



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년11월12일
(11) 등록번호 10-1460527
(24) 등록일자 2014년11월05일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A41G 3/00 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2012-7020061
- (22) 출원일자(국제) 2011년01월13일
심사청구일자 2012년11월22일
- (85) 번역문제출일자 2012년07월30일
- (65) 공개번호 10-2012-0113243
- (43) 공개일자 2012년10월12일
- (86) 국제출원번호 PCT/JP2011/050428
- (87) 국제공개번호 WO 2011/089962
국제공개일자 2011년07월28일
- (30) 우선권주장
JP-P-2010-009413 2010년01월19일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP4009910 B2
KR1020070047006 A
KR1020100020012 A
KR1020000023772 A

전체 청구항 수 : 총 11 항

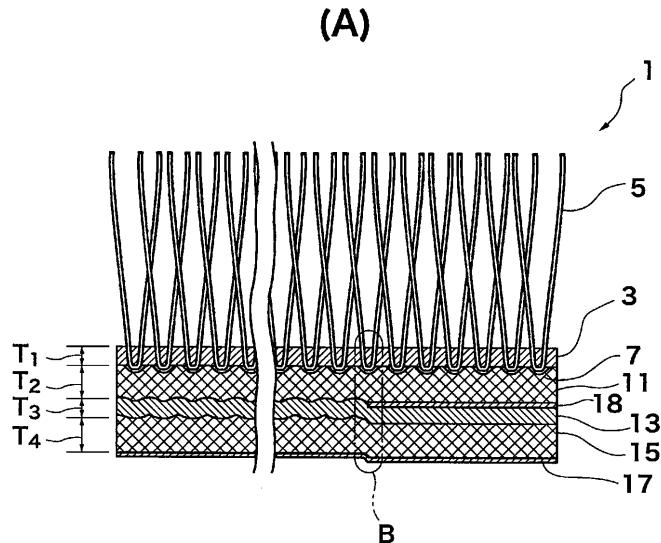
심사관 : 최경연

(54) 발명의 명칭 범용 가발, 가발의 장착 방법 및 커스터마이즈 가발

(57) 요약

약한 접착제를 사용함에도 불구하고, 피부에 면상 접착시키는 것을 가능하게 하고 이것에 의해 확실하게 장착하는 것.

베이스(3)는 극히 얇으며 또한 투습성의 필름상 소재로 이루어진다. 헤어재(5)는 식부 기단이 되는 뿐리부(7)를 (뒷면에 계속)

대 표 도

베이스의 일면에 밀착시켜 설치한다. 제1 점착층(11)은 점착력이 비교적 강하고 또한 젤화의 정도가 비교적 큰 성질의 점착제로 이루어진다. 제2 점착층(15)은 점착력이 비교적 약하고 또한 젤화의 정도가 비교적 작은 성질의 점착제로 이루어진다. 탱크층(13)은 베이스와 동일한 필름상 소재로 이루어진다. 제1 점착층과 제2 점착층을 탱크층을 통하여 이웃하도록 설치한다. 제1 박리층(17)은 제2 점착층의 피부에 장착되는 측의 전체부의 면에 박리 가능하게 첨부되고, 제2 박리층(18)은 상기 제1 점착층과 상기 탱크층 사이의 일부의 면에 적층됨과 아울러 제1 점착층에 박리 가능하게 첨부된다. 상기 각 층의 순서대로 적층되어 평면형상으로 형성된다.

특허청구의 범위

청구항 1

베이스와, 이 베이스에 식부된 헤어재와, 이 헤어재의 뿌리부측의 면의 전체부에 형성되는 제1 점착층과, 탱크층과, 피부에 접착되는 제2 점착층과, 제1 박리층과, 제2 박리층으로 이루어지고,

상기 베이스는 투습성의 필름상 소재로 이루어지고,

상기 헤어재는 식부 기단이 되는 뿌리부를 상기 베이스의 일면에 밀착시켜 설치함과 아울러, 자유단부를 타면측에 현출시키고,

상기 제1 점착층은 점착력이 비교적 강하고 또한 결화의 정도가 비교적 큰 성질의 점착제로 이루어지고,

상기 제2 점착층은 점착력이 비교적 약하고 또한 결화의 정도가 비교적 작은 성질의 점착제로 이루어지고,

상기 탱크층은 상기 베이스와 동일한 필름상 소재로 이루어지고,

상기 제1 점착층과 상기 제2 점착층을 상기 탱크층을 통하여 이웃하도록 설치하고,

제1 박리층은 상기 제2 점착층의 피부에 장착되는 측의 전체부의 면에 박리 가능하게 첨부되고,

제2 박리층은 상기 제1 점착층과 상기 탱크층 사이의 일부의 면에 적층됨과 아울러 상기 제1 점착층에 박리 가능하게 첨부되고,

상기 베이스, 상기 제1 점착층, 상기 제2 박리층, 탱크층, 제2 점착층 및 상기 제1 박리층의 순서대로 적층되어 2차원 형상의 다층구조체로서 형성되는 것을 특징으로 하는 범용 가발.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 제2 박리층이 상기 제1 점착층의 후반부에 형성되는 것을 특징으로 하는 범용 가발.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 헤어재는 자유단부를 인장 상태에 두고 상기 베이스에 식부되는 것을 특징으로 하는 범용 가발.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 제1 점착층의 점착력은 상기 제2 점착층의 점착력의 5배인 것을 특징으로 하는 범용 가발.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 헤어재는 상기 베이스에 랜덤으로 식부되는 것을 특징으로 하는 범용 가발.

청구항 6

제2 박리층이 적층되어 있는 부분(이하, 「적층 부위」라고 함)에 대응하는 제1 박리층을 벗겨서 노출된 제2 점착층을 머리부의 해당 부위에 첨부하는 스텝과,

잔여의 제1 박리층을 벗겨서 상기 적층 부위 이외의 부분의 제2 점착층을 머리부에 첨부하는 스텝과,

상기 적층 부위에 대응하는 제2 점착층에 1차 주름을 형성하는 스텝과,

이 1차 주름이 형성된 부분을 제2 점착층의 인접 부분에 접착하는 스텝과,

제2 박리층을 벗겨서 제1 점착층의 상기 적층 부위를 노출하는 스텝과,

상기 제2 점착층의 전체부가 머리부에 첨부된 상태에서 2차 주름을 형성하는 스텝과,

상기 2차 주름이 형성된 상태 그대로 상기 제1 점착층을 탱크층 상에 첨부하는 스텝과,

상기 2차 주름이 형성된 부분을 근본 부근으로부터 절제하는 스텝으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 가발의

장착 방법.

청구항 7

베이스와, 이 베이스에 식부된 헤어재와, 이 헤어재의 뿌리부측의 면의 전체부에 형성되는 제1 점착층과, 탱크층과, 피부에 접착되는 제2 점착층과, 제1 박리층과, 제2 박리층으로 이루어지고,

상기 베이스는 투습성의 필름상 소재로 이루어지고,

상기 헤어재는 식부 기단으로 되는 뿌리부를 상기 베이스의 일면에 밀착시켜 설치함과 아울러, 자유단부를 타면 측에 현출시키고,

상기 제1 점착층은 점착력이 비교적 강하고 또한 겔화의 정도가 비교적 큰 성질의 점착제로 이루어지고,

상기 제2 점착층은 점착력이 비교적 약하고 또한 겔화의 정도가 비교적 작은 성질의 점착제로 이루어지고,

상기 탱크층은 상기 베이스와 동일한 필름상 소재로 이루어지고,

상기 제1 점착층과 상기 제2 점착층을 상기 탱크층을 통하여 이웃하도록 설치하고,

제1 박리층은 상기 제2 점착층의 피부에 장착되는 측의 전체부의 면에 박리 가능하게 첨부되고,

제2 박리층은 상기 제1 점착층과 상기 탱크층 사이의 일부의 면에 적층됨과 아울러 상기 제1 점착층에 박리 가능하게 첨부되고,

상기 베이스, 상기 제1 점착층, 상기 제2 박리층, 탱크층, 제2 점착층 및 상기 제1 박리층의 순서대로 적층되어 3차원 형상의 다층구조체로서 형성되고,

상기 탱크층에 1차 주름의 형성에 의해 1차 주름이 형성되고, 이 1차 주름이 인접 부분에 접착되며,

상기 제1 점착층에 2차 주름의 형성에 의해 2차 주름이 형성되고, 이 2차 주름이 근본 부근으로부터 절제되는 것을 특징으로 하는 커스터마이즈 가발.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 제2 박리층이 상기 제1 점착층의 후반부에 형성되는 것을 특징으로 하는 커스터마이즈 가발.

청구항 9

제 7 항 또는 제 8 항에 있어서, 상기 헤어재는 자유단부를 인장 상태에 두고 상기 베이스에 식부되는 것을 특징으로 하는 커스터마이즈 가발.

청구항 10

제 7 항에 있어서, 상기 제1 점착층의 점착력은 상기 제2 점착층의 점착력의 5배인 것을 특징으로 하는 커스터마이즈 가발.

청구항 11

제 7 항에 있어서, 상기 헤어재는 상기 베이스에 랜덤으로 식부되는 것을 특징으로 하는 커스터마이즈 가발.

