



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0038434  
(43) 공개일자 2021년04월07일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61K 8/02 (2006.01) A45D 33/38 (2006.01)  
A61K 8/73 (2006.01) A61K 8/85 (2006.01)  
A61Q 1/00 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
A61K 8/0204 (2013.01)  
A45D 33/38 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2020-7037093
- (22) 출원일자(국제) 2019년07월24일  
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2020년12월23일
- (86) 국제출원번호 PCT/JP2019/029032
- (87) 국제공개번호 WO 2020/022383  
국제공개일자 2020년01월30일
- (30) 우선권주장  
JP-P-2018-139458 2018년07월25일 일본(JP)  
(뒷면에 계속)

- (71) 출원인  
도판 인사츠 가부시키키가이샤  
일본 도쿄도 다이토구 다이토 1쵸메 5반 1고
- (72) 발명자  
와타나베 마나부  
일본 1100016 도쿄도 다이토구 다이토 1쵸메 5반 1고 도판 인사츠 가부시키키가이샤 내  
사카이리 고지  
일본 1100016 도쿄도 다이토구 다이토 1쵸메 5반 1고 도판 인사츠 가부시키키가이샤 내  
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인  
한상욱, 이준, 박충범

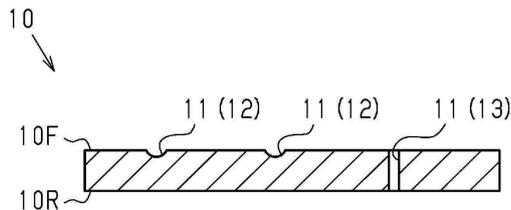
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 피부 첩부용 필름 및 전사 시트

(57) 요약

피부 첩부용 필름은 5 $\mu$ m 이하의 평균 두께를 갖는다. 피부 첩부용 필름이 배치된 개소에서, 사람의 체온과 동등한 온도를 갖는 물의 증산량을, 피부 첩부용 필름이 배치되지 않은 개소에 비해, 상기 피부 첩부용 필름이 배치된 개소에서 억제하는 비율인 폐색율은, 5% 이상 60% 이하이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*A61K 8/73* (2013.01)  
*A61K 8/85* (2013.01)  
*A61Q 1/00* (2013.01)  
*A61Q 19/00* (2013.01)

(72) 발명자

**하야사카 유이치로**

일본 1100016 도쿄도 다이토구 다이토 1쵸메 5반  
1고 도판 인사츠 가부시키키가이샤 내

**미노와 가즈요**

일본 1100016 도쿄도 다이토구 다이토 1쵸메 5반  
1고 도판 인사츠 가부시키키가이샤 내

**모리시마 나츠미**

일본 1100016 도쿄도 다이토구 다이토 1쵸메 5반  
1고 도판 인사츠 가부시키키가이샤 내

(30) 우선권주장

JP-P-2018-209016	2018년11월06일	일본(JP)
JP-P-2018-238037	2018년12월20일	일본(JP)
JP-P-2018-238038	2018년12월20일	일본(JP)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

5 $\mu$ m 이하의 평균 두께를 갖는 피부 첩부용 필름이며,

상기 피부 첩부용 필름이 배치된 개소에서, 사람의 체온과 동등한 온도를 갖는 물의 증산량을, 상기 피부 첩부용 필름이 배치되지 않은 개소에 비해, 상기 피부 첩부용 필름이 배치된 개소에서 억제하는 비율인 폐색율이, 5% 이상 60% 이하인, 피부 첩부용 필름.

#### 청구항 2

제1면과, 상기 제1면과는 반대측에 위치하여 피부에 첩부되는 제2면을 갖고, 5 $\mu$ m 이하의 평균 두께를 갖는 피부 첩부용 필름이며,

상기 제1면으로부터 오목해지는 복수의 오목부를 갖고,

상기 제1면의 화상을 판별 분석법으로 2치화함으로써 식별되는 상기 오목부의 비율이며, 2치화 화상에 기초하여 산출되는 단위 면적당 상기 오목부의 총 점유 면적의 비율이 0.05% 이상 30% 이하인, 피부 첩부용 필름.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 오목부의 총 점유 면적의 상기 비율이 0.05% 이상 25% 이하인, 피부 첩부용 필름.

#### 청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 복수의 오목부의 각각은, 상기 피부 첩부용 필름 내에 바닥을 갖는 유저부, 또는 상기 피부 첩부용 필름을 관통한 관통부인, 피부 첩부용 필름.

#### 청구항 5

제1면과, 상기 제1면과는 반대측의 면인 제2면을 갖고, 상기 제2면이 피부에 첩부되는 피부 첩부용 필름이며,

5 $\mu$ m 이하의 두께를 갖는 부분을 포함하고,

상기 제1면에 있어서, 산술 평균 조도 Ra가 100nm 이상 5 $\mu$ m 이하이며, 또한 십점 평균 조도 Rz가 1 $\mu$ m 이상 50 $\mu$ m 이하이며, 또한 요철의 평균 간격 Sm이 10 $\mu$ m 이상 500 $\mu$ m 이하인, 피부 첩부용 필름.

#### 청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제2면에 있어서, 산술 평균 조도 Ra가 100nm 이상 5 $\mu$ m 이하이며, 또한 십점 평균 조도 Rz가 1 $\mu$ m 이상 50 $\mu$ m 이하이며, 또한 요철의 평균 간격 Sm이 10 $\mu$ m 이상 500 $\mu$ m 이하인, 피부 첩부용 필름.

#### 청구항 7

제1면과, 상기 제1면과는 반대측의 면인 제2면을 갖고, 상기 제2면이 피부에 첩부되는 피부 첩부용 필름이며,

0.1g/m<sup>2</sup> 이상 4.0g/m<sup>2</sup> 이하의 평균 질량을 갖고,

7% 이상 65% 이하의 헤이즈를 갖는, 피부 첩부용 필름.

#### 청구항 8

제7항에 있어서,

상기 제1면 및 상기 제2면 중 적어도 한쪽의 DOI가, 1% 이상 85% 이하인, 피부 첩부용 필름.

**청구항 9**

제7항 또는 제8항에 있어서,

45% 이상 95% 이하의 전체 광선 투과율을 갖는, 피부 첩부용 필름.

**청구항 10**

0.05 $\mu$ m 이상 0.3 $\mu$ m 미만의 평균 두께를 갖는 박막부와, 0.3 $\mu$ m 이상의 평균 두께를 갖는 후막부를 갖는 피부 첩부용 필름이며,

상기 피부 첩부용 필름의 표면과 대향하는 위치에서 보아,

상기 피부 첩부용 필름의 외측 테두리를 따른 둘레 영역 내에 가상적으로 구획된 영역이며, 당해 둘레 영역의 둘레 방향을 따라서 배열되는 복수의 영역이, 상기 박막부에 포함되는, 피부 첩부용 필름.

**청구항 11**

제10항에 있어서,

상기 피부 첩부용 필름의 상기 표면과 대향하는 위치에서 보아, 상기 박막부는 상기 피부 첩부용 필름의 외측 테두리를 따른 환상(annular shape)을 갖고, 상기 박막부는 1mm 이상의 폭을 갖는, 피부 첩부용 필름.

**청구항 12**

제10항에 있어서,

상기 피부 첩부용 필름은,

상기 피부 첩부용 필름의 상기 표면과 대향하는 위치에서 보아, 당해 피부 첩부용 필름의 전체로 연장되는 광역 층과,

상기 피부 첩부용 필름의 상기 표면과 대향하는 위치에서 보아, 당해 피부 첩부용 필름의 일부에 위치하는 협역 층을 구비하고,

상기 후막부는, 상기 광역층의 적어도 일부와 상기 협역층의 적어도 일부를 포함하는 복수의 층을 포함하는, 피부 첩부용 필름.

**청구항 13**

제12항에 있어서,

상기 광역층과 상기 협역층의 조성은 서로 다른, 피부 첩부용 필름.

**청구항 14**

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 기재된 피부 첩부용 필름과,

상기 피부 첩부용 필름을 지지하는 지지 기재를 구비하는, 전사 시트.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은, 피부 첩부용 필름, 및 피부 첩부용 필름을 구비하는 전사 시트에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 수nm 내지 수 $\mu$ m 정도의 두께를 갖는 매우 얇은 필름은, 생체 기관의 표면에 대한 접착성을 갖기 때문에, 당해 필름을 장기나 피부 등에 첩부하여 이용하는 것이 시도되고 있다.

[0003] 예를 들어, 비특허문헌 1에서는, 상기 필름이 창상의 피복재로서 이용 가능한 것이 보고되어 있다. 또한, 상기 필름을, 스킨 케어의 보조나 메이크업의 보조를 위해 피부에 첩부하는 필름으로서 이용 가능한 것이 보고되어 있다. 예를 들어, 특허문헌 1 및 특허문헌 2에는, 피부 첩부용 필름으로서, 히알루론산나트륨을 담지한 폴리락트산 박막이 기재되어 있다. 또한, 특허문헌 2에서는, 상기 필름을 피부에 첩부한 후에, 필름 상으로부터 화장료를 도포하는 미용 방법이 제안되어 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0004] (특허문헌 0001) 국제 공개 제2014/058060호  
 (특허문헌 0002) 국제 공개 제2014/058066호

**비특허문헌**

[0005] (비특허문헌 0001) T. Fujie et al., Adv. Funct. Mater., 2009년, 19권, 2560-2568페이지

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 그런데, 상기 필름을 피부에 첩부하는 경우에 있어서, 미용 용도에서의 유용성을 높이기 위해서는, 상기 필름이 이하의 특성 중 적어도 하나를 갖는 것이 바람직하다. 즉, 당해 특성은, 상기 필름에 대한 화장료의 양호한 부착성, 상기 필름에 있어서의 수증기의 양호한 투과성, 상기 필름이 피지의 투과를 억제하는 특성, 피부에 대한 양호한 보습성, 필름의 첩부 부분이 두드러지는 것을 억제하는 특성, 상기 필름에 있어서의 양호한 소프트 포커스성, 피부에 대한 상기 필름의 양호한 밀착성, 상기 필름에 있어서의 양호한 자외선 차단성, 메이크업을 목적으로 하는 경우에 요구되는 장식성, 및 손가락이나 의복을 대상으로 한 마찰에 대한 내찰성이다. 또한, 소프트 포커스성이란, 필름의 첩부 부분에 있어서, 피부의 존재는 인식되는 한편, 피부 표면의 세부가 희미해져서 잔주름이나 기미나 주근깨 등이 두드러지지 않게 되는 특성이다.

[0007] 본 발명은, 미용 용도에 있어서의 유용성을 높일 수 있는 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 제공하는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 상기 과제를 해결하는 피부 첩부용 필름은, 5 $\mu$ m 이하의 평균 두께를 갖는 피부 첩부용 필름이며, 상기 피부 첩부용 필름이 배치된 개소에서, 사람의 체온과 동등한 온도를 갖는 물의 증산량을, 상기 피부 첩부용 필름이 배치되지 않은 개소에 비해, 상기 피부 첩부용 필름이 배치된 개소에서 억제하는 비율인 인쇄율이, 5% 이상 60% 이하이다.

[0009] 상기 구성에 의하면, 피부 첩부용 필름이 첩부된 부분에서, 양호한 보습성이 얻어진다. 따라서, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름의 유용성이 높아진다.

[0010] 상기 과제를 해결하는 피부 첩부용 필름은, 제1면과, 상기 제1면과는 반대측에 위치하여 피부에 첩부되는 제2면을 갖고, 5 $\mu$ m 이하의 평균 두께를 갖는 피부 첩부용 필름이며, 상기 제1면으로부터 오목해지는 복수의 오목부를 갖고, 상기 제1면의 화상을 판별 분석법으로 2치화함으로써 식별되는 상기 오목부의 비율이며, 2치화 화상에 기초하여 산출되는 단위 면적당 상기 오목부의 총 점유 면적의 비율이 0.05% 이상 30% 이하이다.

[0011] 상기 구성에 의하면, 피부 첩부용 필름이 첩부된 부분에서, 양호한 보습성이 얻어진다. 따라서, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름의 유용성이 높아진다.

[0012] 상기 과제를 해결하는 피부 첩부용 필름은, 제1면과, 상기 제1면과는 반대측의 면인 제2면을 갖고, 상기 제2면이 피부에 첩부되는 피부 첩부용 필름이며, 5 $\mu$ m 이하의 두께를 갖는 부분을 포함하고, 상기 제1면에 있어서, 산술 평균 조도 Ra가 100nm 이상 5 $\mu$ m 이하이며, 또한 십점 평균 조도 Rz가 1 $\mu$ m 이상 50 $\mu$ m 이하이며, 또한 요철의

평균 간격  $S_m$ 이  $10\mu m$  이상  $500\mu m$  이하이다.

- [0013] 상기 구성에 의하면, 피부 첩부용 필름의 강도를 확보할 수 있는 범위 내에 있어서, 제1면에 있어서의 기복의 높이와 빈도가 충분히 확보되기 때문에, 제1면의 요철에 화장료가 유지되기 쉬워진다. 그 때문에, 피부 첩부용 필름에 있어서의 화장료의 부착성이 높아진다. 따라서, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름의 유용성이 높아진다.
- [0014] 상기 과제를 해결하는 피부 첩부용 필름은, 제1면과, 상기 제1면과는 반대측의 면인 제2면을 갖고, 상기 제2면이 피부에 첩부되는 피부 첩부용 필름이며,  $0.1g/m^2$  이상  $4.0g/m^2$  이하의 평균 질량을 갖고, 7% 이상 65% 이하의 헤이즈를 갖는다.
- [0015] 상기 구성에 의하면, 헤이즈가 7% 이상임으로써, 피부 첩부용 필름에 있어서의 광의 산란 효과가 충분히 얻어지기 때문에, 번들거림이나 간섭색이 억제되어 피부에 있어서의 피부 첩부용 필름의 첩부 부분이 두드러지는 것이 억제됨과 함께, 소프트 포커스성이 높아진다. 또한, 헤이즈가 65% 이하이기 때문에, 피부 첩부용 필름이 흐려 보임으로써 피부 첩부용 필름의 첩부 부분이 두드러지는 것도 억제된다. 따라서, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름의 유용성이 높아진다.
- [0016] 상기 과제를 해결하는 피부 첩부용 필름은,  $0.05\mu m$  이상  $0.3\mu m$  미만의 평균 두께를 갖는 박막부와,  $0.3\mu m$  이상의 평균 두께를 갖는 후막부를 갖는 피부 첩부용 필름이며, 상기 피부 첩부용 필름의 표면과 대향하는 위치에서 보아, 상기 피부 첩부용 필름의 외측 테두리를 따른 둘레 영역에 가상적으로 구획된 영역이며, 당해 둘레 영역의 둘레 방향을 따라서 배열되는 복수의 영역이, 상기 박막부에 포함된다.
- [0017] 상기 구성에 의하면, 박막부가 위치하는 둘레 영역, 즉 피부 첩부용 필름의 단부에서는, 당해 필름이 얇기 때문에, 피부와의 밀착성이 높아진다. 한편, 후막부에서는, 보습성, 자외선 차단성, 장식성, 내찰성과 같은 특성의 향상이 가능하다. 따라서, 피부 첩부용 필름을 피부에 첩부하였을 때, 당해 필름이 외연으로부터 박리되는 것을 억제하면서, 후막에 부수된 기능을 후막부에 있어서 양호하게 발현시킬 수 있다. 즉, 피부에 대한 밀착성과 후막에 부수된 기능성의 양립이 가능해진다. 따라서, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름의 유용성이 높아진다.
- [0018] 상기 과제를 해결하는 전사 시트는, 상기 피부 첩부용 필름과, 상기 피부 첩부용 필름을 지지하는 지지 기재를 구비한다.
- [0019] 상기 구성에 의하면, 전사 시트의 보관 시나 이동 시에, 피부 첩부용 필름의 변형이 억제된다. 또한, 지지 기구에 지지되어 있음으로써, 피부 첩부용 필름이 취급하기 쉬워진다.

**발명의 효과**

- [0020] 본 발명에 따르면, 피부 첩부용 필름의 미용 용도에 있어서의 유용성을 높일 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0021] 도 1은 피부 첩부용 필름의 제1 실시 형태에 대하여, 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.
- 도 2는 전사 시트의 제1 실시 형태에 대하여, 전사 시트의 단면 구조를 나타내는 도면.
- 도 3은 제1 실시 형태의 피부 첩부용 필름의 평면 구조의 일례를 나타내는 도면.
- 도 4는 제1 실시 형태의 피부 첩부용 필름의 평면 구조의 일례를 나타내는 도면.
- 도 5는 제1 실시 형태의 피부 첩부용 필름의 평면 구조의 일례를 나타내는 도면.
- 도 6은 제1 실시 형태의 피부 첩부용 필름에 있어서의 유저부(有底部)의 면적 비율의 측정 방법을 나타내는 도면.
- 도 7은 제1 실시 형태의 피부 첩부용 필름에 있어서의 유저부의 면적 비율의 측정 원리를 나타내는 도면.
- 도 8은 제1 실시 형태의 피부 첩부용 필름에 있어서의 유저부의 면적 비율의 측정 원리를 나타내는 도면.
- 도 9는 제1 실시 형태의 피부 첩부용 필름에 있어서의 유저부의 면적 비율의 측정 원리를 나타내는 도면.
- 도 10은 피부 첩부용 필름의 제3 실시 형태에 대하여, 제1 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도

면.

도 11은 피부 첩부용 필름의 제3 실시 형태에 대하여, 제2 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 12는 제3 실시 형태의 피부 첩부용 필름의 단면 구조의 다른 예를 나타내는 도면.

도 13은 제3 실시 형태의 전사 시트의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 14는 피부 첩부용 필름의 제4 실시 형태에 대하여, 제1 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 15는 피부 첩부용 필름의 제4 실시 형태에 대하여, 제2 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 16은 피부 첩부용 필름의 제4 실시 형태에 대하여, 제3 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 17은 제4 실시 형태의 전사 시트의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 18은 피부 첩부용 필름의 제5 실시 형태에 대하여, 피부 첩부용 필름의 평면 구조의 일례를 나타내는 도면.

도 19는 제5 실시 형태의 피부 첩부용 필름의 평면 구조의 다른 예를 나타내는 도면.

도 20은 제5 실시 형태의 피부 첩부용 필름의 평면 구조의 다른 예를 나타내는 도면.

도 21은 제5 실시 형태의 피부 첩부용 필름에 대하여, 막 두께의 측정 대상 영역의 일례를 나타내는 도면.

도 22는 제5 실시 형태에 있어서의 제1 타입의 전사 시트의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 23은 제5 실시 형태의 전사 시트를 사용하여 피부 첩부용 필름을 피부에 전사하는 방법을 나타내는 도면이며, 피부에 화장료를 도포한 상태를 나타내는 도면.

도 24는 제5 실시 형태의 전사 시트를 사용하여 피부 첩부용 필름을 피부에 전사하는 방법을 나타내는 도면이며, 피부에 전사 시트를 첩부하는 공정을 나타내는 도면.

도 25는 제5 실시 형태의 전사 시트를 사용하여 피부 첩부용 필름을 피부에 전사하는 방법을 나타내는 도면이며, 피부에 첩부된 피부 첩부용 필름을 나타내는 도면.

도 26은 제5 실시 형태에 있어서의 제2 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 27은 제5 실시 형태에 있어서의 제3 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 28은 제5 실시 형태에 있어서의 제4 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 29는 제5 실시 형태에 있어서의 제5 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 30은 제5 실시 형태에 있어서의 제6 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 31은 제5 실시 형태에 있어서의 제7 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 32는 제5 실시 형태에 있어서의 제8 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 33은 제5 실시 형태에 있어서의 제9 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 34는 제5 실시 형태에 있어서의 제10 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 35는 제5 실시 형태에 있어서의 제11 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 36은 제5 실시 형태에 있어서의 제12 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

도 37은 제5 실시 형태에 있어서의 제13 타입의 피부 첩부용 필름의 단면 구조를 나타내는 도면.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0022] (제1 실시 형태)

[0023] 피부 첩부용 필름이 피부에 붙여져 있으면, 얼굴의 표면에서의 피지의 삼출이 억제되기 때문에, 상기 필름 상에

화장료를 도포함으로써, 화장 문개짐을 억제하는 효과를 기대할 수 있다. 피지의 삼출을 억제하는 효과를 높이기 위해서는, 피부 첩부용 필름에 미세 구멍 등의 결손이 적은 것이 바람직하다. 그러나, 결손이 적고 필름의 표면이 평활할수록, 피부 첩부용 필름에 화장료가 붙기 어렵다. 또한, 피부 첩부용 필름의 치밀성이 너무 높으면, 피부로부터의 수증기의 발산이 과도하게 억제되기 때문에, 습윤감에서 기인한 불쾌감을 사용자가 느끼는 경우가 있다.

- [0024] 따라서, 피지의 투과 억제와, 화장료의 부착성 및 수증기의 투과성의 향상이 양립된 피부 첩부용 필름이 요구되고 있다. 제1 실시 형태는, 이러한 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0025] 도 1 내지 도 9를 참조하여, 피부 첩부용 필름 및 전사 시트의 제1 실시 형태를 설명한다.
- [0026] [피부 첩부용 필름 및 전사 시트의 전체 구성]
- [0027] 도 1은, 피부 첩부용 필름(10)의 단면 구조를 나타낸다. 피부 첩부용 필름(10)은 제1면(10F)과, 제1면(10F)과는 반대측의 면인 제2면(10R)을 갖는다. 제2면(10R)은 피부에 첩부된다. 제1면(10F)은, 피부 첩부용 필름(10)이 피부에 첩부되었을 때, 외기에 노출되는 면이며, 또한 화장료가 도포되는 면이다.
- [0028] 피부 첩부용 필름(10)은 제1면(10F)으로부터 오목해지는 복수의 오목부(11)를 갖고 있다. 오목부(11)는, 피부 첩부용 필름(10) 내에 바닥을 갖는 유저부(12), 및 제1면(10F)으로부터 제2면(10R)까지 피부 첩부용 필름(10)의 전체를 관통하는 관통부(13) 중 어느 것이다. 복수의 오목부(11)는 유저부(12)와 관통부(13)의 양쪽을 포함하고 있어도 되고, 유저부(12) 및 관통부(13) 중 어느 한쪽으로부터만 구성되어 있어도 된다.
- [0029] 피부 첩부용 필름(10)은 1nm 이상 5000nm 이하의 두께를 갖는다. 피부 첩부용 필름(10)의 상기 두께는 평균 두께이며, 전자 현미경을 사용한 단면 관찰에 의해, 5개소 이상의 측정점에서 측정된 피부 첩부용 필름(10)의 막 두께의 평균값이다. 피부에의 피부 첩부용 필름(10)의 밀착성이나 피부의 표면 형상에의 피부 첩부용 필름(10)의 추종성이 높아지는 것, 및 피부 첩부용 필름(10)이 피부에 첩부되어 있을 때에 사용자가 느끼는 위화감을 저감시킬 수 있는 점에서, 피부 첩부용 필름(10)의 상기 두께는 1nm 이상 1000nm 이하인 것이 바람직하고, 1nm 이상 500nm 이하인 것이 보다 바람직하고, 150nm 이상 500nm 이하인 것이 더욱 바람직하다. 피부 첩부용 필름(10)은 단일의 박막으로 구성된 층이어도 되고, 복수의 박막으로 구성된 층이어도 된다.
- [0030] 피부 첩부용 필름(10)을 구성하는 재료는 특별히 한정되지 않는다. 피부 첩부용 필름(10)의 재료는, 독성, 피부 자극성 및 피부 감작성이 낮은 수지인 것이 바람직하다. 예를 들어, 피부 첩부용 필름(10)의 재료는 히알루론산, 피브로인, 키토산 등의 천연 고분자, 폴리락트산, 폴리글리콜산, 폴리카프로락톤 등의 에스테르 수지 및 그들의 공중합 수지이다. 또한, 피부 첩부용 필름(10)의 재료에는, 화장품의 피막 형성제로서 사용되는 수지를 사용해도 되고, 이러한 수지로서는, 예를 들어 아크릴 수지나 실리콘 및 그들의 공중합 수지, 아세트산셀룰로오스, 아세트산프로피온산셀룰로오스, 아세트산낙산셀룰로오스 등의 셀룰로오스 유도체를 들 수 있다. 또한, 피부 첩부용 필름(10)의 재료에는, 의약품의 재료로서의 사용 실적이 높은 수지인, 폴리카르보네이트, 시클로올레핀 코폴리머, 스티렌부타디엔계 엘라스토머, 폴리이미드, 아크릴 수지, 우레탄 수지 및 그들의 공중합 수지를 사용해도 된다. 피부 첩부용 필름(10)의 재료에 있어서의 분자량의 제한은 특별히 없고, 피부 첩부용 필름(10)은 소정의 평균 분자량을 갖는 1종류의 재료로 구성되어 있어도 되고, 서로 다른 평균 분자량을 갖는 복수 종류의 재료로 구성되어도 된다.
- [0031] 또한, 피부 첩부용 필름(10)은 피부에 있어서 소정의 기능을 발휘하는 물질인 기능성 물질을 함유하고 있어도 된다. 기능성 물질로서는, 예를 들어 보습 크림이나 미용액 등의 스킨 케어에 사용되는 화장료 혹은 화장료 성분, 색소, 약제, 단백질 및 효소 등을 들 수 있다. 피부 첩부용 필름(10)은 1종류의 기능성 물질을 포함해도 되고, 2종류 이상의 기능성 물질을 포함해도 된다.
- [0032] 도 2는, 전사 시트(20)의 단면 구조를 나타낸다. 전사 시트(20)는 피부 첩부용 필름(10)과, 피부 첩부용 필름(10)을 지지하는 지지 기재(21)를 구비하고 있다. 지지 기재(21)는 피부 첩부용 필름(10)의 제1면(10F)에 접해 있다. 지지 기재(21)는 피부 첩부용 필름(10)의 보관 시나, 피부 첩부용 필름(10)의 사용 시에 피부 첩부용 필름(10)을 첩부 부위까지 이동시킬 때, 피부 첩부용 필름(10)의 변형을 억제하는 기능을 갖는다. 지지 기재(21)에 지지되어 있음으로써, 피부 첩부용 필름(10)이 취급하기 쉬워진다.
- [0033] 각 오목부(11)에 대하여, 지지 기재(21)는 오목부(11)를 완전히 메우고 있어도 되고, 오목부(11)에 있어서의 깊이 방향의 일부를 메우고 있어도 되고, 오목부(11)를 전혀 메우고 있지 않아도 된다. 지지 기재(21)가 오목부(11)의 깊이 방향에 있어서 오목부(11)의 적어도 일부를 메우는 형태이면, 피부 첩부용 필름(10)으로부터 지지 기재(21)가 박리될 때까지, 오목부(11)가 변형되는 것이나 오목부(11)가 이물 등에 의해 메워지는 것이 억제된

다.

- [0034] 지지 기재(21)로서는, 다공질 기재가 사용된다. 다공질 기재는 내부에 미소한 다수의 간극을 갖는 기재이며, 액체를 침투 혹은 투과시킬 수 있다. 지지 기재(21)로서 사용할 수 있는 다공질 기재로서는, 예를 들어 부직포, 종이, 편물, 직물 등의 섬유 재료를 포함하는 시트, 메쉬 형상과 같이 간극을 포함하는 구조를 갖는 수지 시트를 들 수 있다. 이들 기재 중에서도 수분을 빠르게 흡수하여 확산시킬 수 있는 점에서, 부직포가 적합하게 사용된다. 부직포를 구성하는 섬유로서는, 예를 들어 면, 마, 양모, 펄프 등의 천연 섬유, 레이온 등의 반합성 섬유, 폴리비닐알코올, 폴리아크릴산 등의 합성 섬유 등을 들 수 있다. 상기 섬유 중에서도 천연 섬유, 특히 펄프가 적합하게 사용된다. 부직포는 1종류의 섬유로 구성되어 있어도 되고, 2종류 이상의 섬유로 구성되어 있어도 된다.
- [0035] 지지 기재(21)로서 사용하는 부직포의 제조 방법은 특별히 한정되지 않고, 지지 기재(21)는 예를 들어 스펀 레이스법, 스펀 본드법, 니들 펀치법, 멜트 블로우법, 에어 레이법, 플래시 방사법 및 수지 접착법 중 어느 것에 의해 제조된 부직포이면 된다. 지지 기재(21)로서 사용하는 부직포의 단위 면적당 중량은  $10\text{g/m}^2$  이상  $150\text{g/m}^2$  이하인 것이 바람직하고, 촉감 등의 사용감이 우수하다는 점에서,  $20\text{g/m}^2$  이상  $50\text{g/m}^2$  이하인 것이 보다 바람직하다. 부직포의 단위 면적당 중량은, 즉 부직포의 단위 면적당 질량이다.
- [0036] 또한, 지지 기재(21)는 다공질 기재에 한정되지 않고, 내부에 간극을 갖지 않는 수지 시트나 금속박 등의 기재로 구성되어도 된다.
- [0037] 전사 시트(20)는 피부 첩부용 필름(10)의 제2면(10R)을 덮는 보호층을 구비하고 있어도 된다. 보호층은 제2면(10R)을 보호하는 기능을 갖는다. 보호층은 다공질 기재로 구성되는 것이 바람직하다. 보호층을 구성하는 다공질 기재로서는, 지지 기재(21)를 구성하는 다공질 기재로서 예시한 상기 각 재료를 사용할 수 있다. 보호층과 지지 기재(21)는 동일한 종류의 다공질 기재로 구성되어도 되고, 서로 다른 종류의 다공질 기재로 구성되어도 된다. 또한, 보호층은 다공질 기재에 한정되지 않고, 내부에 간극을 갖지 않는 수지 시트나 금속박 등의 기재로 구성되어도 된다.
- [0038] [피부 첩부용 필름의 평면 구조]
- [0039] 피부 첩부용 필름(10)이 갖는 오목부(11)에 대하여 상세하게 설명한다.
- [0040] 제1면(10F)과 대향하는 방향에서 보아, 오목부(11)의 형상은 원 형상, 타원 형상, 다각형 형상, 선 형상 및 이들 이외의 부정 형상 중 어느 것이다. 선 형상은 곡선상, 꺾은선상, 파선상 및 직선상 중 어느 것이다. 그 중에서도, 오목부(11)가 원 형상, 타원 형상, 직사각형 형상 및 선 형상 중 어느 것이면, 오목부(11)의 형성 및 오목부(11)의 면적 측정이 용이하다. 복수의 오목부(11)에는, 서로 다른 형상의 오목부(11)가 포함되어 있어도 된다. 또한, 오목부(11)는 격자상과 같이, 피부 첩부용 필름(10)의 전체에 있어서 하나로 연결되어 있는 형상을 갖고 있어도 된다.
- [0041] 제1면(10F)과 대향하는 방향에서 보아, 복수의 오목부(11)는 규칙적으로 배열되어 있어도 되고, 불규칙하게 배열되어 있어도 된다. 또한, 복수의 오목부(11)의 배치에는, 오목부(11)가 규칙적으로 배열되는 부분과, 오목부(11)가 불규칙하게 배열되는 부분이 포함되어도 된다.
- [0042] 도 3 내지 도 5는, 제1면(10F)과 대향하는 방향으로부터 평면에서 본 오목부(11)의 형상 및 배치의 예를 나타낸다. 도 3에서 나타내는 바와 같이, 유저부(12)와 관통부(13)를 합한 복수의 오목부(11)는, 규칙적으로 배치되어 있어도 된다. 도 3에서는, 복수의 오목부(11)가 매트릭스상으로 배열되는 형태를 예시하고 있다. 오목부(11)의 규칙적인 배열 중에서, 복수의 유저부(12)는 규칙적으로 배치되어 있어도 되고, 불규칙하게 배치되어 있어도 된다. 복수의 관통부(13)도 또한, 오목부(11)의 규칙적인 배열 중에서, 규칙적으로 배치되어 있어도 되고, 불규칙하게 배치되어 있어도 된다. 도 3에 있어서는, 유저부(12)와 관통부(13)를 포함하는 오목부(11)의 모두가 동일한 원 형상을 갖고 있는 구성을 예시하고 있지만, 복수의 오목부(11)의 형상은 일정하지 않아도 된다.
- [0043] 도 4에서 나타내는 바와 같이, 복수의 유저부(12)가 규칙적으로 배치되고, 복수의 관통부(13)가 불규칙하게 배치되어, 복수의 오목부(11)는 전체로서 불규칙하게 배열되어 있어도 된다. 혹은, 복수의 유저부(12)가 불규칙하게 배치되고, 복수의 관통부(13)가 규칙적으로 배치되어, 복수의 오목부(11)가 전체로서 불규칙하게 배열되어 있어도 된다. 도 4에서는, 유저부(12)의 형상과 관통부(13)의 형상이 서로 상이하고, 복수의 유저부(12)의 모두가 동일한 직사각형 형상을 갖고, 복수의 관통부(13)의 모두가 동일한 타원 형상을 갖는 구성을 예시하고 있다.

다. 이에 한정되지 않고, 복수의 유저부(12)의 형상은 일정하지 않아도 되고, 복수의 관통부(13)의 형상은 일정하지 않아도 되고, 혹은, 유저부(12)와 관통부(13)는 동일한 형상을 갖고 있어도 된다.

[0044] 도 5에서 나타내는 바와 같이, 복수의 유저부(12)가 불규칙하게 배치되고, 복수의 관통부(13)가 불규칙하게 배치되어, 복수의 오목부(11)는 전체로서 불규칙하게 배열되어 있어도 된다. 도 5에서는, 복수의 유저부(12)가 길이가 불규칙한 곡선상을 갖고, 복수의 관통부(13)가 직경이 불규칙한 원 형상을 갖는 구성을 예시하고 있다. 이에 한정되지 않고, 복수의 유저부(12)의 형상 및 복수의 관통부(13)의 형상의 각각은 일정하여도 되고, 유저부(12)와 관통부(13)는 동일한 형상을 갖고 있어도 된다.

[0045] 오목부(11)의 크기에 대하여 설명한다. 제1면(10F)과 대향하는 방향으로부터 보았을 때, 복수의 오목부(11)의 각각에 있어서, 오목부(11)의 단축 방향의 길이  $L_s$ 에 대한 장축 방향의 길이  $L_l$ 의 비는, 1 이상 500 이하인 것이 바람직하다. 또한, 오목부(11)의 단축 방향의 길이  $L_s$ 는, 0.1 $\mu$ m 이상 1 $\mu$ m 이하인 것이 바람직하다. 단축 방향의 길이  $L_s$ 는, 제1면(10F)과 대향하는 방향에서 보아, 오목부(11)에 외접하는 최소의 크기를 갖는 가상적인 직사각형의 짧은 변의 길이이다. 또한, 장축 방향의 길이  $L_l$ 는 상기 가상적인 직사각형의 긴 변의 길이이다. 오목부(11)의 크기가 상기 범위이면, 오목부(11)가 지나치게 크지 않기 때문에, 제1면(10F)에 있어서의 기복이 오목부(11)의 면적 비율에 따라서 충분히 확보된다. 즉, 오목부(11)의 크기가, 화장료의 부착 및 수증기의 투과에 적합한 크기가 된다.

[0046] 오목부(11)의 면적 비율  $R_t$ 는 0.05% 이상 25% 이하이다. 오목부(11)의 면적 비율  $R_t$ 는, 제1면(10F)과 대향하는 방향에서 본 경우의, 단위 면적당에 있어서의 오목부(11)의 총 점유 면적의 비율이다. 즉, 면적 비율  $R_t$ 는, 단위 면적을 갖는 영역에 있어서, 피부 접부용 필름(10)의 총 면적에 대하여 복수의 오목부(11)의 총 면적이 차지하는 비율이다.

[0047] 면적 비율  $R_t$ 의 측정 방법을 설명한다. 면적 비율  $R_t$ 는, 유저부(12)의 면적 비율  $R_a$ 와 관통부(13)의 면적 비율  $R_b$ 를 각각 별도로 측정된 후, 면적 비율  $R_a$ 와 면적 비율  $R_b$ 를 합산함으로써 구해진다. 유저부(12)의 면적 비율  $R_a$ 는 단위 면적당 유저부(12)의 총 점유 면적의 비율이며, 관통부(13)의 면적 비율  $R_b$ 는 단위 면적당 관통부(13)의 총 점유 면적의 비율이다.

[0048] 유저부(12)의 면적 비율  $R_a$ 의 측정에 있어서, 유저부(12)가 차지하는 총 면적으로서, 2치화 화상에 있어서의 유저부(12)의 총 면적이 사용된다. 2치화 화상은, 제1면(10F)의 일부인 관찰 영역을 촬영한 화상을 판별 분석법으로 2치화한 화상이다. 또한, 상술한 유저부(12)의 단축 방향의 길이  $L_s$  및 장축 방향의 길이  $L_l$ 도, 2치화 화상에 기초하여 측정된다.

[0049] 구체적으로는, 유저부(12)의 면적 비율  $R_a$ 는 하기 수순으로 측정된다.

[0050] 1) 플라스틱폼을 사용한 양면 테이프(니치반사재: 나이스택 스펀지 양면 테이프 스펀지 타입, NW-P15)에, 편지 등의 방법으로 원형의 구멍을 뚫은 후, 상기 양면 테이프에 있어서의 한쪽 면의 보호 필름을 박리하여, 전사 시트(20)에 있어서의 피부 접부용 필름(10)의 제2면(10R)을, 상기 양면 테이프에 첩부한다. 양면 테이프에 형성하는 상기 구멍의 직경은, 하기 2)의 조작 후에 피부 접부용 필름(10)에 있어서의 관찰 대상의 부분에 파상이 발생하지 않는 크기이면 되고, 예를 들어 3mm 정도가 된다.

[0051] 2) 상기 1)에서 제작한 구조체에 있어서의 전사 시트(20)의 지지 기재(21)를 물로 적셔, 지지 기재(21)를 박리한다. 이에 의해, 면적 비율  $R_a$ 의 측정을 위한 시료가 얻어진다.

[0052] 3) 상기 2)에서 제작한 시료에 있어서의 양면 테이프의 다른 쪽 면의 보호 필름을 박리하여, 시료를 흑색판에 첩부한다. 그리고, 피부 접부용 필름(10) 내에서 양면 테이프의 구멍 상에 위치하는 부분을, 8비트 모노크롬 디지털 카메라를 사용하여 암시야법으로 촬상한다. 촬영 화상의 화소수는 예를 들어 2448픽셀×2048픽셀의 500만 화소이며, 촬상 영역은 예를 들어 7.06mm×8.44mm인 직사각형 영역이다.

[0053] 4) 상기 3)에서 촬영한 화상에 화상 처리를 실시하여 유저부(12)의 면적 비율  $R_a$ 를 측정한다. 화상 처리에는, 오픈 소스의 화상 처리 소프트웨어인 ImageJ를 이용하였다. 측정의 대상으로 하는 관찰 영역은, 1변이 1mm인 정사각형 영역보다도 큰 면적을 갖는 영역이다. 이러한 관찰 영역이면, 오목부(11)의 분포를 치우침없이 관찰하여 면적 비율  $R_a$ 를 산출하기 위해 충분한 크기를 갖는다. 먼저, 상기 화상에 대하여 첨예화 처리를, 반경 4픽셀, 마스크 가중치 0.9로 실시하고, 유저부(12)가 위치하는 부분을 강조한다. 그 후, 예를 들어 오쓰의 판별 분석법에 의해 2치화 역치를 결정하고, 당해 역치를 사용하여 상기 화상에 대하여 2치화 처리를 실시하고, 2치화 화상을 취득한다. 이 2치화 화상에 대하여 입자 해석을 실시함으로써, 유저부(12)의 면적 비율  $R_a$ 가 얻어진다. 또한, 역치의 결정 방법에 대해서는, 오쓰의 판별 분석법에 한정되지 않고, 오쓰의 판별 분석법과 마찬가지로의

효과가 얻어지는 방법이면, 다른 방법을 이용해도 된다.

