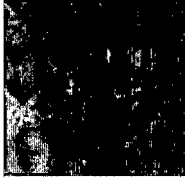
[실험예 4] 발포 우레탄층의 두께에 따른 담체 능력 평가

<103>

실시예와 실질적으로 동일한 방법으로 발포 우레탄 층을 포함하는 층 구조의 화장료 조성물 담체를 제조하되, 건식 발포 우레탄으로 하층을 제조하고, 포어 사이즈를 크게 조절한 폴리 에테르계 습식 발포 우레탄(테크노포러스®)으로 다른 두께를 가지도록 상층을 제조한 후, 각각의 담체에 제조예의 화장료 조성물을 담고, 그 효과를 평가하였다.

<104>

<105> 【표 7】

	실시에 11	실시에 12
하층 포어 수	95 ppi	95 ppi
하층 설명	망상 구조의 폴리 에테르계 건식 발포 우레탄	망상 구조의 폴리 에테르계 건식 발포 우레탄
상층 현미경(Nikkon LU Plan Fluor) 관찰 사 진 (5x/0.15A)		
상층 설명	폴리 에테르계 습식 발포 우 레탄 (테크노포리스®)의 포어 사이즈 500μm~900μm	폴리 에테르계 습식 발포 우 레탄 (테크노포리스®)의 포어 사이즈 500μm~900μm
상층 두께	1.5 mm	1.0 mm
상층 밀도	8.1-10.6lb/ft ³	8.1-10.6lb/ft ³
충진능	○	○
배출능	○	○

<106>

<107>

<108> * 표 1 내지 7에서 ◎는 매우 좋음, ○는 좋음, △는 보통 그리고 X: 나뻐를 의미
한다.

<109>

<110> 상기 결과에서 볼 수 있듯이, 상층 폴리 에테르계 습식 발포 우레탄층의 두
께를 1 내지 1.5 mm로 한 실시에 11 및 실시에 12가 상층 폴리 에테르계 습식 발포
우레탄층의 두께를 2 내지 2.5 mm로 한 실시에 7, 실시에 9 및 10보다 우수한 배출
능을 나타내었다. 이를 기초로 발포 우레탄 상층의 두께 조절을 통해 본원 발명에
따른 화장료 조성물 담체의 성능을 높일 수 있음을 알 수 있다.

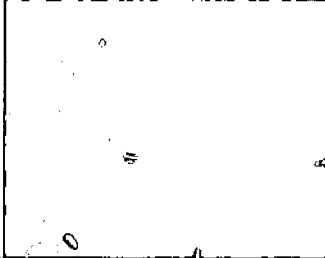
<111>

<112> [실험예 5] 발포 우레탄층의 성질에 따른 담체 능력 평가

<113> 실시예와 실질적으로 동일한 방법으로 발포 우레탄 층을 포함하는 층 구조의
화장료 조성물 담체를 제조하되, 폴리 에테르계 발포 우레탄을 발포 후 슬라이스하
여 5mm 두께의 스폰지를 열프레스 공정으로 2.5배 압축하여 상층을 제조하고, 담체
에 제조예의 화장료 조성물을 담고, 그 효과를 평가하였다.

<114>

<115> 【표 8】

	참고예5	실시에 13
담지체 구조	단일층	2중층
담지체 설명	망상 구조의 폴리 에테르계 건식 발포 우레탄	망상 구조의 폴리 에테르계 건식 발포 우레탄이 하층은 단일층과 동일하며, 상층은 열프레스한 물성을 가지는 2 중 층 구조
포어수	88-100 ppi	-
하층 포어 수	-	88-100 ppi
하층 설명	-	망상 구조의 폴리 에테르계 건식 발포 우레탄
현미경(Nikkon LU Plan Fluor) 관찰 사 진 (5x/0.15A)	단일층	상부
		
상층 설명	-	폴리 에테르계 건식 발포 우 레탄을 열프레스하여 압축한 폼
담지체 두께	10.0 mm	10.0 mm
상층 두께	-	2.0 mm
담지체 밀도	1.8-2.0lb/ft ³	
상층 밀도	-	4.5-5.0lb/ft ³
충진능	○	○
배출능	○	○

<116>

<117>

<118> [실험예 6] 균일한 배출 정도에 대한 평가

<119> 폴리 에테르계 발포 우레탄 단일층으로 이루어진 화장료 조성물 담체를 제조하여 비교예로 하고, 폴리 에테르계 발포 우레탄의 이중층으로 이루어진 화장료 조성물 담체로서 상기 실시예 9를 사용하였다. 비교예와 실시예 9 및 실시예 13에 제조예의 W/O 유화형 화장료 조성물을 담지시킨 후 용기에 담고, 화장료 조성물의 배출시켜 그 횟수에 따른 배출 정도를 평가하였다. 결과를 아래 표 및 도 1에 나타내었다. 아래에서 배출 정도는 담지시킨 전체 화장료 조성물을 1로 하였을 때, 각 배출 횟수에 배출되는 배출량을 나타낸 것이다.