명세서

기술 분야

[0001] 본원발명은 가발의 분야, 특히 범용 가발, 가발의 장착 방법 및 커스터마이즈 가발에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 가발 특히 머리부(頭部)에 착용하는 가발은 매일 사용하는 것이기 때문에 시간이 지남에 따라 열화한다.

[0003] 일반적으로 보급되어 있는 수작업 식부(植付)에 의해 제조된 가발은 가격이 수백만원으로 매우 고가이기 때문에, 예를 들면 변색이나 탄력 저하 등 시간이 지남에 따라 다소 열화해도 그대로 사용하는 경우가 많다.

이 때문에 안그래도 착용하는 것에 컴플렉스가 있는 사용자에게 있어서 열화하면 가발인 것이 밝혀지기 쉬워지므로, 더욱 착용에 대해 저항감을 갖게 하고 있었다.

[0004] 그래서, 본원 출원인이 제안하여 상품화에 이른, 사용하고 버릴 수 있는 가발이 일본 뿐만아니라 해외에서도 호평을 받고 있다.

[0005] 이 사용하고 버리는 가발로서는 예를 들면 일본 특허 제4009910호가 있다.

[0006] 특허문헌 1에 의한 가발(30)은 도 20(A)에 나타내는 바와 같은 구성으로 되어 있으며, 헤어재(hair材)(31)의 뿌리부(根部)(35)가 극히 얇은 베이스(33)의 일면에 크게 돌출되어, 이 뿌리부(35)의 내측과 베이스(33)와의 사이를 자외선(UV) 경화제로 이루어지는 접착제(34)로 강고하게 고정하고, 그 외측에 접착층(37)을 설치하고 있었다.

[0007] 이 접착층(37)은 접착력이 비교적 강하고 또한 단단한 성질의 접착제로 이루어지고, 피부에 장착했을 때 예상치 못하게 박리하지 않도록 구성되어 있었다.

[0008] 또 도 20(B)에 나타내는 바와 같이, 피부(20)에 장착했을 때, 화살표와 같은 광의 난반사에 의한 베이스의 번들거림 방지, 베이스 방향으로의 압압력(F)에 의한 헤어재의 빠짐 방지를 구현하기 위해, 뿌리부(35)와 타부(他部)와의 사이에 형성된 요철(38, 39)이 반전하는 반전 현상을 야기하도록 구성되어 있었다. 그러나, 이러한 결과, 피부(20)와의 접착은 정확하게는 접접착(S)이 되고 있었다(도 18 참조). 도 20(B)에서는 접착층(37)이 피부(20)에 면접촉하고 있는 것처럼 보이지만, 현미경적 시점에 있어서는 도 18에 나타내는 바와 같이 피부(20)에는 약간의 요철이 있으므로 접착층(37)은 피부(20)에 접접착(S)된다.

[0009] 또 착용후의 분리에 있어서, 도 21에 나타내는 바와 같이 강한 접착력 때문에 매우 많은 피부(20)의 각질층(21)이 박리되어 버린다는 난점이 있었다.

[0010] 각질층(21)의 박리를 방지하기 위해서는 접착력이 비교적 약한 접착제(이하, 「약한 접착제」라고 약칭함)를 사용하는 것이 효과적이며, 본원 발명자도 이것을 시험해 보았다. 그러나, 접착력이 비교적 강한 접착제(이하, 「강한 접착제」라고 약칭함) 위에 약한 접착제를 겹치면 약한 접착제의 접착력도 강력해져버려, 문제가 해결되지 않는 것이 밝혀졌다.

[0011] 또, 접접착에 관해서는 피부(20)와의 접착을 면상(面狀) 접착으로 하는 것에 의한 해결을 기대할 수 있는 바, 이 면상 접착으로 하기 위해서는 제1 접착층과 제2 접착층 사이에 개재시키는 층의 두께를 비교적 두껍게 하면 뿌리부의 돌출을 흡수할 수 있다는 기대가 있다. 그러나, 개재층을 두껍게 하면 가발 전체의 두께가 두꺼워 때문에, 특히 헤어라인이 가발처럼 되어, 미관이 극단적으로 악화된다는 난점이 있다.

[0012] 또, 강한 접착제의 경우는 박리된 접착층의 접착면에 부착된 각질층(21)을 제거하는 것이 실질적으로 불가능하다는 난점이 있다.

[0013] 또한 강한 접착제를 사용한 가발의 경우는 피부(20)에 이 강한 접착제를 잔존시켜버린다는 리스크가 있고, 또 착용을 사용자가 스스로 행할 때, 접착제의 접착력이 강력하기 때문에 베이스가 줄어들어, 원하는 부위에 잘 피착시키는 것이 곤란한 경우가 있었다.

[0014] 이렇게 가발의 경우는 제품 두께에 의한 제약이 있기 때문에 접착력과 면상 접착의 점에서 상반되는 관계에 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0015] (특허문헌 0001) 일본 특허 제4009910호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0016] 본원발명은 상기와 같은 배경에 있어서, 피부에 순한 약한 접착제를 사용함에도 불구하고, 피부에 면상 접착시키는 것을 가능하게 하여, 이것에 의해 확실하게 장착할 수 있고, 또 일단 특정 사용자의 머리부 형상으로 캐스

터마이즈되면, 머리부에 대한 장착이 저스트 피트되는 것 같은 2차원 형상으로 형성된 범용 가발 및 가발의 장착 방법을 제공하는 것 및 저스트 피트성이 있는 커스터마이즈 가발을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0017] 또, 가발의 장착 작업을 보다 정확하고 또한 보다 신속하게 행할 수 있는 범용 가발, 가발의 장착 방법 및 저스트 피트성이 있는 커스터마이즈 가발을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0018] 상기 목적 달성을 위해, 본원발명에 의한 범용 가발은 베이스와, 이 베이스에 식부된 헤어재와, 이 헤어재의 뿌리부측의 면의 전체부(全部)에 형성되는 제1 점착층과, 탱크층과, 피부에 접착되는 제2 점착층과, 제1 박리층과, 제2 박리층으로 이루어지고, 상기 베이스는 극히 얇으며 또한 투습성의 필름상 소재로 이루어지고, 상기 헤어재는 식부 기단이 되는 뿌리부를 상기 베이스의 일면에 밀착시켜 설치함과 아울러, 자유단부를 타면측에 현출(現出)시키고, 상기 제1 점착층은 점착력이 비교적 강하고 또한 젤화의 정도가 비교적 큰 성질의 점착제로 이루어지고, 상기 제2 점착층은 점착력이 비교적 약하고 또한 젤화의 정도가 비교적 작은 성질의 점착제로 이루어지고, 상기 탱크층은 상기 베이스와 동일한 필름상 소재로 이루어지고, 상기 제1 점착층과 상기 제2 점착층을 상기 탱크층을 통하여 이웃하도록 설치하고, 제1 박리층은 상기 제2 점착층의 피부에 장착되는 측의 전체부의 면에 박리 가능하게 첨부되고, 제2 박리층은 상기 제1 점착층과 상기 탱크층의 사이의 일부의 면에 적층됨과 아울러 상기 제1 점착층에 박리 가능하게 첨부되고, 상기 베이스, 상기 제1 점착층, 상기 제2 박리층, 탱크층, 제2 점착층 및 상기 제1 박리층의 순서대로 적층되어 실질적으로 2차원 형상의 다층구조체로서 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또, 청구항 1에 기재된 범용 가발에 있어서, 상기 제2 박리층이 상기 제1 점착층의 후반부에 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또, 청구항 1 또는 청구항 2에 기재된 범용 가발에 있어서, 상기 헤어재는 자유단부를 인장 상태에 두고 상기 베이스에 식부되는 것을 특징으로 한다.

[0021] 또, 청구항 1에 기재된 범용 가발에 있어서, 상기 제1 점착층의 점착력은 상기 제2 점착층의 점착력의 약 5배 정도인 것을 특징으로 한다.

[0022] 또, 청구항 1에 기재된 범용 가발에 있어서, 상기 헤어재는 상기 베이스에 랜덤으로 식부되는 것을 특징으로 한다.