- [0054] 여기서, 도 6 내지 도 9를 참조하여, 디지털 카메라를 사용한 촬영 화상으로써, 유저부(12)의 식별이 가능한 원리를 설명한다.
- [0055] 도 6에서 나타내는 바와 같이, 상기 수순으로 1) 내지 3)에서 설명한 대로, 흑색판(60) 상에, 피부 첩부용 필름(10)과 양면 테이프(61)를 포함하는 시료(62)가 첩부된다. 시료(62)에 있어서의 피부 첩부용 필름(10)의 제1면(10F)에, 예를 들어 45° 이상의 입사각  $\alpha$ 에서 입사광  $I_0$ 를 입사시킨다. 그리고, 8비트 모노크롬 디지털 카메라인 카메라(50)에 의해, 제1면(10F)의 법선 방향으로부터 제1면(10F)을 촬상한다. 카메라(50)의 수광 소자는 입사광  $I_0$ 에 대한 반사광 중, 제1면(10F)의 법선 방향 및 그 근방의 방향으로 사출된 산란광  $I_d$ 를 수광한다.
- [0056] 도 7에서 나타내는 바와 같이, 제1면(10F)에 있어서의 평탄한 부분, 즉 유저부(12) 및 관통부(13)가 존재하지 않는 부분에서는, 난반사가 일어나기 어렵기 때문에, 입사광  $I_0$ 에 대한 반사광  $I_r$ 의 대부분을 정반사 성분이 차지한다. 따라서, 반사광  $I_r$ 은 카메라(50)에 입사하기 어렵기 때문에, 촬영 화상에 있어서, 제1면(10F)에 있어서의 평탄한 부분은 어렵게 관찰된다.
- [0057] 도 8에서 나타내는 바와 같이, 유저부(12)가 위치하는 부분에서는, 유저부(12)의 내측면에 있어서, 입사광  $I_0$ 에 대하여 난반사가 발생하고, 산란광  $I_d$ 의 일부가 카메라(50)에 입사한다. 따라서, 촬영 화상에 있어서, 유저부(12)가 위치하는 부분은 밝게 관찰된다.
- [0058] 도 9에서 나타내는 바와 같이, 관통부(13)가 위치하는 부분에서는, 관통부(13)가 저면을 갖지 않기 때문에, 입사광  $I_0$ 의 대부분은 관통부(13)를 통과하여 피부 첩부용 필름(10) 아래의 흑색판(60)에 도달하고, 흑색판(60)에 흡수된다. 따라서, 촬영 화상에 있어서, 관통부(13)가 위치하는 부분은 어렵게 관찰된다.
- [0059] 이상과 같이, 카메라(50)에 의한 촬영 화상에 있어서, 유저부(12)가 위치하는 부분은, 다른 부분과 밝기가 다르기 때문에, 화상 해석에 의해 유저부(12)의 면적 비율  $R_a$ 를 산출할 수 있다.
- [0060] 한편, 상술한 방법의 디지털 카메라에 의한 촬영 화상에서는, 관통부(13)의 식별은 곤란하다. 그 때문에, 관통부(13)의 면적 비율  $R_b$ 는 전자 현미경에 의한 촬영 화상을 이용하여 측정한다. 관통부(13)의 면적 비율  $R_b$ 의 측정에 있어서도, 관통부(13)가 차지하는 총 면적으로서, 2치화 화상에 있어서의 관통부(13)의 총 면적이 사용된다. 2치화 화상은, 제1면(10F)의 일부인 관찰 영역을 촬영한 화상을 판별 분석법으로 2치화한 화상이다. 또한, 상술한 관통부(13)의 단축 방향의 길이  $L_s$  및 장축 방향의 길이  $L_l$ 도, 2치화 화상에 기초하여 측정된다.
- [0061] 구체적으로는, 관통부(13)의 면적 비율  $R_b$ 는 하기 수순으로 측정된다.
- [0062] 1) 플라스틱폼을 사용한 양면 테이프(니치반사재: 나이스택 스펀지 양면 테이프 스펀지 타입, NW-P15)의 한쪽 면을 첩부한 두꺼운 종이에, 2구멍 뚫기 펀치로 구멍을 뚫는다. 구멍의 직경은 6mm이다. 그리고, 양면 테이프의 다른 쪽 면의 보호 필름을 박리하여, 전사 시트(20)에 있어서의 피부 첩부용 필름(10)의 제2면(10R)을, 상기 양면 테이프에 첩부한다.
- [0063] 2) 상기 1)에서 제작한 구조체에 있어서의 전사 시트(20)의 지지 기재(21)를 물로 적셔 지지 기재(21)를 박리한 후, 구조체를 1일간 건조시킨다. 이에 의해, 면적 비율  $R_b$ 의 측정을 위한 시료가 얻어진다.
- [0064] 3) 상기 2)에서 제작한 시료를, 양면 테이프의 구멍 상에 피부 첩부용 필름(10)이 위치하는 부분을 중심으로, 1면이 8mm인 정사각형 형상으로 잘라낸다. 잘라낸 시료를 시료대에 고정하여, 전계 방출형 주사 전자 현미경(도요 테크니카사제: SIGMA 500)을 사용하여, 피부 첩부용 필름(10)의 제1면(10F)을 촬상한다. 이 때, 촬영 화상에 있어서, 관통부(13)는 흑색으로 관찰된다.
- [0065] 4) 유저부(12)의 면적 비율  $R_a$ 를 측정하는 경우의 수순 4)와 마찬가지로의 방법으로, 상기 3)에서 촬영한 화상에 화상 처리를 실시하여 관통부(13)의 면적 비율  $R_b$ 를 측정한다. 즉, 상기 화상에 대하여 침예화 처리와 2치화 처리를 실시하여, 2치화 화상을 취득한다. 이 2치화 화상에 대하여 입자 해석을 실시함으로써, 관통부(13)의 면적 비율  $R_b$ 가 얻어진다. 또한, 관찰 영역의 크기 및 화상 처리 시의 각종 조건은, 유저부(12)의 면적 비율  $R_a$ 의 측정의 경우와 동일하다.
- [0066] 상기 방법으로 측정된 유저부(12)의 면적 비율  $R_a$ 와 관통부(13)의 면적 비율  $R_b$ 를 합계한 값이, 오목부(11)의 면적 비율  $R_t$ 이다.
- [0067] 제1면(10F)에 어느 정도의 비율로 오목부(11)가 존재할 지는, 제1면(10F)에 대한 물질의 부착성 및 피부 첩부용 필름(10)에 있어서의 물질의 투과성에 기여한다. 또한, 본 실시 형태에 있어서, 피부 첩부용 필름(10)의 파

상은 오목부(11)에 포함되지 않는다.

- [0068] 면적 비율 Rt가 0%일 때, 제1면(10F)의 평활성은 매우 높다. 평활성이 매우 높은 제1면(10F)에 화장료를 도포 하면, 화장료가 부착되기 어렵다. 이것은, 제1면(10F)에 기복이 적기 때문에 제1면(10F)에 화장료가 걸리기 어려움에서 기인한다고 생각된다. 또한, 제1면(10F)의 평활성이 높은 것은, 피부 첩부용 필름(10)의 치밀성이 높은 것을 시사한다. 피부 첩부용 필름(10)이 치밀할수록, 피부 첩부용 필름(10)에 있어서의 물질의 투과성은 낮다. 따라서, 피부에 붙여진 피부 첩부용 필름(10)에 있어서, 피지의 삼출을 억제하는 효과는 높다. 한편, 피부로부터의 수증기의 발산이 억제되기 때문에, 장시간에 걸쳐 피부 첩부용 필름(10)이 붙여져 있을 경우에는, 사용자는 습윤감에서 기인한 불쾌감을 느끼기 쉽다.
- [0069] 이에 비해, 면적 비율 Rt가 커질수록, 제1면(10F)에의 화장료의 부착성은 높아진다. 이것은, 제1면(10F)에 기복이 존재함에서 기인하여 제1면(10F)에 화장료가 걸리기 쉬워지기 때문이라고 생각된다. 또한, 면적 비율 Rt가 커질수록, 피부 첩부용 필름(10)에 있어서의 물질의 투과성은 높아진다. 따라서, 피부 첩부용 필름(10)이 피부에 첩부되어 있을 때, 사용자는 습윤감을 느끼기 어려워지지만, 한편, 피지의 삼출을 억제하는 효과는 저해된다. 또한, 면적 비율 Rt가 커질수록, 피부 첩부용 필름(10)의 강도가 낮아지기 때문에, 첩부 시 등에 피부 첩부용 필름(10)이 찢어지기 쉬워져, 피부 첩부용 필름(10)이 취급하기 어려워진다.
- [0070] 여기서, 면적 비율 Rt가 0.05% 이상이면, 제1면(10F)에 있어서 양호한 화장료의 부착성이 얻어짐과 함께, 양호한 수증기의 발산성이 얻어진다. 한편, 면적 비율 Rt가 25% 이하이면, 피지의 삼출이 양호하게 억제된다. 따라서, 면적 비율 Rt가 0.05% 이상 25% 이하이면, 피지의 투과 억제와, 화장료의 부착성 및 수증기의 투과성의 향상의 양립이 가능하다. 또한, 면적 비율 Rt가 25% 이하이면, 피부 첩부용 필름(10)에 대하여 양호한 강도가 얻어지기 때문에, 피부 첩부용 필름(10)이 취급하기 쉽게도 된다.
- [0071] 또한, 복수의 오목부(11)에 있어서 관통부(13)의 비율이 클수록, 물질의 투과성은 높아지는 경향이 있고, 또한 화장료의 부착성도 높아지는 경향이 있다. 면적 비율 Rt가 0.05% 이상 25% 이하이면, 유저부(12)와 관통부(13)의 비율에 관계없이, 수증기의 발산성과 피지의 삼출의 억제가 모두 양호해지고, 또한 화장료의 부착성도 양호해진다. 한편, 관통부(13)의 비율이 클수록, 피부 첩부용 필름(10)의 강도는 낮아지는 경향이 있다. 피부 첩부용 필름(10)의 강도를 높이기 위해서는, 복수의 오목부(11)에 있어서 유저부(12)의 비율이 큰 것이 바람직하다. 즉, 단위 면적당에 있어서 오목부(11)의 총 면적에서 차지하는 유저부(12)의 총 면적의 비율은, 50%보다도 큰 것이 바람직하다. 바꾸어 말하면, 단위 면적당에 있어서 유저부(12)의 총 점유 면적은, 관통부(13)의 총 점유 면적보다도 큰 것이 바람직하다. 또한, 단위 면적당에 있어서, 유저부(12)의 개수도 관통부(13)의 개수보다도 많은 것이 바람직하다.
- [0072] 또한, 본 실시 형태에 있어서의 피부 첩부용 필름(10)의 강도는, 파단 강도를 나타내고, 하기 수순으로 측정된다.
- [0073] 1) 1mm의 두께의 두꺼운 종이의 양면에, 양면 테이프(니치반사제: 나이스텍 스펀지 양면 테이프 스펀지 타입, NW-P15)를 첩부한다. 그리고, 이 양면 테이프를 첩부한 두꺼운 종이에, 2구멍 뚫기 펀치로 구멍을 뚫는다. 구멍의 직경은 6mm이다.
- [0074] 2) 상기 1)에서 구멍을 뚫은 두꺼운 종이를, 가위로 절단하여, 구멍 뚫기 펀치로 형성한 구멍을 중심으로 1변이 20mm인 정사각형 형상으로 성형한다.
- [0075] 3) 상기 2)에서 제작한 구조체에 있어서의 한쪽 면의 양면 테이프의 보호 필름을 박리하여, 전사 시트(20)에 있어서의 피부 첩부용 필름(10)의 제2면(10R)을 상기 양면 테이프에 첩부한다. 그리고, 전사 시트(20)의 지지 기재(21)에 적셔진 면봉을 눌러서 습윤시켜, 지지 기재(21)를 180° 박리에 의해 박리한다. 이에 의해, 두꺼운 종이에 피부 첩부용 필름(10)이 양면 테이프로 첩부된 시료를 얻는다.
- [0076] 4) 상기 3)에서 제작한 시료의 다른 쪽 면의 양면 테이프의 보호 필름을 박리하고, 당해 시료를, 탁상 압축·인장 시험기(시마즈 세이사쿠쇼사제: EZ-Test, 로드셀: 100N)에 설치한 원주상의 지지대에 고정한다.
- [0077] 5) 직경 3mm의 원주 압자가, 두꺼운 종이에 형성되어 있는 직경 6mm의 구멍의 중앙부 상에 위치하도록, 상기 탁상 압축·인장 시험기의 스테이지를 이동시킨다. 그리고, 원주 압자를, 시료의 피부 첩부용 필름(10)을 향해 압축 속도 10mm/min으로 삽입하여, 피부 첩부용 필름(10)이 파단되었을 때의 강도(mN)를 측정하고, 얻어진 값을 파단 강도로 한다.
- [0078] [피부 첩부용 필름 및 전사 시트의 제조 방법]

- [0079] 피부 첩부용 필름(10) 및 전사 시트(20)의 제조 방법의 일례를 설명한다. 또한, 오목부(11)의 면적 비율 Rt가 0.05% 이상 25% 이하인 피부 첩부용 필름(10)이 형성 가능하면, 피부 첩부용 필름(10) 및 전사 시트(20)는 하기 제조 방법과는 다른 방법에 의해 제조되어도 된다.
- [0080] 먼저, 성막용 기재의 표면에, 피부 첩부용 필름(10)을 형성한다. 성막용 기재로서는, 열가소성 수지, 열경화성 수지, 수용성 수지 등으로 구성된 수지 시트가 사용된다.
- [0081] 상세하게는, 피부 첩부용 필름(10)의 재료가 녹여진 도액이, 성막용 기재의 표면에 도포됨으로써 도막이 형성되고, 그 도막이 건조됨으로써, 피부 첩부용 필름(10)이 형성된다. 상기 도액의 용매로서는, 피부 첩부용 필름(10)의 재료의 특성에 따라서, 프로톤성 극성 용매 혹은 비프로톤성 극성 용매가 사용된다. 프로톤성 극성 용매로서는, 물, 에탄올, 이소프로판올 및 아세트산 등을 들 수 있다. 비프로톤성 극성 용매로서는, 아세트산에틸, 아세트산부틸, 아세트산프로필, 메틸에틸케톤, 아세톤 및 디메틸술폰 등을 들 수 있다.
- [0082] 도액의 도포 방법은 박막을 형성 가능한 방법이면 특별히 한정되지 않는다. 도포 방법으로서는, 예를 들어 그라비아법, 마이크로 그라비아법, 스핀 코팅법, 스프레이 코팅법 및 일렉트로스피닝법 중 어느 것이 이용되는 것이 바람직하다. 또한, 도막의 건조 온도는 상기 도액에 사용한 용매의 비점 이상인 것이 바람직하다.
- [0083] 계속해서, 성막용 기재 상의 피부 첩부용 필름(10)의 표면에, 지지 기재(21)를 접촉시켜, 성막용 기재로부터 지지 기재(21)에 피부 첩부용 필름(10)을 전사한다. 전사 방법으로서는, 흡인에 의한 박리를 이용하는 방법이나 희생막을 이용하는 방법 등, 공지된 전사 방법이 사용되면 된다. 이에 의해, 피부 첩부용 필름(10)을 구비하는 전사 시트(20)가 형성된다. 필요에 따라서, 펀치 등의 방법에 의해, 전사 시트(20)의 외형을 원하는 형상으로 정돈해도 된다.
- [0084] 보호층을 구비하는 전사 시트(20)를 형성하는 경우에는, 피부 첩부용 필름(10)에 있어서의 지지 기재(21)와 접하는 면과는 반대측의 면에, 보호층이 적층된다.
- [0085] 오목부(11)의 형성 방법은 특별히 한정되지 않는다. 예를 들어, 성막용 기재 상에 형성된 피부 첩부용 필름(10)이 되는 박막에 대하여 오목부(11)를 형성해도 된다. 이 경우의 오목부(11)의 형성 방법으로서는, 레이저 조사에 의한 가공이나, 볼록부를 표면에 갖는 물체에서의 압박에 의한 가공 등을 들 수 있다. 레이저 조사를 실시하는 범위나 레이저의 파워의 제어, 혹은 물체에 있어서의 볼록부의 배치 밀도나 볼록부의 높이의 제어에 의해, 유저부(12)나 관통부(13)의 형성 및 오목부(11)의 면적 비율의 제어가 가능하다.
- [0086] 혹은, 성막용 기재로부터 지지 기재(21)에 피부 첩부용 필름(10)이 되는 박막을 전사할 때, 오목부(11)를 형성해도 된다. 예를 들어, 전사 시의 흡인 강도나 지지 기재(21)의 표면 형상의 제어에 의해, 유저부(12)나 관통부(13)의 형성 및 오목부(11)의 면적 비율의 제어가 가능하다.
- [0087] [피부 첩부용 필름의 첩부 방법]
- [0088] 피부 첩부용 필름(10)의 첩부 방법, 즉 전사 시트(20)를 사용한 피부 첩부용 필름의 전사 방법을 설명한다. 이하에서는, 지지 기재(21)로서 다공질 기재를 사용하고, 지지 기재(21)를 습윤시켜 피부 첩부용 필름(10)을 피부에 전사하는 방법에 대하여 설명한다.
- [0089] 먼저, 피부에 있어서의 피부 첩부용 필름(10)의 첩부 예정의 개소에, 물 등의 액체를 공급한다. 공급되는 액체인 공급액은, 전사 시트(20)를 습윤 가능한 액체이면 되고, 구체적으로는 물을 포함하는 액체, 혹은 마사지 오일 등의 유류이면 된다. 이러한 공급액으로서, 예를 들어 물이나, 화장수 등의 화장료를 사용할 수 있다.
- [0090] 계속해서, 전사 시트(20)를, 피부 첩부용 필름(10)의 제2면(10R)이 상기 첩부 예정의 개소에 접하도록, 피부 상에 배치한다. 지지 기재(21) 상으로부터, 전사 시트(20)를 손가락 등으로 압박함으로써, 공급액을 지지 기재(21)까지 침투시킨다. 이 압박 시에 피부 첩부용 필름(10)에 가해지는 하중은,  $10\text{g}/\text{cm}^2$  이상  $900\text{g}/\text{cm}^2$  이하인 것이 바람직하다. 또한, 피부에 주는 대미지를 경감시키기 위해서는, 상기 하중은  $10\text{g}/\text{cm}^2$  이상  $20\text{g}/\text{cm}^2$  이하인 것이 보다 바람직하다. 이 정도의 크기의 하중이라도, 피부 첩부용 필름(10)은 피부에 충분히 첩부된다.
- [0091] 계속해서, 피부 첩부용 필름(10)으로부터 지지 기재(21)를 박리한다. 이에 의해, 피부 첩부용 필름(10)이 피부에 첩부된다. 전사 시트(20)가 습윤됨으로써, 다공질 기재인 지지 기재(21)가 팽창하는 것이나, 지지 기재(21)와 피부 첩부용 필름(10) 사이까지 공급액이 침입하는 것 등에서 기인하여, 지지 기재(21)가 피부 첩부용 필름(10)으로부터 박리되기 쉬워진다.

- [0092] 또한, 상기 전사 방법에 있어서는, 피부 상에 전사 시트(20)를 배치하기 전에, 피부에 공급액을 공급하는 방법을 예시하였지만, 피부 상에 전사 시트(20)를 배치한 후에, 공급액이 전사 시트(20)에 대하여 공급되어도 된다. 또한, 전사 시트(20)를 습윤시키지 않고, 지지 기재(21)를 피부 첩부용 필름(10)으로부터 박리해도 된다. 이 경우, 지지 기재(21)는 다공질 기재가 아니어도 된다.
- [0093] 피부 첩부용 필름(10)이 피부에 첩부된 후, 피부 첩부용 필름(10) 상으로부터, 화장료가 도포된다. 즉, 화장료는 피부 첩부용 필름(10)의 제1면(10F)에 도포된다. 도포되는 화장료의 종류는 특별히 한정되지 않고, 예를 들어 파운데이션 등의 메이크업용 화장료나 햇빛 그늘림 방지 등의 선케어용 화장료를 사용할 수 있다.
- [0094] [실시에]
- [0095] 제1 실시 형태의 피부 첩부용 필름에 대하여, 구체적인 실시예를 사용하여 설명한다.
- [0096] <전사 시트의 제조>
- [0097] DL-폴리락트산(무사시노 가가쿠 쟁큐쇼사제)을 아세트산에틸에 용해시켜, 용액 중의 고형분이 5% 이상 10% 이하가 되도록, 피부 첩부용 필름의 형성을 위한 도액을 생성하였다. 폴리락트산의 평균 분자량은 5만 이상 44만 이하의 범위로부터 선택한 소정의 값이다. 성막용 기재로서의 PET 시트(도레이사제: 루미러, S10)에, 와이어 바를 사용하여 상기 도액을 도포하여, 도막을 형성하였다. 도막을 오븐에서 가열하여 건조·고화시킴으로써, 피부 첩부용 필름을 형성하였다. 피부 첩부용 필름은, 건조 후의 두께가 100nm 이상 400nm 이하의 범위 내인 소정의 값이 되도록 형성하였다. 건조 시의 가열 온도는 70℃ 이상 120℃ 이하의 범위로부터 선택하였다.
- [0098] 계속해서, 피부 첩부용 필름에, 지지 기재로서 부직포(후타무라 가가꾸사제)를 적층하고, 성막용 기재를 박리하여, 피부 첩부용 필름을 성막용 기재로부터 지지 기재에 전사하였다. 부직포의 주성분은 셀룰로오스이며, 단위 면적당 중량은 20g/m<sup>2</sup>였다.
- [0099] 상기 제조 방법에 있어서, 성막용 기재 상의 피부 첩부용 필름에 대한, 표면에 볼록부를 갖는 물체에 의한 압박의 유무 및 압박의 조건, 그리고 성막용 기재로부터 지지 기재에의 피부 첩부용 필름의 전사 조건을 변경함으로써, 오목부의 면적 비율 Rt가 서로 다른 8개의 시험예인 시험예 1-1 내지 1-8의 전사 시트를 얻었다.
- [0100] 시험예 1-1 내지 1-8에 대하여, 상기 실시 형태에 기재된 측정 방법에 따라서, 오목부의 면적 비율 Rt와 파단 강도를 측정하였다. 또한, 면적 비율 Rt의 측정에 있어서, 관찰 영역은 짧은 변이 1.65mm, 긴 변이 2.2mm인 직사각형 영역으로 하고, 2치화의 역치는 오쓰의 판별 분석법에 의해 결정하였다.
- [0101] <평가 방법>
- [0102] 각 시험예에 대하여, 하기 각 항목의 평가를 실시하였다.
- [0103] (화장료의 부착성)
- [0104] 각 시험예에 대하여, 1변이 20mm인 정사각형 형상의 시험편을 3개 제작하였다. 1변이 70mm인 정사각형 형상의 인공 피혁(이테아텍스 재팬사제: 사프라레)의 표면을 물로 적셔, 당해 인공 피혁에 시험편의 피부 첩부용 필름의 제2면을 첩부하고, 지지 기재를 박리하여, 시험편마다의 시료를 제작하였다. 시료에 있어서의 피부 첩부용 필름이 첩부되어 있는 면인 대상면에 대하여, 당해 대상면의 상부의 좌측 단부로부터 우측 단부를 향하여 일방향으로 파우더 파운데이션을 스펀지로 도포하였다. 도포 영역을 하방으로 어긋나게 하여 파우더 파운데이션을 시료에 도포하는 상기 조작을 4회 실시하여, 대상면의 전체면에 파우더 파운데이션을 도포하였다. 대상면의 방향을 90도 회전시켜 대상면의 전체면에 파우더 파운데이션을 도포하는 상기 조작을 행하는 것을 반복하고, 대상면의 4개의 변의 각각으로부터 하방으로의 도포를 완료하였다. 파운데이션의 도포의 완료 후, 시료의 대상면의 화상을 촬영하고, 피부 첩부용 필름이 첩부되지 않은 부분의 휘도를 기준으로 하여, 피부 첩부용 필름이 첩부되어 있는 부분의 상기 기준에 대한 휘도차를 산출하였다. 시험예마다의 3개의 시료의 휘도차의 평균값을, 각 시험예의 휘도차로 하였다.
- [0105] 휘도차가 음의 값인 것은, 피부 첩부용 필름의 제1면에 있어서의 화장료의 부착성이, 피부 첩부용 필름이 첩부되지 않은 부분과 비교하여 낮은 것을 나타낸다. 휘도차가 0보다도 작아질수록, 화장료의 부착성이 낮아진다. 화장료의 부착성 평가에 있어서는, 휘도차가 -5 이하인 시험예를 「×」, 휘도차가 -5를 초과하고 0 이하인 시험예를 「○」, 휘도차가 0을 초과하는 시험예를 「◎」로 하였다.
- [0106] (피지의 투과성)

- [0107] 1번이 75mm인 정사각형 형상의 두꺼운 종이의 중앙 부분을, 5mm 폭의 외주 부분을 남기고 도려내어, 프레임형을 형성하였다. 각 시험예에 대하여, 양면 테이프를 사용하여 프레임형에 피부 첩부용 필름을 첩부하고, 지지 기재를 박리하여 시험편을 제작하였다. 폴리프로필렌 필름 상에, 인공 피지를 미건조막 두께로 36 $\mu$ m의 두께로 도포하고, 그 위에 직경 60mm의 여과지(기리야마 세이사쿠쇼사제: 기리야마 도트용 여과지 NO. 5A)를 얹었다. 여과지 상에 상기 시험편을 압착하여 시료를 제작하였다.
- [0108] 여과지 상에 시험편을 압착하고 나서 4시간 경과 후에, 시험편에 있어서의 피부 첩부용 필름 상에 산출된 피지를, 기름 제거 종이로 압박하여 옮겨 취하고, 기름 제거 종이에서 피지가 부착되어 있는 부분의 면적을 화상 해석에 의해 산출하였다. 그리고, 산출된 피지 산출부의 면적을, 관찰 대상의 영역 면적으로 나누어 피지 투과 면적 비율을 얻었다. 피지의 투과성 평가에 있어서는, 피지 투과 면적 비율이 10%를 초과하는 시험예를 「×」, 피지 투과 면적 비율이 5%를 초과하고 10% 이하인 시험예를 「○」, 피지 투과 면적 비율이 5% 이하인 시험예를 「◎」로 하였다.
- [0109] (수증기의 투과성)
- [0110] [습윤감]
- [0111] 각 시험예에 대하여, 1번이 30mm인 정사각형 형상의 시험편을 제작하였다. 사람의 전완부에 있어서의 손바닥으로부터 연장되는 면을 물로 적서, 당해 면에, 시험편의 피부 첩부용 필름의 제2면을 첩부하고, 지지 기재를 박리하였다. 1시간 경과 후, 피부 첩부용 필름을 피부로부터 박리하여 습윤감, 즉 느껴지는 습윤감의 정도를 관능 평가하였다. 불쾌한 습윤감을 느끼는 경우를 「×」, 약간의 습윤감을 느끼는 경우를 「△」, 습윤감을 느끼지 않는 경우를 「○」로 하였다.
- [0112] [각질 수분량]
- [0113] 습윤감의 관능 평가를 보충하기 위해서, 상기 습윤감의 평가 시에 피부 첩부용 필름을 1시간 첩부 후에 박리한 부위의 각질 수분량을 각질 수분계(Delfin Technologies사제: MSC1001)로 측정하였다. 피부 첩부용 필름이 첩부되지 않은 부위에서의 각질 수분량의 측정 결과를 100으로 하여, 각 시험예의 각질 수분량을 산출하였다.
- [0114] <평가 결과>
- [0115] 각 시험예에 대하여, 오목부의 면적 비율 Rt, 오목부에 있어서의 유저부와 관통부의 비율, 및 파단 강도를 표 1에 나타낸다. 또한, 각 시험예에 대하여, 화장료의 부착성, 피지의 투과성, 및 습윤감의 평가에 있어서 얻어진 데이터 및 평가 결과를 표 2에 나타낸다.

표 1

	오목부 면적 비율 (%)	유저부/ 관통부비		파단 강도 (mN)
		유저부	관통부	
시험예 1-1	0.02	100	0	91
시험예 1-2	0.57	100	0	80
시험예 1-3	3.95	99	1	60
시험예 1-4	6.83	98	2	80
시험예 1-5	9.11	99	1	56
시험예 1-6	9.60	99	1	53
시험예 1-7	22	—		45
시험예 1-8	30	70	30	38

[0116]

표 2

	화장료 부착성		피지 투과성		습윤감		종합 평가
	휘도차	평가	피지 투과 면적 비율 (%)	평가	평가	각질 수분량	
시험예 1-1	-7.8	×	1	◎	△	150	×
시험예 1-2	-2.00	○	1	◎	△	130	○
시험예 1-3	-4.50	○	3	◎	△	120	○
시험예 1-4	0.76	◎	7.5	○	○	100	○
시험예 1-5	0.17	◎	5.5	○	○	100	○
시험예 1-6	5.33	◎	9.6	○	○	100	○
시험예 1-7	8.51	◎	10	○	○	100	○
시험예 1-8	10.70	◎	15	×	○	100	×

[0117]

[0118] 표 1 및 표 2에서 나타내는 바와 같이, 오목부의 면적 비율 Rt가 클수록, 화장료의 부착성은 높고, 습윤감도 느끼기 어려운 한편, 피지가 투과하기 쉬워지는 경향이 확인되었다. 한편, 오목부의 면적 비율 Rt가 작을수록, 피지의 투과 억제 효과는 높아지지만, 화장료의 부착성은 낮아지고, 습윤감도 느끼기 쉬워지는 경향이 확인되었다.

[0119] 상세하게는, 면적 비율 Rt가 0.05% 미만인 시험예 1-1에 있어서는, 화장료의 부착성이 현저하게 낮다. 한편, 면적 비율 Rt가 0.05% 이상인 시험예 1-2 내지 1-8에 있어서는, 화장료의 부착성이 양호하고, 특히 면적 비율 Rt가 5% 이상인 시험예 1-4 내지 1-8에 있어서는, 화장료가 높은 부착성이 얻어졌다.

[0120] 또한, 습윤감의 평가에 있어서는, 불쾌한 습윤감을 느끼는 시험예는 없었지만, 면적 비율 Rt가 5% 미만인 시험예 1-1 내지 1-3에 있어서는, 약간의 습윤감이 느껴지고, 면적 비율 Rt가 5% 이상인 시험예 1-4 내지 1-8에 있어서는, 습윤감이 느껴지지 않았다. 또한, 습윤감의 관능 평가와 각질 수분량 사이에는 상관성이 있고, 습윤감을 느끼는 경우에는, 습윤감을 느끼지 않는 경우와 비교하여 각질 수분량이 많은 것이 확인되었다.

[0121] 또한, 면적 비율 Rt가 25%를 초과하는 시험예 1-8에서는 피지의 투과가 많지만, 면적 비율 Rt가 25% 이하인 시험예 1-1 내지 1-7에 있어서는, 피지의 투과가 양호하게 억제되고, 특히 면적 비율 Rt가 5% 미만인 시험예 1-1 내지 1-3에 있어서는, 피지의 투과가 낮게 억제되는 것이 확인되었다.

[0122] 또한, 표 1에서 나타내는 바와 같이, 면적비율 Rt가 작을수록, 파단 강도가 높아지는 경향이 확인되었다.

[0123] 이상의 평가를 종합하면, 오목부의 면적 비율 Rt가 0.05% 이상 25% 이하이면, 피부 첩부용 필름에 있어서의 피지의 투과 억제, 화장료의 부착성, 수증기의 투과성의 모두가 양호한 것이 나타났다.

[0124] 이상, 실시 형태 및 실시예에서 설명한 바와 같이, 제1 실시 형태의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트에 의하면, 이하에 열거하는 이점을 얻을 수 있다.

[0125] (1-1) 오목부(11)의 면적 비율 Rt가 0.05% 이상임으로써, 양호한 화장료의 부착성 및 수증기의 투과성이 얻어진다. 또한, 오목부(11)의 면적 비율 Rt가 25% 이하임으로써, 피지의 투과가 양호하게 억제된다. 따라서, 피지의 투과 억제와, 화장료의 부착성 및 수증기의 투과성의 향상의 양립이 가능하여, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름(10)의 유용성이 높아진다.

[0126] 또한, 피부 첩부용 필름(10)이 오목부(11)를 갖는 구성이면, 그 면적 비율 Rt에 관계없이, 피부 첩부용 필름(10)이 오목부(11)를 전혀 갖지 않는 구성과 비교하여, 화장료의 부착성의 향상은 가능하다. 즉, 피부 첩부용 필름(10)이 피부에 첩부됨으로써, 피부 첩부용 필름(10)이 첩부되지 않는 경우보다는 피지의 삼출의 억제가 가능하고, 이러한 피부 첩부용 필름(10)에 있어서의 화장료의 부착성의 향상을 과제로 할 때, 피부 첩부용 필름

(10)이 오목부(11)를 갖는 구성이면, 당해 과제에 해결이 가능하다.

- [0127] (1-2) 복수의 오목부(11)가 유저부(12)와 관통부(13)를 포함하고, 제1면(10F)과 대향하는 방향에서 보아, 단위 면적당 유저부(12)의 총 점유 면적이, 단위 면적당 관통부(13)의 총 점유 면적보다도 큰 구성이면, 오목부(11)에 있어서의 관통부(13)의 비율이 높은 경우와 비교하여, 피부 첩부용 필름(10)의 파단 강도가 높아진다.
- [0128] (1-3) 복수의 오목부(11)의 형상에, 원 형상, 타원 형상, 선 형상 및 직사각형 형상으로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 1종이 포함되는 구성이면, 오목부(11)가 복잡한 다각형 형상과 같은 외형 형상을 갖는 경우와 비교하여, 오목부(11)의 형성 및 면적 비율  $R_t$ 의 제어가 용이하다.
- [0129] (1-4) 오목부(11)의 단축 방향의 길이  $L_s$ 에 대한 장축 방향의 길이  $L_l$ 의 비가 1 이상 500 이하이고, 단축 방향의 길이  $L_s$ 가  $0.1\mu\text{m}$  이상  $1\mu\text{m}$  이하인 구성이면, 오목부(11)의 크기가, 화장료의 부착 및 수증기의 투과에 적합한 크기가 된다.
- [0130] (1-5) 피부 첩부용 필름(10)이 지지 기재(21)에 지지되는 구성이면, 피부 첩부용 필름(10)이 취급하기 쉬워진다.
- [0131] 또한, 지지 기재(21)가 오목부(11)의 깊이 방향에 있어서 오목부(11)의 적어도 일부를 메우는 구성이면, 피부 첩부용 필름(10)으로부터 지지 기재(21)가 박리될 때까지, 오목부(11)가 변형되는 것이나 오목부(11)가 이물 등에 의해 메워지는 것이 억제된다. 즉, 피부 첩부용 필름(10)이 오목부(11)를 가짐으로써 화장료의 부착성의 향상이 가능하고, 이러한 피부 첩부용 필름(10)에 있어서 사용 시까지의 오목부(11)의 형상 유지를 과제에 할 때, 지지 기재(21)가 오목부(11)의 깊이 방향에 있어서 오목부(11)의 적어도 일부를 메우는 구성이면, 당해 과제에 해결이 가능하다.
- [0132] [부기]
- [0133] 상기 과제에 해결 수단에는, 제1 실시 형태로부터 도출되는 기술적 사상으로서 이하의 항목이 포함된다.
- [0134] (항목 1)
- [0135] 제1면과, 상기 제1면과는 반대측에 위치하여 피부에 첩부되는 제2면을 갖고,  $5\mu\text{m}$  이하의 평균 두께를 갖는 피부 첩부용 필름이며,
- [0136] 상기 제1면으로부터 오목해지는 복수의 오목부를 갖고,
- [0137] 상기 제1면의 화상을 판별 분석법으로 2차화함으로써 식별되는 상기 오목부의 비율이며, 2차화 화상에 기초하여 산출되는 단위 면적당 상기 오목부의 총 점유 면적의 비율이 0.05% 이상 25% 이하인, 피부 첩부용 필름.
- [0138] 상기 구성에 의하면, 오목부의 면적 비율이 0.05% 이상임으로써, 양호한 화장료의 부착성 및 수증기의 투과성이 얻어진다. 또한, 오목부의 면적 비율이 25% 이하임으로써, 피지의 투과가 양호하게 억제된다. 따라서, 피지의 투과 억제와, 화장료의 부착성 및 수증기의 투과성의 향상의 양립이 가능하여, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름의 유용성이 높아진다.
- [0139] (항목 2)
- [0140] 상기 복수의 오목부의 각각은, 상기 피부 첩부용 필름 내에 바닥을 갖는 유저부, 또는 상기 피부 첩부용 필름을 관통한 관통부이며, 상기 복수의 오목부에는, 상기 유저부와 상기 관통부가 포함되고, 상기 단위 면적당에 있어서의 상기 유저부의 총 점유 면적은, 상기 단위 면적당에 있어서의 상기 관통부의 총 점유 면적보다도 큰, 항목 1에 기재된 피부 첩부용 필름.
- [0141] 상기 구성에 의하면, 오목부에 있어서의 관통부의 비율이 높은 경우와 비교하여, 피부 첩부용 필름의 파단 강도가 높아진다.
- [0142] (항목 3)
- [0143] 상기 제1면과 대향하는 방향에서 본 복수의 상기 오목부의 형상에는, 원 형상, 타원 형상, 선 형상 및 직사각형 형상으로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 1종이 포함되는, 항목 1 또는 2에 기재된 피부 첩부용 필름.
- [0144] 상기 구성에 의하면, 오목부가 복잡한 다각형 형상과 같은 외형 형상을 갖는 경우와 비교하여, 오목부의 형성 및 면적 비율의 제어가 용이하다.
- [0145] (항목 4)

- [0146] 상기 제1면과 대향하는 방향에서 보아, 상기 오목부의 단축 방향의 길이에 대한 장축 방향의 길이의 비는 1 이상 500 이하이고, 상기 단축 방향의 길이는 0.1 $\mu$ m 이상 1 $\mu$ m 이하인, 항목 1 내지 3 중 어느 한 항에 기재된 피부 첩부용 필름.
- [0147] 상기 구성에 의하면, 오목부의 크기가, 화장료의 부착 및 수증기의 투과에 적합한 크기가 된다.
- [0148] (항목 5)
- [0149] 항목 1 내지 항목 4 중 어느 한 항에 기재된 피부 첩부용 필름과, 상기 피부 첩부용 필름의 상기 제1면을 지지하는 다공질 기재를 구비하는 전사 시트.
- [0150] 상기 구성에 의하면, 피부 첩부용 필름이 다공질 기재에 지지되어 있기 때문에, 피부 첩부용 필름이 취급하기 쉬워진다.
- [0151] (제2 실시 형태)
- [0152] 제2 실시 형태는, 피부에 대한 보습성을 높일 수 있는 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 제공하는 것을 목적으로 한다. 이하에서는, 제2 실시 형태와 제1 실시 형태의 상이점을 중심으로 설명하고, 제1 실시 형태와 마찬가지로의 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 그 설명을 생략한다.
- [0153] 제2 실시 형태의 피부 첩부용 필름(10)은, 전번의 도 1에 도시한 제1 실시 형태의 피부 첩부용 필름(10)과 마찬가지로의 구성을 갖는다. 즉, 제2 실시 형태의 피부 첩부용 필름(10)은 복수의 오목부(11)를 갖고 있다. 복수의 오목부(11)는 유저부(12)와 관통부(13)의 양쪽을 포함하고 있어도 되고, 유저부(12) 및 관통부(13) 중 어느 한 쪽으로만 구성되어 있어도 된다. 제2 실시 형태의 피부 첩부용 필름(10)의 두께 및 재료도, 제1 실시 형태와 마찬가지로이다.
- [0154] 제2 실시 형태에 있어서는, 복수의 오목부(11)를 갖는 피부 첩부용 필름(10)에 대하여 폐색율 Br을 측정하였다. 폐색율 Br이란, 피부 첩부용 필름(10)에 있어서의 물질의 투과성의 낮음을 나타내는 파라미터이다. 구체적으로는, 폐색율 Br은 피부 첩부용 필름(10)이 배치된 개소에서, 사람의 체온과 동등한 온도를 갖는 물의 증산량을, 피부 첩부용 필름(10)이 배치되지 않은 경우의 증산량에 대하여 억제하는 비율이다. 폐색율 Br은 이하의 방법에 의해 측정된다.
- [0155] 1) 37 $^{\circ}$ C로 유지된 워터 베스의 온수를 타이트 박스(산플라테크제) 내에 순환시킨다. 타이트 박스에 유리 샘플 병을 넣고, 유리 샘플병에, 유리 샘플병의 개구로부터 연직 방향으로 4cm만큼 이격된 위치까지, 37 $^{\circ}$ C의 온수를 넣는다.
- [0156] 2) 상기 1)에 있어서의 유리 샘플병의 개구에, 직경 10mm의 구멍을 뚫은 플라스틱판을 놓고, 상기 구멍에, PTFE 멤브레인 필터(머크 밀리포아사제, 구멍 직경: 10 $\mu$ m, 직경: 25mm, 백색 무지)를 씌워, 5분간 방치한다.
- [0157] 3) 경피 수분 증산량 측정기(ASCH JAPAN사제: VAPO SCAN AS-VT100RS)를 사용하고, 프로브를 직경 10mm에 맞추어, 상기 2)의 조작 후의 플라스틱판의 구멍의 위치에서의 수분 증산량을, 멤브레인 필터 상에서 측정하고, 측정된 값을 초기값으로 한다.
- [0158] 4) 상기 2)에 있어서의 멤브레인 필터 상에, 피부 첩부용 필름(10)의 제2면(10R)이 멤브레인 필터에 접하도록, 전사 시트(20)를 올려놓고, 손가락으로 전사 시트(20)를 눌러서 멤브레인 필터에 전사 시트(20)를 첩부한다. 그리고, 피부 첩부용 필름(10)으로부터 지지 기재(21)를 박리하고, 5분간 방치한다.
- [0159] 5) 상기 경피 수분 증산량 측정기를 사용하고, 상기 3)과 마찬가지로, 상기 4)의 조작 후의 플라스틱판의 구멍의 위치에서의 수분 증산량을, 피부 첩부용 필름(10) 상에서 측정하고, 측정된 값을 샘플값으로 한다. 폐색율 Br=(초기값-샘플값)/초기값 $\times$ 100의 계산식에 의해, 폐색율 Br을 산출한다.
- [0160] 폐색율 Br이 5% 이상이면, 피부 첩부용 필름(10)이 첩부된 부분에서 양호한 보습성이 얻어진다. 보습성을 보다 높이기 위해서는, 폐색율 Br은 10% 이상인 것이 바람직하다. 또한, 폐색율 Br이 극단적으로 높으면, 사용자가 피부 첩부용 필름(10)의 첩부 개소에 불쾌한 습윤감을 느끼기 쉬워진다. 따라서, 폐색율 Br은 60% 이하인 것이 바람직하다.
- [0161] 폐색율 Br은 오목부(11)의 면적 비율 Rt와 상관을 갖는다. 즉, 오목부(11)의 면적 비율 Rt가 증가하면, 폐색율 Br은 저하된다. 오목부(11)의 면적 비율 Rt가 30% 이하이면, 5% 이상의 폐색율 Br이 얻어지기 쉽고, 즉 피부 첩부용 필름(10)이 첩부된 부분에서 양호한 보습성이 얻어진다. 또한, 오목부(11)의 면적 비율 Rt가 20% 이하

이면, 10% 이상의 폐색율 Br이 얻어지기 쉽고, 즉 보습성이 보다 높아진다. 폐색율 Br이 극단적으로 높아지는 것을 억제하기 위해서, 즉 습윤감을 억제하기 위해서는, 오목부(11)의 면적 비율 Rt가 0.05% 이상인 것이 바람직하다. 오목부(11)의 면적 비율 Rt는, 제1 실시 형태와 마찬가지로 산출된다.