<120> 하기 표 9에서 페이오프 횟수는 담체로부터 화장료 조성물을 취한 횟수를 의미하고 초기는 페이오프 횟수 1 내지 25회, 중기는 35 내지 55회, 후기는 65 내지 85회이다.

<121>

<122>

【표 9】

단계	페이오 프 횟수	비교예의 배출 정 도	실시예 9의 배출 정도	실시예 13의 배출 정 도
초기	1	0.5563	0.3761	0.4021
	5	0.1180	0.1830	0.2287
	15	0.0492	0.0780	0.1453
	25	0.0403	0.0632	0.1028
중기	35	0.0503	0.0630	0.0973
	45	0.0337	0.0532	0.00821
	55	0.0276	0.0420	0.0665
후기	65	0.0206	0.0330	0.0450
	75	0.0164	0.0280	0.0340
	85	0.0098	0.0198	0.0230

<123>

<124>

상기 결과에서 볼 수 있듯이, 본 발명의 일측면에 따른 층 구조를 포함하는 화장료 조성물 담체는 충전 단일층의 화장료 조성물 담체에 비해 오랜 기간 동안 균일하게 화장료 조성물을 배출하므로, 사용시 장기간 일정한 양의 화장료 조성물을 취할 수 있도록 한다.

【청구의 범위】**【청구항 1】**

발포 우레탄의 층 구조를 포함하는 화장료 조성물 담체.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 발포 우레탄은 폴리 에테르계 발포 우레탄을 포함하는 화장료 조성물 담체.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 발포 우레탄은 망상 구조인 화장료 조성물 담체.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기 화장료 조성물 담체는 발포 우레탄의 층을 2개 이상 포함하는 화장료 조성물 담체.

【청구항 5】

제 4 항에 있어서,

상기 발포 우레탄의 층들은 발포 우레탄의 유형, 발포 우레탄의 1인치 당 포어 수, 포어 사이즈 및 층 두께 중 하나 이상이 서로 다른 화장료 조성물 담체.

【청구항 6】

제 5 항에 있어서,

상기 발포 우레탄의 유형은 건식 발포 우레탄 또는 습식 발포 우레탄을 포함하는 화장료 조성물 담체.

【청구항 7】

제 5 항에 있어서,

상기 발포 우레탄의 1인치 당 포어 수는 55 ppi 내지 130 ppi(pore per inch)인 화장료 조성물 담체.

【청구항 8】

제 5 항에 있어서,

상기 발포 우레탄의 포어 사이즈는 500 내지 900 μ m인 화장료 조성물 담체.

【청구항 9】

제 5 항에 있어서,

상기 발포 우레탄의 층 두께는 0.05 mm 내지 30 mm인 화장료 조성물 담체.

【청구항 10】

제 1항에 있어서,
상기 화장료 조성물 담체는 발포 우레탄의 층을 2개 이상 포함하고,
상기 발포 우레탄의 층들 중 하나는 폴리 에테르계 발포 우레탄을 압축한 것
인 화장료 조성물 담체.

【청구항 11】

제 10항에 있어서,
상기 압축은 열프레스에 의한 것인 화장료 조성물 담체.

【청구항 12】

제 1 항에 있어서,
상기 화장료 조성물 담체는 부직포 층을 더 포함하는 화장료 조성물 담체.

【청구항 13】

제 12 항에 있어서,
상기 부직포는 레이온, 폴리에스터, 폴리에틸렌, 폴리에틸렌 테레프탈레이
트, 폴리락트산, 실크, 대나무 섬유 및 면 중 하나 이상을 함유하는 화장료 조성물
담체.

【청구항 14】

제 1 항에 있어서,
상기 화장료 조성물 담체는 2개 이상의 층을 포함하고,
최상층과 최하층이 초음파, 열, 바인더(binder) 또는 접착제로 봉합된 화장
료 조성물 담체.

【청구항 15】

제 1 항에 있어서,
상기 화장료 조성물은 액상 조성물을 포함하는 화장료 조성물 담체.

【청구항 16】

제 1 항에 있어서,
상기 화장료 조성물은 유중수(W/O)형 또는 수중유(O/W)형 조성물을 포함하는
화장료 조성물 담체.

【청구항 17】

화장료 조성물을 함유한 제 1 항 내지 제 16 항 중 어느 한 항에 따른 화장
료 조성물 담체를 포함하는 화장품.