[0023] 또, 본원발명에 의한 가발의 장착 방법은 제2 박리층이 적층되어 있는 부분(이하, 「적층 부위」라고 함)에 대응하는 제1 박리층을 벗겨서 노출된 제2 점착층을 머리부의 해당 부위에 첨부하는 스텝과, 잔여의 제1 박리층을 벗겨서 상기 적층 부위 이외의 부분의 제2 점착층을 머리부에 첨부하는 스텝과, 상기 적층 부위에 대응하는 제2 점착층에 1차 주름을 형성하는 스텝과, 이 1차 주름이 형성된 부분을 제2 점착층의 인접 부분에 접착하는 스텝과, 제2 박리층을 벗겨서 제1 점착층의 상기 적층 부위를 노출하는 스텝과, 상기 제2 점착층의 전체부가 머리부에 첨부된 상태에서 2차 주름을 형성하는 스텝과, 상기 2차 주름이 형성된 상태 그대로 상기 제1 점착층을 탱크층 상에 첨부하는 스텝과, 상기 2차 주름이 형성된 부분을 근본 부근으로부터 절제하는 스텝으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0024] 또, 본원발명에 의한 커스터마이즈 가발은 베이스와, 이 베이스에 식부된 헤어재와, 이 헤어재의 뿌리부측의 면의 전체부에 형성되는 제1 점착층과, 탱크층과, 피부에 접착되는 제2 점착층과, 제1 박리층과, 제2 박리층으로 이루어지고, 상기 베이스는 극히 얇으며 또한 투습성의 필름상 소재로 이루어지고, 상기 헤어재는 식부 기단으로 되는 뿌리부를 상기 베이스의 일면에 밀착시켜 설치함과 아울러, 자유단부를 타면측에 현출시키고, 상기 제1 점착층은 점착력이 비교적 강하고 또한 젤화의 정도가 비교적 큰 성질의 점착제로 이루어지고, 상기 탱크층은 상기 베이스와 동일한 필름상 소재로 이루어지고, 상기 제1 점착층과 상기 제2 점착층을 상기 탱크층을 통하여 이웃하도록 설치하고, 제1 박리층은 상기 제2 점착층의 피부에 장착되는 측의 전체부의 면에 박리 가능하게 첨부되고, 제2 박리층은 상기 제1 점착층과 상기 탱크층 사이의 일부의 면에 적층됨과 아울러 상기 제1 점착층에 박리 가능하게 첨부되고, 상기 베이스, 상기 제1 점착층, 상기 제2 박리층, 탱크층, 제2 점착층 및 상기 제1 박리층의 순서대로 적층되어 실질적으로 3차원 형상의 다층구조체로서 형성되고, 상기 탱크층에 1차 주름의 형성에 의해 1차 주름이 형성되고, 이 1차 주름이 인접 부분에 접착되며, 상기 제1 점착층에 2차 주름의 형성에 의해 2차 주름이 형성되고, 이 2차 주름이 근본 부근으로부터 절제되는 것을 특징으로 한다.

- [0025] 또, 청구항 7에 기재된 커스터마이즈 가발에 있어서, 상기 제2 박리층이 상기 제1 점착층의 후반부에 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 또, 청구항 7 또는 청구항 8에 기재된 커스터마이즈 가발에 있어서, 상기 헤어재는 자유단부를 인장 상태에 두고 상기 베이스에 식부되는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 또, 청구항 7에 기재된 커스터마이즈 가발에 있어서, 상기 제1 점착층의 점착력은 상기 제2 점착층의 점착력의 약 5배 정도인 것을 특징으로 한다.
- [0028] 또, 청구항 7에 기재된 커스터마이즈 가발에 있어서, 상기 헤어재는 상기 베이스에 랜덤으로 식부되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0029] 본원발명에 의한 가발은 일단 특정 사용자의 머리부 형상으로 커스터마이즈되면, 머리부에 대한 장착이 제2 점착층의 점착력에 의해서 뿐만 아니라, 다층구조체가 머리부에 끼움 장착 상태가 되기 때문에, 이 물리적인 힘도 장착에 기여한다. 따라서 제2 점착층의 점착력이 비교적 약해도, 또 장착면에 다소의 솜털이 있어도, 확실하게 장착할 수 있고, 예상치 못한 이탈을 방지할 수 있다.
- [0030] 특정 사용자의 머리부 형상으로 커스터마이즈하기 위해서 행하는 주름 형성이 1차와 2차의 2단으로 나누어져 있기 때문에, 커스터마이즈 작업을 보다 정확하게, 또한 작업의 단순화에 의해 신속하게 행할 수 있다.
- [0031] 주름 형성이 1차와 2차의 2단으로 나누어지고, 게다가 「2차 주름의 형성」은 주름이 형성된 부분이 커트(절제 스텝)되므로, 다층구조체의 표면에 불필요 부분의 돌출이 없다. 따라서 베이스 필름에 주름 발생에 의한 「구김」이 생기지 않으므로, 베이스에 대한 광의 투과성이 매우 양호해진다. 이 결과, 인체의 피부와 필름 베이스의 구분이 어렵게 되어, 보다 자연스러운 미관으로 된다. 또 다층구조체의 표면에 불필요 부분의 돌출이 없으므로, 헤어재의 흐름이 주름에 의해 변경되지 않고 일정하게 되어, 미관이 한층 더 양호하게 된다.
- [0032] 커스터마이즈 후의 가발의 장착은 피부에 대한 접착면을 시인(視認)하면서 동작할 수 있으므로 매우 장착이 용이하게 된다.
- [0033] 본원발명에 의한 가발은 어느 사용자에게도 대응하는 2차원 형상의 범용 가발로서 미리 제조해 두고, 현장에서 특정 사용자의 머리부 형상으로 커스터마이즈할 수 있으므로 당일에 대응할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0034] 도 1은 본원발명에 의한 범용 가발의 실시형태를 나타내는 배면도이다.
- 도 2a의 (A)는 본원발명에 의한 커스터마이즈 전의 범용 가발의 일부를 확대한 단면도, (B)는 (A)의 B부를 확대한 단면도이다.
- 도 2b의 (C)는 커스터마이즈 후의 커스터마이즈 가발의 일부를 확대한 단면도, (D)는 (C)의 D부를 확대한 단면도이다.
- 도 3은 본원발명에 사용하는 헤어재의 횡단면도이다.
- 도 4는 본원발명에 의한 범용 가발의 사용 상태를 나타내는 평면도이다.
- 도 5는 본원발명에 의한 범용 가발의 작업 공정을 나타내는 설명도이다.
- 도 6은 본원발명에 의한 범용 가발의 장착 방법을 나타내는 도면으로, 그 제1 스텝을 나타낸다.
- 도 7은 본원발명에 의한 범용 가발의 장착 방법을 나타내는 도면으로, 그 제1 스텝을 나타낸다.
- 도 8은 본원발명에 의한 범용 가발의 장착 방법을 나타내는 도면으로, 그 제2 스텝을 나타낸다.
- 도 9는 본원발명에 의한 범용 가발의 장착 방법을 나타내는 도면으로, 그 제2 스텝을 나타낸다.
- 도 10(A)는 본원발명에 의한 범용 가발의 장착 방법을 나타내는 도면으로, 그 제3 스텝을 나타낸다. (B)는 (A)의 B 화살표로 본 확대도이다.
- 도 11은 본원발명에 의한 범용 가발의 장착 방법을 나타내는 도면으로, 그 제3 스텝을 나타낸다.

도 12는 본원발명에 의한 범용 가발의 장착 방법을 나타내는 도면으로, 그 제4 스텝을 나타낸다.

도 13(A)는 본원발명에 의한 범용 가발의 장착 방법을 나타내는 도면으로, 그 제5 스텝 및 제6 스텝을 나타낸다. (B)는 (A)의 B 화살표로 본 확대도이다.

도 14는 본원발명에 의한 범용 가발의 장착 방법을 나타내는 도면으로, 그 제7 스텝을 나타낸다.

도 15는 본원발명에 의한 커스터마이즈 가발의 효과의 설명에 사용하는 도면으로, 전방에서 본 사시도이다.

도 16은 본원발명에 의한 커스터마이즈 가발의 효과의 설명에 사용하는 도면으로, 후방에서 본 사시도이다.

도 17은 본원발명에 의한 범용 가발의 효과의 설명에 사용하는 피부의 개략 확대 단면도이다.

도 18은 도 17의 대비예로서의 개략 확대 단면도이다.

도 19는 본원발명에 의한 범용 가발의 효과의 설명에 사용하는 피부의 일부를 확대한 개략 단면 사시도이다.

도 20(A)는 종래의 사용하고 버리는 가발의 일부를 확대한 단면도, (B)는 사용시의 반전 현상을 나타내는 일부 확대 단면도이다.

도 21은 종래의 범용 가발의 설명에 사용하는 피부의 일부를 확대한 개략 단면 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0035]

다음에 실시형태를 나타내는 도면에 기초하여 본원발명에 의한 범용 가발을 더욱 상세하게 설명한다. 또한, 편의상 동일한 기능을 나타내는 부분에는 동일한 부호를 붙이고 그 설명을 생략한다.

[0036]

본원발명에 의한 범용 가발(1)은 베이스(3)와, 이 베이스(3)에 식부된 헤어재(5)와, 이 헤어재(5)의 뿌리부(7)를 점상으로 고정하는 자외선(UV) 경화제(9)와, 상기 뿌리부(7)의 면 즉 상기 베이스(3)의 이면 전체면을 상기 자외선(UV) 경화제(9)의 위로부터 균등한 두께로 형성되는 제1 점착층(11)과, 이 제1 점착층(11)의 이면 전체면에 균등한 두께로 형성되는 탱크층(13)과, 이 탱크층(13)의 이면의 전체면에 균등한 두께로 형성되고 머리부의 피부(20)에 접착되는 제2 점착층(15)과, 박리지로 이루어지고 상기 제2 점착층(15)의 이면에 박리 가능하게 첨부되는 제1 박리층(17)과, 박리지로 이루어지고 상기 제1 점착층(11)의 후반부의 이면에 박리 가능하게 첨부되는 제2 박리층(18)으로 이루어진다. 상기 범용 가발(1)은 상기 베이스, 상기 제1 점착층(11), 상기 제2 박리층(18), 탱크층(13), 제2 점착층(15) 및 상기 제1 박리층(17)의 순서대로 층층되어, 실질적으로 2차원 형상의 다층구조로서 형성된다. 22는 자기모발이다(도 4에 나타냄).