[0162] 제2 실시 형태의 피부 첩부용 필름(10)은 제1 실시 형태와 마찬가지로, 지지 기재(21)와 적층됨으로써 전사 시트(20)를 구성한다. 또한, 제2 실시 형태의 피부 첩부용 필름(10) 및 전사 시트(20)의 제조 방법과 피부 첩부용 필름(10)의 첩부 방법은, 제1 실시 형태와 마찬가지로 동일하다.

[0163] [실시예]

[0164] 제2 실시 형태의 피부 첩부용 필름에 대하여, 구체적인 실시예를 사용하여 설명한다.

[0165] <전사 시트의 제조>

[0166] DL-폴리락트산(무사시노 가가쿠 쟁큐쇼사제)을 아세트산에틸에 용해시켜, 용액 중의 고형분이 5% 이상 10% 이하가 되도록, 피부 첩부용 필름의 형성을 위한 도액을 생성하였다. 폴리락트산의 평균 분자량은 5만 이상 44만 이하의 범위로부터 선택한 소정의 값이다. 성막용 기재로서의 PET 시트(도레이사제: 루미러, S10)에, 와이어 바를 사용하여 상기 도액을 도포하여, 도막을 형성하였다. 도막을 오븐에서 가열하여 건조·고화시킴으로써, 피부 첩부용 필름을 형성하였다. 피부 첩부용 필름은, 건조 후의 두께가 100nm 이상 400nm 이하의 범위 내인 소정의 값이 되도록 형성하였다. 건조 시의 가열 온도는 70℃ 이상 120℃ 이하의 범위로부터 선택하였다.

[0167] 계속해서, 피부 첩부용 필름에, 지지 기재로서 부직포(후타무라 가가꾸사제)를 적층하고, 성막용 기재를 박리하여, 피부 첩부용 필름을 성막용 기재로부터 지지 기재에 전사하였다. 부직포의 주성분은 셀룰로오스이며, 단위 면적당 중량은 20g/m<sup>2</sup>였다.

[0168] 상기 제조 방법에 있어서, 성막용 기재 상의 피부 첩부용 필름에 대한, 표면에 볼록부를 갖는 롤체에 의한 압박의 유무 및 압박의 조건, 그리고 성막용 기재로부터 지지 기재에의 피부 첩부용 필름의 전사 조건을 변경함으로써, 오목부의 면적 비율 Rt가 서로 다른 10개의 시험예인 시험예 2-1 내지 2-10의 전사 시트를 얻었다.

[0169] 시험예 2-1 내지 2-10에 대하여, 제1 실시 형태에 기재된 측정 방법에 따라서, 오목부의 면적 비율 Rt를 측정하였다. 또한, 면적 비율 Rt의 측정에 있어서, 관찰 영역은 짧은 변이 1.65mm, 긴 변이 2.2mm인 직사각형 영역으로 하고, 2치화의 역치는 오쓰의 판별 분석법에 의해 결정하였다. 또한, 시험예 2-1 내지 2-10에 대하여, 제2 실시 형태에 기재된 측정 방법에 따라서, 폐색율 Br을 측정하였다.

[0170] <평가 방법>

[0171] 각 시험예에 대하여, 하기 수순으로 보습성을 평가하였다.

[0172] 1) 피험자의 전완을 시험 개소로 하고, 물을 사용하여 시험 개소를 세정한 후, 물을 닦아내고, 15분간 방치하였다.

[0173] 2) 시험 개소에 있어서의 각층 수분량을, 피부 특성 평가 장치(인테그럴사제: courage-karaka Corneometer CM825)를 사용하여 측정하였다. 측정값을 초기 각층 수분량으로 한다.

[0174] 3) 시험 개소에 200 μl의 물을 공급하였다. 시험 개소 중, 피부 첩부용 필름의 시험편을 첩부하지 않은 개소에 대해서는, 물을 충분히 부여한 후, 물을 닦아내었다. 시험 개소 중, 피부 첩부용 필름의 시험편을 첩부하는 개소에는, 직경이 30mm인 원 형상으로 올려낸 피부 첩부용 필름의 시험편을 첩부하였다.

[0175] 4) 상기 3)의 조작 후, 1시간 경과 후에 시험편을 박리하였다. 그리고, 상기 피부 특성 평가 장치를 사용하여, 시험편의 첩부 개소와 시험편의 미첩부 개소 각각의 각층 수분량을 측정하였다. 측정된 각층 수분량의 각각을 상기 초기 각층 수분량과 비교하여, 초기 각층 수분량으로부터의 각층 수분량의 증가량을 구하였다. 시험편의 미첩부 개소보다도 첩부 개소 쪽이, 각층 수분량의 증가량이 많은 시험예를 「○」, 시험편의 미첩부 개소보다도 첩부 개소 쪽이, 각층 수분량의 증가량이 적은 시험예를 「×」로 하였다.

[0176] <평가 결과>

[0177] 각 시험예에 대하여, 오목부의 면적 비율 Rt, 폐색율 Br, 및 보습성의 평가 결과를 표 3에 나타낸다.

표 3

	오목부 면적 비율(%)	폐색율(%)	보습성
시험예 2-1	2	54	○
시험예 2-2	4	40	○
시험예 2-3	5	31	○
시험예 2-4	7	29	○
시험예 2-5	10	21	○
시험예 2-6	13	15	○
시험예 2-7	16	12	○
시험예 2-8	18	12	○
시험예 2-9	30	5	○
시험예 2-10	87	0	×

[0178]

[0179]

표 3에서 나타내는 바와 같이, 폐색율 Br이 5% 이상인 시험예 2-1 내지 2-9에서는, 피부 첩부용 필름의 첩부 개소에서, 피부 첩부용 필름의 미첩부 개소보다도, 각종 수분량의 증가량이 많아져 있고, 피부 첩부용 필름의 첩부에 의해 보습성이 높아져 있는 것이 확인되었다.

[0180]

또한, 오목부의 면적 비율 Rt가 30% 이하인 시험예 2-1 내지 2-9에서는, 피부 첩부용 필름의 첩부 개소에서, 피부 첩부용 필름의 미첩부 개소보다도, 각종 수분량의 증가량이 많아져 있고, 피부 첩부용 필름의 첩부에 의해 보습성이 높아져 있는 것이 확인되었다.

[0181]

이에 비해, 폐색율 Br이 5%를 크게 하회하고, 또한 오목부의 면적 비율 Rt가 30%를 크게 초과하는 시험예 2-10에서는, 피부 첩부용 필름의 첩부 개소에서, 피부 첩부용 필름의 미첩부 개소보다도, 각종 수분량의 증가량이 적어져 있고, 보습성이 나쁜 것이 확인되었다.

[0182]

이상, 실시 형태 및 실시예에서 설명한 바와 같이, 제2 실시 형태의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트에 의하면, 제1 실시 형태의 (1-2), (1-3), (1-4), (1-5)의 효과 외에도, 이하에 열거하는 이점을 얻을 수 있다.

[0183]

(2-1) 폐색율 Br이 5% 이상 60% 이하임으로써, 피부 첩부용 필름(10)에 의해 양호한 보습성이 얻어진다. 따라서, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름(10)의 유용성이 높아진다.

[0184]

(2-2) 오목부(11)의 면적 비율 Rt가 0.05% 이상 30% 이하임으로써, 피부 첩부용 필름(10)에 의해 양호한 보습성이 얻어진다. 따라서, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름(10)의 유용성이 높아진다.

[0185]

(2-3) 폐색율 Br이 5% 이상 60% 이하이며, 또한 오목부(11)의 면적 비율 Rt가 0.05% 이상 30% 이하이면, 피부 첩부용 필름(10)에 의해 양호한 보습성이 얻어진다. 따라서, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름(10)의 유용성이 높아진다.

[0186]

(제3 실시 형태)

[0187]

종래부터, 첩부용 필름에 각종 입자를 함유시킴으로써, 필름에 기능을 부가하거나, 필름의 기능을 강화하거나 하는 것도 제안되어 있다. 예를 들어, 일본 특허 공개 제2014-227389호 공보에는, 금속 산화물 등으로 구성되는 입자를 필름에 함유시킴으로써, 필름에 자외선 차폐 기능을 부여하는 것이 기재되어 있다. 또한, 일본 특허 공개 제2013-1661호 공보에는, 산화티타늄이나 폴리메타크릴산메틸 등의 입자를 필름에 함유시킴으로써, 필름의 첩부에 의해 주름 등의 결점을 은폐하는 효과를 높아지는 것이 기재되어 있다.

- [0188] 그런데, 피부 첩부용 필름은 매우 얇기 때문에, 피부 첩부용 필름을 피부에 첩부한 경우에 피부의 요철인 살결에 필름이 추종하여, 피부와 필름의 일체감이 높게 얻어진다. 따라서, 피부 첩부용 필름의 첩부 부분과 다른 부분의 경계가 인식되기 어렵기 때문에, 피부 첩부용 필름 상으로부터 화장료를 도포한 경우에도, 피부 첩부용 필름의 첩부 부분이 두드러지기 어려워, 화장이 자연스럽게 마무리된다. 그러나, 피부 첩부용 필름의 표면에 화장료가 붙기 어려우면, 화장의 효과가 작아져버린다. 이에 비해, 예를 들어 일본 특허 공개 제2016-140717호 공보에는, 점착층을 개재하여 피부에 첩부되는 시트에 있어서, 시트의 표면에 요철을 형성하여 표면 조도를 크게 함으로써, 화장료의 부착성을 높이는 것이 기재되어 있다.
- [0189] 화장료의 부착성의 향상을 목적으로 하여, 피부 첩부용 필름의 표면에 미세한 요철을 형성한다고 하면, 이러한 요철은 필름의 표면에 분산된 다수의 볼록부나 오목부로 구성되게 된다. 그 때문에, 요철의 높이에 관한 특징뿐만 아니라, 필름의 표면을 따른 가로 방향에 있어서의 요철의 배치에 관한 특징도, 화장료의 부착성을 높이기 위한 중요한 인자가 된다. 그러나, 화장료의 부착성을 높이기 위해 적합한 요철의 특징에 대하여, 높이 방향과 가로 방향의 양쪽에 착안한 지견은 아직 보고되어 있지 않다.
- [0190] 제3 실시 형태는, 화장료의 부착성을 높일 수 있는 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0191] 도 10 내지 도 13을 참조하여, 피부 첩부용 필름 및 전사 시트의 제3 실시 형태를 설명한다.
- [0192] [피부 첩부용 필름의 구성]
- [0193] 제3 실시 형태의 피부 첩부용 필름(110)은 제1 타입과 제2 타입 중 어느 구성을 갖는다. 먼저, 제1 타입에 대하여 설명한다. 도 10은, 제1 타입의 피부 첩부용 필름(110A)의 단면 구조를 나타낸다.
- [0194] 도 10에서 나타내는 바와 같이, 피부 첩부용 필름(110A)은 제1면(111F)과, 제1면(111F)과는 반대측의 면인 제2면(111R)을 갖는다. 제2면(111R)은 피부에 첩부된다. 제1면(111F)은, 피부 첩부용 필름(110A)이 피부에 첩부되었을 때에 외기에 노출되는 면이며, 또한 화장료가 도포되는 면이다.
- [0195] 제1면(111F)은 요철을 갖고, 표면 조도에 대하여, 하기(a), (b), (c)의 모두를 충족하고 있다.
- [0196] (a) 제1면(111F)의 산술 평균 조도 Ra인 제1 산술 평균 조도 Ra1이, 100nm 이상 5 $\mu$ m 이하이다.
- [0197] (b) 제1면(111F)의 십점 평균 조도 Rz인 제1 십점 평균 조도 Rz1이, 1 $\mu$ m 이상 50 $\mu$ m 이하이다.
- [0198] (c) 제1면(111F)의 요철의 평균 간격 Sm인 제1 평균 간격 Sm1이, 10 $\mu$ m 이상 500 $\mu$ m 이하이다.
- [0199] 제1 산술 평균 조도 Ra1, 제1 십점 평균 조도 Rz1, 제1 평균 간격 Sm1은, 모두 JISB 0601-1994에 준거하여 측정된다. 또한, 요철의 평균 간격은, 즉 피크간의 평균 간격이다.
- [0200] 제1면(111F)이 요철을 갖고 있음으로써, 제1면(111F)이 평활한 경우와 비교하여, 화장료가 부착될 수 있는 제1면(111F)의 표면적이 확대되고, 또한 화장료가 포함하는 입자 등의 구성물이 요철에 걸린다. 그 때문에, 제1면(111F)에 있어서의 화장료의 부착성이 높아진다.
- [0201] 제1 산술 평균 조도 Ra1이 100nm 미만, 혹은 제1 십점 평균 조도 Rz1이 1 $\mu$ m 미만이면, 피부 첩부용 필름(110A)의 두께 방향에 있어서의 요철의 크기가 너무 작기 때문에, 화장료가 요철에 걸리기 어렵다. 또한, 제1 평균 간격 Sm1이 500 $\mu$ m보다도 크면, 요철의 간격이 너무 크기 때문에, 이 경우도 화장료가 요철에 걸리기 어렵다. 한편, 제1 평균 간격 Sm1이 10 $\mu$ m보다도 작아도, 요철의 간격이 너무 작아서 화장료가 요철에 걸리기 어렵다. 제1 산술 평균 조도 Ra1이 100nm 이상, 또한 제1 십점 평균 조도 Rz1이 1 $\mu$ m 이상, 또한 제1 평균 간격 Sm1이 10 $\mu$ m 이상 500 $\mu$ m 이하임으로써, 제1면(111F)에 있어서의 기복의 높이와 빈도가 충분히 확보되기 때문에, 제1면(111F)에 있어서의 화장료의 부착성이 높아진다.
- [0202] 화장료는 주로, 제1면(111F) 내에서 상대적으로 오목해져 있는 부분에 유지됨으로써, 제1면(111F)에 부착된다. 따라서, 화장료의 부착성을 높이기 위해서는, 이러한 오목부의 깊이가 충분히 큰 것과 함께, 화장료가 포함하는 입자 등의 구성물이 걸리기 쉬운 간격으로 오목부가 존재할 필요가 있다. 그 때문에, 본 실시 형태에서는, 표면 조도를 규정하는 각종 파라미터 중, 높이 방향의 기복 크기에 관한 파라미터인 산술 평균 조도 Ra 및 십점 평균 조도 Rz와, 가로 방향의 기복 빈도에 관한 파라미터인 요철의 평균 간격 Sm을 사용하여, 화장료의 부착성을 높일 수 있는 표면 조도의 정도를 규정하고 있다.
- [0203] 산술 평균 조도 Ra뿐만 아니라 십점 평균 조도 Rz도 포함하여 높이 방향의 기복 크기를 규정함으로써, 화장료가

포함하는 입자 등의 구성물의 유지에 의해 적합한 크기의 요철 규정이 가능하다. 또한, 요철의 평균 간격  $S_m$ 을 규정함으로써, 상기 구성물이 걸리기 쉬운 간격의 요철 규정이 가능함과 함께, 제1면(111F)에 있어서의 화장료의 부착의 균일성을 높게 얻을 수 있다.

- [0204] 또한, 제1 산술 평균 조도  $Ra_1$ 이  $5\mu m$ 보다 크거나, 제1 십점 평균 조도  $Rz_1$ 이  $50\mu m$ 보다 큰 것 중 어느 것이면, 피부 첩부용 필름(110A)의 두께가 국소적으로 얇은 부분이 발생하는 경우가 있어, 피부 첩부용 필름(110A)의 강도가 낮아지기 쉽다. 따라서, 제1 산술 평균 조도  $Ra_1$ 이  $5\mu m$  이하, 또한 제1 십점 평균 조도  $Rz_1$ 이  $50\mu m$  이하임으로써, 피부 첩부용 필름(110A)이 찢어지기 쉬워지는 것이 억제된다.
- [0205] 상기 (a) 내지 (c)를 충족하는 제1면(111F)의 표면 형상은, 제1면(111F)에서 돌출되는 복수의 볼록부로 구성되어어도 되고, 제1면(111F)에서 오목해지는 복수의 오목부로 구성되어어도 되고, 이러한 볼록부와 오목부의 혼합에 의해 구성되어도 된다. 볼록부나 오목부의 크기는 일정하여도 되고, 일정하지 않아도 된다. 또한, 볼록부나 오목부는 규칙적으로 배치되어 있어도 되고, 불규칙하게 배치되어 있어도 된다.
- [0206] 제1 타입의 피부 첩부용 필름(110A)에 있어서, 제2면(111R)의 표면 조도는, 상기 (a) 내지 (c)의 산술 평균 조도  $Ra$ , 십점 평균 조도  $Rz$ , 평균 간격  $S_m$ 의 조건 중 적어도 하나를 충족하지 않는다. 예를 들어, 제2면(111R)은 제1면(111F)보다 작고 미세한 요철을 갖는다. 즉, 제2면(111R)에 있어서는, 산술 평균 조도  $Ra$ 가  $100nm$  미만, 십점 평균 조도  $Rz$ 가  $1\mu m$  미만, 및 요철의 평균 간격  $S_m$ 이  $10\mu m$  미만 중 적어도 하나가 충족되어 있다.
- [0207] 이어서, 제2 타입에 대하여 설명한다. 도 11은, 제2 타입의 피부 첩부용 필름(110B)의 단면 구조를 나타낸다. 피부 첩부용 필름(110B)은, 화장료가 도포되는 제1면(111F)과, 제1면(111F)과는 반대측의 면이며, 피부에 첩부되는 제2면(111R)을 갖는다.
- [0208] 제1면(111F)의 구성은 제1 타입과 마찬가지로이며, 즉 제1면(111F)은 표면 조도에 대하여, 상기 (a), (b), (c)의 모두를 충족하고 있다.
- [0209] 한편, 제2 타입에 있어서는, 제2면(111R)은 요철을 갖고, 표면 조도에 대하여, 하기 (d), (e), (f)의 모두를 충족하고 있다.
- [0210] (d) 제2면(111R)의 산술 평균 조도  $Ra$ 인 제2 산술 평균 조도  $Ra_2$ 가,  $100nm$  이상  $5\mu m$  이하이다.
- [0211] (e) 제2면(111R)의 십점 평균 조도  $Rz$ 인 제2 십점 평균 조도  $Rz_2$ 가,  $1\mu m$  이상  $50\mu m$  이하이다.
- [0212] (f) 제2면(111R)의 요철의 평균 간격  $S_m$ 인 제2 평균 간격  $S_{m2}$ 가,  $10\mu m$  이상  $500\mu m$  이하이다.
- [0213] 제2 산술 평균 조도  $Ra_2$ , 제2 십점 평균 조도  $Rz_2$ , 제2 평균 간격  $S_{m2}$ 는, 모두 JISB 0601-1994에 준거하여 측정된다.
- [0214] 제2면(111R)이 요철을 갖고 있으면, 피부 첩부용 필름(110B)이 피부에 첩부되었을 때, 피부 첩부용 필름(110B)이 피부의 표면 형상에 추종하면서도, 피부의 표면과 피부 첩부용 필름(110B) 사이에 미소한 간극이 형성되기 쉬워진다. 그 때문에, 이 미소한 간극을 통과하여, 피부의 표면과 피부 첩부용 필름(110B) 사이에 개재하는 수분이 외부로 배출되기 쉬워진다. 그 결과, 피부에 대한 피부 첩부용 필름(110B)의 밀착성이 높아진다. 특히 피부 첩부용 필름(110B)의 첩부 전에, 화장수 등의 수분을 피부에 대하여 공급하는 경우에는, 피부 첩부용 필름(110B)의 첩부 당초에 피부의 표면과 피부 첩부용 필름(110B) 사이에 수분이 삽입되기 쉽기 때문에, 제2면(111R)의 요철에 의해 수분이 배출되기 쉬워지는 것의 유익성이 높다.
- [0215] 제2 산술 평균 조도  $Ra_2$ 가  $100nm$  이상, 또한 제2 십점 평균 조도  $Rz_2$ 가  $1\mu m$  이상, 또한 제2 평균 간격  $S_{m2}$ 가  $10\mu m$  이상  $500\mu m$  이하임으로써, 제2면(111R)에 있어서의 기복의 높이와 빈도가 충분히 확보되기 때문에, 피부의 표면과 피부 첩부용 필름(110B) 사이에 충분한 간극이 형성된다. 따라서, 피부에 대한 피부 첩부용 필름(110B)의 양호한 밀착성이 얻어진다.
- [0216] 또한, 제2 산술 평균 조도  $Ra_2$ 가  $5\mu m$  이하, 또한 제2 십점 평균 조도  $Rz_2$ 가  $50\mu m$  이하임으로써, 피부 첩부용 필름(110B)의 강도가 낮아지는 것이 억제된다.
- [0217] 상기 (d) 내지 (f)를 충족하는 제2면(111R)의 표면 형상은, 제2면(111R)에서 돌출되는 복수의 볼록부로 구성되어어도 되고, 제2면(111R)에서 오목해지는 복수의 오목부로 구성되어어도 되고, 이러한 볼록부와 오목부의 혼합에 의해 구성되어도 된다. 볼록부나 오목부의 크기는 일정하여도 되고, 일정하지 않아도 된다. 또한, 볼록부나 오목부는 규칙적으로 배치되어 있어도 되고, 불규칙하게 배치되어 있어도 된다.

- [0218] 상술한 바와 같이, 제1면(111F)의 요철은 화장료를 유지하는 기능을 갖고, 제2면(111R)의 요철은 피부와 피부 접부용 필름(110B) 사이에 간극을 형성하는 기능을 갖는다. 이들 기능을 정확하게 발휘시키기 위해서는, 제1면(111F)의 요철은, 제2면(111R)의 요철보다도 크고 거친 것이 바람직하다. 즉, 제1 산술 평균 조도 Ra1은 제2 산술 평균 조도 Ra2보다도 크고, 또한 제1 십점 평균 조도 Rz1은 제2 십점 평균 조도 Rz2보다도 크고, 또한 제1 평균 간격 Sm1은 제2 평균 간격 Sm2보다도 큰 것이 바람직하다. 이러한 구성이면, 제1면(111F)은 제2면(111R)보다도 화장료의 유지에 적합한 표면 조도를 갖고, 제2면(111R)은 제1면(111F)보다도 피부와의 사이의 간극 형성에 적합한 표면 조도를 갖는다. 따라서, 제1면(111F)과 제2면(111R)의 기능의 차이가 반영된 구성을 각 면이 갖는 피부 접부용 필름(110B)이 실현된다.
- [0219] 이하, 제1 타입과 제2 타입에 공통되는 피부 접부용 필름(110)의 구성에 대하여 설명한다.
- [0220] 피부 접부용 필름(110)은 피부에 대한 접착성을 갖는다. 바꿔 말하면, 피부 접부용 필름(110)은 상기 접착성을 발현할 정도로 얇은 부분을 갖는다. 구체적으로는, 피부 접부용 필름(110)은 5 $\mu$ m 이하의 두께 부분인 박막부를 갖는다. 5 $\mu$ m 이하의 박막부이면, 점착층을 사용하지 않아도, 박막부 자체가 피부 표면에 접부된다.
- [0221] 피부에 대한 접착성을 보다 넓은 범위에서 발현시키기 위해서는, 제1면(111F)에 있어서 볼록부 이외, 또한 제2면(111R)에 있어서 볼록부 이외인 부분의 평균 두께가, 10nm 이상 5 $\mu$ m 이하인 것이 바람직하고, 10nm 이상 2 $\mu$ m 이하인 것이 보다 바람직하다. 또한, 피부에의 밀착성과 피부의 표면 형상에의 추종성이 높아지는 점, 및 피부 접부용 필름(110)이 접부되어 있을 때에 생체가 느끼는 위화감을 저감시킬 수 있는 점에서, 제1면(111F)에 있어서 볼록부 이외, 또한 제2면(111R)에 있어서 볼록부 이외인 부분의 평균 두께는, 150nm 이상 1 $\mu$ m 이하인 것이 보다 바람직하다. 상기 평균 두께는 전자 현미경을 사용한 단면 관찰에 의해, 5개소 이상의 측정점에서 측정된 막 두께의 평균값이다. 또한, 피부 접부용 필름(110)은 단일의 박막으로 구성되어 있어도 되고, 복수의 박막으로 구성되어 있어도 된다.
- [0222] 피부에 대한 접착성을 발현할 정도로 얇은 것을, 두께 대신에 피부 접부용 필름(110)의 질량으로 나타내면, 예를 들어 피부 접부용 필름(110)의 밀도가 1g/cm<sup>3</sup> 이상 3g/cm<sup>3</sup> 이하일 때, 피부 접부용 필름(110)의 단위 면적당 질량은 0.01g/m<sup>2</sup> 이상 10g/m<sup>2</sup> 이하이다. 당해 질량은, 제1면(111F)의 평면에서 보아 1m<sup>2</sup>의 면적을 갖는 부분당 환산한 경우의 피부 접부용 필름(110)의 질량이다. 피부 접부용 필름(110)의 단위 면적당 질량이 상기 범위 내이면, 점착층을 사용하지 않아도, 피부 접부용 필름(110) 자체가 피부에 접부된다.
- [0223] 피부 접부용 필름(110)을 구성하는 재료는 특별히 한정되지 않는다. 피부 접부용 필름(110)의 재료는, 독성, 피부 자극성 및 피부 감작성이 낮은 수지인 것이 바람직하다. 예를 들어, 피부 접부용 필름(110)의 재료는, 히알루론산, 피브로인, 키토산 등의 천연 고분자, 폴리락트산, 폴리글리콜산, 폴리카프로락톤 등의 에스테르 수지 및 그들의 공중합 수지이다. 또한, 피부 접부용 필름(110)의 재료에는, 화장품의 피막 형성제로서 사용되는 수지를 사용해도 되고, 이러한 수지로서는, 예를 들어 아크릴 수지나 실리콘 및 그들의 공중합 수지, 아세트산셀룰로오스, 아세트산프로피온산셀룰로오스, 아세트산나산셀룰로오스 등의 셀룰로오스 유도체를 들 수 있다. 또한, 피부 접부용 필름(110)의 재료에는, 의약품용의 재료로서의 사용 실적이 높은 수지인, 폴리카르보네이트, 시클로올레핀 코폴리머, 스티렌부타디엔계 엘라스토머, 폴리이미드, 아크릴 수지, 우레탄 수지 및 그들의 공중합 수지를 사용해도 된다. 피부 접부용 필름(110)의 재료에 있어서의 분자량의 제한은 특별히 없고, 피부 접부용 필름(110)은 소정의 평균 분자량을 갖는 1종류의 재료로 구성되어 있어도 되고, 서로 다른 평균 분자량을 갖는 복수 종류의 재료로 구성되어도 된다.
- [0224] 또한, 피부 접부용 필름(110)은, 피부에 있어서 소정의 기능을 발휘하는 물질인 기능성 물질을 함유하고 있어도 된다. 기능성 물질은, 예를 들어 보습 크림이나 미용액 등의 스킨 케어에 사용되는 화장료 혹은 화장료 성분, 색소, 약제, 단백질 및 효소 등이다. 피부 접부용 필름(110)은 1종류의 기능성 물질을 포함해도 되고, 2종류 이상의 기능성 물질을 포함해도 된다.
- [0225] 제1 타입에 있어서의 제1면(111F)의 요철, 및 제2 타입에 있어서의 제2면(111R)의 요철은, 피부 접부용 필름(110)의 표면 성형에 의해 형성된 요철이어도 되고, 피부 접부용 필름(110)에 분산된 입자의 형상에 추종하는 요철이어도 된다.
- [0226] 상기 표면의 성형의 구체예로서는, 피부 접부용 필름(110)이 되는 박막의 표면에, 요철의 패턴을 갖는 판을 가열하여 압박하는 것이나, 패턴 인쇄에 의해 피부 접부용 필름(110)을 형성하는 것이나, 표면에 요철을 갖는 성막용 기재 상에 피부 접부용 필름(110)을 도포 형성하는 것을 들 수 있다.

- [0227] 도 12는, 입자의 형상에 추종한 요철을 갖고 있는 제2 타입의 피부 첩부용 필름(110B)을 나타낸다. 입자(112)가 제1면(111F)에 돌출되어 있음으로써, 제1면(111F)에 볼록부가 형성되어 있고, 이것에 의해 제1면(111F)이 요철을 갖고 있다. 마찬가지로, 입자(112)가 제2면(111R)에 돌출되어 있음으로써, 제2면(111R)에 볼록부가 형성되어 있고, 이것에 의해 제2면(111R)이 요철을 갖고 있다.
- [0228] 입자(112)는 예를 들어 무기 산화물, 유기산화물, 금속 산화물로 구성된다. 입자(112)는 화학적으로 안정한 물질로 구성되어 있는 것이 바람직하다. 입자(112)의 평균 입경은 20 $\mu\text{m}$  이하인 것이 바람직하고, 입자(112)의 침강을 억제하는 관점에서는, 평균 입경은 5 $\mu\text{m}$  이하인 것이 바람직하다. 피부 첩부용 필름(110)에 있어서의 입자(112)의 함유량은, 피부 첩부용 필름(110)의 형성을 위한 도액 중에 있어서, 수지 고형분에 대하여 1% 이상 40% 이하인 것이 바람직하고, 10% 이하인 것이 보다 바람직하다.
- [0229] 또한, 피부 첩부용 필름(110)의 표면 성형과 입자(112)의 함유의 양쪽에 의해, 제1면(111F)이나 제2면(111R)에 요철이 형성되어도 된다.
- [0230] [전사 시트의 구성]
- [0231] 피부 첩부용 필름(110)을 피부에 첩부하기 위한 전사 시트(130)에 대하여 설명한다. 도 13에서 나타내는 바와 같이, 전사 시트(130)는 피부 첩부용 필름(110)과, 피부 첩부용 필름(110)을 지지하는 지지 기재(120)를 구비하고 있다. 또한, 도 13에서는, 전사 시트(130)가 제1 타입의 피부 첩부용 필름(110A)을 구비하는 형태를 도시하고 있지만, 전사 시트(130)는 제2 타입의 피부 첩부용 필름(110B)을 구비하고 있어도 된다.
- [0232] 지지 기재(120)는 피부 첩부용 필름(110)의 제1면(111F)에 접해 있다. 지지 기재(120)는 제1면(111F)의 요철을 메우고 있어도 되고, 메우고 있지 않아도 된다. 지지 기재(120)는 전사 시트(130)의 보관 시나, 전사 시트(130)의 사용 시에 피부 첩부용 필름(110)을 피부 상에 이동시킬 때, 피부 첩부용 필름(110)의 변형을 억제하는 기능을 갖는다. 지지 기재(120)에 지지되어 있음으로써, 피부 첩부용 필름(110)이 취급하기 쉬워진다.
- [0233] 지지 기재(120)는 다공질 기재인 것이 바람직하다. 다공질 기재는 내부에 미소한 다수의 간극을 갖는 기재이며, 액체를 침투 혹은 투과시킬 수 있다. 지지 기재(120)로서 사용할 수 있는 다공질 기재로서는, 예를 들어 부직포, 종이, 편물, 직물 등의 섬유 재료를 포함하는 시트, 메쉬 형상과 같이 간극을 포함하는 구조를 갖는 수지 시트를 들 수 있다. 이들 기재 중에서도 수분을 빠르게 흡수하여 확산시킬 수 있는 점에서, 부직포가 적합하게 사용된다. 부직포를 구성하는 섬유는, 예를 들어 면, 마, 양모, 펄프 등의 천연 섬유, 레이온 등의 반합성 섬유, 폴리비닐알코올, 폴리아크릴산 등의 합성 섬유 등이다. 상기 섬유 중에서도 천연 섬유, 특히 펄프가 적합하게 사용된다. 부직포는 1종류의 섬유로 구성되어 있어도 되고, 2종류 이상의 섬유로 구성되어 있어도 된다.
- [0234] 지지 기재(120)로서 사용하는 부직포의 제조 방법은 특별히 한정되지 않고, 예를 들어 스펀 레이스법, 스펀 본드법, 니들 펀치법, 펄트 블로우법, 에어 레이법, 플래시 방사법 및 수지 접착법 중 어느 것에 의해 제조된 부직포이면 된다. 지지 기재(120)로서 사용하는 부직포의 단위 면적당 중량은, 10g/m<sup>2</sup> 이상 150g/m<sup>2</sup> 이하인 것이 바람직하고, 촉감 등의 사용감이 우수하다는 점에서, 20g/m<sup>2</sup> 이상 50g/m<sup>2</sup> 이하인 것이 보다 바람직하다. 부직포의 단위 면적당 중량은, 즉 부직포의 단위 면적당 질량이다.
- [0235] 또한, 지지 기재(120)는 다공질 기재에 한정되지 않고, 내부에 간극을 갖지 않는 수지 시트나 금속박 등의 기재로 구성되어도 된다.
- [0236] 전사 시트(130)는 피부 첩부용 필름(110)의 제2면(111R)을 덮는 보호층을 구비하고 있어도 된다. 보호층은 제2면(111R)을 보호하는 기능을 갖는다. 보호층은 다공질 기재로 구성되는 것이 바람직하다. 보호층을 구성하는 다공질 기재로서는, 지지 기재(120)를 구성하는 다공질 기재로서 예시한 상기 각 재료를 사용할 수 있다. 보호층과 지지 기재(120)는 동일한 종류의 다공질 기재로 구성되어도 되고, 서로 다른 종류의 다공질 기재로 구성되어도 된다. 또한, 보호층은 다공질 기재에 한정되지 않고, 내부에 간극을 갖지 않는 수지 시트나 금속박 등의 기재로 구성되어도 된다.
- [0237] [피부 첩부용 필름 및 전사 시트의 제조 방법]
- [0238] 피부 첩부용 필름(110) 및 전사 시트(130)의 제조 방법의 일례를 설명한다. 또한, 상기 제1 타입 혹은 제2 타입으로 나타낸 조건을 충족하는 표면 조도의 제1면(111F) 및 제2면(111R)을 형성 가능하면, 피부 첩부용 필름(110) 및 전사 시트(130)는 하기 제조 방법과는 다른 방법에 의해 제조되어도 된다.

- [0239] 먼저, 성막용 기재의 표면에, 피부 첩부용 필름(110)을 형성한다. 성막용 기재로서는, 열가소성 수지, 열경화성 수지, 수용성 수지 등으로 구성된 수지 시트가 사용된다. 상세하게는, 피부 첩부용 필름(110)의 재료가 용매에 녹여진 도액이, 성막용 기재의 표면에 도포됨으로써 도막이 형성되고, 그 도막이 건조됨으로써, 피부 첩부용 필름(110)이 형성된다. 상기 용매로서는, 피부 첩부용 필름(110)의 재료의 특성에 따라서, 프로톤성 극성 용매 혹은 비프로톤성 극성 용매가 사용된다. 프로톤성 극성 용매는 예를 들어 물, 에탄올, 이소프로판올 및 아세트산 등이다. 비프로톤성 극성 용매는 예를 들어 아세트산에틸, 아세트산부틸, 아세트산프로필, 메틸에틸케톤, 아세톤 및 디메틸술폰 등이다.
- [0240] 도액의 도포 방법은 특별히 한정되지 않는다. 도포 방법으로서, 예를 들어 다이렉트 그라비아법, 마이크로 그라비아법, 스핀 코팅법, 및 스프레이 코팅법 중 어느 것이 이용되는 것이 바람직하다. 또한, 도막의 건조 온도는, 상기 도액에 사용한 용매의 비점 이상인 것이 바람직하다.
- [0241] 계속해서, 성막용 기재 상의 피부 첩부용 필름(110)의 표면인 제1면(111F)에, 지지 기재(120)를 접촉시키고, 성막용 기재로부터 지지 기재(120)에 피부 첩부용 필름(110)을 전사한다. 전사 방법으로서, 흡인에 의한 박리를 이용하는 방법이나 희생막을 이용하는 방법 등, 공지된 전사 방법이 사용되면 된다.
- [0242] 제1면(111F)이나 제2면(111R)의 요철은 상술한 바와 같이, 피부 첩부용 필름(110)의 표면 성형이나, 상기 도액에의 입자의 혼합에 의해 형성된다.
- [0243] 이상에 의해, 피부 첩부용 필름(110)을 구비하는 전사 시트(130)가 형성된다. 필요에 따라서, 펀치 등의 방법에 의해, 전사 시트(130)의 외형이 원하는 형상으로 정돈되어도 된다.
- [0244] 보호층을 구비하는 전사 시트(130)를 형성하는 경우에는, 피부 첩부용 필름(110)에 있어서의 지지 기재(120)와 접하는 면과는 반대측의 제2면(111R)에, 보호층이 적층된다.
- [0245] [피부 첩부용 필름의 첩부 방법]
- [0246] 피부 첩부용 필름(110)의 첩부 방법, 즉 전사 시트(130)를 사용한 피부 첩부용 필름(110)의 전사 방법을 설명한다. 이하에서는, 지지 기재(120)로서 다공질 기재를 사용하고, 지지 기재(120)를 습윤시켜 피부 첩부용 필름(110)을 피부에 전사하는 방법에 대하여 설명한다.
- [0247] 먼저, 피부에 있어서의 피부 첩부용 필름(110)의 첩부 예정의 개소에, 물 등의 액체를 공급한다. 공급되는 액체인 공급액은, 전사 시트(130)를 습윤 가능한 액체이면 되고, 구체적으로는 물을 포함하는 액체, 혹은 마사지 오일 등의 유류이면 된다. 예를 들어, 공급액으로서, 물이나, 화장수 등의 화장료를 사용할 수 있다.
- [0248] 계속해서, 전사 시트(130)를, 피부 첩부용 필름(110)의 제2면(111R)이 상기 첩부 예정의 개소에 접하도록, 피부 상에 배치한다. 그리고, 지지 기재(120) 상으로부터, 전사 시트(130)를 손가락 등으로 압박함으로써, 공급액을 지지 기재(120)에까지 침투시킨다. 이 압박 시에 피부 첩부용 필름(110)에 가해지는 하중은,  $10\text{g}/\text{cm}^2$  이상  $900\text{g}/\text{cm}^2$  이하인 것이 바람직하다. 또한, 피부에 주는 대미지를 경감시키기 위해서는, 상기 하중은  $10\text{g}/\text{cm}^2$  이상  $20\text{g}/\text{cm}^2$  이하인 것이 보다 바람직하다. 이 정도의 크기의 하중이라도, 피부 첩부용 필름(110)은 피부에 충분히 첩부된다.
- [0249] 계속해서, 피부 첩부용 필름(110)으로부터 지지 기재(120)를 박리한다. 이에 의해, 피부 첩부용 필름(110)이 피부에 첩부된다. 전사 시트(130)가 습윤됨으로써, 다공질 기재인 지지 기재(120)가 팽창하는 것이나, 지지 기재(120)와 피부 첩부용 필름(110) 사이까지 공급액이 침입하는 것 등에 기인하여, 지지 기재(120)가 피부 첩부용 필름(110)으로부터 박리되기 쉬워진다.
- [0250] 또한, 상기 전사 방법에 있어서는, 피부 상에 전사 시트(130)를 배치하기 전에, 피부에 공급액을 공급하는 방법을 예시하였지만, 피부 상에 전사 시트(130)를 배치한 후에, 공급액이 전사 시트(130)에 대하여 공급되어도 된다. 또한, 전사 시트(130)를 습윤시키지 않고, 지지 기재(120)를 피부 첩부용 필름(110)으로부터 박리해도 된다. 이 경우, 지지 기재(120)는 다공질 기재가 아니어도 된다.
- [0251] 피부 첩부용 필름(110)이 피부에 첩부된 후, 피부 첩부용 필름(110) 상으로부터, 화장료가 도포된다. 즉, 화장료가 피부 첩부용 필름(110)의 제1면(111F)에 도포된다. 도포되는 화장료의 종류는 특별히 한정되지 않고, 예를 들어 파운데이션 등의 메이크업용 화장료나 햇빛 그늘림 방지 등의 선케어용 화장료를 사용할 수 있다.
- [0252] [실시예]

- [0253] 제3 실시 형태의 전사 시트에 대하여, 구체적인 실시예 및 비교예를 사용하여 설명한다.
- [0254] (실시예 3-1)
- [0255] DL-폴리락트산(무사시노 가가쿠 쟁규쇼사제)을 아세트산에틸에 용해시킴으로써, 피부 첩부용 필름의 형성을 위한 도액을 생성하였다. 성막용 기재로서, 실리콘을 포함하는 이형층을 표면에 갖는 폴리에틸렌테레프탈레이트 시트를 사용하고, 와이어 바를 사용하여 상기 도액을 성막용 기재에 도포하여, 도막을 형성하였다. 그리고, 도막을 오븐에서 가열하여 건조·고화시켰다. 상기 공정에 있어서는, 건조 후의 필름 밀도가  $1\text{g}/\text{cm}^3$  이상  $3\text{g}/\text{cm}^3$  이하, 당해 필름의 단위 면적당 질량이  $0.1\text{g}/\text{m}^2$  이상  $10\text{g}/\text{m}^2$  이하가 되도록, 도막을 형성하였다. 건조 시의 가열 온도는  $70^\circ\text{C}$  이상  $120^\circ\text{C}$  이하의 범위로부터 선택하였다. 그 후, 고화된 필름에, 표면에 요철을 갖는 금속판을 압박하여, 금속판의 요철을 필름의 표면에 전사하였다. 금속판의 표면의 표면 조도에 대하여, 산술 평균 조도 Ra는  $250\text{nm}$ , 십점 평균 조도 Rz는  $1.2\mu\text{m}$ , 요철의 평균 간격 Sm은  $64\mu\text{m}$ 이다. 이에 의해, 제1면에 요철을 갖는 실시예 3-1의 피부 첩부용 필름을 얻었다. 제1면은 금속판의 표면 요철에서 유래하는 요철을 갖고 있다.
- [0256] 계속해서, 피부 첩부용 필름에, 지지 기재로서 부직포(후타무라 가가꾸사제)를 적층하고, 성막용 기재를 박리하여, 피부 첩부용 필름을 성막용 기재로부터 지지 기재에 전사하였다. 부직포의 주성분은 셀룰로오스이며, 단위 면적당 중량은  $20\text{g}/\text{m}^2$ 였다. 이에 의해, 실시예 3-1의 전사 시트를 얻었다.
- [0257] (실시예 3-2)
- [0258] 금속판을, 산술 평균 조도 Ra가  $300\text{nm}$ , 십점 평균 조도 Rz가  $2.2\mu\text{m}$ , 요철의 평균 간격 Sm이  $91\mu\text{m}$ 인 표면을 갖는 금속판으로 변경한 것 이외에는, 실시예 3-1과 마찬가지로의 공정에 의해, 실시예 3-2의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다.
- [0259] (실시예 3-3)
- [0260] 금속판을, 산술 평균 조도 Ra가  $340\text{nm}$ , 십점 평균 조도 Rz가  $2.8\mu\text{m}$ , 요철의 평균 간격 Sm이  $115\mu\text{m}$ 인 표면을 갖는 금속판으로 변경한 것 이외에는, 실시예 3-1과 마찬가지로의 공정에 의해, 실시예 3-3의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다.
- [0261] (실시예 3-4)
- [0262] DL-폴리락트산(무사시노 가가쿠 쟁규쇼사제)을 아세트산에틸에 용해시킴으로써, 피부 첩부용 필름의 형성을 위한 도액을 생성하였다. 성막용 기재로서, 실리콘을 포함하는 이형층을 표면에 갖는 폴리에틸렌테레프탈레이트 시트를 사용하고, 와이어 바를 사용하여 상기 도액을 성막용 기재에 도포하여, 도막을 형성하였다. 여기서, 상기 성막용 기재의 표면에는 매트 가공이 실시되어 있으며, 성막용 기재의 표면 표면 조도에 대하여, 산술 평균 조도 Ra는  $120\text{nm}$ , 십점 평균 조도 Rz는  $0.7\mu\text{m}$ , 요철의 평균 간격 Sm은  $60\mu\text{m}$ 이다. 그리고, 도막을 오븐에서 가열하여 건조·고화시켰다. 상기 공정에 있어서는, 건조 후의 필름 밀도가  $1\text{g}/\text{cm}^3$  이상  $3\text{g}/\text{cm}^3$  이하, 당해 필름의 단위 면적당 질량이  $0.1\text{g}/\text{m}^2$  이상  $10\text{g}/\text{m}^2$  이하가 되도록, 도막을 형성하였다. 건조 시의 가열 온도는  $70^\circ\text{C}$  이상  $120^\circ\text{C}$  이하의 범위로부터 선택하였다.
- [0263] 그 후, 고화된 필름에, 표면에 요철을 갖는 금속판을 압박하여, 금속판의 요철을 필름의 표면에 전사하였다. 금속판의 표면의 표면 조도에 대하여, 산술 평균 조도 Ra는  $250\text{nm}$ , 십점 평균 조도 Rz는  $1.2\mu\text{m}$ , 요철의 평균 간격 Sm은  $64\mu\text{m}$ 이다.
- [0264] 이에 의해, 제1면 및 제2면에 요철을 갖는 실시예 3-4의 피부 첩부용 필름을 얻었다. 제1면은 금속판의 표면 요철에서 유래하는 요철을 갖고 있으며, 제2면은 성막용 기재의 표면 요철에서 유래하는 요철을 갖고 있다.
- [0265] 계속해서, 피부 첩부용 필름에, 지지 기재로서 부직포(후타무라 가가꾸사제)를 적층하고, 성막용 기재를 박리하여, 피부 첩부용 필름을 성막용 기재로부터 지지 기재에 전사하였다. 부직포의 주성분은 셀룰로오스이며, 단위 면적당 중량은  $20\text{g}/\text{m}^2$ 였다. 이에 의해, 실시예 3-4의 전사 시트를 얻었다.
- [0266] (실시예 3-5)
- [0267] 성막용 기재와 금속판을 실시예 3-4와는 표면 조도가 다른 것으로 변경한 것 이외에는, 실시예 3-4와 마찬가지로의 공정에 의해, 실시예 3-5의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다.

- [0268] 실시예 3-5에서 사용한 성막용 기재의 표면 표면 조도에 대하여, 산술 평균 조도 Ra는 160nm, 십점 평균 조도 Rz는 1.3 $\mu$ m, 요철의 평균 간격 Sm은 81 $\mu$ m이다. 실시예 3-5에서 사용한 금속판의 표면 표면 조도에 대하여, 산술 평균 조도 Ra는 300nm, 십점 평균 조도 Rz는 2.2 $\mu$ m, 요철의 평균 간격 Sm은 91 $\mu$ m이다.
- [0269] (실시예 3-6)
- [0270] 성막용 기재와 금속판을 실시예 3-4와는 표면 조도가 다른 것으로 변경한 것 이외에는, 실시예 3-4와 마찬가지로의 공정에 의해, 실시예 3-6의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다.
- [0271] 실시예 3-6에서 사용한 성막용 기재의 표면 표면 조도에 대하여, 산술 평균 조도 Ra는 205nm, 십점 평균 조도 Rz는 2.2 $\mu$ m, 요철의 평균 간격 Sm은 100 $\mu$ m이다. 실시예 3-6에서 사용한 금속판의 표면 표면 조도에 대하여, 산술 평균 조도 Ra는 340nm, 십점 평균 조도 Rz는 2.8 $\mu$ m, 요철의 평균 간격 Sm은 115 $\mu$ m이다.
- [0272] (실시예 3-7)
- [0273] DL-폴리락트산(무사시노 가가쿠 쟁규쇼사제)을 아세트산에틸에 용해시켜, 용액 중의 고형분이 10%가 되도록 도액을 생성하고, 또한 평균 입경이 3 $\mu$ m인 산화티타늄을, DL-폴리락트산의 중량에 대하여 30%의 비율로 도액에 첨가하여 분산시켰다.
- [0274] 성막용 기재로서, 실리콘을 포함하는 이형층을 표면에 갖는 폴리에틸렌테레프탈레이트 시트를 사용하고, 와이어 바를 사용하여 상기 도액을 성막용 기재에 도포하여, 도막을 형성하였다. 그리고, 도막을 오븐에서 가열하여 건조·고화시켰다. 상기 공정에 있어서는, 건조 후의 필름 밀도가 1g/cm<sup>3</sup> 이상 3g/cm<sup>3</sup> 이하, 당해 필름의 단위 면적당 질량이 0.1g/m<sup>2</sup> 이상 10g/m<sup>2</sup> 이하가 되도록, 도막을 형성하였다. 건조 시의 가열 온도는 70℃ 이상 120℃ 이하의 범위로부터 선택하였다. 이에 의해, 제1면 및 제2면에 요철을 갖는 실시예 3-7의 피부 첩부용 필름을 얻었다. 제1면 및 제2면은 입자의 함유에서 기인한 요철을 갖고 있다.
- [0275] 계속해서, 피부 첩부용 필름에, 지지 기재로서 부직포(후타무라 가가꾸사제)를 적층하고, 성막용 기재를 박리하여, 피부 첩부용 필름을 성막용 기재로부터 지지 기재에 전사하였다. 부직포의 주성분은 셀룰로오스이며, 단위 면적당 중량은 20g/m<sup>2</sup>였다. 이에 의해, 실시예 3-7의 전사 시트를 얻었다.
- [0276] (비교예 3-1)
- [0277] 금속판을 사용한 필름 표면에서의 요철의 형성을 행하지 않은 것 이외에는, 실시예 3-1과 마찬가지로의 공정에 의해, 비교예 3-1의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다.
- [0278] <평가 방법>
- [0279] 상기 각 실시예 및 비교예의 피부 첩부용 필름에 대하여, 하기 항목을 평가하였다.
- [0280] (표면 조도)
- [0281] 각 실시예 및 비교예의 피부 첩부용 필름에 있어서의 제1면 및 제2면의 각각에 대하여, 산술 평균 조도 Ra, 십점 평균 조도 Rz, 요철의 평균 간격 Sm의 각 파라미터를 측정하였다. 측정 시에는, 각 실시예 및 비교예의 피부 첩부용 필름으로부터, 1면이 20mm인 정사각형 형상의 시험편을 제작하고, 평활한 기재의 표면을 물로 적셔, 시험편에 있어서의 측정 대상의 면과는 반대측의 면을 상기 기재에 첩부하고, 수시간으로부터 24시간 정도, 시험편을 건조시킨 후, 상기 각 파라미터를 측정하였다. 측정은 표면 조도 형상 측정기(도쿄 세이미쯔사제: 서프 콧 130A)를 사용하고, JIS B 0601:1994에 준거한 측정 방법으로 실시하였다.
- [0282] (화장료의 부착성)
- [0283] 각 실시예 및 비교예의 전사 시트로부터, 1면이 20mm인 정사각형 형상의 시험편을 제작하였다. 1면이 70mm인 정사각형 형상의 인공 피혁(이데아텍스 재팬사제: 서플라레)의 표면을 물로 적셔, 당해 인공 피혁에 시험편에 있어서의 피부 첩부용 필름의 제2면을 첩부하고, 지지 기재를 박리하여, 시험편마다의 시료를 제작하였다. 시료에 있어서의 피부 첩부용 필름이 첩부되어 있는 면인 대상면에 대하여, 당해 대상면의 상부의 좌측 단부로부터 우측 단부를 향하여 일방향으로 파우더 파운데이션을 스펀지로 도포하였다. 도포 영역을 하방으로 어긋나게 하여 파우더 파운데이션을 시료에 도포하는 상기 조작을 4회 실시하여, 대상면의 전체면에 파우더 파운데이션을 도포하였다. 대상면의 방향을 90도 회전시켜 대상면의 전체면에 파우더 파운데이션을 도포하는 상기 조작을 행하는 것을 반복하고, 대상면의 4개의 변의 각각으로부터 하방으로의 도포를 완료하였다. 파운데이션의 도포의

완료 후, 시료의 대상면의 화상을 촬영하고, 피부 첩부용 필름이 첩부되지 않은 부분의 휘도를 기준으로 하여, 피부 첩부용 필름이 첩부되어 있는 부분의 상기 기준에 대한 휘도차를 산출하였다. 휘도차의 값이 클수록 화장료의 부착성이 높아지는 것을 나타낸다.

- [0284] (피부에의 밀착성)
- [0285] 각 실시예 및 비교예의 피부 첩부용 필름에 대하여, 피부에 대한 밀착성의 평가로서, 이하의 수순으로 밀착 강도를 측정하였다.
- [0286] 1) 전사 시트로부터, 1변이 40mm인 정사각형 형상의 시험편을 제작한다. 1변이 70mm인 정사각형 형상의 인공 피혁(이데아텍스 재팬사제: 서플라레)의 표면을 물로 적셔, 당해 인공 피혁에 시험편에 있어서의 피부 첩부용 필름의 제2면을 첩부하고, 지지 기재를 박리하여, 시료를 제작한다.
- [0287] 2) 탁상 압축·인장 시험기(시마즈 세이사쿠쇼사제: EZ-Test, 로드셀: 100N)를 이용하고, 양면 테이프(니치반사제: 나이스텍 스펀지 양면 테이프 스펀지 타입, NW-P15)를 사용하여, 상기 1)에서 제작한 시료를, 피부 첩부용 필름이 상측을 향하도록 측정대에 첩부한다.
- [0288] 3) 직경이 30mm인 원주 압자에, 동일한 직경을 갖는 원형의 양면 테이프(니치반사제: 나이스텍 옥외 게시용, NW-N50)를 붙이고, 이 양면 테이프의 보호 필름을 박리한다.
- [0289] 4) 압축 속도 20mm/min, 압력 3N으로 3초간, 상기 3)에서 준비한 원주 압자를, 상기 2)의 측정 대상의 시료에 있어서의 피부 첩부용 필름에 압박한 후, 상기 원주 압자를 박리 속도 10mm/min으로 수직으로 들어올린다.
- [0290] 5) 피부 첩부용 필름이 인공 피혁으로부터 박리되었을 때의 피크 강도(mN)의 데이터를 취득하고, 그 값을 밀착 강도로 한다.
- [0291] <평가 결과>
- [0292] 표 4에, 각 실시예 및 비교예에 관한 표면 조도의 측정 결과를 나타내고, 표 5에, 화장료의 부착성 및 피부에의 밀착성의 평가 결과를 나타낸다. 화장료의 부착성의 평가에 있어서는, 휘도차가 40 이하인 경우를 「×」, 휘도차가 40을 초과하고 50 미만인 경우를 「○」, 휘도차가 50 이상인 경우를 「◎」로 하였다. 피부에의 밀착성의 평가에 있어서는, 밀착 강도가 3000mN 이하인 경우를 「△」, 밀착 강도가 3000mN을 초과하고 4000mN 이하인 경우를 「○」, 밀착 강도가 4000mN을 초과하는 경우를 「◎」로 하였다.

표 4

	제1면:표면 조도(nm)			제2면:표면 조도(nm)		
	Ra1	Rz1	Sm1	Ra2	Rz2	Sm2
실시예3-1	200	1180	63000	105	580	57004
실시예3-2	245	1985	90805	105	580	57004
실시예3-3	300	2500	114453	105	580	57004
실시예3-4	200	1180	63000	113	610	57900
실시예3-5	245	1985	90805	155	1230	80000
실시예3-6	300	2500	114453	200	2015	99800
실시예3-7	320	2450	98752	210	2252	90600
비교예3-1	110	600	57300	105	580	57004

[0293]

표 5

	화장료 부착성		피부 밀착성	
	휘도차	평가	밀착 강도 (mN)	평가
실시예 3-1	44	○	2657	△
실시예 3-2	45	○	2657	△
실시예 3-3	52	◎	2657	△
실시예 3-4	44	○	3000	△
실시예 3-5	45	○	3850	○
실시예 3-6	52	◎	5031	◎
실시예 3-7	50	◎	4780	◎
비교예 3-1	40	×	2657	△

[0294]

[0295]

표 4 및 표 5에서 나타내는 바와 같이, 제1면의 표면 조도가 상기 (a) 내지 (c)를 충족하는 실시예 3-1 내지 3-7은, 제1면의 표면 조도가 상기 (b)를 충족하지 않은 비교예 3-1과 비교하여, 화장료의 부착성이 높다. 또한, 실시예 중, 제1 산술 평균 조도 Ra1이 300nm 이상, 또한 제1 십점 평균 조도 Rz1이 2400nm 이상, 또한 제1 평균 간격 Sm1이 98 $\mu$ m 이상인 실시예 3-3, 3-6, 3-7에서는, 특히 높은 화장료의 부착성이 얻어졌다.

[0296]

또한, 제2면의 표면 조도가 상기 (d) 내지 (f)를 충족하는 실시예 3-5 내지 3-7은, 제2면의 표면 조도가 상기 (e)를 충족하지 않은 비교예 3-1, 실시예 3-1 내지 3-4와 비교하여, 피부에 대한 밀착성이 높다. 실시예 3-5 내지 3-7 중, 제2 산술 평균 조도 Ra2가 200nm 이상, 또한 제2 십점 평균 조도 Rz2가 2 $\mu$ m 이상, 또한 제2 평균 간격 Sm2가 90 $\mu$ m 이상인 실시예 3-6, 3-7에서는, 특히 높은 피부에의 밀착성이 얻어졌다.

[0297]

이상, 실시 형태 및 실시예에서 설명한 바와 같이, 제3 실시 형태의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트에 의하면, 이하에 열거하는 이점을 얻을 수 있다.

[0298]

(3-1) 피부 첩부용 필름(110)의 제1면(111F)에 있어서, 상기 (a) 내지 (c)가 충족되어 있음으로써, 피부 첩부용 필름(110)의 강도를 확보할 수 있는 범위 내에 있어서, 제1면(111F)에 있어서의 기복의 높이와 빈도가 충분히 확보된다. 그 때문에, 제1면(111F)의 요철에 화장료가 유지되기 쉬워지기 때문에, 피부 첩부용 필름(110)에 있어서의 화장료의 부착성이 높아진다. 그 결과, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름(110)의 유용성이 높아진다.

[0299]

또한, 제1면(111F)이 요철을 가짐으로써, 예를 들어 잉크젯법 등에 의해 제1면(111F)에 인쇄를 실시하는 경우에는, 안료 등의 착색 재료가 제1면(111F)에 있어서의 원하는 범위에 머물기 쉬워진다. 따라서, 피부 첩부용 필름(110)의 표면에 있어서의 인쇄 적성의 향상이 가능하다.

[0300]

(3-2) 피부 첩부용 필름(110)의 제2면(111R)에 있어서, 상기 (d) 내지 (f)이 충족되어 있음으로써, 피부 첩부용 필름(110)의 강도를 확보할 수 있는 범위 내에 있어서, 제2면(111R)에 있어서의 기복의 높이와 빈도가 충분히 확보되기 때문에, 피부의 표면과 피부 첩부용 필름(110) 사이에 미소한 간극이 형성되기 쉬워진다. 그 때문에, 피부의 표면과 피부 첩부용 필름(110) 사이에 개재하는 수분이 외부로 배출되기 쉬워지기 때문에, 피부에 대한 피부 첩부용 필름(110)의 밀착성이 높아진다.

[0301]

또한, 제2면(111R)이 요철을 가짐으로써, 상술한 제1면(111F)의 경우와 마찬가지로, 제2면(111R)에 있어서의 인쇄 적성의 향상이 가능하다.

[0302]

(3-3) 제1 산술 평균 조도 Ra1은 제2 산술 평균 조도 Ra2보다도 크고, 또한 제1 십점 평균 조도 Rz1은 제2 십점 평균 조도 Rz2보다도 크고, 또한 제1 평균 간격 Sm1은 제2 평균 간격 Sm2보다도 크다. 이러한 구성에 의하면, 제1면(111F)은 제2면(111R)보다도 화장료의 유지에 적합한 표면 조도를 갖고, 제2면(111R)은 제1면(111F)보다도 피부와의 사이의 간극 형성에 적합한 표면 조도를 갖는다. 따라서, 제1면(111F)과 제2면(111R)의 기능의 차이가 반영된 구성을 각 면이 갖는 피부 첩부용 필름(110)이 실현된다.

- [0303] [변형예]
- [0304] 제3 실시 형태는 이하와 같이 변경하여 실시할 수도 있다.
- [0305] · 제2면(111R)이 상기 (d) 내지 (f)를 충족하고 있으면, 제1면(111F)이 상기 (a) 내지 (c)를 충족하는지 여부에 관계없이, 피부에 대한 피부 첩부용 필름(110)의 밀착성은 높아진다. 즉, 피부 자체가 갖는 수분이나, 피부 첩부용 필름의 첩부 전에 피부에 공급되는 화장수 등의 수분이, 피부 표면에 존재하고 있으면, 피부 첩부용 필름이 특히 그 첩부의 직후에 있어서 피부에 밀착되기 어렵다. 그래서, 피부에 대한 밀착성을 높일 수 있는 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 제공하는 것을 목적으로 하는 경우, 하기 구성의 피부 첩부용 필름에 의해 과제의 해결이 가능하다.
- [0306] 제1면과, 상기 제1면과는 반대측의 면인 제2면을 갖고, 상기 제2면이 피부에 첩부되는 피부 첩부용 필름이며, 5  $\mu\text{m}$  이하의 두께를 갖는 부분을 포함하고, 상기 제2면에 있어서, 산술 평균 조도 Ra가 100nm 이상 5 $\mu\text{m}$  이하이며, 또한 십점 평균 조도 Rz가 1 $\mu\text{m}$  이상 50 $\mu\text{m}$  이하이며, 또한 요철의 평균 간격 Sm이 10 $\mu\text{m}$  이상 500 $\mu\text{m}$  이하인 피부 첩부용 필름.
- [0307] · 피부 첩부용 필름(110)은, 제1면(111F)에 있어서 볼록부가 되는 부위에서 제2면(111R)이 오목부가 되는 부분, 바꿔 말하면, 단면 물결 형상을 갖는 부분을 포함해도 된다. 이 구성에 의하면, 피부 첩부용 필름(110)의 두께가 원하는 범위인 전제에 있어서, 상기 (a) 내지 (f)를 충족할 때, 국소적으로 얇은 부분이 발생하는 것이 억제된다.
- [0308] [부기]
- [0309] 상기 과제의 해결 수단에는, 제3 실시 형태로부터 도출되는 기술적 사상으로서 이하의 항목이 포함된다.
- [0310] (항목 11)
- [0311] 제1면과, 상기 제1면과는 반대측의 면인 제2면을 갖고, 상기 제2면이 피부에 첩부되는 피부 첩부용 필름이며, 5  $\mu\text{m}$  이하의 두께를 갖는 부분을 포함하고, 상기 제1면에 있어서, 산술 평균 조도 Ra가 100nm 이상 5 $\mu\text{m}$  이하이며, 또한 십점 평균 조도 Rz가 1 $\mu\text{m}$  이상 50 $\mu\text{m}$  이하이며, 또한 요철의 평균 간격 Sm이 10 $\mu\text{m}$  이상 500 $\mu\text{m}$  이하인 피부 첩부용 필름.
- [0312] 상기 구성에 의하면, 피부 첩부용 필름의 강도를 확보할 수 있는 범위 내에 있어서, 제1면에 있어서의 기복의 높이와 빈도가 충분히 확보되기 때문에, 제1면의 요철에 화장료가 유지되기 쉬워진다. 그 때문에, 피부 첩부용 필름에 있어서의 화장료의 부착성이 높아진다. 그 결과, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름의 유용성이 높아진다.
- [0313] (항목 12)
- [0314] 상기 제1면의 산술 평균 조도 Ra는 상기 제2면의 산술 평균 조도 Ra보다도 크고, 상기 제1면의 십점 평균 조도 Rz는 상기 제2면의 십점 평균 조도 Rz보다도 크고, 상기 제1면의 요철 평균 간격 Sm은 상기 제2면의 요철 평균 간격 Sm보다도 큰, 항목 11에 기재된 피부 첩부용 필름.
- [0315] 상기 구성에 의하면, 제1면은 제2면보다도 화장료의 유지에 적합한 표면 조도를 갖고, 제2면은 제1면보다도 피부와의 사이의 간극 형성에 적합한 표면 조도를 갖는다. 따라서, 제1면과 제2면의 기능의 차이가 반영된 구성을 각 면이 갖는 피부 첩부용 필름이 실현된다.
- [0316] (항목 13)
- [0317] 항목 11 또는 12에 기재된 피부 첩부용 필름과, 상기 피부 첩부용 필름을 지지하는 지지 기재를 구비하는 전사 시트.
- [0318] 상기 구성에 의하면, 전사 시트의 보관 시나 이동 시에, 피부 첩부용 필름의 변형이 억제된다. 또한, 지지 기재에 지지되어 있음으로써, 피부 첩부용 필름이 취급하기 쉬워진다.
- [0319] (제4 실시 형태)
- [0320] 피부 첩부용 필름은 막상이며, 표면과 이면을 갖기 때문에, 크립상이나 분말상의 화장료에서는 일어나기 어려운, 각 면에 대한 광의 작용에서 기인한 문제가 발생한다. 구체적으로는, 표면에서의 광의 반사에서 기인한 번들거림이 시인되는 것, 즉 피부가 기름지거나 또는 빛나 보이는 것이나, 표면 및 이면으로부터의 반사광의

간섭에 의한 간섭색이 시인되는 것이 일어나고, 그 결과, 필름의 첩부 부분이 두드러지기 쉽다.

- [0321] 또한, 스킨 케어나 메이크업의 보조에 사용되는 피부 첩부용 필름에는, 높은 소프트 포커스성이 요망되고 있다. 소프트 포커스성이란, 상술한 바와 같이, 피부 첩부용 필름의 첩부 부분에 있어서, 피부의 존재는 인식되는 한편, 피부 표면의 세부가 희미해져서 잔주름이나 기미나 주근깨 등이 두드러지지 않게 되는 특성이다.
- [0322] 제4 실시 형태는, 필름의 첩부 부분이 두드러지는 것을 억제함과 함께, 소프트 포커스성을 높일 수 있는 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0323] 도 14 내지 도 17을 참조하여, 피부 첩부용 필름 및 전사 시트의 제4 실시 형태를 설명한다.
- [0324] [피부 첩부용 필름의 구성]
- [0325] 도 14에서 나타내는 바와 같이, 피부 첩부용 필름(210)은 제1면(211F)과, 제1면(211F)과는 반대측의 면인 제2면(211R)을 갖는다. 제2면(211R)은 피부에 첩부된다. 제1면(211F)은 피부 첩부용 필름(210)이 피부에 첩부되었을 때에 외기에 노출된다. 피부 첩부용 필름(210)은 단일의 층으로 구성되어 있어도 되고, 복수의 층으로 구성되어 있어도 된다.
- [0326] 피부 첩부용 필름(210)은 피부에 대한 접착성을 발현할 정도로 얇다. 이러한 특성을 피부 첩부용 필름(210)의 질량으로 나타내면, 피부 첩부용 필름(210)의 단위 면적당 평균 질량은,  $0.1\text{g}/\text{m}^2$  이상  $4.0\text{g}/\text{m}^2$  이하이다. 이때의 피부 첩부용 필름(210)의 밀도는, 예를 들어  $1\text{g}/\text{cm}^3$  이상  $3\text{g}/\text{cm}^3$  이하이다.
- [0327] 상기 평균 질량은, 피부 첩부용 필름(210)에 있어서의 임의의 3개소의 각각을, 평면에서 보아 1변이 100mm인 정사각형 형상의 막편으로 잘라내고, 정밀 천칭에서 각각 측정된 3개의 막편의 질량의 평균값을 100배함으로써 구해진다.
- [0328] 상기 평균 질량이  $0.1\text{g}/\text{m}^2$  이상임으로써, 피부 첩부용 필름(210)의 강도가 충분히 확보되기 때문에, 피부에의 첩부 시에 피부 첩부용 필름(210)이 찢어지는 것이 억제된다. 상기 평균 질량이  $4.0\text{g}/\text{m}^2$  이하임으로써, 피부 첩부용 필름(210)의 피부에 대한 접착성이 충분히 얻어진다. 그리고, 피부 첩부용 필름(210)을 피부에 첩부하였을 때, 피부 첩부용 필름(210)에 주름이 발생하는 것이나 사용자에게 위화감이 생기는 것이 억제된다.
- [0329] 또한, 상기 평균 질량은, 피부 첩부용 필름(210)이 첨가제로서, 예를 들어 오일 등의 가스제로서 기능하는 성분이나, 각종 수지 성분이나 입자 등을 함유하고 있는 경우에 커진다. 피부 첩부용 필름(210)이 첨가제를 함유하지 않는 경우에는, 피부 첩부용 필름(210)의 단위 면적당 평균 질량은,  $0.1\text{g}/\text{m}^2$  이상  $2.0\text{g}/\text{m}^2$  이하인 것이 바람직하다.
- [0330] 피부 첩부용 필름(210)의 헤이즈는 7% 이상 65% 이하이다. 헤이즈는 피부 첩부용 필름(210)의 전체 투과광에 대한 확산 성분의 비율을 나타내는 파라미터이다. 헤이즈는 JIS K 7136-2000에 준거한 방법에 의해 측정된다. 당해 헤이즈는 투과 헤이즈이며, 헤이즈 혹은 흐림도라고도 칭해진다. 당해 헤이즈는, 예를 들어 피부 첩부용 필름(210)의 제1면(211F)을 적분구에 향하고, 제2면(211R)을 광원에 향한 상태에서 측정된다.
- [0331] 소프트 포커스성의 향상을 위해서는, 피부 첩부용 필름(210)을 투과하는 광 중, 직진하지 않고 확산되는 성분의 비율을 크게 할 필요가 있다. 즉, 헤이즈가 클수록, 소프트 포커스성이 향상된다. 또한, 피부 첩부용 필름(210)의 제1면(211F)이나 제2면(211R)에서 광의 산란이 발생함으로써, 피부 첩부용 필름(210)의 표면의 번들거림이나 피부 첩부용 필름(210)의 표리에서의 반사에서 기인한 간섭색이 시인되는 것이 억제된다.
- [0332] 헤이즈가 7% 이상임으로써, 번들거림이나 간섭색이 억제되어 피부에 있어서의 피부 첩부용 필름(210)의 첩부 부분이 두드러지는 것이 억제됨과 함께, 충분한 소프트 포커스성이 얻어진다. 또한, 헤이즈가 65% 이하임으로써, 피부 첩부용 필름(210)이 흐리게 보여 피부 첩부용 필름(210)의 첩부 부분이 두드러지는 것이 억제된다.
- [0333] 헤이즈를 상승시키는 산란에는, 피부 첩부용 필름(210)의 제1면(211F) 및 제2면(211R)에서의 표면 산란과, 피부 첩부용 필름(210)에 있어서의 내부 산란이 포함된다. 표면 산란의 정도는 각 면의 요철 형상, 및 피부 첩부용 필름(210)을 구성하는 수지의 굴절률에 따라서 변하고, 내부 산란의 정도는, 피부 첩부용 필름(210)이 함유하는 입자 등의 첨가물의 형상, 및 첨가물과 피부 첩부용 필름(210)의 주성분의 수지의 굴절률차에 따라서 변한다. 표면 산란이 클수록, 번들거림이나 간섭색이 시인되는 것을 억제하는 효과가 크다.
- [0334] 또한, 소프트 포커스성을 얻으면서도 피부 첩부용 필름(210) 너머의 피부의 존재를 관찰자에게 인식시키고, 피

부 첩부용 필름(210)의 첩부 부분의 외관을 피부에 가까운 자연스러운 외관으로 보이기 위해서는, 피부 첩부용 필름(210)의 전체 광선 투과율이 45% 이상인 것이 바람직하고, 80% 이상인 것이 보다 바람직하다. 또한, 피부 첩부용 필름(210)이 유색일 경우에는, 전체 광선 투과율의 하한은 상기에 한정되지 않는다. 또한, 헤이즈를 높이기 쉽게 하기 위해서는, 전체 광선 투과율은 95% 이하인 것이 바람직하다. 전체 광선 투과율은 JIS K 7361-1-1997에 준거한 방법으로 측정된다.

- [0335] 여기서, 피부 첩부용 필름(210)에 있어서의 광의 산란에 관련되는 지표로서, 투과 헤이즈인 상기 헤이즈 이외에도, 광택도, 반사 헤이즈, 투과상 선명도, DOI(Distinctness Of Image)를 들 수 있다.
- [0336] 피부 첩부용 필름(210)의 광택도에 대해서는, JIS Z 8741-1997(ISO 2813: 1994)에 준거한 측정 방법으로, 60° 광택도가 5 이상 50 이하인 것이 바람직하다. 피부 첩부용 필름(210)의 반사 헤이즈는, ASTM E430(ISO13803)에 준거한 측정 방법으로, 10HU 이상 30HU 이하인 것이 바람직하다. 피부 첩부용 필름(210)의 투과상 선명도는, JISK 7374-2007에 준거한 측정 방법으로, 1% 이상 95% 이하인 것이 바람직하다. DOI는 사상성이라고도 칭해지고, 피부 첩부용 필름(210)의 DOI는, ASTM D5767에 준거한 측정 방법으로, 1% 이상 85% 이하인 것이 바람직하다.
- [0337] 또한, 광택도, 반사 헤이즈, DOI의 측정 대상면은 제1면(211F)과 제2면(211R) 중 어느 것이어도 되고, 예를 들어 제2면(211R)이 된다. 제1면(211F)과 제2면(211R)의 양쪽에 대하여, 광택도, 반사 헤이즈, DOI의 각각이, 상기 각 범위를 충족하고 있는 것이 보다 바람직하다. 투과상 선명도는, 예를 들어 피부 첩부용 필름(210)의 제1면(211F)을 적분구에 향하고, 제2면(211R)을 광원에 향한 상태에서 측정된다.
- [0338] 상기 각 파라미터가 상기 각 범위이면, 피부 첩부용 필름(210)에 있어서의 광의 산란 효과가 양호하게 얻어지는 결과, 번들거림이나 간섭색이 억제되고 함께, 양호한 소프트 포커스성이 얻어진다. 특히 DOI는 대상물의 표면에 비추는 상의 선명함을 나타내는 지표이며, DOI가 작을수록, 피부 첩부용 필름(210)의 표면에서의 광의 산란 효과가 높은 것을 나타낸다. DOI는, 반사 성분의 측정에 의해 구해지는 파라미터이며, 투과 성분의 측정에 의해 구해지는 투과 헤이즈가 서로 동등한 샘플이어도, 이들 샘플간에서 DOI가 크게 다른 경우가 있을 수 있다. 투과 헤이즈와 DOI의 양쪽을 사용하여 평가함으로써, 번들거림이나 간섭색의 억제와 소프트 포커스성의 향상이 가능한 피부 첩부용 필름(210)을 물성에 의해 보다 정확하게 규정할 수 있다.
- [0339] 또한, 반사 성분을 측정 대상으로 하는 광택도, 반사 헤이즈, DOI의 측정 시에는, 예를 들어 흑색 폴리에틸렌테레프탈레이트 필름(도레이사제: 루미러 X30 두께 125 $\mu$ m)에, 물을 개재하여 피부 첩부용 필름(210)을 첩부한 후에 당해 필름을 건조시킨 샘플을 대상으로 하여, 측정을 행한다.
- [0340] 또한, 투과 헤이즈, 광택도, 반사 헤이즈, 투과상 선명도, DOI 중 적어도 하나의 파라미터가, 상술한 바람직한 범위에 포함되어 있는 피부 첩부용 필름(210)이면, 번들거림이나 간섭색에서 기인하여 피부 첩부용 필름(210)의 첩부 부분이 두드러지는 것의 억제와, 소프트 포커스성의 향상 중 적어도 한쪽은 가능하다.
- [0341] 피부 첩부용 필름(210)에 있어서의 광의 산란 효과를 높이는 구체적인 구조의 예에 대하여, 제1 타입, 제2 타입, 제3 타입의 3개의 타입을 설명한다. 도 14는, 제1 타입의 피부 첩부용 필름(210A)의 단면 구조를 나타낸다.
- [0342] 도 14에서 나타내는 바와 같이, 제1 타입의 피부 첩부용 필름(210A)은, 표면에 요철을 갖고 있다. 당해 요철은 피부 첩부용 필름(210A)의 표면의 성형에 의해 형성되어 있다. 요철에서 기인하여 피부 첩부용 필름(210A)의 표면에서 광이 산란된다.
- [0343] 요철을 갖는 면인 대상면은 제1면(211F)이어도 되고, 제2면(211R)이어도 된다. 또한, 제1면(211F)과 제2면(211R)의 양쪽이 대상면이어도 되고, 즉 피부 첩부용 필름(210A)은 제1면(211F)과 제2면(211R)의 양쪽에 요철을 갖고 있어도 된다. 제1면(211F)이 요철을 갖고 있으면, 피부에 첩부된 피부 첩부용 필름(210A)의 관찰자로부터 본 표면인 제1면(211F)에서의 광의 산란 효과가 높아진다. 그 때문에, 피부 첩부용 필름(210A)의 번들거림을 억제하는 효과가 높아진다.
- [0344] 대상면의 형상은 도 14에 예시한 바와 같이, 대상면에서 돌출되는 복수의 볼록부(212)로 구성되어도 된다. 혹은, 대상면의 형상은 대상면에서 오목해지는 복수의 오목부로 구성되어도 되고, 상기 볼록부와 오목부의 혼합에 의해 구성되어도 된다. 볼록부나 오목부의 크기는 일정하여도 되고, 일정하지 않아도 된다. 또한, 볼록부나 오목부는 규칙적으로 배치되어 있어도 되고, 불규칙하게 배치되어 있어도 된다.
- [0345] 대상면의 산술 평균 조도 Ra는 0.15 $\mu$ m 이상 4.00 $\mu$ m 이하인 것이 바람직하다. 산술 평균 조도 Ra가 상기 범위에

면, 대상면에서의 광의 산란 효과가 적확하게 얻어져, 헤이즈를 적절한 값으로 제어하기 쉽다.