[0037]

상기 베이스(3)는 두께(T_1)가 예를 들면 약 $30\text{ }\mu\text{m}$ 정도의 극히 얇으며 또한 투습성의 필름상 소재 예를 들면 폴리우레탄으로 이루어진다. 상기 헤어재(5)는 폴리에스테르 섬유로 이루어지고, 식부 기단이 되는 뿌리부(7)를 상기 베이스(3)의 이면에 밀착시켜 설치하고, 상기 베이스(3)의 표면측에 자유단부를 현출시킨다. 상기 헤어재(5)는 상기 베이스(3)에 랜덤으로 식부된다. 상기 뿌리부(7)는 베이스(3)의 1개분의 굽기만큼 상기 베이스(3)의 이면에 돌출되어 이루어진다.

[0038]

헤어재(5)의 직경은 도 3에 나타내는 바와 같이 D_1 이 약 $0.04\text{mm} \sim 0.05\text{mm}$, 1쌍으로 한 D_2 가 약 0.08mm 이다.

[0039]

상기 제1 점착층(11)은 주성분이 실리콘과 아크릴의 혼합으로 이루어지는 점착제로서, 점착력이 비교적 강하고 또한 겔화의 정도가 비교적 큰 소위 단단한 성질의 점착제로 이루어지고, 두께(T_2)가 상기 베이스(3) 두께의 배인 약 $60\text{ }\mu\text{m}$ 로 형성된다. 한편, 상기 제2 점착층(15)은 주성분이 실리콘과 아크릴의 혼합으로 이루어지는 점착제로서, 점착력이 비교적 약하고 또한 겔화의 정도가 비교적 작은 소위 부드러운 성질의 점착제로 이루어지고, 두께(T_4)가 상기 제1 점착층(11)과 동일 두께인 약 $60\text{ }\mu\text{m}$ 로 형성된다.

[0040]

구체적으로는 점착력의 정도(박리 점착력)는 제1 점착층(11)에서 $16.5\text{N}/20\text{mm}$ 폭정도, 제2 점착층(15)에서 $3\text{N}/20\text{mm}$ 폭정도이다. 이 점착력의 측정값은 JIS Z 0237 제10항(점착력)에 준거하고 시험판에 대한 점착력을 말하는데, 상기 JIS의 점착력에서는 시험판을 스테인레스(SUS)판으로 하여 측정하는 것에 대해, 본원발명에서는 베이크라이트판을 시험판으로 하여 측정한다. 「겔화」는 점착제의 접착 성분이 반고체상으로 변화하는 것을 말하고, 구체적인 지표는 JIS Z 0237 제13항(유지력)을 참고로 하지만 측정이 곤란하므로, 제1 점착층(11)과 제2 점착층(15)의 상대평가로 한다.

[0041]

상기 탱크층(13)은 상기 베이스(3)와 동일한 필름상 소재 예를 들면 폴리우레탄으로 이루어지고, 두께(T_3)가 상

기 베이스(3)와 동일 두께인 약30 μ m로, 상기 제1 점착층(11)과 상기 제2 점착층(15) 사이에 이웃하도록 적층되어, 샌드위치 구조로 접착되어 있다.

[0042] 상기 제1 박리층(17)은 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET)로 이루어지고, 제2 점착층(15)의 피부(20)에 접착되는 면에 설치된다.

[0043] 상기 제2 박리층(18)은 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET)로 이루어지고, 상기 제1 점착층(11)과 상기 탱크층(13)의 후반부에 적층됨과 아울러, 이 제1 점착층(11)의 후반부에 박리 가능하게 첨부된다.

[0044] 또한, 인체의 피부의 각질층(21)은 2주간마다 신진대사된다고 일컬어지고 있다.

[0045] 상기 범용 가발(1)이 특정 사용자의 머리부 형상에 합치된 커스터마이즈 가발(2)에 대해서는 편의상 장착 방법의 설명과 함께 설명한다.

[0046] 본원발명에 의한 가발은 도 4에 나타내는 바와 같이 자기모발이 없는 부분에 적용될 때, 특히 효과를 발휘한다.

[0047] 다음에 본원발명에 의한 범용 가발(1)의 제조 공정에 대해서 설명한다. 베이스(3)에 식부된 헤어재(5)에 대하여(도 5(A)), 공급 핀(23)에 의해 자외선(UV) 경화제(9)가 점상으로 부여된다(도 5(B)). 이 자외선(UV) 경화제(9)의 공급시, 헤어재(5)를 인장 상태로 하여 뿌리부(7)를 베이스(3)에 밀착시킨다. 이것이 의해 상기 자외선(UV) 경화제(9)는 도 5(C)에 나타내는 바와 같이 대략 전부가 뿌리부(7)의 외측으로 튀어나온 상태가 되고, 이 상태에서 뿌리부(7)는 베이스(3) 상에 돌출되어 고정된다.

[0048] 다음에 강한 점착제가 베이스(3)의 전체면에 공급되어 제1 점착층(11)이 형성된다. 이 때, 도 2a(B)에 나타내는 바와 같이 베이스(3) 상에 있어서의 뿌리부(7)의 돌출 상태는 해소되어 있지 않다.

[0049] 다음에 상기 제1 점착층(11)의 후반부에 제2 박리층(18)이 적층되어 상기 제1 점착층(11)에 접착된다(도 2a의 (A) 참조).

[0050] 다음에 상기 제1 점착층(11) 및 상기 제2 박리층(18)의 전체면에 탱크층(13)이 적층되어, 상기 제1 점착층(11)에 접착된다(도 2a의 (A) 참조).

[0051] 다음에 상기 탱크층(13)의 전체면에 약한 점착제가 공급되어 제2 점착층(15)이 형성된다. 이 때, 도 2b의 (D)에 나타내는 바와 같이, 뿌리부(7)의 돌출 상태는 뿌리부(7)의 외측에 순차 적층된 상기 탱크층(13) 및 상기 제2 점착층(15)에 의해 대략 해소되어, 피부(20)에 접하는 점착면 구체적으로는 제2 점착층(15)이 요철이 거의 없는 면이 된다. 이 때, 제2 박리층(18)의 적층 부위에 상당하는 부분이 제1 박리층(17)의 측에 파고든 상태로 되어 있다.

[0052] 상기 범용 가발(1)을 장착하여, 특정 사용자에게 커스터마이즈된 커스터마이즈 가발로 하는 것은 다음 스텝에 의해 행한다.

[0053] 우선 제1 박리지(17)의 전반부(17a)(다층구조체의 중앙부보다 전반의 부분에 상당하는 제1 박리지(17)의 부분)를 벗겨(도 6), 제2 점착층(15)의 전반부(15a)를 전두부의 피부(20)에 첨부한다(제1 스텝, 도 7).

[0054] 다음에 제1 박리지(17)의 후반부(17b)(다층구조체의 중앙부보다 후반의 부분에 상당하는 제1 박리지(17)의 부분)을 벗겨(도 8), 제2 점착층(15)의 후반부(15b)를 노출 상태로 하여 후두부의 피부(20)에 첨부한다(제2 스텝, 도 9).

[0055] 이 제2 점착층(15)의 후반부(15b)를 후두부에 첨부할 때, 1차 주름을 형성 한다(제3 스텝). 16은 1차 주름의 형성에 의해 형성된 1차 주름이다(도 10(A)).

[0056] 1차 주름의 형성은 2차원 형상의 다층구조체를 특정 사용자의 머리부 형상으로 개략 대응시킨 구면 형상으로 하기 위해서 행한다. 1차 주름(16)은 탱크층(13)과 제2 점착층(15)으로 이루어지는 소재가 페리거릴 정도로 극히 얇기 때문에 머리부 형상을 따라 자연히 형성되므로, 주름의 개수는 임의이다. 복수개의 주름의 경우는, 도 10(A) 및 도 11에 나타내는 바와 같이 후두부의 전영역에 생성되어도 무방하다.

[0057] 1차 주름 형성은 도 10(B)에 나타내는 바와 같이 적당 부위의 제2 점착층(15) 및 탱크층(13)으로 이루어지는 적층체를 기립시켜 맞대고 접착시켜 1차 주름(16)을 형성하고, 이 1차 주름(16)을 눕혀 인접하는 부분에 접착시키고, 이 상태에서 제2 점착층(15)을 두피(20)에 첨부한다(도 10(A) (B)). 1차 주름의 형성은 제2 박리층(18)이 개재하고 있는 부분, 도시예의 경우는 후두부의 영역에 있어서 행해진다.

[0058] 다음에 제2 박리층(18)을 벗긴다(도 12). 이것이 의해 제1 점착층(11)이 노출 상태가 된다(제4 스텝). 이 때,

제2 점착층(15) 및 텡크층(13)은 머리부에 첨부된 그대로이다. 이 상태에서 「2차 주름의 형성」을 한다(제5 스텝, 도 13). 2차 주름의 형성은 사용자의 머리부 형상에 개략 대응시켜 구면 형상으로 되어 있는 다층구조체를 사용자의 머리부 형상에 정확하게 합치시키기 위해서 행한다. 이것에 의해 헤어재(5)의 흐름을 정확하게 불이는 것이 가능해지고, 보다 자연스러운 느낌이 되어 미관이 양호해진다.