- [0346] 도 15는, 제2 타입의 피부 첩부용 필름(210B)의 단면 구조를 나타낸다. 도 15에서 나타내는 바와 같이, 제2 타입의 피부 첩부용 필름(210B)은 입자(213)를 함유하고 있다.
- [0347] 피부 첩부용 필름(210B)의 내부에 입자(213)가 위치함으로써, 피부 첩부용 필름(210B)의 내부에서 광이 산란된다. 또한, 입자(213)가 피부 첩부용 필름(210B)의 표면에서 돌출되어 있음으로써, 분산된 입자(213)의 형상에 추종하는 요철이 상기 표면에 형성되어 있는 경우에는, 피부 첩부용 필름(210B)의 표면에서도 광이 산란된다. 입자(213)가 돌출되어 있는 면은, 제1면(211F)이어도 되고, 제2면(211R)이어도 되고, 제1면(211F) 및 제2면(211R)의 양쪽이어도 된다. 입자(213)가 제1면(211F)에 돌출되어 있는 쪽이, 피부 첩부용 필름(210B)의 번들거림을 억제하는 효과가 높아진다.
- [0348] 입자(213)의 돌출에 의한 피부 첩부용 필름(210B)의 표면에서의 광의 산란 효과를 적확하게 얻기 위해서는, 입자(213)가 돌출되어 있는 면의 산술 평균 조도 Ra는, 0.15 $\mu$ m 이상 4.00 $\mu$ m 이하인 것이 바람직하다.
- [0349] 도 16은, 제3 타입의 피부 첩부용 필름(210C)의 단면 구조를 나타낸다. 도 16에서 나타내는 바와 같이, 제3 타입의 피부 첩부용 필름(210C)은, 표면의 성형에 의해 형성된 요철을 가짐과 함께, 입자(213)를 함유하고 있다.
- [0350] 요철에서 기인하여 피부 첩부용 필름(210C)의 표면에서 광이 산란된다. 또한, 입자(213)가 피부 첩부용 필름(210C)의 표면에서 돌출되어 있는 경우에는, 피부 첩부용 필름(210C)의 표면의 요철은, 입자(213)의 돌출 부분인 볼록부와, 표면의 성형에 의해 형성된 볼록부 및 오목부 중 적어도 한쪽으로 구성된다. 또한, 피부 첩부용 필름(210C)의 내부에 입자(213)가 위치함으로써, 피부 첩부용 필름(210C)의 내부에서 광이 산란된다.
- [0351] 요철을 갖는 면인 대상면은 제1면(211F)이어도 되고, 제2면(211R)이어도 되고, 제1면(211F)과 제2면(211R)의 양쪽이어도 된다. 제1면(211F)이 대상면이면, 피부 첩부용 필름(210C)의 번들거림을 억제하는 효과가 높아진다.
- [0352] 대상면의 산술 평균 조도 Ra는 0.15 $\mu$ m 이상 4.00 $\mu$ m 이하인 것이 바람직하다. 제1 내지 제3 타입으로 설명한 산술 평균 조도 Ra는, JIS B 0601-1994에 준거한 방법으로 측정된다. 또한, 헤이즈가 7% 이상 65% 이하이면, 피부 첩부용 필름(210)은 제1 내지 제3 타입과는 다른 구조를 갖고 있어도 된다.
- [0353] [피부 첩부용 필름의 재료]
- [0354] 피부 첩부용 필름(210)을 구성하는 재료는 특별히 한정되지 않는다. 피부 첩부용 필름(210)의 재료는, 독성, 피부 자극성 및 피부 감작성이 낮은 수지인 것이 바람직하다. 예를 들어, 피부 첩부용 필름(210)의 재료는, 히알루론산, 피브로인, 키토산 등의 천연 고분자, 폴리락트산, 폴리글리콜산, 폴리카프로락톤 등의 에스테르 수지 및 그들의 공중합 수지이다. 또한, 피부 첩부용 필름(210)의 재료에는, 화장품의 피막 형성제로서 사용되는 수지를 사용해도 되고, 이러한 수지로서는, 예를 들어 아크릴 수지나 실리콘 및 그들의 공중합 수지, 아세트산셀룰로오스, 아세트산프로피온산셀룰로오스, 아세트산낙산셀룰로오스 등의 셀룰로오스 유도체를 들 수 있다. 또한, 피부 첩부용 필름(210)의 재료에는, 의약품의 재료로서의 사용 실적이 높은 수지인, 폴리카르보네이트, 시클로올레핀 코폴리머, 스티렌부타디엔계 엘라스토머, 폴리이미드, 아크릴 수지, 우레탄 수지 및 그들의 공중합 수지를 사용해도 된다. 피부 첩부용 필름(210)의 재료에 있어서의 분자량의 제한은 특별히 없고, 피부 첩부용 필름(210)은 소정의 평균 분자량을 갖는 1종류의 재료로 구성되어 있어도 되고, 서로 다른 평균 분자량을 갖는 복수 종류의 재료로 구성되어도 된다.
- [0355] 피부 첩부용 필름(210)은 각종 첨가제를 함유하고 있어도 된다. 첨가제로서는, 예를 들어 오일 등의 가소제나, 막 강도의 향상을 위한, 주성분과 상용성인 수지, 필러 등의 입자 등을 들 수 있다.
- [0356] 제2 타입 및 제3 타입의 피부 첩부용 필름(210)이 함유하는 입자(213)는, 예를 들어 무기 필러나 유기 필러이다. 무기 필러의 재료로서는, 예를 들어 탈크, 실리카, 마이카, 알루미늄, 산화아연, 산화티타늄, 황산바륨, 탄산칼슘, 탄산마그네슘, 규산바륨, 규산칼슘, 금속 비누, 실리콘 등을 들 수 있다. 유기 필러의 재료로서는, 예를 들어 폴리아미드, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 아크릴 수지, 폴리우레탄, 폴리테트라플루오로에틸렌, 셀룰로오스 등을 들 수 있다. 피부 첩부용 필름(210)에 내부 산란을 발생시키기 위해서는, 피부 첩부용 필름(210)의 주성분과는 다른 굴절률을 갖는 재료를 포함하는 입자(213)를 사용하면 된다. 입자(213)의 레이저 회절 산란법에 의한 체적 평균 입자 직경은, 피부 첩부용 필름(210)의 형성 공정에서 입자(213)의 응집을 억제하는 관점에서 0.5 $\mu$ m 이상인 것이 바람직하고, 상기 형성 공정에서 입자(213)의 침강을 억제하는 관점에서 20.0 $\mu$ m 이하인 것이 바람직하다.
- [0357] 또한, 피부 첩부용 필름(210)은 첨가제로서, 피부에 있어서 소정의 기능을 발휘하는 물질인 기능성 물질을 함유

하고 있어도 된다. 기능성 물질은, 예를 들어 보습 크림이나 미용액 등의 스킨 케어에 사용되는 화장품 혹은 화장품 성분, 색소, 약제, 안료, 단백질 및 효소 등이다. 피부 첩부용 필름(210)은 1종류의 기능성 물질을 포함해도 되고, 2종류 이상의 기능성 물질을 포함해도 된다.

[0358] [전사 시트의 구성]

[0359] 피부 첩부용 필름(210)을 피부에 첩부하기 위한 전사 시트(230)에 대하여 설명한다. 도 17에서 나타내는 바와 같이, 전사 시트(230)는 피부 첩부용 필름(210)과, 피부 첩부용 필름(210)을 지지하는 지지 기재(220)를 구비하고 있다. 또한, 도 17에서는, 전사 시트(230)가 제1 타입의 피부 첩부용 필름(210A)을 구비하는 형태를 도시하고 있지만, 전사 시트(230)는 제2 타입의 피부 첩부용 필름(210B), 혹은 제3 타입의 피부 첩부용 필름(210C)을 구비하고 있어도 된다.

[0360] 지지 기재(220)는 피부 첩부용 필름(210)의 제1면(211F)에 접해 있다. 제1면(211F)이 요철을 갖는 경우, 지지 기재(220)는 상기 요철을 메우고 있어도 되고, 메우고 있지 않아도 된다. 지지 기재(220)는 전사 시트(230)의 보관 시나, 전사 시트(230)의 사용 시에 피부 첩부용 필름(210)을 피부 상에 이동시킬 때, 피부 첩부용 필름(210)의 변형을 억제하는 기능을 갖는다. 지지 기재(220)에 지지되어 있음으로써, 피부 첩부용 필름(210)이 취급하기 쉬워진다.

[0361] 지지 기재(220)는 다공질 기재인 것이 바람직하다. 다공질 기재는 내부에 미소한 다수의 간극을 갖는 기재이며, 액체를 침투 혹은 투과시킬 수 있다. 지지 기재(220)로서 사용할 수 있는 다공질 기재로서는, 예를 들어 부직포, 종이, 편물, 직물 등의 섬유 재료를 포함하는 시트, 메쉬 형상과 같이 간극을 포함하는 구조를 갖는 수지 시트를 들 수 있다. 이들 기재 중에서도 수분을 빠르게 흡수하여 확산시킬 수 있는 점에서, 부직포가 적합하게 사용된다. 부직포를 구성하는 섬유는, 예를 들어 면, 마, 양모, 펄프 등의 천연 섬유, 레이온 등의 반합성 섬유, 폴리비닐알코올, 폴리아크릴산 등의 합성 섬유 등이다. 상기 섬유 중에서도 천연 섬유, 특히 펄프가 적합하게 사용된다. 부직포는 1종류의 섬유로 구성되어 있어도 되고, 2종류 이상의 섬유로 구성되어 있어도 된다.

[0362] 지지 기재(220)로서 사용하는 부직포의 제조 방법은 특별히 한정되지 않고, 예를 들어 스펀 레이스법, 스펀 본드법, 니들 펀치법, 펄트 블로우법, 에어 레이법, 플래시 방사법 및 수지 접착법 중 어느 것에 의해 제조된 부직포이면 된다. 지지 기재(220)로서 사용하는 부직포의 단위 면적당 중량은,  $10\text{g/m}^2$  이상  $150\text{g/m}^2$  이하인 것이 바람직하고, 촉감 등의 사용감이 우수하다는 점에서,  $20\text{g/m}^2$  이상  $50\text{g/m}^2$  이하인 것이 보다 바람직하다.

[0363] 또한, 지지 기재(220)는 다공질 기재에 한정되지 않고, 내부에 간극을 갖지 않는 수지 시트나 금속박 등의 기재로 구성되어도 된다.

[0364] 전사 시트(230)는 피부 첩부용 필름(210)의 제2면(211R)을 덮는 보호층을 구비하고 있어도 된다. 보호층은 제2면(211R)을 보호하는 기능을 갖는다. 보호층은 다공질 기재로 구성되는 것이 바람직하다. 보호층을 구성하는 다공질 기재로서는, 지지 기재(220)를 구성하는 다공질 기재로서 예시한 상기 각 재료를 사용할 수 있다. 보호층과 지지 기재(220)는 동일한 종류의 다공질 기재로 구성되어도 되고, 서로 다른 종류의 다공질 기재로 구성되어도 된다. 또한, 보호층은 다공질 기재에 한정되지 않고, 내부에 간극을 갖지 않는 수지 시트나 금속박 등의 기재로 구성되어도 된다.

[0365] [피부 첩부용 필름 및 전사 시트의 제조 방법]

[0366] 피부 첩부용 필름(210) 및 전사 시트(230)의 제조 방법의 일례를 설명한다. 또한, 상술한 구성의 피부 첩부용 필름(210) 및 전사 시트(230)를 형성 가능하면, 피부 첩부용 필름(210) 및 전사 시트(230)는 하기 제조 방법과는 다른 방법에 의해 제조되어도 된다.

[0367] 먼저, 성막용 기재의 표면에, 피부 첩부용 필름(210)을 형성한다. 성막용 기재로서는, 열가소성 수지, 열경화성 수지, 수용성 수지, 금속 산화물, 금속 등으로 구성된 기재가 사용된다. 예를 들어, 성막용 기재는 폴리에틸렌테레프탈레이트, 폴리에틸렌나프탈레이트, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 아크릴 수지, 폴리카르보네이트, 시클로올레핀, 폴리아미드, 에폭시 수지, 우레탄 수지, 폴리비닐알코올 등이 수지를 포함하는 기재, 이러한 수지 기재에 대하여 연신 가공이나 이형 처리나 매트 가공이 실시된 기재이다. 혹은, 성막용 기재로서, 유리, 석영, 알루미늄 등이 무기물을 포함하는 기재나, 이러한 무기물을 포함하는 기재에 대하여 이형 처리나 매트 가공을 실시한 기재가 사용되어도 된다.

- [0368] 피부 첩부용 필름(210)의 재료가 용매에 녹여진 도액이, 성막용 기재의 표면에 도포됨으로써 도막이 형성되고, 그 도막이 건조됨으로써, 피부 첩부용 필름(210)이 형성된다. 상기 용매로서는, 피부 첩부용 필름(210)의 재료의 특성에 따라서, 아세트산에틸이나 아세트산부틸 등의 에스테르계 용매, 아세톤이나에틸메틸케톤 등의 케톤계 용매, 톨루엔이나 헥산 등의 비극성 용매, 물이나 알코올 등의 극성 용매 등이 사용된다.
- [0369] 도액의 도포 방법은, 도액의 도포량을 정밀하게 제어 가능한 방법이면 특별히 한정되지 않는다. 도포 방법으로서, 예를 들어 그라비아법, 마이크로 그라비아법, 스핀 코팅법, 스프레이 코팅법, 실크 스크린법, 다이 코팅법 및 커튼 코팅법 중 어느 것이 이용되는 것이 바람직하다.
- [0370] 성막용 기재를 지지 기재(220)로서 사용해도 되고, 지지 기재(220)와는 다른 기재를 성막용 기재로서 사용하고, 성막용 기재 상에 형성한 피부 첩부용 필름(210)을 지지 기재(220) 상에 전사해도 된다. 전사 방법으로서, 흡인에 의한 박리를 이용하는 방법이나 희생막을 이용하는 방법 등, 공지된 전사 방법이 사용되면 된다.
- [0371] 피부 첩부용 필름(210)의 제1면(211F)이나 제2면(211R)에 요철을 형성하는 방법으로서, 공지된 방법이 사용되면 된다. 예를 들어, 요철의 형성 방법으로서, 하기 4개의 방법을 들 수 있다. 제1 방법에서는, 성막용 기재로서, 미리 요철이 형성된 기재, 즉 매트 가공이 실시된 기재를 사용한다. 표면에 요철을 갖는 성막용 기재를 사용함으로써, 성막용 기재 상에 도포 형성된 피부 첩부용 필름(210)의 표면에 요철이 형성된다. 제2 방법에서는, 성막용 기재에의 도액의 도포 시에, 랜덤한 패턴의 인쇄판을 사용하여 도막의 표면에 요철을 형성함으로써, 피부 첩부용 필름(210)의 표면에 요철을 형성한다. 제3 방법에서는, 도막의 건조 전에 요철의 패턴을 갖는 판을 도막의 표면에 접촉시킴으로써, 피부 첩부용 필름(210)의 표면에 요철을 형성한다. 제4 방법에서는, 도막을 건조시킨 후, 그 성막물의 표면에, 요철의 패턴을 갖는 판을 가열하여 누르거나, 혹은 가열한 성막물을, 냉각시킨 상기 판에 누름으로써, 피부 첩부용 필름(210)의 표면에 요철을 형성한다. 또한, 요철의 형성에 사용하는 판은 금속제여도 되고, 수지제여도 된다.
- [0372] 피부 첩부용 필름(210)에 입자(213)를 함유시키는 경우에는, 도액에 입자(213)를 분산시키면 된다.
- [0373] 보호층을 구비하는 전사 시트(230)를 형성하는 경우에는, 피부 첩부용 필름(210)에 있어서의 지지 기재(220)와 접하는 면과는 반대측의 제2면(211R)에, 보호층이 적층된다.
- [0374] [피부 첩부용 필름의 첩부 방법]
- [0375] 피부 첩부용 필름(210)의 첩부 방법, 즉 전사 시트(230)를 사용한 피부 첩부용 필름(210)의 전사 방법을 설명한다. 이하에서는, 지지 기재(220)로서 다공질 기재를 사용하고, 지지 기재(220)를 습윤시켜 피부 첩부용 필름(210)을 피부에 전사하는 방법에 대하여 설명한다.
- [0376] 먼저, 피부에 있어서의 피부 첩부용 필름(210)의 첩부 예정의 개소에, 물 등의 액체를 공급한다. 공급되는 액체인 공급액은, 전사 시트(230)를 습윤 가능한 액체이면 되고, 구체적으로는 물을 포함하는 액체, 혹은 마사지 오일 등의 유류이면 된다. 예를 들어, 공급액으로서, 물이나 화장수 등의 화장료를 사용할 수 있다.
- [0377] 계속해서, 전사 시트(230)를 피부 첩부용 필름(210)의 제2면(211R)이 상기 첩부 예정의 개소에 접하도록, 피부 상에 배치한다. 그리고, 지지 기재(220) 상으로부터, 전사 시트(230)를 손가락 등으로 압박함으로써, 공급액을 지지 기재(220)에까지 침투시킨다.
- [0378] 계속해서, 피부 첩부용 필름(210)으로부터 지지 기재(220)를 박리한다. 이에 의해, 피부 첩부용 필름(210)이 피부에 첩부된다. 전사 시트(230)가 습윤됨으로써, 다공질 기재인 지지 기재(220)가 팽창하는 것이나, 지지 기재(220)와 피부 첩부용 필름(210) 사이까지 공급액이 침입하는 것 등에서 기인하여, 지지 기재(220)가 피부 첩부용 필름(210)으로부터 박리되기 쉬워진다.
- [0379] 또한, 상기 전사 방법에 있어서는, 피부 상에 전사 시트(230)를 배치하기 전에, 피부에 공급액을 공급하는 방법을 예시하였지만, 피부 상에 전사 시트(230)를 배치한 후에, 공급액이 전사 시트(230)에 대하여 공급되어도 된다. 또한, 전사 시트(230)를 습윤시키지 않고, 지지 기재(220)를 피부 첩부용 필름(210)으로부터 박리해도 된다. 이 경우, 지지 기재(220)는 다공질 기재가 아니어도 된다.
- [0380] 또한, 피부 첩부용 필름(210)은, 화장료가 도포된 피부에 대하여 화장료 상으로부터 첩부되어도 되고, 화장료가 도포되지 않은 피부에 첩부되어도 된다. 또한, 피부 첩부용 필름(210)이 피부에 첩부된 후에, 피부 첩부용 필름(210) 상으로부터 화장료가 도포되어도 된다. 피부 첩부용 필름(210)은 피부의 보습 등에 의해 스킨 케어를 보조하거나, 혹은 화장 기초 등으로서 메이크업을 보조한다.

- [0381] [실시에]
- [0382] 제4 실시 형태의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트에 대하여, 구체적인 실시예 및 비교예를 사용하여 설명한다.
- [0383] (실시예 4-1)
- [0384] DL-폴리락트산(BMG사제)을 아세트산에틸에 용해시키고, 폴리락트산의 농도가 10wt%가 되게 조정하여, 피부 첩부용 필름의 형성을 위한 도액을 생성하였다. 성막용 기재로서, 샌드 블라스트 가공에 의해 표면에 요철을 형성하고, 이형 처리를 실시한 1mm의 두께를 갖는 청판 유리를 사용하고, 와이어 바를 사용하여 성막용 기재의 표면에 상기 도액을 도포하여 도막을 형성하였다. 성막용 기재의 표면의 산술 평균 조도 Ra는 0.30 $\mu$ m이다.
- [0385] 상기 도막을, 오븐에서 가열하여 건조·고화시킴으로써, 피부 첩부용 필름을 형성하였다. 건조 시의 가열 온도는 70℃ 이상 120℃ 이하의 범위로부터 선택하였다. 이상의 공정에서는, 피부 첩부용 필름을, 건조 후의 평균 질량이 0.3g/m<sup>2</sup>가 되게 형성하였다.
- [0386] 계속해서, 피부 첩부용 필름을, 성막용 기재로부터 다른 기재에 전사한 후, 피부 첩부용 필름에 있어서의 성막용 기재와의 접촉에 의해 요철이 형성되어 있는 면에, 지지 기재로서 부직포(후타무라 가가꾸사제)를 적층하여, 피부 첩부용 필름을 지지 기재에 전사하였다. 부직포의 주성분은 셀룰로오스이며, 단위 면적당 중량은 20g/m<sup>2</sup>이다.
- [0387] 이에 의해, 실시예 4-1의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다. 피부 첩부용 필름에 있어서의 성막용 기재에 접해 있던 면이, 지지 기재에 접하는 제1면이 된다.
- [0388] (실시예 4-2)
- [0389] 성막용 기재로서 실시예 4-1과는 표면 조도가 다른 청판 유리를 사용하고, 건조 후의 평균 질량이 0.8g/m<sup>2</sup>가 되게 피부 첩부용 필름을 형성한 것 이외에는, 실시예 4-1과 마찬가지로의 공정에 의해, 실시예 4-2의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다. 실시예 4-2에서 사용한 청판 유리는, 표면에 샌드 블라스트 가공에 의해 형성된 요철을 갖고 있으며, 표면의 산술 평균 조도 Ra는 3.00 $\mu$ m이다.
- [0390] (실시예 4-3)
- [0391] 성막용 기재로서 실시예 4-1과는 표면 조도가 다른 청판 유리를 사용하고, 건조 후의 평균 질량이 1.1g/m<sup>2</sup>가 되게 피부 첩부용 필름을 형성한 것 이외에는, 실시예 4-1과 마찬가지로의 공정에 의해, 실시예 4-3의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다. 실시예 4-3에서 사용한 청판 유리는, 표면에 샌드 블라스트 가공에 의해 형성된 요철을 갖고 있으며, 표면의 산술 평균 조도 Ra는 4.00 $\mu$ m이다.
- [0392] (실시예 4-4)
- [0393] 성막용 기재로서 실시예 4-1과는 표면 조도가 다른 청판 유리를 사용하고, 건조 후의 평균 질량이 1.5g/m<sup>2</sup>가 되게 피부 첩부용 필름을 형성한 것 이외에는, 실시예 4-1과 마찬가지로의 공정에 의해, 실시예 4-4의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다. 실시예 4-4에서 사용한 청판 유리는, 표면에 샌드 블라스트 가공에 의해 형성된 요철을 갖고 있으며, 표면의 산술 평균 조도 Ra는 4.50 $\mu$ m이다.
- [0394] (실시예 4-5)
- [0395] DL-폴리락트산(BMG사제)과, 1 $\mu$ m의 평균 체적 입자 직경을 갖는 산화티타늄 입자를, 아세트산에틸에 첨가하여 혼합하고, 폴리락트산의 농도가 5wt%, 산화티타늄 입자의 농도가 10wt%가 되도록 조정하여, 피부 첩부용 필름의 형성을 위한 도액을 생성하였다. 성막용 기재로서, 50 $\mu$ m의 두께를 갖는 폴리에틸렌테레프탈레이트 시트를 사용하고, 와이어 바를 사용하여 성막용 기재의 표면에 상기 도액을 도포하여 도막을 형성하였다.
- [0396] 상기 도막을 오븐에서 가열하여 건조·고화시킴으로써, 피부 첩부용 필름을 형성하였다. 건조 시의 가열 온도는 70℃ 이상 120℃ 이하의 범위로부터 선택하였다. 이상의 공정에서는, 피부 첩부용 필름을, 건조 후의 평균 질량이 1.5g/m<sup>2</sup>가 되게 형성하였다.
- [0397] 계속해서, 피부 첩부용 필름을, 성막용 기재로부터 다른 기재에 전사한 후, 피부 첩부용 필름에 있어서의 성막용 기재와 접촉해 있던 면에, 지지 기재로서 부직포(후타무라 가가꾸사제)를 적층하여, 피부 첩부용 필름을 지

지 기재에 전사하였다. 부직포의 주성분은 셀룰로오스이며, 단위 면적당 중량은  $20\text{g}/\text{m}^2$ 이다.

- [0398] 이에 의해, 실시예 4-5의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다.
- [0399] (실시예 4-6)
- [0400] 건조 후의 평균 질량이  $2.3\text{g}/\text{m}^2$ 가 되게 피부 첩부용 필름을 형성한 것 이외에는, 실시예 4-5와 마찬가지로의 공정에 의해, 실시예 4-6의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다.
- [0401] (실시예 4-7)
- [0402] 건조 후의 평균 질량이  $3.1\text{g}/\text{m}^2$ 가 되게 피부 첩부용 필름을 형성한 것 이외에는, 실시예 4-5와 마찬가지로의 공정에 의해, 실시예 4-7의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다.
- [0403] (실시예 4-8)
- [0404] DL-폴리락트산(BMG사제)과,  $1\mu\text{m}$ 의 평균 체적 입자 직경을 갖는 산화티타늄 입자를, 아세트산에틸에 첨가하여 혼합하고, 폴리락트산의 농도가 5wt%, 산화티타늄 입자의 농도가 10wt%가 되도록 조정하여, 피부 첩부용 필름의 형성을 위한 도액을 생성하였다. 성막용 기재로서, 샌드 블라스트 가공에 의해 표면에 요철을 형성하고, 이형 처리를 실시한 1mm의 두께를 갖는 청판 유리를 사용하고, 와이어 바를 사용하여 성막용 기재의 표면에 상기 도액을 도포하여 도막을 형성하였다. 성막용 기재의 표면의 산술 평균 조도 Ra는  $0.30\mu\text{m}$ 이다.
- [0405] 상기 도막을 오븐에서 가열하여 건조·고화시킴으로써, 피부 첩부용 필름을 형성하였다. 건조 시의 가열 온도는  $70^\circ\text{C}$  이상  $120^\circ\text{C}$  이하의 범위로부터 선택하였다. 이상의 공정에서는, 피부 첩부용 필름을, 건조 후의 평균 질량이  $1.5\text{g}/\text{m}^2$ 가 되게 형성하였다.
- [0406] 계속해서, 피부 첩부용 필름을, 성막용 기재로부터 다른 기재에 전사한 후, 피부 첩부용 필름에 있어서의 성막용 기재와의 접촉에 의해 요철이 형성되어 있는 면에, 지지 기재로서 부직포(후타무라 가가꾸사제)를 적층하여, 피부 첩부용 필름을 지지 기재에 전사하였다. 부직포의 주성분은 셀룰로오스이며, 단위 면적당 중량은  $20\text{g}/\text{m}^2$ 이다.
- [0407] 이에 의해, 실시예 4-8의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다.
- [0408] (실시예 4-9)
- [0409] 성막용 기재로서 실시예 4-8과는 표면 조도가 다른 청판 유리를 사용하고, 건조 후의 평균 질량이  $2.3\text{g}/\text{m}^2$ 가 되게 피부 첩부용 필름을 형성한 것 이외에는, 실시예 4-8과 마찬가지로의 공정에 의해, 실시예 4-9의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다. 실시예 4-9에서 사용한 청판 유리는, 표면에 샌드 블라스트 가공에 의해 형성된 요철을 갖고 있으며, 표면의 산술 평균 조도 Ra는  $3.00\mu\text{m}$ 이다.
- [0410] (실시예 4-10)
- [0411] 성막용 기재로서 실시예 4-8과는 표면 조도가 다른 청판 유리를 사용하고, 건조 후의 평균 질량이  $3.1\text{g}/\text{m}^2$ 가 되게 피부 첩부용 필름을 형성한 것 이외에는, 실시예 4-8과 마찬가지로의 공정에 의해, 실시예 4-10의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다. 실시예 4-10에서 사용한 청판 유리는 표면에 샌드 블라스트 가공에 의해 형성된 요철을 갖고 있으며, 표면의 산술 평균 조도 Ra는  $4.50\mu\text{m}$ 이다.
- [0412] (비교예 4-1)
- [0413] DL-폴리락트산(BMG사제)을 아세트산에틸에 용해시키고, 폴리락트산의 농도가 10wt%가 되게 조정하여, 피부 첩부용 필름의 형성을 위한 도액을 생성하였다. 성막용 기재로서,  $50\mu\text{m}$ 의 두께를 갖는 폴리에틸렌테레프탈레이트 시트를 사용하고, 와이어 바를 사용하여 성막용 기재의 표면에 상기 도액을 도포하여 도막을 형성하였다.
- [0414] 상기 도막을 오븐에서 가열하여 건조·고화시킴으로써, 피부 첩부용 필름을 형성하였다. 건조 시의 가열 온도는  $70^\circ\text{C}$  이상  $120^\circ\text{C}$  이하의 범위로부터 선택하였다. 이상의 공정에서는, 피부 첩부용 필름을, 건조 후의 평균 질량이  $0.4\text{g}/\text{m}^2$ 가 되게 형성하였다.
- [0415] 계속해서, 피부 첩부용 필름을, 성막용 기재로부터 다른 기재에 전사한 후, 피부 첩부용 필름에 있어서의 성막

용 기재와 접촉해 있던 면에, 지지 기재로서 부직포(후타무라 가가꾸사제)를 적층하여, 피부 첩부용 필름을 지지 기재에 전사하였다. 부직포의 주성분은 셀룰로오스이며, 단위 면적당 중량은  $20\text{g/m}^2$ 이다.

[0416] 이에 의해, 비교예 4-1의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다.

[0417] (비교예 4-2)

[0418] 건조 후의 평균 질량이  $0.8\text{g/m}^2$ 가 되게 피부 첩부용 필름을 형성한 것 이외에는, 비교예 4-1과 마찬가지로의 공정 에 의해, 비교예 4-2의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다.

[0419] (비교예 4-3)

[0420] 성막용 기재로서, 샌드 블라스트 가공에 의해 표면에 요철을 형성하고, 이형 처리를 실시한 1mm의 두께를 갖는 청판 유리를 사용하고, 건조 후의 평균 질량이  $1.5\text{g/m}^2$ 가 되게 피부 첩부용 필름을 형성한 것 이외에는, 비교예 4-1과 마찬가지로의 공정에 의해, 비교예 4-3의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 얻었다. 성막용 기재의 표면 산술 평균 조도 Ra는  $5.50\mu\text{m}$ 이다.

[0421] <평가 방법>

[0422] (헤이즈, 전체 광선 투과율, 표면 조도)

[0423] 각 실시예 및 각 비교예의 전사 시트에 있어서의 피부 첩부용 필름의 제2면, 즉 지지 기재와 반대측의 면을, 1mm의 두께의 청판 유리에 물을 개재하여 첩부하고, 지지 기재를 박리하여 1일간 건조시킨 후, 헤이즈, 전체 광선 투과율, 제1면의 산술 평균 조도의 각각을 측정하였다. 헤이즈 및 전체 광선 투과율은 헤이즈 미터(무라카미 시키사이 기류츠 겐큐조사제: HM-150) 및 D65 광원을 사용하여, 피부 첩부용 필름의 제1면을 적분구가 위치하는 측을 향해, 제2면을 광원이 위치하는 측을 향해 측정하였다. 헤이즈는 JIS K 7136-2000에 준거하여, 전체 광선 투과율은 JIS K 7361-1-1997에 준거하여 측정하였다. 산술 평균 조도의 측정은 표면 조도 형상 측정기(도쿄 세이미쓰사제: 서프콤 130A)를 사용하고, JIS B 0601-1994에 준거하여 측정하였다.

[0424] (DOI)

[0425] 각 실시예 및 각 비교예의 전사 시트에 있어서의 피부 첩부용 필름의 제1면을, 흑색 폴리에틸렌테레프탈레이트 필름(도레이사제: 루미라 X30 두께  $125\mu\text{m}$ )에, 물을 개재하여 첩부하고, 지지 기재를 박리하여 1일간 건조시킨 후, 제2면의 DOI를 측정하였다. DOI의 측정은 광택계(코니카 미놀타사제: Rhopoint IQ 20/60/85°)를 사용하여, ASTM D5767에 준거하여 측정하였다.

[0426] (피부 친화성 및 소프트 포커스성)

[0427] 각 실시예 및 각 비교예의 전사 시트에 있어서의 피부 첩부용 필름의 제2면을, 1mm의 두께의 청판 유리에 물을 개재하여 첩부하고, 지지 기재를 박리하여 건조시켰다. 그리고, 블랙스사제의 바이오스킨의 인공 주름을 갖는 면에, 피부 첩부용 필름이 첩부된 청판 유리를, 피부 첩부용 필름의 제2면이 바이오스킨에 향해지도록 올려놓고, 피부 친화성 및 소프트 포커스성의 평가를 행하였다.

[0428] 피부 친화성의 평가로서는, 바이오스킨에 있어서, 피부 첩부용 필름을 배치한 부분과, 피부 첩부용 필름을 배치하지 않은 부분에서, 외관의 차가 두드러지는지를, 외관의 차가 가장 두드러지는 경우를 1, 외관의 차가 가장 두드러지지 않는 경우를 4로 하여, 4단계로 평가하였다. 구체적으로는, 피부 첩부용 필름을 배치한 부분에 번들거림이나 간섭색이 시인되는지, 및 피부 첩부용 필름의 흐림이 눈에 띄는지를 관찰하였다.

[0429] 소프트 포커스성의 평가로서는, 바이오스킨에 피부 첩부용 필름을 배치한 부분을 관찰하고, 피부 첩부용 필름 너머에 주름을 확인할 수 있는지를, 주름이 두드러지는지 경우를 1, 주름이 가장 두드러지지 않는 경우를 4로 하여, 4단계로 평가하였다.

[0430] <평가 결과>

[0431] 표 6은 각 실시예 및 각 비교예에 대하여, 헤이즈, 전체 광선 투과율, 산술 평균 조도, DOI의 측정 결과와, 피부 친화성 및 소프트 포커스성의 평가 결과를 나타낸다. 피부 친화성 및 소프트 포커스성의 각각의 평가 결과는, 5명의 평가자에 의한 4단계 평가의 평균값이다.

표 6

	헤이즈 (%)	DOI (%)	전체 광선 투과율 (%)	산술 평균 조도 Ra (μm)	피부 친화성	소프트 포커스성
실시예 4-1	7.0	2.3	86.1	0.15	4.0	3.8
실시예 4-2	26.8	5.1	84.3	2.79	4.0	4.0
실시예 4-3	31.2	1.7	83.8	3.25	4.0	4.0
실시예 4-4	35.7	4.9	83.3	3.97	4.0	4.0
실시예 4-5	36.7	77.5	88.8	0.22	3.2	4.0
실시예 4-6	41.7	80.7	88.2	0.21	3.6	4.0
실시예 4-7	50.0	82.5	87.3	0.42	3.4	4.0
실시예 4-8	45.7	6.3	83.5	0.80	4.0	4.0
실시예 4-9	49.7	4.0	83.0	0.55	4.0	4.0
실시예 4-10	62.0	1.7	82.5	0.66	4.0	4.0
비교예 4-1	3.6	94.5	91.4	0.10	1.0	1.0
비교예 4-2	4.3	93.3	90.5	0.05	1.0	1.0
비교예 4-3	71.6	0.5	88.2	4.36	1.8	4.0

[0432]

[0433]

표 6에서 나타내는 바와 같이, 헤이즈가 7% 이상 65% 이하인 실시예 4-1 내지 4-10에서는, 피부 친화성과 소프트 포커스성의 양쪽이 양호하다. 상세하게는, 실시예 4-1 내지 4-10과 비교하여, 헤이즈가 7% 미만인 비교예 4-1, 4-2에서는, 번들거림이나 간섭색이 관찰되어 피부 친화성이 현저하게 낮아짐과 함께 소프트 포커스성도 현저하게 낮아져 있다. 따라서, 헤이즈가 7% 이상이면, 피부 접부용 필름에 있어서의 광의 확산 효과가 충분히 얻어지는 것이 시사된다. 한편, 헤이즈가 65%를 초과하는 비교예 4-3에서는, 소프트 포커스성은 높기는 하지만, 헤이즈가 너무 높아서 피부 접부용 필름이 백탁되어 흐려 보임으로써, 피부 접부용 필름의 접부 부분이 두드러지고, 결과적으로 피부 친화성이 낮아져 있다. 이상에 의해, 헤이즈가 7% 이상 65% 이하이면, 피부 친화성과 소프트 포커스성의 양쪽을 높이는 것이 가능한 것이 나타났다.

[0434]

또한, 피부 접부용 필름의 성형에 의한 요철을 표면에 마련함으로써 헤이즈를 높인 실시예 4-1 내지 4-4와, 입자의 함유에 의해 헤이즈를 높인 실시예 4-5 내지 4-7을 비교하면, 실시예 4-5 내지 4-7에서는, 실시예 4-1 내지 4-4와 헤이즈가 동등 혹은 그 이상이어도, 산술 평균 조도 Ra가 낮은 경향을 확인할 수 있다. 즉, 실시예 4-1 내지 4-4에서는, 표면 산란이 주가 되어 헤이즈가 높아져 있음에 비해, 실시예 4-5 내지 4-7에서는, 내부 산란이 주가 되어 헤이즈가 높아져 있음이 시사된다. 그리고, 실시예 4-5 내지 4-7에서는, 실시예 4-1 내지 4-4와 비교하여, 소프트 포커스성은 동등하기는 하지만, 번들거림이나 간섭색에서 기인하여 피부 친화성은 낮은 경향이 있다. 따라서, 표면 산란이 큰 쪽이, 번들거림이나 간섭색을 억제하는 효과는 높은 것이 시사된다.

[0435]

실시예 4-1 내지 4-10의 산술 평균 조도 Ra는 0.15μm 이상 4.00μm 이하의 범위에 포함되어 있고, 이러한 범위의 산술 평균 조도 Ra를 갖는 피부 접부용 필름이면, 양호한 피부 친화성과 소프트 포커스성이 얻어질 정도로, 표면에서의 광의 산란 효과가 얻어지는 것이 시사된다. 또한, 실시예 4-1 내지 4-10에 있어서, DOI는 1% 이상 85% 이하이고, 전체 광선 투과율은 80% 이상 95% 이하이고, 각 파라미터가 상기 각 범위 내일 때에 양호한 피부 친화성과 소프트 포커스성을 얻어지는 것이 나타났다.

[0436]

또한, 실시예 및 비교예의 각각과 마찬가지로 피부 접부용 필름을 제작한 후, 피부 접부용 필름의 제1면과 제2면이 각 실시예 및 각 비교예와는 반대가 되도록, 즉 성막용 기재와 접해 있던 면이 제2면이 되도록, 전사 시트를 제작하고, 제2면이 바이오스킨에 향해서도록 바이오스킨 상에 피부 접부용 필름을 배치하여, 외관을 관찰하였다. 그 결과, 상기 각 실시예 및 각 비교예의 피부 접부용 필름과 외관에 큰 차는 확인되지 않았다. 따라서, 헤이즈를, 피부 접부용 필름의 제2면을 적분구가 위치하는 측을 향해 측정할 경우, 및 DOI의 측정 대상을 제1면으로 한 경우에도, 표 6에 나타난 평가 결과와 마찬가지로의 결과가 얻어지는 것이 시사된다.

[0437]

이상, 실시 형태 및 실시예에서 설명한 바와 같이, 제4 실시 형태의 피부 접부용 필름 및 전사 시트에 의하면,

이하에 열거하는 이점을 얻을 수 있다.

- [0438] (4-1) 피부 첩부용 필름(210)에 있어서, 헤이즈가 7% 이상임으로써, 피부 첩부용 필름(210)에 있어서의 광의 산란 효과가 충분히 얻어지기 때문에, 번들거림이나 간섭색이 억제되어 피부 첩부용 필름(210)의 첩부 부분이 두드러지는 것이 억제됨과 함께, 소프트 포커스성이 높아진다. 또한, 헤이즈가 65% 이하이기 때문에, 피부 첩부용 필름(210)이 흐려 보임으로써 피부 첩부용 필름(210)의 첩부 부분이 두드러지는 것도 억제된다. 그 결과, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름(210)의 유용성이 높아진다.
- [0439] (4-2) 피부 첩부용 필름(210)의 제1면(211F) 및 제2면(211R) 중 적어도 한쪽의 DOI가, 1% 이상 85% 이하이다. 이에 의해, 번들거림이나 간섭색이 시인되는 것이 정확하게 억제되고, 또한 양호한 소프트 포커스성이 얻어진다.
- [0440] (4-3) 피부 첩부용 필름(210)의 전체 광선 투과율이 45% 이상 95% 이하임으로써, 헤이즈를 적절한 크기로 제어하기 쉽고, 또한 피부 첩부용 필름(210)의 첩부 부분에서 필름 너머에 피부가 인식되어, 첩부 부분의 외관이 자연스럽게 보이기 쉽다.
- [0441] (4-4) 피부 첩부용 필름(210)의 제1면(211F) 및 제2면(211R) 중 적어도 한쪽의 산술 평균 조도 Ra가, 0.15 $\mu$ m 이상 4.00 $\mu$ m 이하이다. 이에 의해, 피부 첩부용 필름(210)의 표면에서의 광의 산란 효과가 정확하게 얻어지고, 헤이즈를 적절한 값으로 제어하기 쉽다. 따라서, 번들거림이나 간섭색이 시인되는 것이 정확하게 억제되고, 또한 양호한 소프트 포커스성이 얻어진다.
- [0442] [부기]
- [0443] 상기 과제에 해결 수단에는, 제4 실시 형태로부터 도출되는 기술적 사상으로서 이하의 항목이 포함된다.
- [0444] (항목 21)
- [0445] 제1면과, 상기 제1면과는 반대측의 면인 제2면을 갖고, 상기 제2면이 피부에 첩부되는 피부 첩부용 필름이며, 0.1g/m<sup>2</sup> 이상 4.0g/m<sup>2</sup> 이하의 평균 질량을 갖고, 7% 이상 65% 이하의 헤이즈를 갖는 피부 첩부용 필름.
- [0446] 상기 구성에 의하면, 헤이즈가 7% 이상임으로써, 피부 첩부용 필름에 있어서의 광의 산란 효과가 충분히 얻어지기 때문에, 번들거림이나 간섭색이 억제되어 피부에 있어서의 피부 첩부용 필름의 첩부 부분이 두드러지는 것이 억제됨과 함께, 소프트 포커스성이 높아진다. 또한, 헤이즈가 65% 이하이기 때문에, 피부 첩부용 필름이 흐려 보임으로써 피부 첩부용 필름의 첩부 부분이 두드러지는 것도 억제된다. 그 결과, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름의 유용성이 높아진다.
- [0447] (항목 22)
- [0448] 상기 제1면 및 상기 제2면 중 적어도 한쪽의 산술 평균 조도 Ra가, 0.15 $\mu$ m 이상 4.00 $\mu$ m 이하인, 항목 21에 기재된 피부 첩부용 필름.
- [0449] 상기 구성에 의하면, 피부 첩부용 필름의 표면에서의 광의 산란 효과가 정확하게 얻어지고, 헤이즈를 적절한 크기로 제어하기 쉽다. 그 결과, 번들거림이나 간섭색이 시인되는 것이 정확하게 억제되고, 또한 양호한 소프트 포커스성이 얻어진다.
- [0450] (항목 23)
- [0451] 항목 21 또는 22에 기재된 피부 첩부용 필름과, 상기 피부 첩부용 필름을 지지하는 지지 기재를 구비하는, 전사 시트.
- [0452] 상기 구성에 의하면, 전사 시트의 보관 시나 이동 시에, 피부 첩부용 필름의 변형이 억제된다. 또한, 지지 기재에 지지되어 있음으로써, 피부 첩부용 필름이 취급하기 쉬워진다.
- [0453] (제5 실시 형태)
- [0454] 피부 첩부용 필름의 강도를 확보할 수 있는 범위에서 당해 필름이 얇을수록, 피부 첩부용 필름은 피부 표면의 요철인 살결을 따르기 쉬워지기 때문에, 피부에 대한 피부 첩부용 필름의 밀착성이 높아진다. 한편, 피부 첩부용 필름이 두꺼울수록, 스킨 케어를 목적으로 하는 경우에 요구되는 보습성이나 자외선 차단성, 메이크업을 목적으로 하는 경우에 요구되는 장식성, 및 손가락이나 의복을 대상으로 한 마찰에 대한 내찰성이 향상된다. 즉, 박막에 부수된 피부에 대한 밀착성과, 후막에 부수된 기능성은, 한쪽을 높게 하면 다른 쪽이 낮아진다는 트레이

드오프의 관계를 갖는다.

- [0455] 제5 실시 형태는, 피부에 대한 밀착성과 후막에 부수된 기능성의 양립을 가능하게 한 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0456] 도 18 내지 도 37을 참조하여, 피부 첩부용 필름 및 전사 시트의 제5 실시 형태를 설명한다.
- [0457] [피부 첩부용 필름의 개략 구성]
- [0458] 도 18에서 나타내는 바와 같이, 피부 첩부용 필름(310)의 표면과 대향하는 위치로부터 평면에서 보아, 피부 첩부용 필름(310)은, 피부 첩부용 필름(310)의 외측 테두리를 따른 둘레 영역인 환상 영역 OR과, 환상 영역 OR의 내측에 위치하는 중앙 영역 CR을 갖고 있다. 그리고, 피부 첩부용 필름(310)은, 주로 환상 영역 OR에 위치하는 박막부(320)와, 주로 중앙 영역 CR에 위치하는 후막부(321)를 구비하고 있다. 도 18 내지 도 21에 있어서는, 박막부(320)가 위치하는 부분에 도트를 붙여 나타내고 있다.
- [0459] 환상 영역 OR은, 상기 평면에서 보아 일정한 폭을 갖는 띠상으로 연장되는 폐환상의 영역이다. 피부 첩부용 필름(310)의 외연은 환상 영역 OR의 외연이다. 중앙 영역 CR은, 상기 평면에서 보면 피부 첩부용 필름(310)의 형상에 대응하는 도형의 무게 중심 E를 포함한다.
- [0460] 환상 영역 OR은 예를 들어 3mm의 폭을 갖는 영역이다. 혹은, 환상 영역 OR은 상기 평면에서 보아, 피부 첩부용 필름(310)의 총 면적에 대하여 20%의 면적을 갖는 영역이다. 중앙 영역 CR은, 예를 들어 상기 무게 중심 E를 중심으로 10mm의 반경을 갖는 원형의 영역이다.
- [0461] 상기 평면에서 보면 피부 첩부용 필름(310)의 형상은 특별히 한정되지 않고, 피부 첩부용 필름(310)은 직사각형 등의 다각형 형상이어도 되고, 원 형상이나 타원 형상이어도 되고, 이러한 도형 이외의, 직선이나 곡선으로 둘러싸인 형상이어도 된다.
- [0462] 박막부(320)는 0.05 $\mu$ m 이상 0.3 $\mu$ m 미만의 평균 두께를 갖고, 후막부(321)는 0.3 $\mu$ m 이상의 평균 두께를 갖는다. 박막부(320)의 최대 두께는 후막부(321)의 최대 두께보다도 작다. 상기 평균 두께는 복수의 측정점에서 측정된 피부 첩부용 필름(310)의 두께의 평균값이다. 측정점은, 예를 들어 10cm<sup>2</sup>에 대하여 5개 이상의 비율로 마련된다.
- [0463] 박막부(320)는 환상 영역 OR 내에서 그 둘레 방향을 따라서 간헐적으로 배열되는 복수의 영역이 박막부(320)에 포함되게 배치되어 있으면 된다.
- [0464] 예를 들어, 도 18에서 나타내는 바와 같이, 환상 영역 OR의 전체가 박막부(320)이며, 환상 영역 OR의 내측의 영역 전체가 후막부(321)여도 된다. 혹은, 도 19에서 나타내는 바와 같이, 환상 영역 OR의 전체가 박막부(320)이며, 또한 박막부(320)가 환상 영역 OR의 직경 방향을 따라서 환상 영역 OR의 내측까지 넓어져 있어도 된다. 그리고, 박막부(320)의 내측에 후막부(321)가 위치해도 된다. 혹은, 도 20에서 나타내는 바와 같이, 환상 영역 OR에, 환상 영역 OR의 둘레 방향을 따라서 간헐적으로 배열되는 복수의 박막부(320)가 위치하고, 박막부(320) 이외의 부분이 후막부(321)여도 된다. 이 경우, 환상 영역 OR의 일부에 후막부(321)가 위치한다.
- [0465] 상술한 바와 같이, 환상 영역 OR 내에서 그 둘레 방향을 따라서 간헐적으로 배열되는 영역인 복수의 대상 영역 TS가 박막부(320)에 포함되는 것은, 각 대상 영역 TS에서, 측정된 피부 첩부용 필름(310)의 막 두께의 평균값이 0.05 $\mu$ m 이상 0.3 $\mu$ m 미만인 것을 의미한다.
- [0466] 도 21에서 나타내는 바와 같이, 대상 영역 TS는 환상 영역 OR에 가상적으로 구획되는 영역이며, 환상 영역 OR의 폭과 동일한 직경을 갖고, 환상 영역 OR에 있어서의 폭 방향의 중점을 중심으로 하여 설정되는 원형 영역이다. 하나의 대상 영역 TS 내에, 3개의 측정점이 설정된다. 각 측정점에서의 두께는, 예를 들어 광학식의 막 두께 측정기를 사용하여 측정된다.
- [0467] 복수의 대상 영역 TS는, 환상 영역 OR 내에서 균등하게 분산되어 있는 것이 바람직하다. 예를 들어, 도 21에서 나타내는 바와 같이, 상기 평면에서 보아 피부 첩부용 필름(310)이 내접하는 최소의 직사각형을 가상적으로 배치하였을 때, 당해 직사각형의 대각선 A1, A2가 환상 영역 OR과 겹치는 부분인 4개소와, 당해 직사각형에 있어서 대향하는 변의 중점거리를 연결하는 직선 A3, A4가 환상 영역 OR과 겹치는 부분인 4개소의, 모두 8개소에 대상 영역 TS를 설정하는 것이 바람직하다.
- [0468] 또한, 후막부(321)는 적어도 그 일부가 환상 영역 OR의 내측에 위치하고 있으면 되지만, 중앙 영역 CR을 포함하는 영역에 위치하는 것이 바람직하다. 즉, 중앙 영역 CR에서 측정된 피부 첩부용 필름(310)의 막 두께의 평균

값이 0.3 $\mu$ m 이상이면 된다. 중앙 영역 CR을, 상기 무게 중심 E를 중심으로 하는 반경이 10mm인 원형 영역으로 할 때, 중앙 영역 CR 내에 3개의 측정점이 설정된다.

- [0469] 본 실시 형태의 피부 첩부용 필름(310)에 의하면, 박막부(320)에 있어서는, 그 평균 두께가 0.3 $\mu$ m 미만이기 때문에, 피부결에 대한 추종성이 높아지는 결과, 피부에 대한 양호한 밀착성이 얻어진다. 한편, 박막부(320)의 평균 두께가 0.05 $\mu$ m 이상이기 때문에, 얇기를 확보하면서도 박막부(320)의 강도가 과도하게 낮아지는 것이 억제된다.
- [0470] 박막부(320)가 위치하는 대상 영역 TS는, 피부 첩부용 필름(310)의 단부에 위치하는 환상 영역 OR에 포함된다. 그 때문에, 피부 첩부용 필름(310)의 단부에 있어서, 피부에 대한 밀착성을 높일 수 있다. 일반적으로, 피부 첩부용 필름이 피부에 붙여져 있는 상태에 있어서는, 피부 첩부용 필름은 그 단부로부터 박리되기 쉽다. 이에 비해, 본 실시 형태의 피부 첩부용 필름(310)에서는, 단부에서 피부와의 밀착성이 높아져 있기 때문에, 피부 첩부용 필름(310)의 전역에서, 당해 필름이 피부로부터 박리되는 것을 억제할 수 있다.
- [0471] 피부 첩부용 필름(310)의 단부에 있어서의 피부와의 밀착성을 보다 높이기 위해서는, 환상 영역 OR의 전체가 박막부(320)인 것이 바람직하다. 이 경우, 상기 밀착성의 향상을 위해서는, 상기 평면에서 보아 환상을 갖는 박막부(320)의 폭은, 1mm 이상인 것이 바람직하다. 또한, 도 20과 같이 환상 영역 OR에 있어서 복수의 박막부(320)가 간헐적으로 배열되는 경우에는, 복수의 박막부(320)가 환상 영역 OR 내에서 균등하게 분산되어 있는 것이 바람직하다. 상술한 바와 같이, 환상 영역 OR 내에서 균등하게 분산되어 있는 복수의 대상 영역 TS가 박막부(320)에 포함되는 구성이면, 피부 첩부용 필름(310)의 단부에 있어서의 피부와의 밀착성이, 당해 단부의 둘레 방향의 넓은 범위에서 높아지기 때문에, 피부 첩부용 필름(310)이 피부로부터 보다 박리되기 어려워진다.
- [0472] 한편, 후막부(321)의 평균 두께는 0.3 $\mu$ m 이상이기 때문에, 후막부(321)에서는, 피부 첩부용 필름(310)에 있어서의 보습성, 자외선 차단성, 및 손가락이나 의복에 대한 내찰성의 각각이 양호하게 얻어진다. 또한, 메이크업의 보조를 목적으로 하여, 피부 첩부용 필름(310)이 착색되어 있는 경우에는, 피부 첩부용 필름(310)에 의한 장식성도 양호하게 얻어진다. 이들 기능성의 더 한층의 향상을 위해서는, 후막부(321)의 평균 두께는 박막부(320)의 평균 두께의 2배 이상인 것이 바람직하다. 또한, 사용자가 피부 첩부용 필름(310)의 첩부에서 기인한 위화감을 느끼는 것을 억제하는 관점에서는, 후막부(321)의 평균 두께는 5.0 $\mu$ m 이하인 것이 바람직하다.
- [0473] 또한, 상기 기능성을 보다 광범위하게 얻기 위해서는, 후막부(321)가 위치하는 영역은, 상기 무게 중심 E를 중심으로 하는 직경 3mm의 원형 영역보다도 큰 것이 바람직하다.
- [0474] [제1 타입]
- [0475] 이하, 상술한 피부 첩부용 필름(310) 및 피부 첩부용 필름(310)을 구비하는 전자 시트의 구체적인 구조의 예로서, 제1 타입 내지 제13 타입을 차례로 설명한다. 또한, 도면에 있어서는, 피부 첩부용 필름(310)의 두께를 과장하여 나타내고 있다.
- [0476] 도 22에서 나타내는 제1 타입의 피부 첩부용 필름(310A)은, 단일의 층으로 구성되어 있고, 박막부(320)와 후막부(321)는 동일한 재료로 구성되어 있다.
- [0477] 피부 첩부용 필름(310A)을 구성하는 재료는, 당해 필름이 땀으로 용해되기 어려운 내수성을 가짐과 함께, 독성, 피부 자극성 및 피부 감작성이 낮은 수지인 것이 바람직하다. 예를 들어, 피부 첩부용 필름(310A)의 재료는, 폴리락트산, 폴리글리콜산, 폴리카프로락톤 등의 에스테르 수지 및 그들의 공중합 수지이다. 또한, 피부 첩부용 필름(310A)의 재료에는, 화장품의 피막 형성체로서 사용되는 수지를 사용해도 되고, 이러한 수지로서는, 예를 들어 아크릴 수지나 실리콘 및 그들의 공중합 수지, 아세트산셀룰로오스, 아세트산프로피온산셀룰로오스, 아세트산부티르산셀룰로오스 등의 셀룰로오스 유도체를 들 수 있다. 또한, 피부 첩부용 필름(310A)의 재료에는, 의약품의 재료로서의 사용 실적이 높은 수지인, 폴리카르보네이트, 시클로올레핀 코폴리머, 스티렌부타디엔계 엘라스토머, 폴리이미드를 사용해도 된다.
- [0478] 피부 첩부용 필름(310A)은 당해 필름에 있어서의 기능을 높이거나, 혹은 당해 필름에 기능을 부가하는 기능성 물질을 함유하고 있어도 된다. 예를 들어, 피부 첩부용 필름(310A)은 보습 효과를 갖는 히알루론산, 콜라겐, 세라마이드, 폴루란, 사크란 등을 함유해도 된다. 이러한 구성에 의하면, 피부 첩부용 필름(310A)이 갖는 피부의 보습 기능이 높아진다.
- [0479] 또한 예를 들어, 피부 첩부용 필름(310A)이 자외선 흡수제나 자외선 산란제를 함유하고 있는 구성이면, 피부 첩부용 필름(310A)에 있어서의 자외선 차단 기능이 높아진다. 자외선 흡수제로서는, 예를 들어

메톡시신남산옥틸, 디메톡시벤질리덴디옥소이미다졸리딘프로피온산옥틸, 디에틸아미노히드록시벤조일벤조산헥실, t-부틸메톡시디벤조일메탄, 옥틸트리아존, 파라메톡시신남산2-에틸헥실을 사용하는 것이 가능하고, 자외선 산란제로서는, 예를 들어 산화티타늄이나 산화아연을 사용할 수 있다.

- [0480] 또한 예를 들어, 피부 첩부용 필름(310A)에, 기미 등을 가리는 컨실러로서의 기능과 같은 장식 기능을 부가하는 경우에는, 피부 첩부용 필름(310A)은 착색 안료나 무기 안료를 함유하고 있으면 된다.
- [0481] 또한, 피부 첩부용 필름(310A)은 미용 성분을 포함하고 있어도 된다. 미용 성분으로서, 비타민 C이나 그의 유도체, 코지산이나 레티노산 및 그의 유도체, 히드로퀴논 등의 미백 성분, 비타민 A나 그의 유도체, α 리포산, 아데노신, α-히드록시산 등의 항주름 성분을 들 수 있다. 또한, 피부 첩부용 필름(310A)은 약효 성분으로서, 살리실산 등의 여드름 치료 성분이나, 글리시레틴산(염) 등의 항염증 성분을 포함하고 있어도 된다. 또한, 피부 첩부용 필름(310A)은 안정제로서, BHT(디부틸히드록시톨루엔)나 비타민 E 및 그의 유도체인 아세트산토코페롤 등을 함유하고 있어도 된다.
- [0482] 피부 첩부용 필름(310A)은 제1면(311F)과, 제1면(311F)과는 반대측의 면인 제2면(311R)을 갖고 있다. 제2면(311R)은 피부 첩부용 필름(310A)의 표면을 구성하고, 피부에 첩부된다. 제1면(311F)은 피부 첩부용 필름(310A)이 피부에 첩부되었을 때, 외기에 노출된다.
- [0483] 도 22에 있어서는, 제2면(311R)이 평탄하며, 제1면(311F)은 박막부(320)와 후막부(321)의 두께의 차이에서 기인한 요철을 갖고 있다. 이에 한정되지 않고, 제1면(311F)이 평탄하며, 제2면(311R)이 상기 요철을 갖고 있어도 되고, 제1면(311F)과 제2면(311R)의 양쪽이 상기 요철을 갖고 있어도 된다. 또한, 상기 요철에 손가락이나 의복이 걸려서 피부 첩부용 필름(310A)이 파단되는 것을 억제하는 관점에서는, 제1면(311F)은 평탄한 쪽이 바람직하다.
- [0484] 제1 타입의 피부 첩부용 필름(310A)에 있어서, 박막부(320)는 거의 균일한 두께를 갖고, 후막부(321)도 거의 균일한 두께를 갖는다. 박막부(320)와 후막부(321)의 경계의 부분에서, 피부 첩부용 필름(310A)의 두께는 서서히 변화되어도 되고, 2차적으로 변화되어도 된다. 바꿔 말하면, 박막부(320)와 후막부(321)의 경계의 부분에 형성되는 측면(311S)은, 피부 첩부용 필름(310A)의 두께 방향에 대하여 경사져 있어도 되고, 당해 두께 방향을 따라서 연장되어 있어도 된다. 측면(311S)에 손가락 등이 걸려 피부 첩부용 필름(310A)이 파단되는 것을 억제하는 관점에서는, 측면(311S)은 경사져 있는 쪽이 바람직하다. 도 22에서는, 측면(311S)이 상기 두께 방향에 대하여 경사져 있는 형태를 예시하고 있다.
- [0485] 제1 타입의 전사 시트(330A)는 피부 첩부용 필름(310A)과, 피부 첩부용 필름(310A)을 지지하는 지지 기재(331)를 구비하고 있다. 지지 기재(331)는 예를 들어 5μm 이상 500μm 이하의 평균 두께를 갖는다. 지지 기재(331)는 전사 시트(330A)의 보관 시나, 피부 첩부용 필름(310A)을 첩부의 대상 부위까지 이동시킬 때, 피부 첩부용 필름(310A)의 변형을 억제하는 기능을 갖는다. 지지 기재(331)에 지지되어 있음으로써, 피부 첩부용 필름(310A)이 취급하기 쉬워진다.
- [0486] 지지 기재(331)는 피부 첩부용 필름(310A)의 제1면(311F)을 지지하고 있다. 제1면(311F)이 요철을 갖는 경우, 지지 기재(331)에 있어서의 피부 첩부용 필름(310A)과 접하는 면은, 평탄하여도 되고, 상기 요철에 따른 표면 형상을 갖고 있어도 된다. 도 22에서는, 지지 기재(331)에 있어서의 피부 첩부용 필름(310A)과 접하는 면이, 제1면(311F)의 요철에 따른 표면 형상을 갖는 형태, 즉 제1면(311F)의 볼록부를 따라서 오목해지는 오목부를 갖는 형태를 예시하고 있다. 바꿔 말하면, 피부 첩부용 필름(310A)의 볼록부가 지지 기재(331)에 메워져 있다.
- [0487] 또한, 도 22에 있어서는, 지지 기재(331)가 피부 첩부용 필름(310A)의 제1면(311F)의 외측까지 넓어져 있는 형태를 예시하고 있다. 즉, 피부 첩부용 필름(310A)의 제2면(311R)과 대향하는 위치에서 보아, 지지 기재(331)는 피부 첩부용 필름(310A)보다도 크고, 지지 기재(331)의 외연 내측에 피부 첩부용 필름(310A)의 외연이 위치하고 있다. 이에 한정되지 않고, 제2면(311R)과 대향하는 위치에서 보아, 지지 기재(331)와 피부 첩부용 필름(310A)의 형상이 일치하고, 지지 기재(331)의 외연과 피부 첩부용 필름(310A)의 외연이 겹쳐 있어도 된다.
- [0488] 지지 기재(331)로서는, 예를 들어 폴리에틸렌테레프탈레이트, 폴리에틸렌나프탈레이트, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 시클로올레핀 폴리머, 시클로올레핀 코폴리머, 나일론 등을 포함하는 필름, 부직포, 종이 등이 적합하게 사용된다. 지지 기재(331)는 이러한 재료를 포함하는 층의 표면에, 피부 첩부용 필름(310A)으로부터 지지 기재(331)를 박리하기 쉽게 하기 위한 층으로서, 실리콘, 불소 수지, 올레핀, 왁스, 피막 형성제, 수용성 수지 등으로 구성되는 층을 구비하고 있어도 된다. 특히 실리콘이나 올레핀과 같은 이형성 수지를 포함하는 층을 표면에 갖는 지지 기재(331), 혹은 부직포나 종이와 같이 물 등의 액체에 의해 용이하게 팽윤하여 피부 첩부용 필름

(310A)으로부터의 이형성이 높아지는 지지 기재(331)는, 피부 첩부용 필름(310A)으로부터의 박리가 용이하기 때문에 바람직하다. 또한, 피부 첩부용 필름(310A)과 지지 기재(331)는, 약접착제나 약접착제를 사용하여 박리 가능하게 고정되어 있어도 된다. 또한, 피부 첩부용 필름(310A)과 지지 기재(331)의 고정을 위해서, 이들의 가열 및 가압이 행해져도 된다.

[0489] 또한, 전사 시트(330A)는 피부 첩부용 필름(310A)의 제2면(311R)을 덮는 보호층을 구비하고 있어도 된다. 보호층은 제2면(311R)을 보호하는 기능을 갖는다. 보호층은, 예를 들어 지지 기재(331)의 재료로서 예시한 상술한 재료로 구성되면 된다. 보호층과 지지 기재(331)는 동일한 재료로 구성되어도 되고, 서로 다른 재료로 구성되어도 된다.

[0490] 제1 타입의 전사 시트(330A)를 예로, 전사 시트(330A)를 사용한 피부 첩부용 필름(310A)의 첩부 방법을 설명한다. 이하에서는, 예로서, 화장료가 도포된 피부에 피부 첩부용 필름(310A)을 첩부하는 경우에 대하여 설명한다. 또한, 이하의 피부 첩부용 필름(310A)의 첩부 방법은, 제2 타입 이후의 피부 첩부용 필름(310)을 사용하는 경우에도 공통된다.

[0491] 도 23에서 나타내는 바와 같이, 먼저 피부(SK)에 화장수 등의 화장료(350)가 도포된다. 화장료(350) 대신에 물이 도포되어도 된다.

[0492] 도 24에서 나타내는 바와 같이, 계속해서 피부 첩부용 필름(310A)의 제2면(311R)이, 화장료(350)가 도포된 피부(SK)에 접하도록, 전사 시트(330A)가 피부(SK)에 눌러진다. 그리고, 지지 기재(331)가 피부 첩부용 필름(310A)으로부터 박리된다.

[0493] 이에 의해, 도 25에서 나타내는 바와 같이, 피부 첩부용 필름(310A)이 전사 시트(330A)로부터 피부(SK)에 전사되어, 피부(SK)에 피부 첩부용 필름(310A)이 첩부된다. 여기서, 피부 첩부용 필름(310A)의 단부에는 박막부(320)가 위치한다. 그리고, 박막부(320)는 매우 얇기 때문에, 박막부(320)는 피부(SK)의 요철에 추종하여 피부(SK)에 밀착된다. 박막부(320)는 피부(SK)에 대하여 자연적으로 박리되는 경우가 없을 정도의 밀착력을 갖는다. 후막부(321)는 박막부(320)만큼 피부(SK)의 요철에 추종하지 않지만, 피부 첩부용 필름(310A)이 박막부(320)가 위치하는 단부에서 피부(SK)에 밀착되는 결과, 피부 첩부용 필름(310A)의 전체가 피부(SK) 상에 유지된다.

[0494] 피부 첩부용 필름(310A)이 피부(SK)를 덮음으로써, 피지나 땀의 증산이 억제되기 때문에, 보습 효과가 얻어진다. 또한, 피부(SK)가 유해한 균이나 물질과 접촉하는 것을 억제할 수도 있다. 피부 첩부용 필름(310A)이 안료를 함유하고 있으면, 장식 효과가 얻어진다. 이와 같이, 피부 첩부용 필름(310A)은 스킨 케어나 메이크업을 보조하는 기능을 갖는다.

[0495] 또한, 피부 첩부용 필름(310A)은, 상술한 바와 같이 화장료(350)가 도포된 피부(SK)에 대하여 화장료(350) 상으로부터 첩부되어도 되고, 화장료(350)가 도포되지 않은 피부(SK)에 첩부되어도 된다. 또한, 피부 첩부용 필름(310A)이 피부(SK)에 첩부된 후에, 당해 필름 상으로부터 파운데이션 등의 화장료가 도포되어도 된다.

[0496] [제2 타입]

[0497] 제2 타입의 피부 첩부용 필름(310B) 및 전사 시트(330B)에 대하여, 제1 타입과의 상이점을 중심으로 설명한다. 또한, 제1 타입과 마찬가지로의 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 그 설명을 생략한다.

[0498] 도 26에서 나타내는 바와 같이, 제2 타입의 피부 첩부용 필름(310B)은 2층 구조를 갖고, 광역층(312)과 협역층(313)을 구비하고 있다. 피부 첩부용 필름(310B)의 제2면(311R)과 대향하는 위치에서 보아, 광역층(312)은 피부 첩부용 필름(310B)의 전역에 위치하고, 협역층(313)은 피부 첩부용 필름(310B)의 일부에 위치한다. 광역층(312)은 지지 기재(331)에 접하고, 협역층(313)은 광역층(312)에 대하여 지지 기재(331)와 반대측에 위치한다. 바꾸어 말하면, 피부 첩부용 필름(310B)의 제1면(311F)으로부터 제2면(311R)을 향하는 방향으로, 광역층(312), 협역층(313)의 순으로 배열되어 있다. 제1면(311F)은 그 전체가 광역층(312)으로 구성된다. 제2면(311R)은 그 일부가 협역층(313)으로 구성되고, 잔부가 광역층(312)으로 구성된다.

[0499] 예를 들어, 광역층(312)의 두께는 거의 일정하고, 협역층(313)의 두께는 거의 일정하다. 그리고, 광역층(312) 상에 협역층(313)이 부분적으로 적층되어 있음으로써, 피부 첩부용 필름(310B)의 두께의 차가 형성되어 있다. 즉, 광역층(312)에 협역층(313)이 적층되어 있지 않은 부분이 박막부(320)이며, 박막부(320)는 광역층(312)의 일부만으로 구성된다. 한편, 광역층(312)에 협역층(313)이 적층되어 있는 부분이 후막부(321)이며, 후막부(321)는 광역층(312)의 일부와 협역층(313)으로 구성된다. 광역층(312)의 두께와 협역층(313)의 두께의 관계는

특별히 한정되지 않지만, 협역층(313)의 평균 두께가 광역층(312)의 평균 두께보다도 큰 형태이면, 박막부(320)와 후막부(321)의 평균 두께의 차를 크게 형성하기 쉽다.

- [0500] 협역층(313)의 단부면(313S)은 피부 첩부용 필름(310B)의 두께 방향에 대하여 경사져 있어도 되고, 당해 두께 방향을 따라서 연장되어 있어도 된다. 도 26에서는, 단부면(313S)이 상기 두께 방향에 대하여 경사져 있는 형태를 예시하고 있다.
- [0501] 전사 시트(330B)는 피부 첩부용 필름(310B)과, 제1 타입과 마찬가지로의 구성을 갖는 지지 기재(331)를 구비하고 있다. 전사 시트(330B)로부터 피부 첩부용 필름(310B)이 피부에 전사되면, 광역층(312)에 협역층(313)이 적층되어 있지 않은 부분, 즉 박막부(320)에서는, 광역층(312)이 피부에 접한다. 이와 같이, 박막부(320)에 있어서, 광역층(312)은 피부에 밀착되는 기능을 갖는다. 한편, 광역층(312)에 협역층(313)이 적층되어 있는 부분, 즉 후막부(321)에서는, 협역층(313)이 피부에 접하고, 협역층(313) 상을 광역층(312)이 덮는다. 이와 같이, 후막부(321)에 있어서, 광역층(312)은 협역층(313)을 보호하는 기능을 갖는다.
- [0502] 광역층(312)과 협역층(313)의 각각을 구성하는 재료로서는, 제1 타입의 피부 첩부용 필름(310A)의 재료로서 예시한 재료가 사용된다. 광역층(312)의 조성은 협역층(313)의 조성은 동일하여도 되고, 서로 달라도 된다. 상술한 바와 같이, 협역층(313)은 후막부(321)를 구성하여 피부에 접하기 때문에, 후막에 부수되는 기능성을 보다 높이는 재료로 구성되어 있는 것이 바람직하다. 또한, 광역층(312)은 피부와의 밀착, 혹은 협역층(313)의 보호라는 기능에 적합한 재료로 구성되어 있는 것이 바람직하다. 예를 들어, 피부의 보습을 주목적으로 하여 피부 첩부용 필름(310B)이 사용되는 경우, 협역층(313)은 보습 효과를 갖는 수지나 기능성 물질을 포함하고, 광역층(312)은 폴리락트산이나 그의 코폴리머를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0503] 또한, 광역층(312) 및 협역층(313)의 각각의 두께는 일정하지 않아도 된다. 그리고, 박막부(320)와 후막부(321)의 양쪽이 광역층(312)과 협역층(313)으로 구성되어 있어도 된다. 즉, 후막부(321)가 광역층(312)의 적어도 일부와 협역층(313)의 적어도 일부를 포함하는 복수의 층을 포함하고 있으면 된다.
- [0504] [제3 타입]
- [0505] 제3 타입의 피부 첩부용 필름(310C) 및 전사 시트(330C)에 대하여, 제2 타입과의 상이점을 중심으로 설명한다. 또한, 제2 타입과 마찬가지로의 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 그 설명을 생략한다.
- [0506] 도 27에서 나타내는 바와 같이, 제2 타입과 비교하여, 제3 타입의 피부 첩부용 필름(310C)에서는, 광역층(312)과 협역층(313)의 적층 순서가 반대로 되어 있다. 즉, 광역층(312)에 대하여, 지지 기재(331)가 위치하는 측에, 협역층(313)이 위치한다. 바꾸어 말하면, 피부 첩부용 필름(310C)의 제2면(311R)으로부터 제1면(311F)을 향하는 방향으로, 광역층(312), 협역층(313)의 순으로 배열되어 있다.
- [0507] 제2면(311R)과 대향하는 위치에서 보아, 광역층(312)은 피부 첩부용 필름(310C)의 전체로 연장되어 있고, 협역층(313)은 피부 첩부용 필름(310C)의 일부에 위치한다. 바꿔 말하면, 협역층(313)은 지지 기재(331)에 접하고, 광역층(312)은 지지 기재(331) 상에서 협역층(313)과 그 외측을 덮고 있다. 제1면(311F)은 그 일부가 협역층(313)으로 구성되고, 잔부가 광역층(312)으로 구성된다. 제2면(311R)은 그 전체가 광역층(312)으로 구성된다.
- [0508] 예를 들어, 광역층(312)의 두께는 거의 일정하고, 협역층(313)의 두께는 거의 일정하다. 그리고, 광역층(312)과 협역층(313)이 부분적으로 적층되어 있음으로써, 피부 첩부용 필름(310C)의 두께의 차가 형성되어 있다. 즉, 피부 첩부용 필름(310C) 내에서 협역층(313)이 배치되지 않고 광역층(312)만을 포함하는 부분이 박막부(320)이며, 광역층(312)과 협역층(313)이 적층되어 있는 부분이 후막부(321)이다. 광역층(312)의 두께와 협역층(313)의 두께의 관계는 특별히 한정되지 않지만, 협역층(313)의 평균 두께가 광역층(312)의 평균 두께보다도 큰 형태이면, 박막부(320)와 후막부(321)의 평균 두께의 차를 크게 형성하기 쉽다.
- [0509] 협역층(313)의 단부면(313S)은 피부 첩부용 필름(310C)의 두께 방향에 대하여 경사져 있어도 되고, 당해 두께 방향을 따라서 연장되어 있어도 된다. 도 27에서는, 단부면(313S)이 상기 두께 방향을 따라서 연장되어 있는 형태를 예시하고 있다.
- [0510] 전사 시트(330C)는 피부 첩부용 필름(310C)과, 제1 타입과 마찬가지로의 구성을 갖는 지지 기재(331)를 구비하고 있다. 피부 첩부용 필름(310C)의 제1면(311F) 중, 광역층(312)이 구성하는 부분에서는, 지지 기재(331)는 광역층(312)과 접하고, 협역층(313)이 구성하는 부분에서는, 지지 기재(331)는 협역층(313)과 접해 있다. 또한, 지지 기재(331)는 제1면(311F)의 전체면과 접해 있지 않아도 된다. 또한, 도 27에서는, 협역층(313)이 배치되어 있는 영역의 주위에서, 피부 첩부용 필름(310C)과 지지 기재(331) 사이에 간극이 형성되어 있는 형태를 예시하

고 있지만, 이러한 간극은 형성되어 있지 않아도 된다. 또한, 피부 첩부용 필름(310C)의 두께는, 막이 실재하는 부분에서의 제1면(311F)과 제2면(311R) 사이의 길이이다.

[0511] 제3 타입의 피부 첩부용 필름(310C)에서는, 광역층(312)은 박막부(320)에 있어서 피부에 밀착되는 기능을 갖는다. 광역층(312)과 협역층(313)의 각각을 구성하는 재료로서는, 제1 타입의 피부 첩부용 필름(310A)의 재료로서 예시한 재료가 사용된다. 광역층(312)의 조성은 협역층(313)의 조성은, 동일하여도 되고, 서로 달라도 된다. 상술한 바와 같이, 협역층(313)은 후막부(321)를 구성하기 때문에, 후막에 부수되는 기능성을 보다 높이는 재료로 구성되어 있는 것이 바람직하다. 또한, 광역층(312)은 피부와의 밀착이라는 기능에 적합한 재료로 구성되어 있는 것이 바람직하다.

[0512] 또한, 광역층(312) 및 협역층(313)의 각각의 두께는 일정하지 않아도 된다. 그리고, 박막부(320)와 후막부(321)의 양쪽이 광역층(312)과 협역층(313)으로 구성되어 있어도 된다. 즉, 후막부(321)가 광역층(312)의 적어도 일부와 협역층(313)의 적어도 일부를 포함하는 복수의 층을 포함하고 있으면 된다.

[0513] [제4 타입]

[0514] 제4 타입의 피부 첩부용 필름(310D) 및 전사 시트(330D)에 대하여, 제2 타입과의 상이점을 중심으로 설명한다. 또한, 제2 타입과 마찬가지로의 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 그 설명을 생략한다.

[0515] 도 28에서 나타내는 바와 같이, 제4 타입의 피부 첩부용 필름(310D)에 있어서, 협역층(313)은 입자(314)를 함유하고 있다. 협역층(313)이 입자(314)를 함유하고 있는 것 이외에는, 광역층(312) 및 협역층(313)의 구성은 제2 타입과 마찬가지로이다. 또한, 전사 시트(330D)는 피부 첩부용 필름(310D)과, 제1 타입과 마찬가지로의 구성을 갖는 지지 기재(331)를 구비하고 있다.

[0516] 입자(314)는 피부 첩부용 필름(310D)에 있어서의 기능을 높이거나, 혹은 당해 필름에 기능을 부가하는 기능성 물질로 구성된다. 예를 들어, 입자(314)는 자외선 산란제, 착색 안료나 무기 안료, 약효 성분을 담지한 수지 입자 등이다. 협역층(313)은 후막부(321)를 구성하여 피부에 접하기 때문에, 협역층(313)이 상기 기능성 물질로 구성되는 입자(314)를 함유하고 있음으로써, 피부 첩부용 필름(310D)으로부터 피부에 대하여 작용하는 기능을 높이는 것이나, 이러한 기능의 다양화가 가능하다. 또한, 협역층(313)은 후막부(321)를 구성하기 때문에, 광역층(312)보다도 두껍게 형성할 수 있다. 따라서, 광역층(312)에 입자(314)를 함유시키는 경우와 비교하여, 함유 가능한 입자(314)의 종류나 함유량의 자유도가 높아진다.

[0517] 또한, 입자(314)의 입경은, 협역층(313)에 있어서의 입자(314)를 함유하지 않는 부분의 두께보다도 작아도 되고, 커도 된다. 또한, 입자(314)는 도 28에서 나타내는 바와 같이 협역층(313)의 표면에 노출되어 있어도 되고, 노출되어 있지 않아도 된다.

[0518] [제5 타입]

[0519] 제5 타입의 피부 첩부용 필름(310E) 및 전사 시트(330E)에 대하여, 제3 타입과의 상이점을 중심으로 설명한다. 또한, 제3 타입과 마찬가지로의 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하고 그 설명을 생략한다.