[0059] 2차 주름의 형성은 도 13(B)에 나타내는 바와 같이 주름이 형성된 제1 점착층(11)으로 이루어지는 적층체, 즉 당해 제1 점착층(11)과, 이것에 접착되어 있는 뿌리부(7) 및 헤어재(5)가 식부된 베이스(3)로 이루어지는 적층체를 기립시켜 맞대고 접착시켜 2차 주름(19)을 형성한다.

[0060] 이 2차 주름(19)의 개수는 1개 또는 복수개로 할 수 있다. 단일개로 하는 경우는 후두부의 중앙부 부근이 바람직하고, 복수개로 하는 경우는 후두부의 양측에 형성하는 것이 바람직하다. 또 2차 주름의 형성의 부위는 1차 주름이 형성된 부위(16)와 상이한 곳에 형성하는 것이 바람직하다.

[0061] 다음에 제1 점착층(11)을 2차 주름이 형성된 상태 그대로 텡크층(13) 상에 첨부한다(제6 스텝, 도 13(A) 참조).

[0062] 다음에 맞대어 접착된 제1 점착층(11) 등의 상기 적층체로 이루어지는 2차 주름(19)이 헤어재(5)가 식부된 채로 근본 부근으로부터 커트된다(제7 스텝, 도 14). 또한, 커트 라인(C)을 도 13(B)에 나타낸다.

[0063] 이것에 의해, 가발이 특정 사용자의 머리부 형상에 합치된 3차원 형상으로 커스터마이즈되어 커스터마이즈 가발(2)이 형성된다.

[0064] 본 실시형태에 의하면 다음과 같은 작용 효과가 있다.

<1. 저스트 피트성>

[0066] 상기 실시형태에 의한 가발은 일단 특정 사용자의 머리부 형상으로 커스터마이즈되면, 머리부에 대한 장착이 제2 점착층(15)의 점착력에 의해서 뿐만아니라, 다층구조체가 머리부에 끼움 장착 상태가 되기 때문에, 이 물리적인 힘도 장착에 기여한다. 따라서 제2 점착층(15)의 점착력이 비교적 약해도 내지는 다소 약해져도, 또 장착면에 다소의 솜털이 있어도, 확실하게 장착할 수 있어, 예상치 못한 이탈을 방지할 수 있다.

[0067] 이 저스트 피트성에 의해 제2 점착층(15)의 점착력을 한층 더 약화시킬 수 있어, 그 만큼 피부에 대한 부담을 감소시킬 수 있다.

[0068] 특정 사용자의 머리부 형상으로 커스터마이즈하기 위해서 행하는 주름 형성이 1차와 2차의 2단으로 나누어져 있기 때문에, 커스터마이즈 작업을 보다 정확하게 또한 작업의 단순화에 의해 신속하게 행할 수 있다.

[0069] 특정 사용자의 머리부 형상에 저스트 피트되어 있으므로, 이음(異音)의 발생, 물, 오염물 등의 침입 등을 방지하여, 사용감을 대폭 개선하고, 또 내구성도 양호하게 할 수 있다.

<2. 투과성 효과 등>

[0071] 주름 형성이 1차와 2차의 2단으로 나누어지고, 게다가 「2차 주름의 형성」은 주름이 형성된 부분이 커트(절제 스텝)되므로, 다층구조체의 표면에 불필요 부분의 돌출이 없다. 따라서 베이스 필름에 주름 발생에 의한 「구김」이 생기지 않으므로, 베이스(3)에 대한 광의 투과성이 매우 양호하게 된다. 이 결과, 인체의 피부와 필름 베이스(3)의 구분이 곤란하게 되어, 보다 자연스러운 미관이 된다.

[0072] 또 다층구조체의 표면에 불필요 부분의 돌출이 없으므로, 헤어재(5)의 흐름이 주름에 의해 변경되지 않고 일정하게 되어, 미관이 한층 더 양호하게 된다.

[0073] 주름이 형성된 주름은 커트 처리되어, 헤어재 부분이 돌출되지 않으므로, 주름이 있으면 불가능했던 단발 가발을 작성하는 것이 가능해진다. 또한 특정의 헤어 스타일에 한정되지 않으므로 가발의 배리에이션이 증가한다.

<3. 핸들링>

[0075] 2회째 이후의 장착, 즉 커스터마이즈 가발(2)의 장착은 도 15 및 도 16에 나타내는 바와 같이 가발이 3차원 형상이므로 다층구조체의 중앙 부분(4)을 하방으로 돌출시켜 행하게 된다. 따라서, 피부에 대한 접착면을 시인할 수 있으므로, 매우 장착이 용이하게 된다.

[0076] 또 다층구조체의 중앙 부분(4)이 하방으로 돌출되므로, 헤어재(5)가 상방으로 올라가게 되어, 장착시 헤어재(5)가 휩쓸려 들어가는 것을 방지할 수 있다.

[0077] 따라서 가발의 장착 동작이 용이하며 또한 신속하게 되고, 핸들링성이 양호하게 된다.

<4. 즉응성>

[0078] 종래의 가발에 있어서, 특정 사용자의 머리부 형상으로 커스터마이즈하기 위해서는, 본을 뜨는 공정, 베이스를 제조하는 공정, 식모를 하는 공정 등을 거쳐 빨라도 40일정도의 일수를 필요로 하고 있었다. 그러나, 본원발명에 의한 가발은 어느 사용자에게도 대응하는 2차원 형상의 범용 가발로서 미리 제조해 두고, 현장에서 특정 사용자의 머리부 형상으로 커스터마이즈할 수 있으므로, 당일 대응할 수 있다.

[0080] 따라서, 납품의 신속성, 비용의 대폭 저감에 기여한다.

<5. 면상 접착에 의한 접착 유지력>

[0082] 우선, 제2 접착층(15)은 탱크층(13)의 존재에 의해 대략 플랫한 면으로 되어 있다(도 2b의 (C) 참조). 게다가, 탱크층(13)이 투습성이 있는 소재로 이루어지기 때문에, 피부(20)에 장착 중 발생하는 땀 등을 흡수하고, 이것에 의해 뿌리부에 의한 돌출이 점점 경감된다.

[0083] 이 결과, 제2 접착층(15)이 피부(20)에 면상으로 접착할 수 있어, 약한 접착제임에도 불구하고 접착력이 장기간 유지된다.

[0084] 이 점에 대해서, 제2 접착층(15) 중의 겔화 성분은 땀 중의 수분이 만약 제2 접착층(15)으로 이행하면, 접착제의 문자구조가 파괴되어 용이하게 겔화되어 접착력이 과도하게 강해진다. 그러나 본 실시형태에 의하면, 탱크층(13)이 제2 접착층(15)과 제1 접착층(11) 사이에 개재됨으로써, 상기 겔화의 이행이 저지되므로, 약한 접착력이 장기간 유지되는 것이다.

[0085] 혼미경적 시점에 있어서, 도 17에 나타내는 바와 같이 피부(20)에는 약간의 요철이 있는 바, 상기 면상 접착을 하는 면은 극히 얇은 다층구조체이므로, 접착면이 피부(20)의 요철면에 대응하여 자유롭게 밀착되므로, 장착되는 피부(20)의 전체면에 접착할 수 있다.

[0086] 따라서 피부(20)에 접착되는 접착제의 접착력이 비교적 약해도 피부(20)의 전체면에 접착하고 있으므로 접착 유지력이 유지되어, 예상치 못한 탈락을 방지할 수 있다. 이 점에 대해서, 도 18에 나타내는 바와 같이 접착층(15')이 피부(20)에 접상(S)으로만 접착하고 있으면 접착 유지력이 유지되지 않으므로, 종래와 같이 접착층(15')의 접착력을 비교적 강하게 또한 단단한 성질의 접착제로 구성하지 않으면 예상치 못하게 탈락할 우려가 있다. 그러나, 접착층(15')의 접착력을 비교적 강하게 또한 단단한 성질의 접착제로 구성하면, 도 21에 나타내는 바와 같이 매우 많은 피부(20)의 각질층(21)이 박리되어 버린다.

[0087] 또 땀 등 수분의 존재는 접착력에 악영향을 끼치는 바, 제2 접착층(15)에 스며든 땀 등은 탱크층(13)에 흡수되기 때문에, 제2 접착층(15)에는 땀 등 수분의 영향이 적어져 접착력이 유지된다. 이것에 의해서도, 비교적 약한 접착력만 가지고 있는 제2 접착층(15)에 의한 피부(20)에 대한 접착이 유지된다.

[0088] 가발의 분리에 있어서, 피부(20)에 접착되는 제2 접착층(15)의 접착력은 비교적 약하므로, 도 19에 나타내는 바와 같이 피부(20)의 각질층(21)은 거의 박리되지 않을 수 있다.

[0089] 또 제2 접착층(15)의 접착력은 비교적 약하므로, 층면에 부착되는 각질층(21)도 수세에 의해 간단히 제거할 수 있다. 이것에 의해 접착면의 활성화를 도모할 수 있고, 복수회(예를 들면 30회 정도)의 반복 사용을 가능하게 한다.

<6. 핸들링의 용이성>

[0090] 상기 베이스(3)에는 헤어재(5)가 식부되어 있고, 이 헤어재(5)가 일종의 심재로서 작용한다. 게다가, 제1 접착층(11)은 헤어재(5)가 식부된 상기 베이스(3)와, 이 베이스(3)와 동일한 필름상 소재로 이루어지는 탱크층(13)에 의해 적층 접착되어 샌드위치 구조로 되어 있다. 따라서 비교적 강한 접착력을 가지는 제1 접착층(11)에 의한 축감력(縮減力)을 규제하므로, 베이스(3)가 쭈글쭈글하게 축감하는 것을 방지한다.

[0092] 또 탱크층(13)이 베이스(3)와 동일한 필름상 소재로 이루어지기 때문에, 접착제와의 상성이 언밸런스하게 되지 않아, 이 점에서도 베이스(3)가 과도하게 축감 경향을 갖는 것을 방지하고, 또 수분흡습성의 저하를 방지한다.

[0093] 따라서 베이스(3)가 줄어들지 않으므로, 사용자에 의한 장착시에 취급이 용이하며, 또 분리시에 베이스(3)에 인장 부하가 가해져도 지나치게 늘어나는 것이 제약되므로 핸들링의 용이성이 있다.

<7. 리메이크의 용이성>

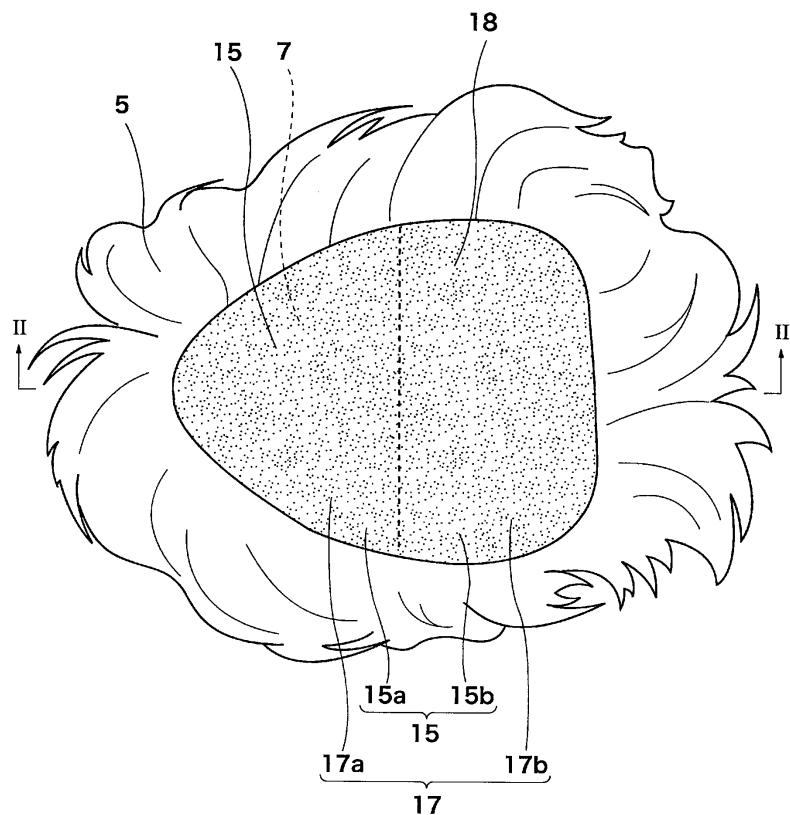
- [0095] 범용 가발(1)은 예를 들면 베이스(3) 또는 헤어재(5)가 소모될 때까지 정기적으로 제2 점착층(15)을 교환함으로써 재이용 가능하게 된다. 리메이크시에 제2 점착층(15)은 제거된다.
- [0096] 제2 점착층(15)의 제거는 예를 들면 문지르는 등의 물리적인 제거이다. 이 제거에 있어서, 제2 점착층(15)은 그 구성면이 상기와 같은 헤어재(5)의 심재 작용이나 다풍 구조에 의해 3차원적으로 변형되거나 축감되거나 하는 것이 방지된다.
- [0097] 따라서 제2 점착층(15)의 제거가 용이하고, 리메이크 가능하며, 또한 리메이크의 용이성이 있다.
- [0098] <4. 그 밖의 효과>
- [0099] 탱크층(13)이 베이스(3)와 동일한 필름상 소재로 이루어지고, 또한 두께가 베이스(3)와 동일하기 때문에, 피부(20)에 장착했을 때 한층 더 투과성이 있다. 따라서 베이스(3)의 번들거림을 방지하여, 한층 더 가발이라는 것의 구분이 곤란하게 되는 효과가 있다. 이 점에 대해서, 탱크층(13)이 베이스(3)와 상이한 소재이거나, 두께가 과도하게 크거나 하면, 투과성이 언밸런스하게 되어, 가발이라는 것의 판별이 용이하게 된다는 난점이 있다.
- [0100] 본원발명은 상기 실시형태에 제한되지 않는다. 예를 들면, 제2 박리층(18)의 설치 부위(적층 부위)는 임의이며, 제1 점착층(11)의 전반부로 할 수도 있다. 또 베이스(3) 및 탱크층(13)의 두께는 상기 실시형태보다 더욱 극히 얇은 예를 들면 $10\text{ }\mu\text{m}$, $20\text{ }\mu\text{m}$ 정도로 할 수 있다. 또 상기 실시형태에서 서술한 헤어재(5)의 직경의 치수도 일례로서 이해해야 한다. 또 적용 부위는 인체의 피부이면 머리부에 한정되지 않는다.
- [0101] (산업상 이용 가능성)
- [0102] 본원발명에 의한 범용 가발, 가발의 장착 방법 및 커스터마이즈 가발은 예를 들면 머리부의 가발로서 활용할 수 있다.

부호의 설명

- [0103] 1…범용 가발
 2…커스터마이즈 가발
 3…베이스
 4…중앙 부분
 5…헤어재
 7…뿌리부
 9…자외선(UV) 경화제
 11…제1 점착층
 13…탱크층
 15…제2 점착층
 16…1차 주름
 17…제1 박리층
 18…제2 박리층
 19…2차 주름
 20…피부
 21…각질층
 22…자기모발
 23…공급 편

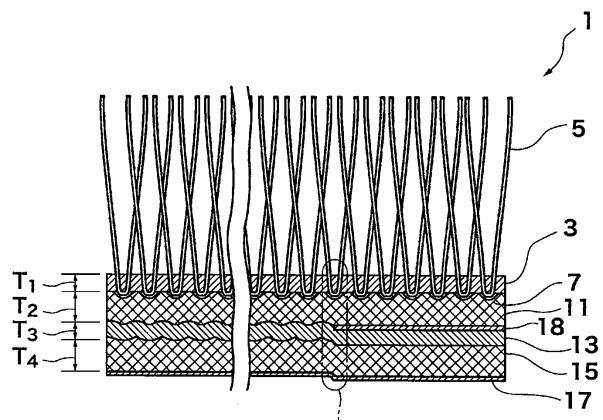
도면

도면1

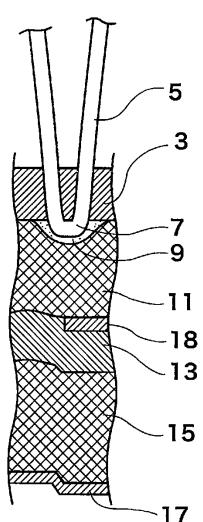


도면2a

(A)

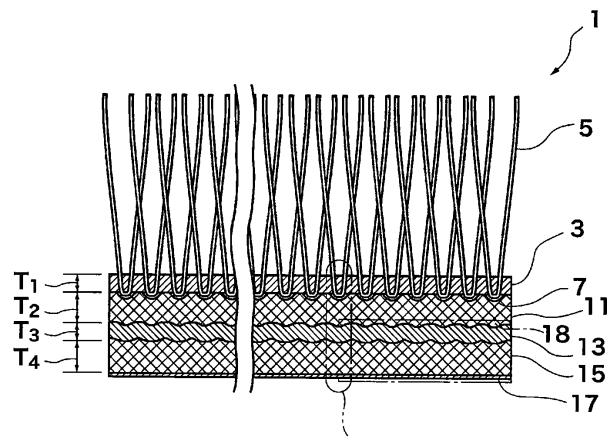


(B)

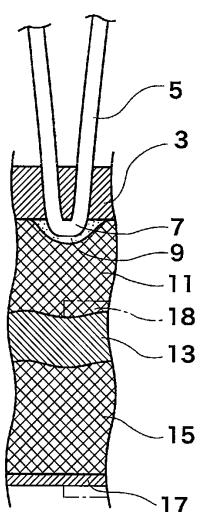


도면2b

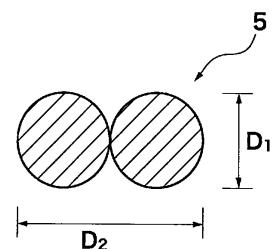
(C)