[0520] 도 29에서 나타내는 바와 같이, 제5 타입의 피부 첩부용 필름(310E)에 있어서, 협역층(313)은 입자(314)를 함유하고 있다. 협역층(313)이 입자(314)를 함유하고 있는 것 이외에는, 광역층(312) 및 협역층(313)의 구성은 제3 타입과 마찬가지로이다. 또한, 전사 시트(330E)는 피부 첩부용 필름(310E)과, 제1 타입과 마찬가지로의 구성을 갖는 지지 기재(331)를 구비하고 있다.

[0521] 입자(314)는 제4 타입과 마찬가지로, 피부 첩부용 필름(310E)에 있어서의 기능을 높이거나, 혹은 당해 필름에 기능을 부가하는 기능성 물질로 구성된다. 협역층(313)이 상기 기능성 물질로 구성되는 입자(314)를 함유하고 있음으로써, 피부 첩부용 필름(310D)으로부터 피부에 대하여 작용하는 기능을 높이는 것이나, 이러한 기능의 다양화가 가능하다. 또한, 협역층(313)은 후막부(321)를 구성하기 때문에, 광역층(312)보다도 두껍게 형성할 수 있다. 따라서, 광역층(312)에 입자(314)를 함유시키는 경우와 비교하여, 함유 가능한 입자(314)의 종류나 함유량의 자유도가 높아진다.

[0522] 또한, 입자(314)의 입경은, 협역층(313)에 있어서의 입자(314)를 함유하지 않는 부분의 두께보다도 작아도 되고, 커도 된다. 또한, 입자(314)는 도 29에서 나타내는 바와 같이 협역층(313)의 표면에 노출되어 있어도 되고, 노출되어 있지 않아도 된다. 협역층(313)에 있어서의 지지 기재(331)와 접하는 면에 입자(314)가 노출되어 있는 경우, 당해 면에 있어서의 입자(314)에서 기인한 요철은, 지지 기재(331)에 메워져 있어도 되고, 메워져

있지 않아도 된다.

[0523] [제6 타입]

[0524] 제6 타입의 피부 첩부용 필름(310F) 및 전사 시트(330F)에 대하여, 제2 타입과의 상이점을 중심으로 설명한다. 또한, 제2 타입과 마찬가지로 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 그 설명을 생략한다.

[0525] 도 30에서 나타내는 바와 같이, 제6 타입의 피부 첩부용 필름(310F)에 있어서, 협역층(313)은 광역층(312)과 접하는 면과는 반대측의 면인 요철 형성면(313U)에, 요철 구조(315)를 갖고 있다. 즉, 피부 첩부용 필름(310F)은 제2면(311R)에 요철 구조(315)를 갖고 있다. 도 30에서는, 요철 구조(315)가 요철 형성면(313U)에서 돌출되는 복수의 볼록부(315a)로 구성되는 형태를 예시하고 있지만, 요철 구조(315)는 요철 형성면(313U)에서 오목해지는 복수의 오목부로 구성되어도 되고, 상기 볼록부와 상기 오목부의 조합으로 구성되어도 된다.

[0526] 협역층(313)이 요철 구조(315)를 갖고 있는 것 이외에는, 광역층(312) 및 협역층(313)의 구성은 제2 타입과 마찬가지로이다. 또한, 전사 시트(330F)는 피부 첩부용 필름(310F)과, 제1 타입과 마찬가지로의 구성을 갖는 지지 기재(331)를 구비하고 있다.

[0527] 요철 구조(315)는 예를 들어 광의 산란 기능을 갖는다. 즉, 요철 구조(315)에서 광이 산란되는 결과, 피부 첩부용 필름(310F)의 배후의 상의 윤곽이 희미해져 보이게 되기 때문에, 피부 첩부용 필름(310F)을 피부에 첩부하였을 때에 기미나 주름이 두드러지기 어려워진다. 또한, 요철 구조(315)에서 광이 산란되는 결과, 피부 첩부용 필름(310F)이 빛나 보이는 것, 바꿔 말하면, 피부 첩부용 필름(310F)의 번들거림을 억제할 수 있다.

[0528] 또한, 요철 구조(315)에 피부의 천자 기능을 갖게 해도 된다. 즉, 볼록부(315a)를, 바늘 형상과 같이 피부를 천자 가능한 형상으로 함으로써, 피부 첩부용 필름(310F)을 피부에 첩부하였을 때에 볼록부(315a)가 피부를 찌른다. 그리고, 예를 들어 협역층(313)이 갖는 미용 성분이나 약효 성분, 혹은 피부에 도포된 미용액 등의 미용 성분이나 약효 성분, 볼록부(315a)의 천자에 의해 형성된 구멍으로부터 피부 내에 들어간다. 이에 의해, 미용 성분이나 약효 성분의 체 내로의 침투를 촉진시킬 수 있다.

[0529] 요철 구조(315)를 구성하는 볼록부나 오목부의 형상, 크기, 배열의 패턴, 및 배열의 주기는, 요철 구조(315)에 부여하고자 하는 기능에 따라서 설정되면 된다.

[0530] [제7 타입]

[0531] 제7 타입의 피부 첩부용 필름(310G) 및 전사 시트(330G)에 대하여, 제3 타입과의 상이점을 중심으로 설명한다. 또한, 제3 타입과 마찬가지로 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 그 설명을 생략한다.

[0532] 도 31에서 나타내는 바와 같이, 제7 타입의 피부 첩부용 필름(310G)에 있어서, 협역층(313)은 광역층(312)과 접하는 면과는 반대측의 면인 요철 형성면(313U)에, 요철 구조(315)를 갖고 있다. 즉, 피부 첩부용 필름(310G)은 제1면(311F)에 요철 구조(315)를 갖고 있다. 도 31에서는, 요철 구조(315)가 요철 형성면(313U)에서 돌출되는 복수의 볼록부(315a)로 구성되는 형태를 예시하고 있지만, 요철 구조(315)는 요철 형성면(313U)에서 오목해지는 복수의 오목부로 구성되어도 되고, 상기 볼록부와 상기 오목부의 조합으로 구성되어도 된다.

[0533] 협역층(313)이 요철 구조(315)를 갖고 있는 것 이외에는, 광역층(312) 및 협역층(313)의 구성은 제3 타입과 마찬가지로이다. 또한, 전사 시트(330G)는 피부 첩부용 필름(310G)과, 제1 타입과 마찬가지로의 구성을 갖는 지지 기재(331)를 구비하고 있다. 도 31에 있어서는, 지지 기재(331)의 표면이 요철 구조(315)에 따른 형상을 갖고 있는 형태, 즉 볼록부(315a) 사이를 지지 기재(331)가 메우고 있는 형태를 예시하고 있지만, 요철 구조(315)는 지지 기재(331)에 메워져 있지 않아도 된다.

[0534] 요철 구조(315)는 예를 들어 광의 산란 기능을 갖는다. 즉, 요철 구조(315)에서 광이 산란되는 결과, 피부 첩부용 필름(310F)의 배후의 상의 윤곽이 희미해져서 보이게 되기 때문에, 피부 첩부용 필름(310G)을 피부에 첩부하였을 때에 기미나 주름이 두드러지기 어려워진다.

[0535] 요철 구조(315)를 구성하는 볼록부나 오목부의 형상, 크기, 배열의 패턴, 및 배열의 주기는, 요철 구조(315)에 부여하고자 하는 기능에 따라서 설정되면 된다.

[0536] [제8 타입]

[0537] 제8 타입의 피부 첩부용 필름(310H) 및 전사 시트(330H)에 대하여, 제2 타입과의 상이점을 중심으로 설명한다. 또한, 제2 타입과 마찬가지로의 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 그 설명을 생략한다.

- [0538] 도 32에서 나타내는 바와 같이, 제8 타입의 피부 첩부용 필름(310H)에 있어서, 협역층(313)은 복수의 막편부(316)로 구성되어 있다. 복수의 막편부(316)는 광역층(312) 상에 있어서 서로 이격하여 배치되어 있다. 평면에서 본 막편부(316)의 형상, 크기, 복수의 막편부(316)의 배열 패턴 및 배열의 주기는 특별히 한정되지 않는다. 단, 후막부(321)에 있어서의 피부 첩부용 필름(310H)의 강도가 국소적으로 저하되는 것을 억제하기 위해서는, 서로 인접하는 막편부(316) 사이의 간극의 폭은, 눈으로 보아 인식되기 어려운 정도의 크기인 것이 바람직하고, 예를 들어 200 $\mu$ m 이하인 것이 바람직하다. 또한, 도 32에서는, 막편부(316) 사이의 간극 크기를 과장하여 나타내고 있다.
- [0539] 협역층(313)이 복수의 막편부(316)로 분할되어 있는 것 이외에는, 광역층(312) 및 협역층(313)의 구성은 제2 타입과 마찬가지로이다. 또한, 전사 시트(330H)는 피부 첩부용 필름(310H)과, 제1 타입과 마찬가지로의 구성을 갖는 지지 기재(331)를 구비하고 있다.
- [0540] 협역층(313)이 복수의 막편부(316)로 분할되어 있음으로써, 후막부(321)의 피부에의 추종성이 높아지기 때문에, 피부의 당김 등의 위화감을 사용자가 느끼는 것이 억제된다. 이러한 효과를 높이는 관점에서는, 제2면(311R)과 대향하는 위치에서 보아, 복수의 막편부(316)는 점 형상으로 배치되어 있는 것이 바람직하다.
- [0541] 또한, 피부 첩부용 필름(310H)이 피부에 첩부된 상태에 있어서, 광역층(312)은 적어도 환상 영역 OR에 위치하는 부분에서 피부에 접하면 되고, 협역층(313) 중, 서로 인접하는 막편부(316) 사이에 협역층(313)으로부터 노출되어 있는 부분은, 피부에 접하지 않아도 된다.
- [0542] [제9 타입]
- [0543] 제9 타입의 피부 첩부용 필름(310I) 및 전사 시트(330I)에 대하여, 제3 타입과의 상이점을 중심으로 설명한다. 또한, 제3 타입과 마찬가지로의 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 그 설명을 생략한다.
- [0544] 도 33에서 나타내는 바와 같이, 제9 타입의 피부 첩부용 필름(310I)에 있어서, 협역층(313)은 복수의 막편부(316)로 구성되어 있다. 복수의 막편부(316)는 지지 기재(331) 상에 있어서 서로 이격하여 배치되어 있다. 평면에서 본 막편부(316)의 형상, 크기, 복수의 막편부(316)의 배열 패턴 및 배열의 주기는 특별히 한정되지 않는다. 단, 후막부(321)에 있어서의 피부 첩부용 필름(310H)의 강도가 국소적으로 저하되는 것을 억제하기 위해서는, 서로 인접하는 막편부(316) 사이의 간극의 폭은, 눈으로 보아 인식되기 어려운 정도의 크기인 것이 바람직하고, 예를 들어 200 $\mu$ m 이하인 것이 바람직하다. 또한, 도 33에서는, 막편부(316) 사이의 간극 크기를 과장하여 나타내고 있다.
- [0545] 협역층(313)이 복수의 막편부(316)로 분할되어 있는 것 이외에는, 광역층(312) 및 협역층(313)의 구성은 제3 타입과 마찬가지로이다. 또한, 전사 시트(330I)는 피부 첩부용 필름(310I)과, 제1 타입과 마찬가지로의 구성을 갖는 지지 기재(331)를 구비하고 있다.
- [0546] 협역층(313)이 복수의 막편부(316)로 분할되어 있음으로써, 후막부(321)의 피부에의 추종성이 높아지기 때문에, 피부의 당김 등의 위화감을 사용자가 느끼는 것이 억제된다.
- [0547] [제10 타입]
- [0548] 제10 타입의 피부 첩부용 필름(310J) 및 전사 시트(330J)에 대하여, 제2 타입과의 상이점을 중심으로 설명한다. 또한, 제2 타입과 마찬가지로의 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 그 설명을 생략한다.
- [0549] 도 34에서 나타내는 바와 같이, 제10 타입의 피부 첩부용 필름(310J)은, 광역층(312)과 협역층(313) 사이에, 중간층(317)을 구비하고 있다. 중간층(317)은 앵커층으로서의 기능, 즉 피부 첩부용 필름(310J)을 구성하는 층에 있어서의 층간의 밀착성을 높이는 기능을 갖는다. 중간층(317)은 적어도 협역층(313)이 위치하는 영역에서, 광역층(312)과 협역층(313) 사이에 끼워져 있으면 된다. 즉, 제2면(311R)과 대향하는 위치에서 보아, 중간층(317)은 적어도 협역층(313)의 전체와 겹쳐 있으면 되고, 도 34에서 나타내는 바와 같이, 협역층(313)보다도 커도 된다. 피부 첩부용 필름(310J) 내에서, 광역층(312)과 중간층(317)과 협역층(313)의 3층 구조를 갖는 부분은, 후막부(321)를 구성한다. 협역층(313)과 중간층(317)의 2층 구조를 갖는 부분은, 협역층(313)과 중간층(317)의 두께에 따라서, 박막부(320)를 구성하고 있어도 되고, 후막부(321)를 구성하고 있어도 된다. 광역층(312)만이 위치하는 부분은, 박막부(320)를 구성한다.
- [0550] 광역층(312)과 협역층(313) 사이에 중간층(317)이 끼워져 있는 것 이외에는, 광역층(312) 및 협역층(313)의 구성은 제2 타입과 마찬가지로이다. 전사 시트(330J)는 피부 첩부용 필름(310J)과, 제1 타입과 마찬가지로의 구성을

갖는 지지 기재(331)를 구비하고 있다.

- [0551] 제10 타입에 있어서는, 광역층(312)과 협역층(313)은 서로 다른 조성을 갖는다. 그리고, 중간층(317)은 협역층(313)에 대한 광역층(312)의 밀착성보다도, 협역층(313)에 대하여 높은 밀착성을 갖고, 또한 광역층(312)에 대한 협역층(313)의 밀착성보다도, 광역층(312)에 대하여 높은 밀착성을 갖도록 구성되어 있다. 예를 들어, 광역층(312)이 내수성이 높은 수지로 구성되고, 협역층(313)이 보습 효과가 높은 수용성 성분인 히알루론산이나 콜라겐을 함유하는 경우, 광역층(312)과 협역층(313)의 밀착성이 낮아지는 경우가 있다. 이러한 경우에, 중간층(317)을 수용성 수지와 소수성 수지의 공중합체나, 수용성 수지와 소수성 수지를 혼합한 재료로 구성함으로써, 피부 첩부용 필름(310J)을 구성하는 층에 있어서의 층간의 밀착성이 높아진다.
- [0552] 또한, 제3 타입에, 중간층(317)을 구비하는 형태가 적용되어도 된다. 즉, 제2면(311R)으로부터 제1면(311F)을 향하는 방향으로, 광역층(312), 협역층(313)이 이 순으로 배열되는 형태에 있어서, 광역층(312)과 협역층(313) 사이에 중간층(317)이 끼워져 있어도 된다.
- [0553] [제11 타입]
- [0554] 제11 타입의 피부 첩부용 필름(310K) 및 전사 시트(330K)에 대하여, 제2 타입과의 상이점을 중심으로 설명한다. 또한, 제2 타입과 마찬가지로의 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 그 설명을 생략한다.
- [0555] 도 35에서 나타내는 바와 같이, 제11 타입의 피부 첩부용 필름(310K)은, 서로 다른 조성을 갖는 단부 구성부(318)와 중앙 구성부(319)를 구비하고 있다. 단부 구성부(318)와 중앙 구성부(319)는 모두 지지 기재(331)에 접해 있다. 제2면(311R)과 대향하는 위치에서 보아, 단부 구성부(318)는 적어도 환상 영역 OR에 위치하고, 중앙 구성부(319)는 적어도 중앙 영역 CR에 위치한다. 단부 구성부(318)와 중앙 구성부(319)는, 이들 부분의 단부에 있어서 서로 접속되어 있다.
- [0556] 단부 구성부(318)와 중앙 구성부(319)는, 피부 첩부용 필름(310K)이 넓어지는 방향을 따른 하나의 평면 내, 바꾸어 말하면, 지지 기재(331)의 표면을 따른 하나의 평면 내에서 서로 접해 있다. 구체적으로는, 제1면(311F) 내에 있어서, 단부 구성부(318)와 중앙 구성부(319)는 서로 접해 있다. 즉, 제1면(311F)은 단부 구성부(318)와 중앙 구성부(319)로 구성되어 있다. 그리고, 제1면(311F)의 부근에 있어서, 피부 첩부용 필름(310K)은, 지지 기재(331)의 표면을 따라서 연장되는 영역이 부분적으로 다른 재료로 구성된 구조를 갖는다.
- [0557] 예를 들어, 단부 구성부(318)의 두께는 거의 일정하고, 단부 구성부(318)는 중앙 구성부(319)와의 접속부를 제외한 부분에서 박막부(320)를 구성하고 있다. 또한, 중앙 구성부(319)의 두께는 거의 일정하며, 단부 구성부(318)보다도 두껍고, 중앙 구성부(319)는 후막부(321)를 구성하고 있다.
- [0558] 전사 시트(330K)는 피부 첩부용 필름(310K)과, 제1 타입과 마찬가지로의 구성을 갖는 지지 기재(331)를 구비하고 있다.
- [0559] 단부 구성부(318) 및 중앙 구성부(319)의 재료로서는, 제1 타입의 피부 첩부용 필름(310A)의 재료로서 예시한 재료가 사용된다. 제11 타입에서는, 피부 첩부용 필름(310K)이 동일 평면 내에서 부분적으로 다른 재료로 구성되기 때문에, 서로 다른 재료를 포함하는 층이 두께 방향으로 적층되는 형태와 비교하여, 피부 첩부용 필름(310K)의 통기성을 높이기 쉽다. 즉, 피부 첩부용 필름(310K)이 첩부되어 있는 부분에, 사용자가 폐색감을 느끼는 것이 억제된다.
- [0560] 또한, 단부 구성부(318) 및 중앙 구성부(319)의 각각의 두께는 일정하지 않아도 된다. 그리고, 단부 구성부(318)의 일부는 후막부(321)를 구성해도 되고, 중앙 구성부(319)의 일부는 박막부(320)를 구성해도 된다.
- [0561] 또한, 단부 구성부(318) 및 중앙 구성부(319)는, 지지 기재(331)로부터 이격된 평면 내에서 서로 접해 있어도 되고, 요컨대, 제1면(311F)에 한정되지 않고, 피부 첩부용 필름(310K)이 넓어지는 방향을 따른 하나의 평면 내에서 단부 구성부(318)와 중앙 구성부(319)가 접해 있으면 된다.
- [0562] [제12 타입]
- [0563] 제12 타입의 피부 첩부용 필름(310L) 및 전사 시트(330L)에 대하여, 제1 타입과의 상이점을 중심으로 설명한다. 또한, 제1 타입과 마찬가지로의 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 그 설명을 생략한다.
- [0564] 도 36에서 나타내는 바와 같이, 제12 타입의 피부 첩부용 필름(310L)의 두께는, 제2면(311R)과 대향한 위치로부터 평면에서 보면 외연으로부터 중앙 영역 CR을 향하여, 연속적으로 커지고 있다. 바꿔 말하면, 피부 첩부용 필름(310L)의 두께는, 피부 첩부용 필름(310L)에 있어서의 가장 얇은 부분으로부터 가장 두꺼운 부분을 향해서,

연속적으로 커지고 있다. 그리고, 중앙 영역 CR에서, 피부 첩부용 필름(310L)은 지지 기재(331)를 향해 돌출되어 있다. 즉, 두께 방향을 따른 단면에 있어서, 제1면(311F)은 지지 기재(331)를 향해 돌출되게 만곡하는 곡선을 구성하고, 제2면(311R)은 평탄한 선을 구성한다.

- [0565] 상기 구성에 의하면, 두께의 차에서 기인한 단차가 피부 첩부용 필름(310)의 제1면(311F)이나 제2면(311R)에 형성되는 것이 억제된다. 따라서, 두께가 상이한 부분의 경계가 시인되는 것이 억제된다. 또한, 피부 첩부용 필름(310L)이 피부에 붙여져 있을 때, 상기 단차에 손가락 등이 걸리는 것에서 기인하여 피부 첩부용 필름(310L)이 파단되는 것이 억제된다.
- [0566] 피부 첩부용 필름(310L)의 재료로서는, 제1 타입의 피부 첩부용 필름(310A)의 재료로서 예시한 재료가 사용된다. 또한, 전사 시트(330L)는 피부 첩부용 필름(310L)과, 제1 타입과 마찬가지로의 구성을 갖는 지지 기재(331)를 구비하고 있다. 도 36에 있어서는, 지지 기재(331)가 피부 첩부용 필름(310L)의 제1면(311F)에 따른 표면 형상을 갖는 형태, 즉 피부 첩부용 필름(310L)이 지지 기재(331)에 메워져 있는 형태를 예시하고 있지만, 피부 첩부용 필름(310L)은 지지 기재(331)에 메워져 있지 않아도 된다.
- [0567] 제12 타입과 같이, 피부 첩부용 필름(310L)의 두께가 연속적으로 변화되는 경우에도, 환상 영역 OR 내의 복수의 대상 영역 TS의 각각에서, 측정된 피부 첩부용 필름(310L)의 막 두께의 평균값이 0.05 $\mu$ m 이상 0.3 $\mu$ m 미만이면, 각 대상 영역 TS가 박막부(320)에 포함된다고 할 수 있다. 또한, 중앙 영역 CR에서 측정된 피부 첩부용 필름(310L)의 막 두께의 평균값이 0.3 $\mu$ m 이상이면, 피부 첩부용 필름(310L)은 후막부(321)를 갖는다고 할 수 있다.
- [0568] 또한, 피부 첩부용 필름(310L)은 지지 기재(331)와 반대측으로 돌출되는 형상을 갖고 있어도 되고, 지지 기재(331)가 위치하는 측과 지지 기재(331)와는 반대측의 양쪽으로 돌출되는 형상을 갖고 있어도 된다. 바꾸어 말하면, 두께 방향을 따른 단면에 있어서, 제2면(311R)이 만곡되고, 제1면(311F)이 평탄하여도 되고, 제1면(311F)과 제2면(311R)의 양쪽이 만곡되어 있어도 된다.
- [0569] [제13 타입]
- [0570] 제13 타입의 피부 첩부용 필름(310M) 및 전사 시트(330M)에 대하여, 제1 타입과의 상이점을 중심으로 설명한다. 또한, 제1 타입과 마찬가지로의 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하여 그 설명을 생략한다.
- [0571] 도 37에서 나타내는 바와 같이, 제13 타입의 피부 첩부용 필름(310M)의 두께는, 제2면(311R)과 대향한 위치로부터 평면에서 보면 외연으로부터 중앙 영역 CR을 향하여, 다단계적으로 커지고 있다. 바꿔 말하면, 피부 첩부용 필름(310M)의 두께는, 피부 첩부용 필름(310M)에 있어서의 가장 얇은 부분으로부터 가장 두꺼운 부분을 향해서, 다단계적으로 커지고 있다. 그리고, 중앙 영역 CR에서, 피부 첩부용 필름(310M)은 지지 기재(331)를 향해 돌출되어 있다. 즉, 두께 방향을 따른 단면에 있어서, 제1면(311F)은 복수의 단으로 구성되는 계단상을 갖고, 제2면(311R)은 평탄한 선을 구성한다.
- [0572] 피부 첩부용 필름(310M)은 복수의 층으로 구성되어도 된다. 복수의 평탄한 층의 적층에 의해 피부 첩부용 필름(310M)을 형성하는 방법이면, 미세한 단차를 갖는 형을 사용하여 피부 첩부용 필름(310M)을 형성하는 방법과 비교하여, 피부 첩부용 필름(310M)의 형성이 용이하다. 따라서, 제조 비용의 저감도 가능하다.
- [0573] 피부 첩부용 필름(310M)의 재료로서는, 제1 타입의 피부 첩부용 필름(310A)의 재료로서 예시한 재료가 사용된다. 또한, 전사 시트(330M)는 피부 첩부용 필름(310M)과, 제1 타입과 마찬가지로의 구성을 갖는 지지 기재(331)를 구비하고 있다. 도 37에 있어서는, 지지 기재(331)가 피부 첩부용 필름(310M)의 제1면(311F)에 따른 표면 형상을 갖는 형태, 즉 피부 첩부용 필름(310M)에 있어서의 제1면(311F)의 요철이 지지 기재(331)에 메워져 있는 형태를 예시하고 있지만, 상기 요철은 지지 기재(331)에 메워져 있지 않아도 된다.
- [0574] 제13 타입과 같이, 피부 첩부용 필름(310M)의 두께가 다단계적으로 변화되는 경우에도, 환상 영역 OR 내의 복수의 대상 영역 TS의 각각에서, 측정된 피부 첩부용 필름(310M)의 막 두께의 평균값이 0.05 $\mu$ m 이상 0.3 $\mu$ m 미만이면, 각 대상 영역 TS가 박막부(320)에 포함된다고 할 수 있다. 또한, 중앙 영역 CR에서 측정된 피부 첩부용 필름(310M)의 막 두께의 평균값이 0.3 $\mu$ m 이상이면, 피부 첩부용 필름(310M)은 후막부(321)를 갖는다고 할 수 있다.
- [0575] 또한, 피부 첩부용 필름(310M)은 지지 기재(331)와 반대측으로 돌출되는 형상을 갖고 있어도 되고, 지지 기재(331)가 위치하는 측과 지지 기재(331)와는 반대측의 양쪽으로 돌출되는 형상을 갖고 있어도 된다. 바꾸어 말하면, 두께 방향을 따른 단면에 있어서, 제2면(311R)이 계단상을 갖고, 제1면(311F)이 평탄하여도 되고, 제1면(311F)과 제2면(311R)의 양쪽이 계단상을 갖고 있어도 된다.

- [0576] [전사 시트의 제조 방법]
- [0577] 상술한 피부 첩부용 필름 및 전사 시트의 제조 방법을 설명한다.
- [0578] 피부 첩부용 필름(310)의 제작 방법으로서, 압출 용융법이나 용액 캐스트법 등의 박막 형성 방법이 이용된다. 본 실시 형태와 같이 박층이나 패터닝된 층의 형성에는, 용액 캐스트법을 사용하는 것이 적합하다. 즉, 피부 첩부용 필름(310)의 재료를 용매에 용해 혹은 분산시킴으로써 도액을 생성한 후, 도액을 기재에 도포하여 도막을 형성하고, 당해 도막을 건조에 의해 고화한다.
- [0579] 기재에 도액을 도포하는 방법으로서, 예를 들어 다이렉트 그라비아, 리버스 그라비아, 소경 리버스 그라비아, 메이어 코팅, 다이, 커튼, 스프레이, 스핀 코팅, 스크린 인쇄, 콤팩, 나이프, 그라비아 오프셋, 롤 코팅 등의 공지된 코팅 방법을 사용할 수 있다.
- [0580] 형성되는 층의 두께는, 도액에 포함되는 고형분의 비율과 도포 방법에 의해 제어된다. 피부 첩부용 필름(310)이 복수의 층으로 구성되는 경우, 층마다 도액의 도포와 도막의 건조가 반복된다. 층을 부분적으로 형성하는 경우, 즉 패터닝된 층을 형성하는 경우에는, 다이렉트 그라비아, 스프레이, 스크린 인쇄, 그라비아 오프셋의 각 코팅 방법이 적합하다.
- [0581] 성막을 위한 기재로서는, 지지 기재(331)가 사용되어도 되고, 지지 기재(331)와는 다른 기재가 사용되어도 된다.
- [0582] 지지 기재(331) 상에 피부 첩부용 필름(310)을 성막하는 경우, 지지 기재(331)로서, 다공질이 아닌 기재이며, 또한 형성 대상의 피부 첩부용 필름(310)의 요철이 반전된 오목부를 표면에 갖는 기재를 사용함으로써, 지지 기재(331)를 형으로 하여, 부분적으로 두께가 다른 피부 첩부용 필름(310)의 형성이 가능하다.
- [0583] 지지 기재(331)와는 다른 기재 상에 피부 첩부용 필름(310)을 성막하는 경우, 성막 시의 기재로부터 지지 기재(331) 상에 피부 첩부용 필름(310)이 전이됨으로써, 전사 시트가 형성된다. 지지 기재(331)가 연결 우레탄을 포함하는 기재나 부직포와 같이, 유연성이 높은 기재일 경우에는, 지지 기재(331)와는 다른 기재 상에 형성된 피부 첩부용 필름(310)이 지지 기재(331)에 전이되는 것이 바람직하다. 성막 시의 기재로서는, 평활한 올레핀 필름이나 폴리에틸렌테레프탈레이트 필름 등의 수지 기재를 이용할 수 있다.
- [0584] 평활한 기재 상에 부분적으로 두께가 다른 피부 첩부용 필름(310)을 형성하는 방법으로서, 상술한 바와 같이, 복수회의 도액의 도포를 행하여 복수의 층을 형성하는 방법 외에도, 이하의 방법을 들 수 있다. 예를 들어, 서로 다른 기재 상에 형성한 복수의 층을 지지 기재(331) 상에 차례로 전사하여 적층하는 방법, 스크린 인쇄 등의 인쇄법에서 사용하는 인쇄판의 망점 농도를 단계적으로 변화시킴으로써 도액의 도포량을 부분적으로 변화시키는 방법, 건조 시간을 변화시켜 평활화를 진행시키는 방법이다.
- [0585] 지지 기재(331)에 피부 첩부용 필름(310)의 요철이 메워져 있는 형태는, 상술한 바와 같이 지지 기재(331)를 형으로 하여 피부 첩부용 필름(310)을 형성하는 방법에 의해 형성된다. 혹은, 지지 기재(331)로서 유연성이 높은 기재를 사용하는 경우에는, 지지 기재(331)의 표면이 피부 첩부용 필름(310)의 표면 형상을 따르기 쉽기 때문에, 지지 기재(331)와는 다른 기재 상에 형성된 피부 첩부용 필름(310)을 지지 기재(331)에 전이하는 방법에 의해서도, 지지 기재(331)에 피부 첩부용 필름(310)의 요철이 메워져 있는 형태를 형성할 수 있다.
- [0586] 또한, 피부 첩부용 필름(310)이 요철 구조(315)를 갖는 경우, 요철 구조(315)는 형성 대상의 요철이 반전된 요철을 표면에 갖는 판을 사용하여, 당해 판에 도액을 충전하거나, 혹은 당해 판을 도포 형성된 층의 표면에 압박함으로써 형성할 수 있다.
- [0587] [다른 형태]
- [0588] 상기 제1 타입 내지 제13 타입은 조합하여 실시해도 된다. 예를 들어, 제4 타입과 제8 타입을 조합한 경우, 협역층(313)이 입자(314)를 포함하며, 또한 복수의 막편부(316)로 분할된 형태가 된다.
- [0589] 제6 타입이나 제7 타입에서 예시한 바와 같이, 후막부(321)의 두께는 후막부(321) 내에서 일정하지 않아도 된다. 마찬가지로, 박막부(320)의 두께는 박막부(320) 내에서 일정하지 않아도 된다. 요는, 환상 영역 OR 내의 복수의 대상 영역 TS의 각각에서, 막 두께의 평균값이 0.05 $\mu$ m 이상 0.3 $\mu$ m 미만이면, 각 대상 영역 TS가 박막부(320)에 포함된다고 할 수 있다. 또한, 환상 영역 OR의 내측의 영역인 예를 들어 중앙 영역 CR에서, 막 두께의 평균값이 0.3 $\mu$ m 이상이면, 피부 첩부용 필름(310)은 후막부(321)를 갖는다고 할 수 있다. 이러한 조건을 충족하고 있으면, 피부 첩부용 필름(310)은 제1 타입 내지 제13 타입과는 다른 구조를 갖고 있어도 된다.

- [0590] [실시에]
- [0591] 제5 실시 형태의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트에 대하여, 구체적인 실시예 및 비교예를 사용하여 설명한다.
- [0592] (실시에 5-1)
- [0593] 실시예 5-1로서, 제2 타입에 대응하는 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 형성하였다.
- [0594] 먼저, 폴리-DL-락트산을 아세트산에틸에 용해시켜 도액을 생성하였다. 폴리비닐알코올에 의해 코팅된 표면을 갖는 폴리에틸렌테레프탈레이트 필름을 지지 기재로서 사용하고, 지지 기재 상에, 다이렉트 그라비아법으로 상기 도액을 직경 60mm의 원형의 패턴으로 도포하였다. 도막을 열풍에 의해 건조시켜, 평균 두께가 0.05 $\mu$ m인 광역층을 형성하였다.
- [0595] 계속해서, 광역층 상에, 다이렉트 그라비아법으로 상기 도액을, 광역층과 중심을 맞추어 직경 58mm의 원형의 패턴으로 도포하였다. 도막을 열풍에 의해 건조시켜, 평균 두께가 0.3 $\mu$ m인 협역층을 형성하였다. 이에 의해, 지지 기재 상에, 광역층, 협역층이 이 순으로 적층된 실시예 5-1의 전사 시트를 얻었다. 실시예 5-1의 전사 시트는, 평면에서 보아 폭이 1mm인 환상의 박막부를 단부에 가짐과 함께, 평면에서 보아 직경 58mm의 원형상의 후막부를 중앙부에 갖는다.
- [0596] (실시에 5-2)
- [0597] 실시예 5-2로서, 제3 타입에 대응하는 피부 첩부용 필름 및 전사 시트를 형성하였다.
- [0598] 먼저, 폴리-DL-락트산을 아세트산에틸에 용해시켜 도액을 생성하였다. 실리콘을 포함하는 이형층을 표면에 갖는 폴리에틸렌테레프탈레이트 필름을 기재로서 사용하고, 폭이 300mm인 당해 기재의 전체면에, 마이크로 그라비아법으로 상기 도액을 도포하였다. 도막을 열풍에 의해 건조시켜, 평균 두께가 0.2 $\mu$ m인 광역층을 형성하였다.
- [0599] 계속해서, 광역층 상에, 스크린 인쇄법으로 히알루론산 수용액을, 직경 50mm의 원형의 패턴으로 도포하였다. 도막을 열풍에 의해 건조시켜, 평균 두께가 1.0 $\mu$ m인 협역층을 형성하였다. 그리고, 광역층과 협역층을 포함하는 적층체를, 지지 기재로서의 부직포 상에 전이시켰다. 지지 기재와 협역층과 광역층을 포함하는 적층체를, 협역층의 중심을 중심으로 하여, 직경 60mm의 원형상으로 형빼기 하였다. 이에 의해, 지지 기재 상에, 협역층, 광역층이 이 순으로 적층된 실시예 5-2의 전사 시트를 얻었다. 실시예 5-2의 전사 시트는, 평면에서 보아 폭이 5mm인 환상의 박막부를 단부에 가짐과 함께, 평면에서 보아 직경 50mm의 원형상의 후막부를 중앙부에 갖는다.
- [0600] (비교예 5-1)
- [0601] 폴리-DL-락트산을 아세트산에틸에 용해시켜 도액을 생성하였다. 실리콘을 포함하는 이형층을 표면에 갖는 폴리에틸렌테레프탈레이트 필름을 기재로서 사용하고, 당해 기재 상에, 마이크로 그라비아법으로 상기 도액을 도포하였다. 도막을 열풍에 의해 건조시켜, 평균 두께가 0.2 $\mu$ m인 폴리락트산층을 형성하였다. 폴리락트산층을 지지 기재로서의 부직포 상에 전이시키고, 지지 기재와 폴리락트산층을 포함하는 적층체를 직경 60mm의 원형상으로 형빼기 하여, 비교예 5-1의 전사 시트를 얻었다. 비교예 5-1의 전사 시트가 구비하는 상기 폴리락트산층인 피부 첩부용 필름은 후막부를 갖지 않는다.
- [0602] (비교예 5-2)
- [0603] 폴리-DL-락트산을 아세트산에틸에 용해시켜 도액을 생성하였다. 실리콘을 포함하는 이형층을 표면에 갖는 폴리에틸렌테레프탈레이트 필름을 기재로서 사용하고, 당해 기재 상에, 마이크로 그라비아법으로 상기 도액을 도포하였다. 도막을 열풍에 의해 건조시켜, 평균 두께가 0.6 $\mu$ m인 폴리락트산층을 형성하였다. 폴리락트산층을 지지 기재로서의 부직포 상에 전이시키고, 지지 기재와 폴리락트산층을 포함하는 적층체를 직경 60mm의 원형상으로 형빼기 하여, 비교예 5-2의 전사 시트를 얻었다. 비교예 5-2의 전사 시트가 구비하는 상기 폴리락트산층인 피부 첩부용 필름은 박막부를 갖지 않는다.
- [0604] (비교예 5-3)
- [0605] 폴리-DL-락트산을 아세트산에틸에 용해시켜 도액을 생성하였다. 폴리비닐알코올에 의해 코팅된 표면을 갖는 폴리에틸렌테레프탈레이트 필름을 지지 기재로서 사용하고, 지지 기재 상에, 다이렉트 그라비아법으로 상기 도액을 직경 60mm의 원형의 패턴으로 도포하였다. 도막을 열풍에 의해 건조시켜, 평균 두께가 0.1 $\mu$ m인 폴리락트산층을 형성하였다.

[0606] 계속해서, 상기 폴리락트산층 상에, 다이렉트 그라비아법으로 상기 도액을, 폴리락트산층과 중심을 맞추어 직경 58mm의 원형의 패턴으로 도포하였다. 도막을 열풍에 의해 건조시켜, 평균 두께가 0.05 $\mu$ m인 폴리락트산층을 형성하였다. 이에 의해, 지지 기재 상에, 2층의 폴리락트산층을 포함하는 피부 첩부용 필름을 구비하는 비교예 5-3의 전사 시트를 얻었다. 비교예 5-3의 피부 첩부용 필름은 후막부를 갖지 않는다.

[0607] (비교예 5-4)

[0608] 폴리-DL-락트산을 아세트산에틸에 용해시켜 도액을 생성하였다. 실리콘을 포함하는 이형층을 표면에 갖는 폴리에틸렌테레프탈레이트 필름을 기재로서 사용하고, 당해 기재의 전체면에, 마이크로 그라비아법으로 상기 도액을 도포하였다. 도막을 열풍에 의해 건조시켜, 평균 두께가 0.2 $\mu$ m인 폴리락트산층을 형성하였다.

[0609] 계속해서, 상기 폴리락트산층의 전체면에, 마이크로 그라비아법으로 히알루론산 수용액을 도포하였다. 도막을 열풍에 의해 건조시켜, 평균 두께가 1.0 $\mu$ m인 히알루론산층을 형성하였다. 그리고, 폴리락트산층과 히알루론산층을 포함하는 적층체를, 지지 기재로서의 부직포 상에 전이시켜, 지지 기재와 히알루론산층과 폴리락트산층을 포함하는 적층체를 직경 60mm의 원 형상으로 형편기 하였다. 이에 의해, 지지 기재 상에, 히알루론산층, 폴리락트산층이 이 순으로 적층된 비교예 5-4의 전사 시트를 얻었다. 비교예 5-4의 피부 첩부용 필름은 박막부를 갖지 않는다.

[0610] <평가 방법>

[0611] (밀착성)

[0612] 팔을 물로 적시고, 각 실시예 및 각 비교예의 전사 시트를, 피부 첩부용 필름이 팔과 접하도록 배치한 후, 조심스럽게 지지 기재를 제거함으로써, 피부 첩부용 필름을 팔에 첩부하였다. 첩부된 피부 첩부용 필름의 단부를 손가락으로 문지르고, 단부에서 필름의 박리가 일어나지 않은 경우를 「○」로 하고, 박리가 일어난 경우를 「×」로 하였다.

[0613] (파단 강도)

[0614] 각 실시예 및 각 비교예에 대하여, 피부 첩부용 필름의 찢어지기 어려움의 지표로서, 파단 강도를 측정하였다. 파단 강도는 필름의 파단에 소요되는 최소의 힘이며, 하기 방법에 의해 측정된다. 전사 시트로부터 지지 기재를 제거하고, 평면에서 보아 직경 6mm의 원 형상의 피부 첩부용 필름을 얻는다. 탁상 압축·인장 시험기(시마즈 세이사쿠쇼사제: EZ-Test, 로드셀: 100N)에 시료로서 상기 원 형상의 피부 첩부용 필름을 배치하고, 직경 3mm의 원주 압자를 압축 속도 10mm/min으로 시료에 삽입한다. 시료가 파단되었을 때의 강도(mN)를 측정하고, 얻어진 값을 파단 강도로 한다. 파단 강도가 50mN 이상이면, 일상에서의 사용에 견딜 수 있는 막 강도를 피부 첩부용 필름이 갖고 있다고 할 수 있다. 따라서, 파단 강도가 50mN 이상인 경우를 「○」로 하고, 파단 강도가 50mN 미만인 경우 「×」로 하였다. 파단 강도가 큰 것은, 내찰성이 높은 것을 나타낸다.

[0615] <평가 결과>

[0616] 표 7에, 각 실시예 및 각 비교예에 대하여, 밀착성과 파단 강도의 평가 결과를 나타낸다.

표 7

	밀착성	파단 강도
실시예 5-1	○	○
실시예 5-2	○	○
비교예 5-1	○	×
비교예 5-2	×	○
비교예 5-3	○	×
비교예 5-4	×	○

[0617]

[0618] 표 7에서 나타내는 바와 같이, 단부에 박막부를 갖고, 중앙부에 후막부를 갖는 실시예 5-1, 5-2는, 밀착성이 양

호합과 함께, 파단 강도도 양호하였다. 한편, 박막부만을 갖는 비교예 5-1, 5-3은, 밀착성은 양호하기는 하지만, 파단 강도가 작았다. 또한, 후막부만을 갖는 비교예 5-2,5-4는, 파단 강도는 양호하기는 하지만, 밀착성이 약하였다.

- [0619] 이와 같이, 단부에 박막부를 갖고, 중앙부에 후막부를 갖는 실시예 5-1, 5-2이면, 박막에 부수된 피부에 대한 밀착성과, 후막에 부수된 기능성의 양립이 가능한 것이 나타났다.
- [0620] 이상, 실시 형태 및 실시예에서 설명한 바와 같이, 제5 실시 형태의 피부 첩부용 필름 및 전사 시트에 의하면, 이하에 열거하는 이점을 얻을 수 있다.
- [0621] (5-1) 피부 첩부용 필름(310)이 박막부(320)와 후막부(321)를 갖고, 환상 영역 OR 내에서 그 둘레 방향을 따라서 배열되는 복수의 대상 영역 TS가, 박막부(320)에 포함된다. 이러한 구성에 의하면, 박막부(320)가 위치하는 피부 첩부용 필름(310)의 단부에서는, 피부 첩부용 필름(310)이 얇기 때문에, 피부와의 밀착성이 높아진다. 한편, 후막부(321)에서는, 보습성, 자외선 차단성, 장식성, 내찰성과 같은 특성의 향상이 가능하다. 따라서, 피부 첩부용 필름(310)을 피부에 첩부하였을 때, 당해 필름이 단부로부터 박리되는 것을 억제하면서, 상기 특성을 양호하게 얻을 수 있다. 즉, 박막에 부수된 피부에 대한 밀착성과, 후막에 부수된 기능성의 양립이 가능해진다. 그 결과, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름(310)의 유용성이 높아진다.
- [0622] (5-2) 피부 첩부용 필름(310)의 표면과 대향하는 위치에서 보아, 박막부(320)가 피부 첩부용 필름(310)의 외측 테두리를 따른 환상을 갖고, 박막부(320)의 폭이 1mm 이상인 형태이면, 피부 첩부용 필름(310)의 단부에 있어서, 그 둘레 방향의 전역에서 피부와의 밀착성이 높아진다. 따라서, 피부 첩부용 필름(310)을 피부에 첩부한 경우에, 피부 첩부용 필름(310)이 박리되기 어려워진다.
- [0623] (5-3) 피부 첩부용 필름(310)이 피부 첩부용 필름(310)의 전체로 연장되는 광역층(312)과, 피부 첩부용 필름(310)의 일부에 위치하는 협역층(313)을 구비하고, 후막부(321)가 광역층(312)의 적어도 일부와 협역층(313)의 적어도 일부를 포함하는 복수의 층을 포함하는 형태이면, 복수의 층의 적층에 의해, 두께가 부분적으로 다른 피부 첩부용 필름(310)이 용이하며 또한 적확하게 실현된다.
- [0624] (5-4) 광역층(312)과 협역층(313)의 조성이 다른 형태이면, 광역층(312)을 단부에서 피부와 밀착하는 기능에 적합한 재료로 구성하고, 협역층(313)을 후막에 부수되는 기능을 보다 높이는 재료로 구성할 수 있다. 따라서, 각 층의 기능을 보다 높일 수 있다.
- [0625] (5-5) 피부 첩부용 필름(310)의 제1면(311F)으로부터 제2면(311R)을 향하는 방향으로, 광역층(312), 협역층(313)이 이 순으로 배열되는 형태이면, 피부 첩부용 필름(310)이 피부에 첩부되었을 때, 광역층(312)이 협역층(313)을 덮는다. 따라서, 협역층(313)이 광역층(312)에 의해 보호되기 때문에, 협역층(313)이 노출되어 있는 형태와 비교하여, 손가락 등의 접촉에 기인하여 광역층(312)과 협역층(313)이 박리되는 것이 억제된다.
- [0626] (5-6) 피부 첩부용 필름(310)의 제2면(311R)으로부터 제1면(311F)을 향하는 방향으로, 광역층(312), 협역층(313)이 이 순으로 배열되는 형태이면, 피부 첩부용 필름(310)이 피부에 첩부되었을 때, 광역층(312)의 전체면이 피부에 접하기 때문에, 피부 첩부용 필름(310)과 피부 사이에 간극이 형성되기 어렵다.
- [0627] (5-7) 협역층(313)이 입자(314)를 포함하는 형태이면, 입자의 특성에 따라서, 피부 첩부용 필름(310)으로부터 피부에 대하여 작용하는 기능을 높이는 것이나, 이러한 기능의 다양화가 가능하다. 또한, 협역층(313)은 후막부(321)를 구성하기 때문에, 광역층(312)보다도 두껍게 형성할 수 있다. 따라서, 광역층(312)에 입자(314)를 함유시키는 경우와 비교하여, 함유 가능한 입자(314)의 종류나 함유량의 자유도가 높아진다.
- [0628] (5-8) 협역층(313)이, 협역층(313)이 갖는 2개의 면 중, 광역층(312)으로부터 먼 쪽의 면에 요철 구조(315)를 갖는 형태이면, 요철 구조(315)에서 기인한 광의 산란에 의해 피부의 기미 등을 두드러지기 어렵게 하는 효과나, 요철 구조(315)에 피부를 천자시켜 각종 성분을 피부 내에 침투시키는 효과를 얻을 수 있다.
- [0629] (5-9) 협역층(313)이 광역층(312)에 따른 평면 상에 이격하여 배열되는 복수의 막편부(316)로 구성되는 형태이면, 후막부(321)의 피부에의 추중성이 높아지기 때문에, 피부의 당김 등의 위화감을 사용자가 느끼는 것이 억제된다.
- [0630] (5-10) 피부 첩부용 필름(310)이 광역층(312)과 협역층(313) 사이에, 앵커층으로서 기능하는 중간층(317)을 구비하는 형태이면, 피부 첩부용 필름(310)을 구성하는 층간의 밀착성이 높아진다.
- [0631] (5-11) 피부 첩부용 필름(310)이 서로 다른 조성을 갖고, 또한 피부 첩부용 필름(310)이 넓어지는 방향을 따른

하나의 평면 상에 있어서 서로 접하는 단부 구성부(318)와 중앙 구성부(319)를 구비하는 형태이면, 서로 다른 재료를 포함하는 층이 두께 방향으로 적층되는 형태와 비교하여, 피부 첩부용 필름(310)의 통기성을 높이기 쉽다. 따라서, 피부 첩부용 필름(310)이 첩부되어 있는 부분에, 사용자가 폐색감을 느끼는 것이 억제된다.

[0632] (5-12) 피부 첩부용 필름(310)의 두께가, 박막부(320)의 가장 얇은 부분으로부터, 후막부(321)의 가장 두꺼운 부분을 향해서, 연속적으로 변화되는 형태이면, 두께의 차에서 기인한 단차가 피부 첩부용 필름의 표면이나 이면에 형성되는 것이 억제된다. 따라서, 두께가 상이한 부분의 경계가 시인되는 것이 억제된다. 또한, 상기 단차에 손가락 등이 걸리는 것에서 기인하여 피부 첩부용 필름(310)이 파단되는 것이 억제된다.

[0633] (5-13) 피부 첩부용 필름(310)의 두께가, 박막부(320)의 가장 얇은 부분으로부터, 후막부(321)의 가장 두꺼운 부분을 향해서, 다단계적으로 변화되는 형태이면, 복수의 평탄한 층의 적층에 의해 피부 첩부용 필름(310)을 형성하는 것이 가능하다. 따라서, 두께가 연속적으로 변화되는 형태와 비교하여, 피부 첩부용 필름(310)의 형성이 용이하다.

[0634] [부기]

[0635] 상기 과제에 해결 수단에는, 제5 실시 형태로부터 도출되는 기술적 사상으로서 이하의 항목이 포함된다.

[0636] (항목 31)

[0637] 0.05 $\mu$ m 이상 0.3 $\mu$ m 미만의 평균 두께를 갖는 박막부와, 0.3 $\mu$ m 이상의 평균 두께를 갖는 후막부를 갖는 피부 첩부용 필름이며, 상기 피부 첩부용 필름의 표면과 대향하는 위치에서 보아, 상기 피부 첩부용 필름의 외측 테두리를 따른 둘레 영역 내에 가상적으로 구획된 영역이며, 당해 둘레 영역의 둘레 방향을 따라서 배열되는 복수의 영역이, 상기 박막부에 포함되는 피부 첩부용 필름.

[0638] 상기 구성에 의하면, 박막부가 위치하는 둘레 영역, 즉 피부 첩부용 필름의 단부에서는, 당해 필름이 얇기 때문에, 피부와의 밀착성이 높아진다. 한편, 후막부에서는, 보습성, 자외선 차단성, 장식성, 내찰성과 같은 특성의 향상이 가능하다. 따라서, 피부 첩부용 필름을 피부에 첩부하였을 때, 당해 필름이 외연으로부터 박리되는 것을 억제하면서, 후막에 부수된 기능을 후막부에 있어서 양호하게 발현시킬 수 있다. 즉, 피부에 대한 밀착성과 후막에 부수된 기능성의 양립이 가능해진다. 그 결과, 미용 용도에 있어서의 피부 첩부용 필름의 유용성이 높아진다.

[0639] (항목 32)

[0640] 상기 피부 첩부용 필름의 두께는, 상기 박막부에 포함되는 가장 얇은 부분으로부터, 상기 후막부에 포함되는 가장 두꺼운 부분을 향해서, 연속적으로 변화되는, 항목 31에 기재된 피부 첩부용 필름.

[0641] 상기 구성에 의하면, 두께의 차에서 기인한 단차가 피부 첩부용 필름의 표면이나 이면에 형성되는 것이 억제된다. 따라서, 두께가 상이한 부분의 경계가 시인되는 것이 억제된다. 또한, 상기 단차에 손가락 등이 걸리는 것에서 기인하여 피부 첩부용 필름이 파단되는 것이 억제된다.

[0642] (항목 33)

[0643] 상기 피부 첩부용 필름의 두께는, 상기 박막부에 포함되는 가장 얇은 부분으로부터, 상기 후막부에 포함되는 가장 두꺼운 부분을 향해서, 다단계적으로 변화되는, 항목 31에 기재된 피부 첩부용 필름.

[0644] 상기 구성에 의하면, 복수의 평탄한 층의 적층에 의해 피부 첩부용 필름을 형성하는 것이 가능하다. 따라서, 두께가 연속적으로 변화되는 형태와 비교하여, 피부 첩부용 필름의 형성이 용이하다.

[0645] (항목 34)

[0646] 상기 피부 첩부용 필름은, 상기 피부 첩부용 필름의 상기 표면과 대향하는 위치에서 보아, 당해 피부 첩부용 필름의 전체로 연장되는 광역층과, 상기 피부 첩부용 필름의 상기 표면과 대향하는 위치에서 보아, 당해 피부 첩부용 필름의 일부에 위치하는 협역층을 구비하고, 상기 후막부는, 상기 광역층의 적어도 일부와 상기 협역층의 적어도 일부를 포함하는 복수의 층을 포함하는, 항목 31에 기재된 피부 첩부용 필름.

[0647] 상기 구성에 의하면, 복수의 층의 적층에 의해, 두께가 부분적으로 다른 피부 첩부용 필름이 용이하며 또한 정확하게 실현된다.

[0648] (항목 35)

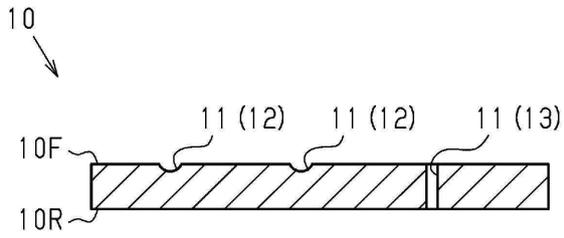
- [0649] 상기 피부 첩부용 필름은, 피부에 첩부되는 제2면과, 상기 제2면과 반대측의 면인 제1면을 갖고, 상기 제1면으로부터 상기 제2면을 향하는 방향으로, 상기 광역층, 상기 협역층이 이 순으로 배열되는, 항목 34에 기재된 피부 첩부용 필름.
- [0650] 상기 구성에 의하면, 피부 첩부용 필름이 피부에 첩부되었을 때, 광역층이 협역층을 덮는다. 따라서, 협역층이 광역층에 의해 보호되기 때문에, 협역층이 노출되어 있는 형태와 비교하여, 손가락 등의 접촉에 기인하여 광역층과 협역층이 박리되는 것이 억제된다.
- [0651] (항목 36)
- [0652] 상기 피부 첩부용 필름은, 피부에 첩부되는 제2면과, 상기 제2면과 반대측의 면인 제1면을 갖고, 상기 제2면으로부터 상기 제1면을 향하는 방향으로, 상기 광역층, 상기 협역층이 이 순으로 배열되는, 항목 34에 기재된 피부 첩부용 필름.
- [0653] 상기 구성에 의하면, 피부 첩부용 필름이 피부에 첩부되었을 때, 광역층의 전체면이 피부에 접하기 때문에, 피부 첩부용 필름과 피부 사이에 간극이 형성되기 어렵다.
- [0654] (항목 37)
- [0655] 상기 협역층은 입자를 포함하는, 항목 34 내지 36 중 어느 한 항에 기재된 피부 첩부용 필름.
- [0656] 상기 구성에 의하면, 입자의 특성에 따라서, 피부 첩부용 필름으로부터 피부에 대하여 작용하는 기능을 높이는 것이나, 이러한 기능의 다양화가 가능하다. 또한, 협역층은 후막부를 구성하기 때문에, 광역층보다도 두껍게 형성할 수 있다. 따라서, 광역층에 입자를 함유시키는 경우와 비교하여, 함유 가능한 입자의 종류나 함유량의 자유도가 높아진다.
- [0657] (항목 38)
- [0658] 상기 협역층은, 당해 협역층이 갖는 2개의 면 중, 상기 광역층으로부터 먼 쪽의 면에 요철 구조를 갖는, 항목 34 내지 36 중 어느 한 항에 기재된 피부 첩부용 필름.
- [0659] 상기 구성에 의하면, 예를 들어 요철 구조에 기인한 광의 산란에 의해 피부의 기미 등을 두드러지기 어렵게 하는 효과나, 요철 구조에 피부를 천자시켜 각종 성분을 피부 내에 침투시키는 효과를 얻을 수 있다.
- [0660] (항목 39)
- [0661] 상기 협역층은, 상기 광역층을 따른 평면 상에 이격하여 배열되는 복수의 부분으로 구성되는, 항목 34 내지 36 중 어느 한 항에 기재된 피부 첩부용 필름.
- [0662] 상기 구성에 의하면, 후막부의 피부에의 추종성이 높아지기 때문에, 후막부가 위치하는 부분에서 피부의 당김 등의 위화감을 사용자가 느끼는 것이 억제된다.
- [0663] (항목 40)
- [0664] 상기 광역층과 상기 협역층 사이에, 앵커층을 구비하는, 항목 34 내지 36 중 어느 한 항에 기재된 피부 첩부용 필름.
- [0665] 상기 구성에 의하면, 피부 첩부용 필름을 구성하는 층간의 밀착성이 높아진다.
- [0666] (항목 41)
- [0667] 상기 피부 첩부용 필름은 서로 다른 조성을 갖고, 또한 당해 피부 첩부용 필름이 넓어지는 방향을 따른 하나의 평면 내에 있어서 서로 접하는 복수의 부분을 구비하는, 항목 31에 기재된 피부 첩부용 필름.
- [0668] 상기 구성에 의하면, 서로 다른 재료를 포함하는 층이 두께 방향으로 적층되는 형태와 비교하여, 피부 첩부용 필름의 통기성을 높이기 쉽다. 따라서, 피부 첩부용 필름이 첩부되어 있는 부분에, 사용자가 폐색감을 느끼는 것이 억제된다.
- [0669] (항목 42)
- [0670] 항목 31 내지 41 중 어느 한 항에 기재된 피부 첩부용 필름과, 상기 피부 첩부용 필름을 지지하는 지지 기재를 구비하는 전사 시트.

[0671]

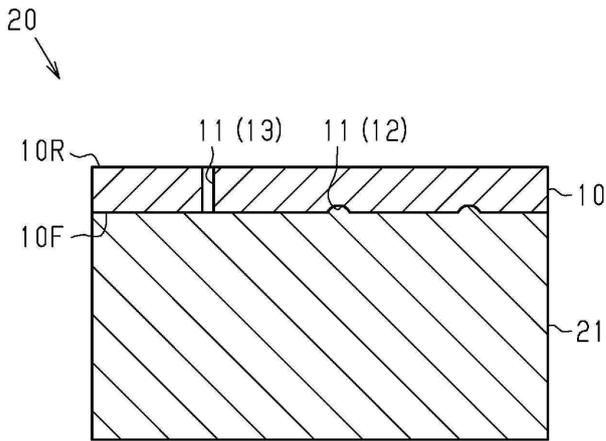
상기 구성에 의하면, 전사 시트의 보관 시나 이동 시에, 피부 첨부용 필름의 변형이 억제된다. 또한, 지지 기체에 지지되어 있으므로, 피부 첨부용 필름이 취급하기 쉬워진다.

도면

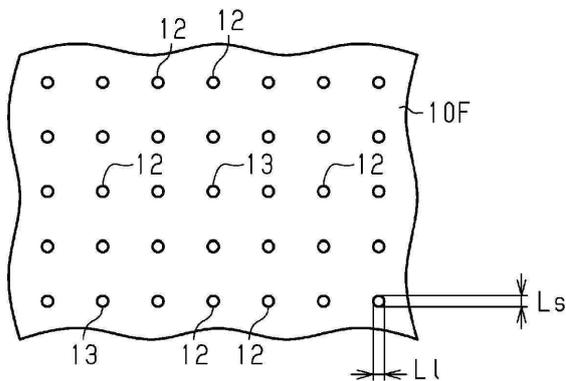
도면1



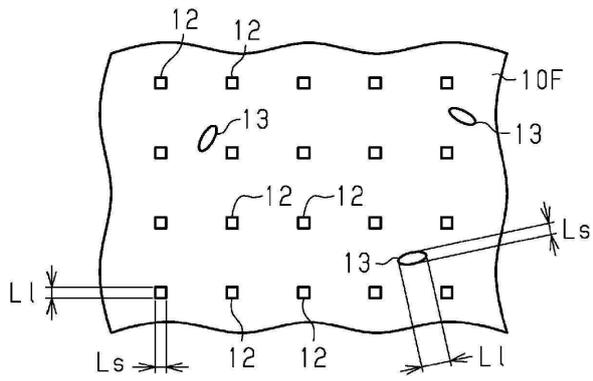
도면2



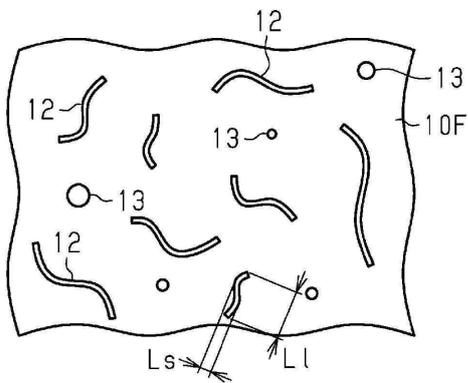
도면3



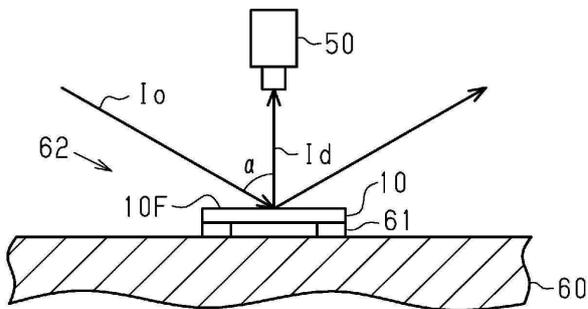
도면4



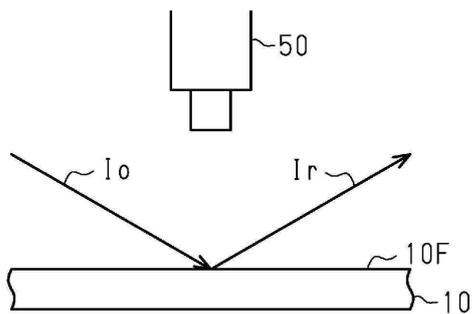
도면5



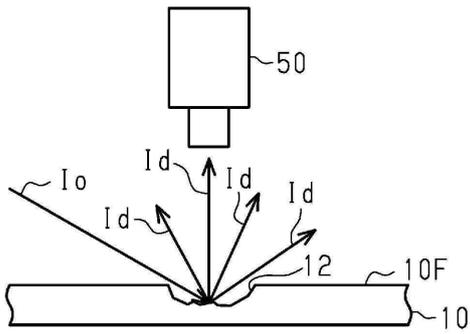
도면6



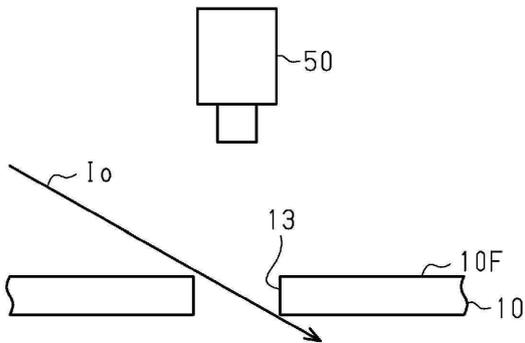
도면7



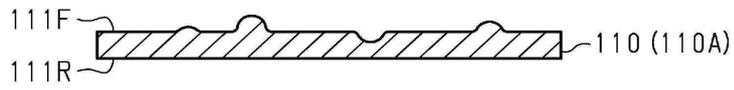
도면8



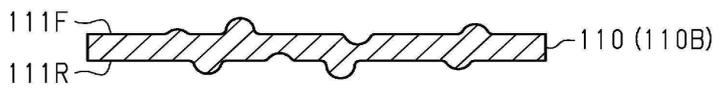
도면9



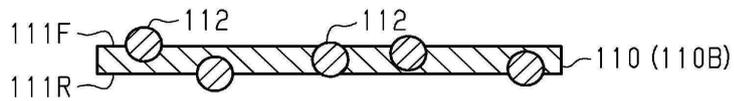
도면10



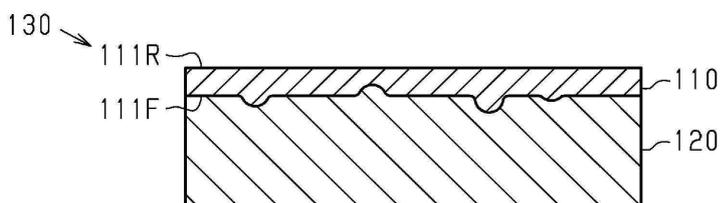
도면11



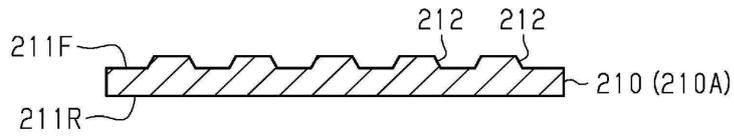
도면12



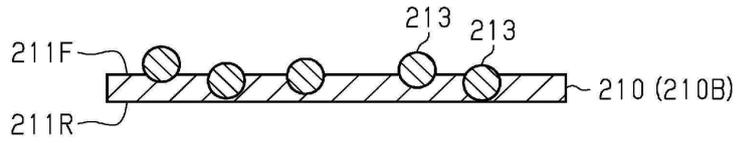
도면13



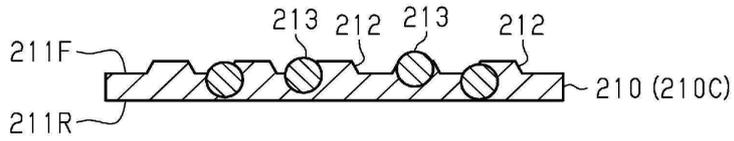
도면14



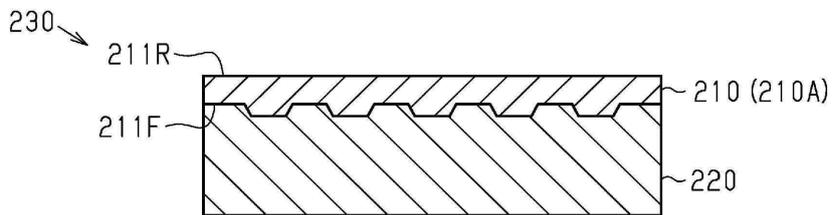
도면15



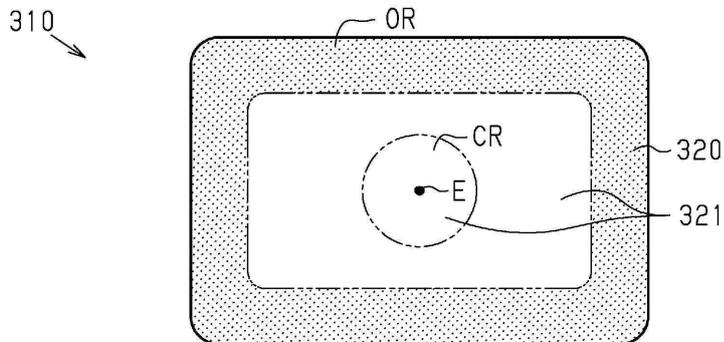
도면16



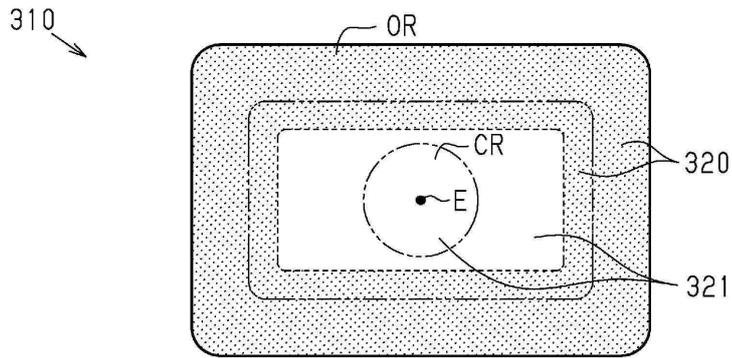
도면17



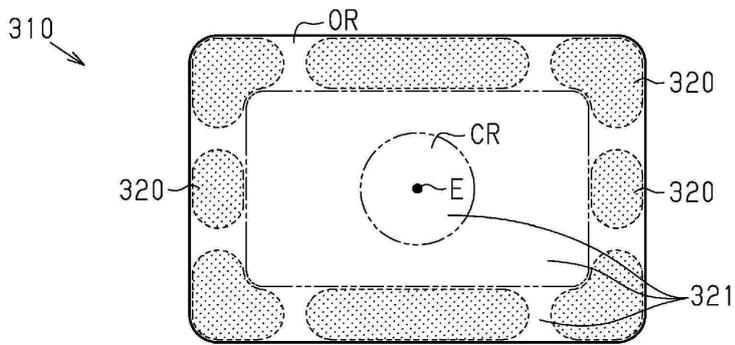
도면18



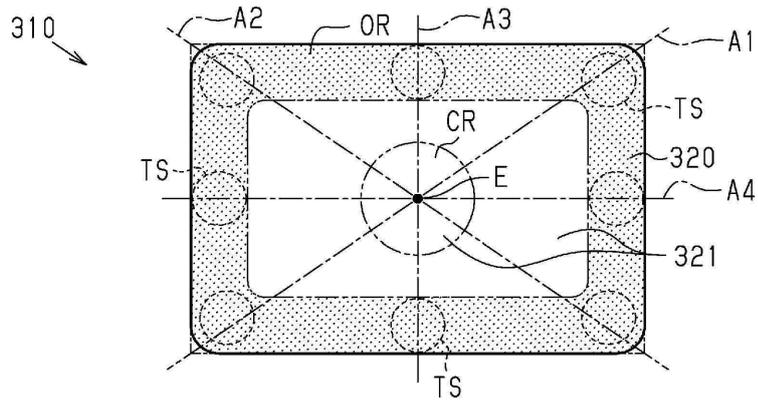
도면19



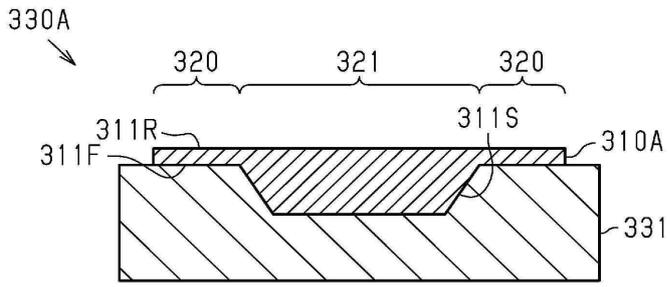
도면20



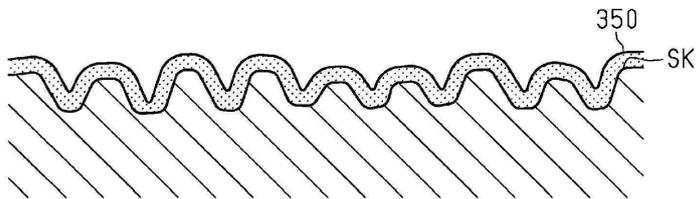
도면21



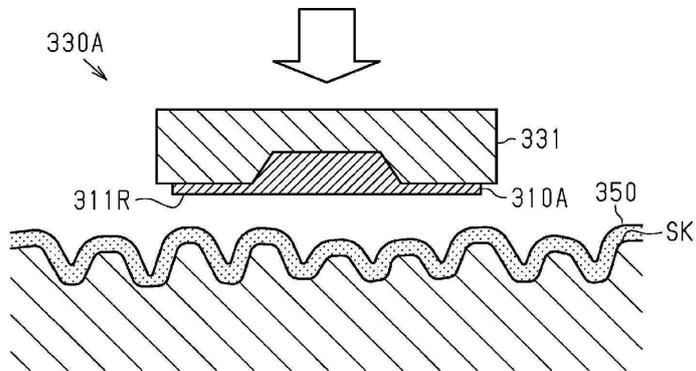
도면22



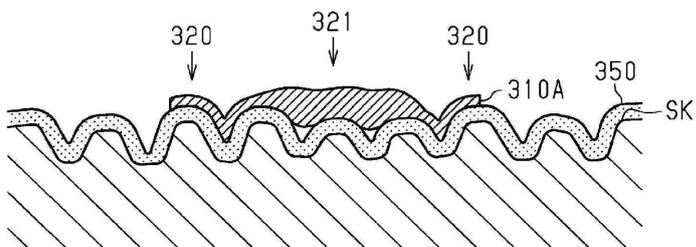
도면23



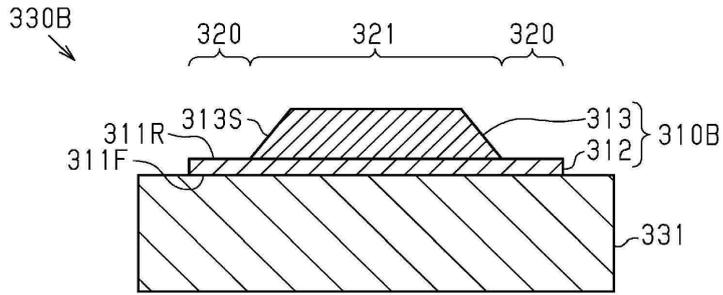
도면24



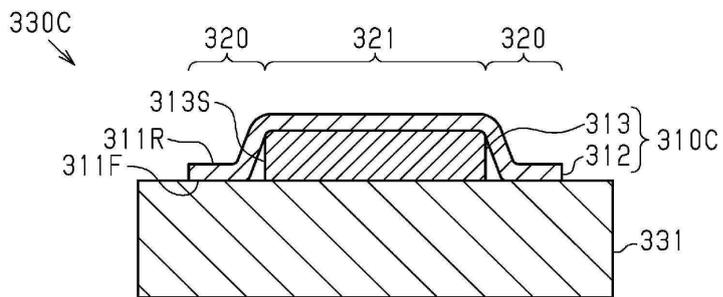
도면25



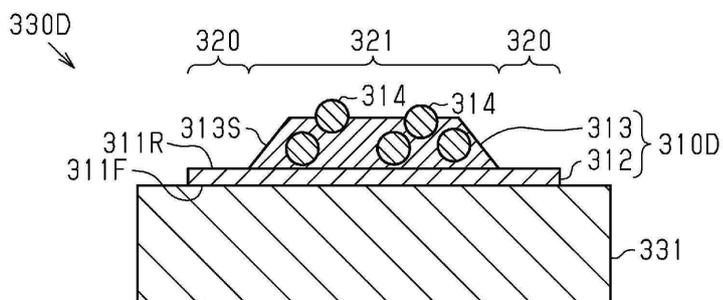
도면26



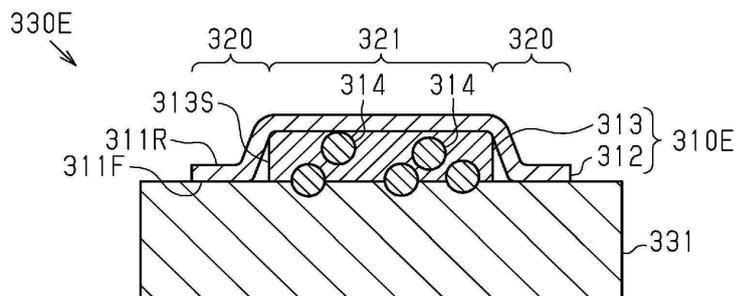
도면27



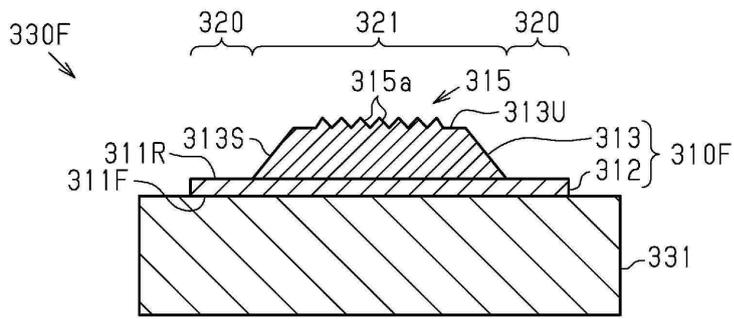
도면28



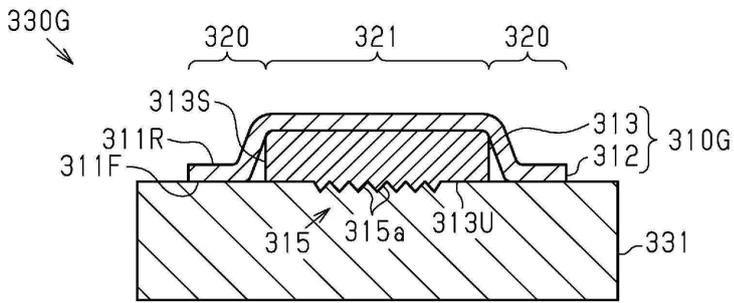
도면29



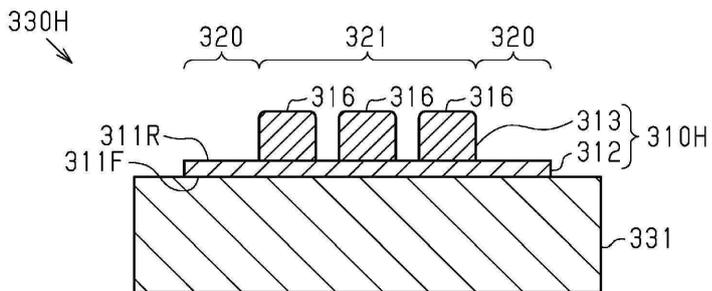
도면30



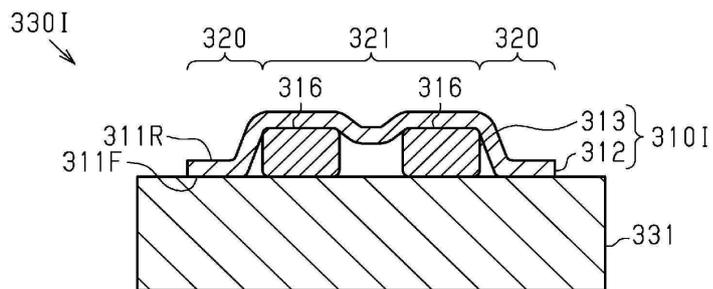
도면31



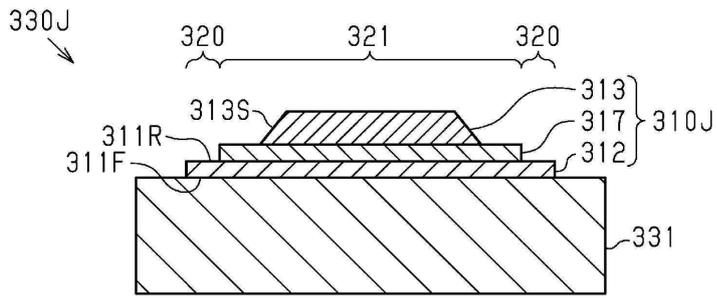
도면32



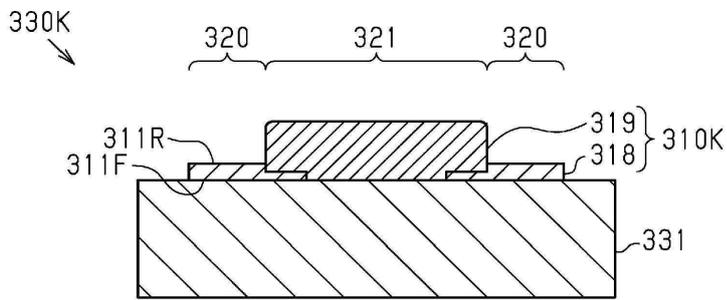
도면33



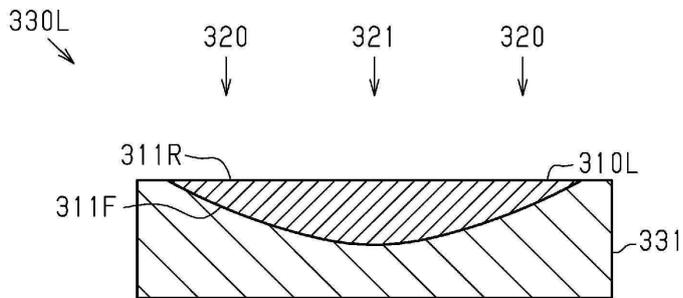
도면34



도면35



도면36



도면37