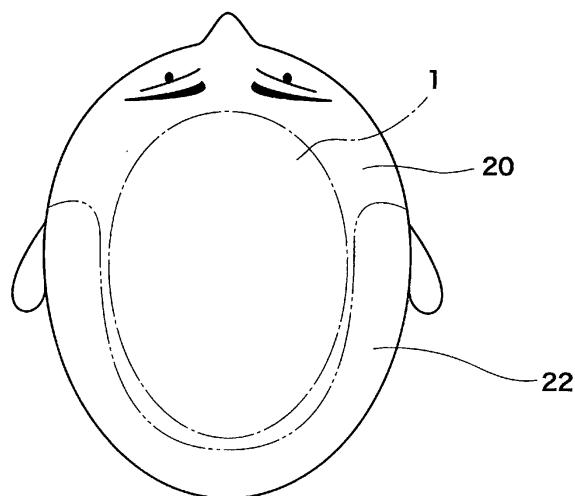
(D)



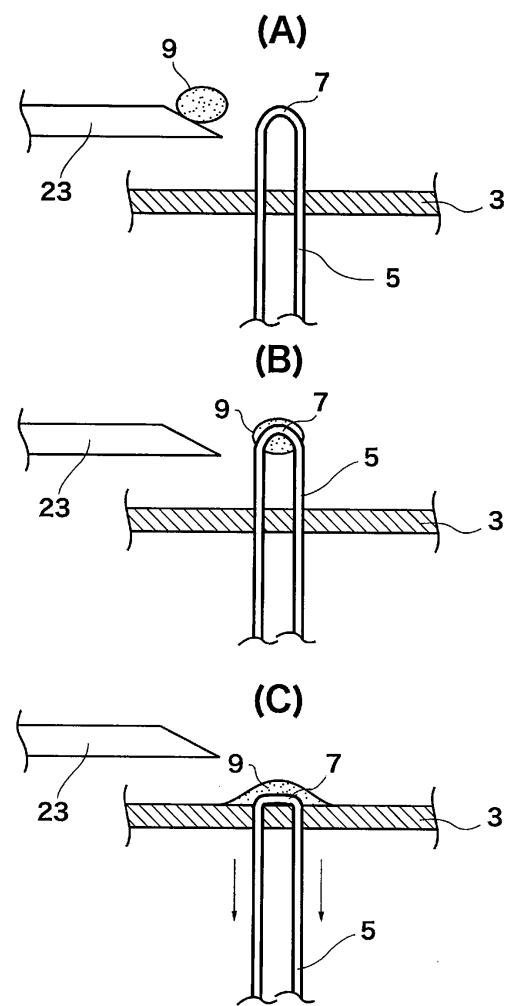
도면3



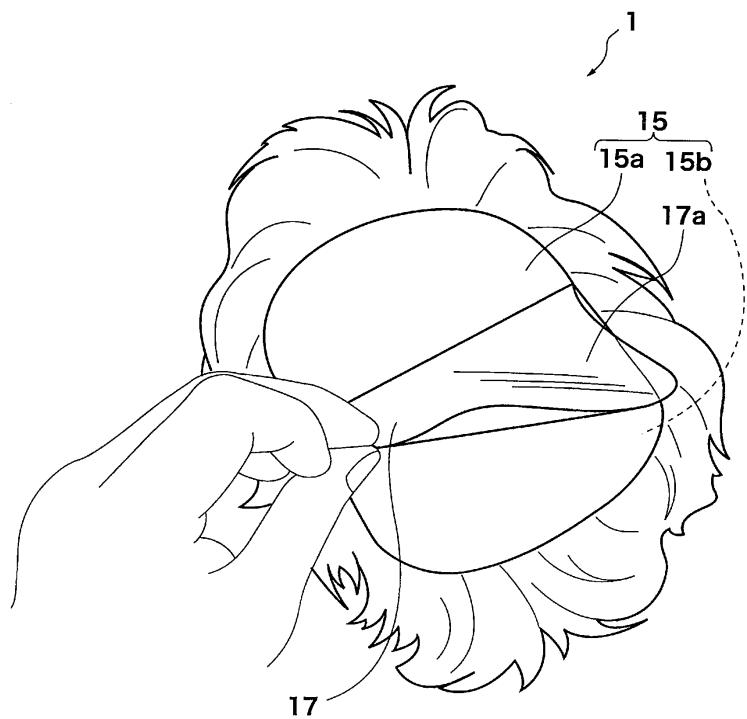
도면4



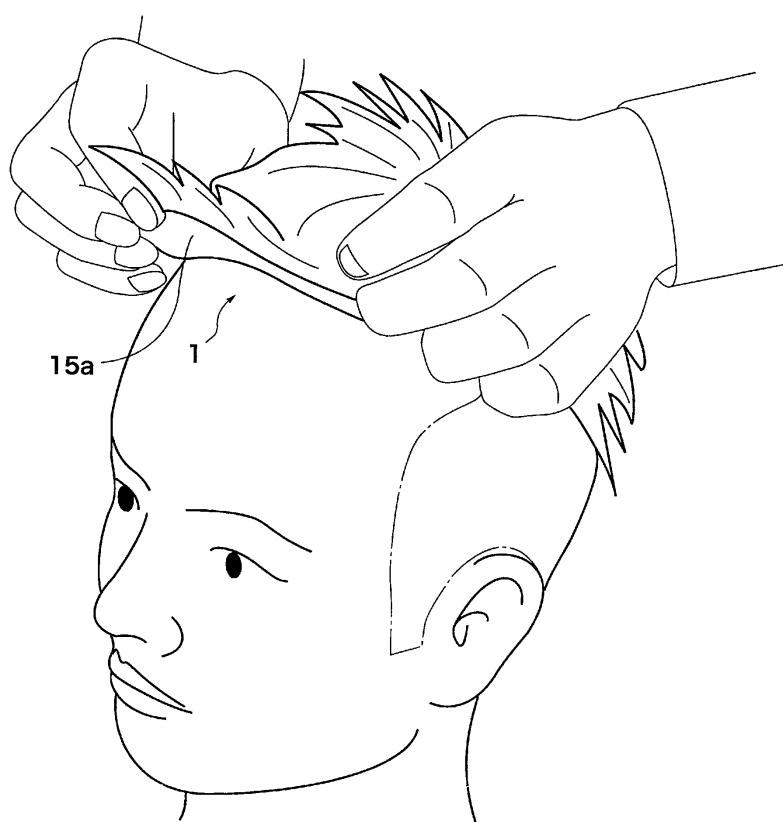
도면5



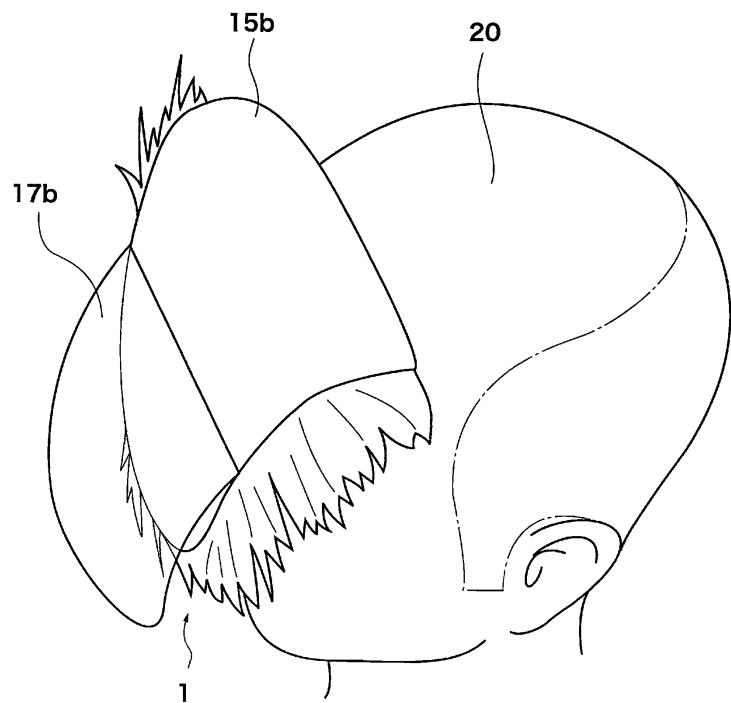
도면6



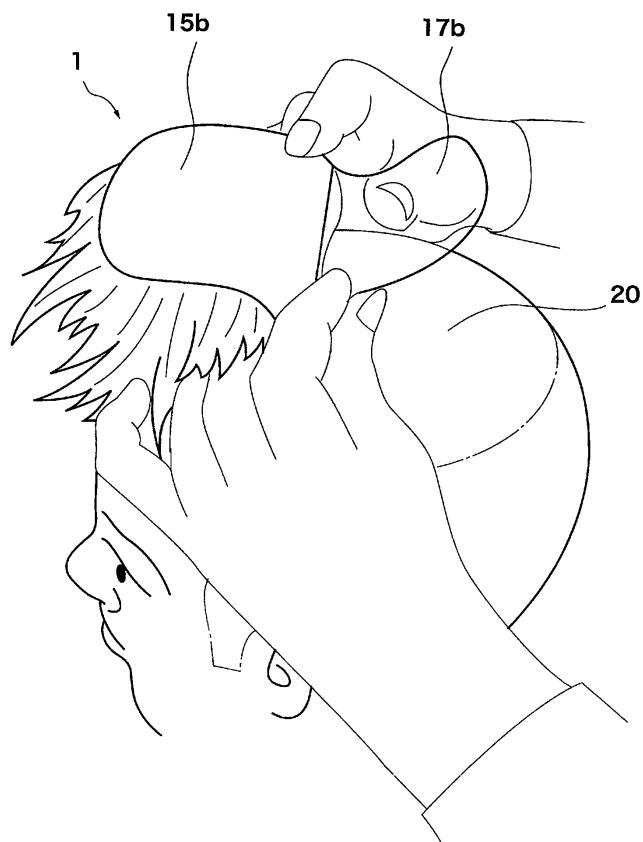
도면7



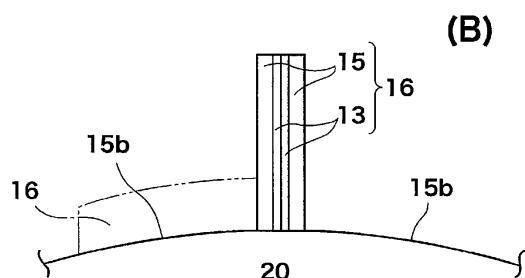
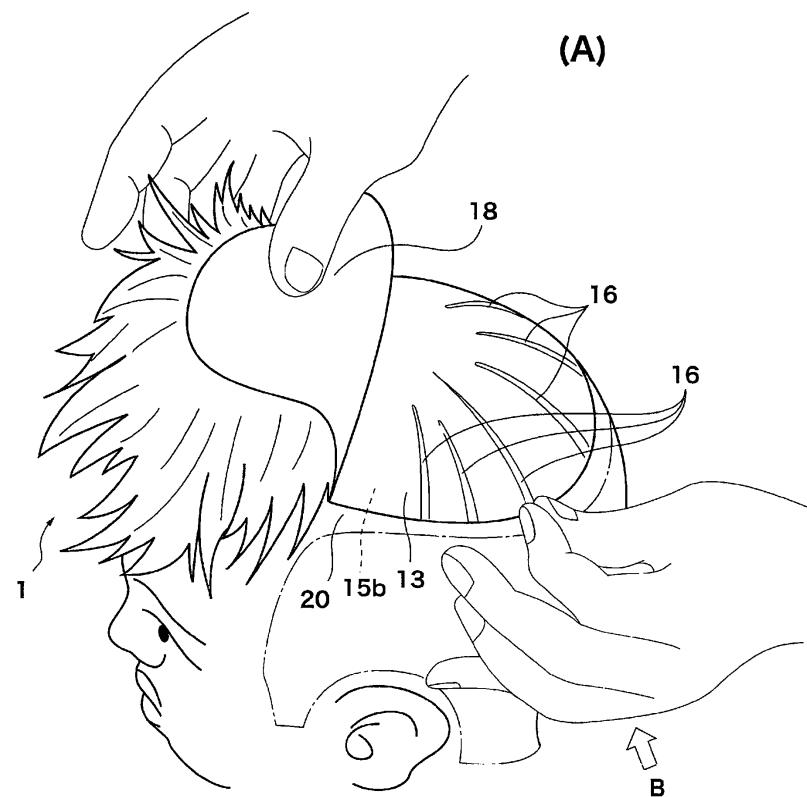
도면8



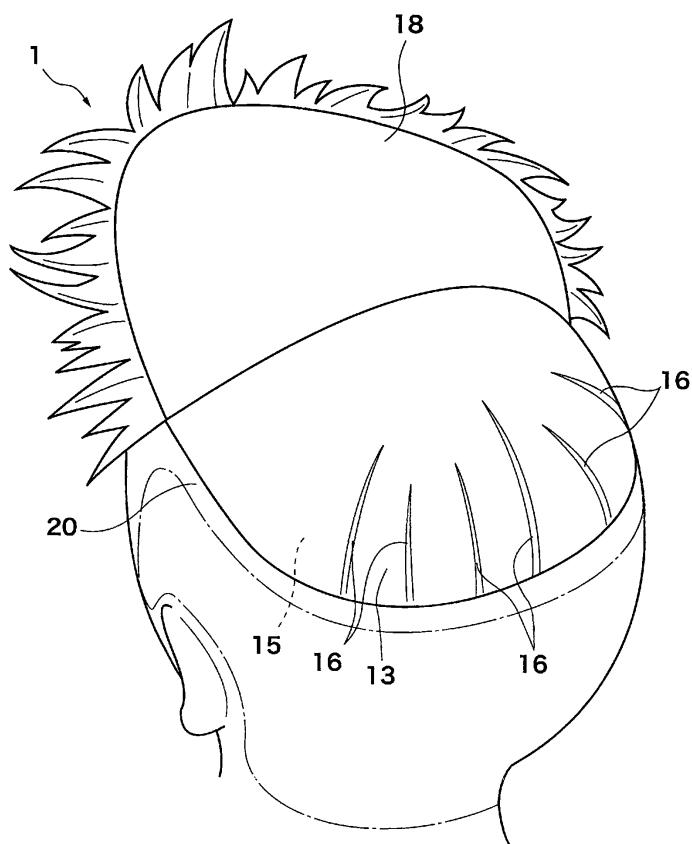
도면9



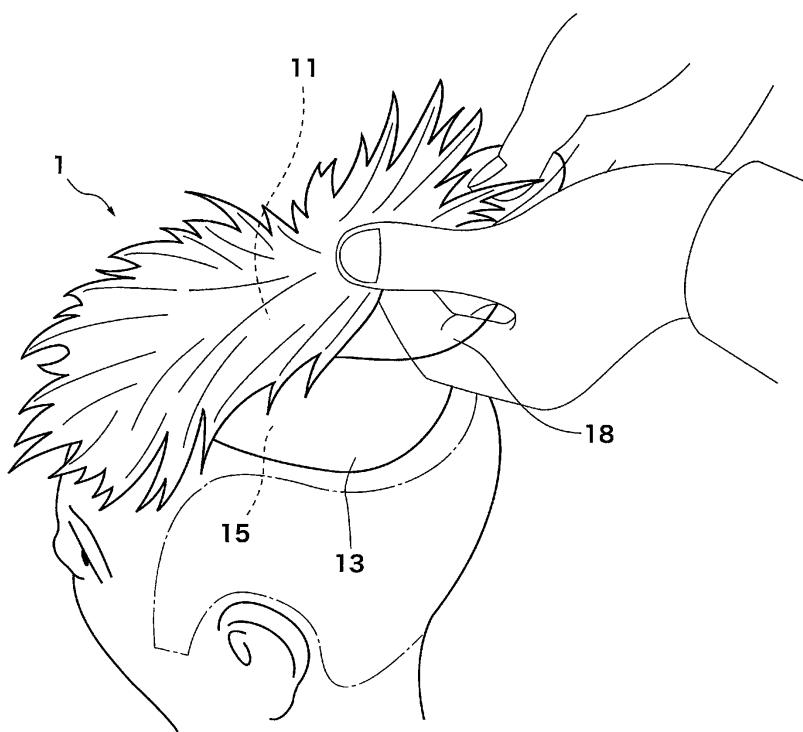
도면10



도면11

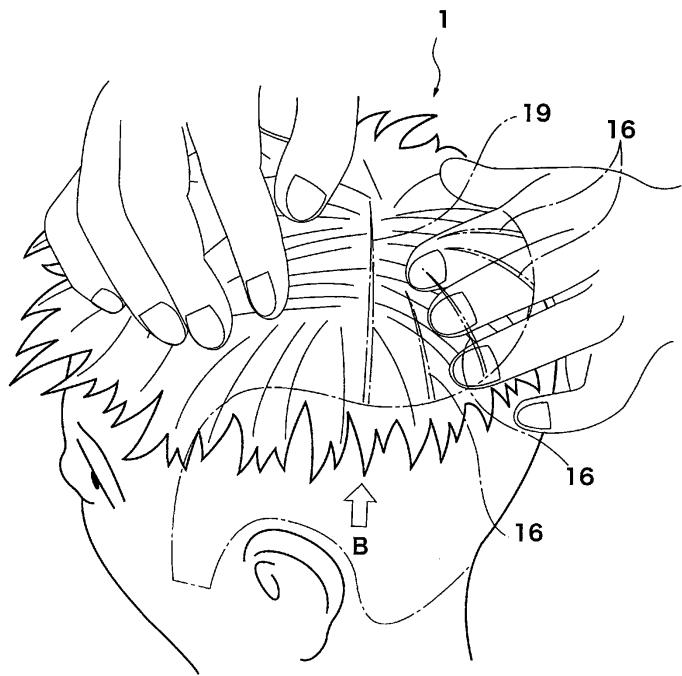


도면12

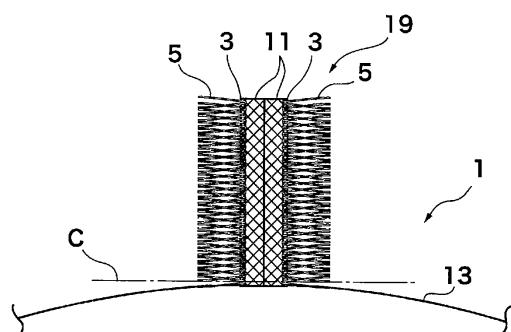


도면13

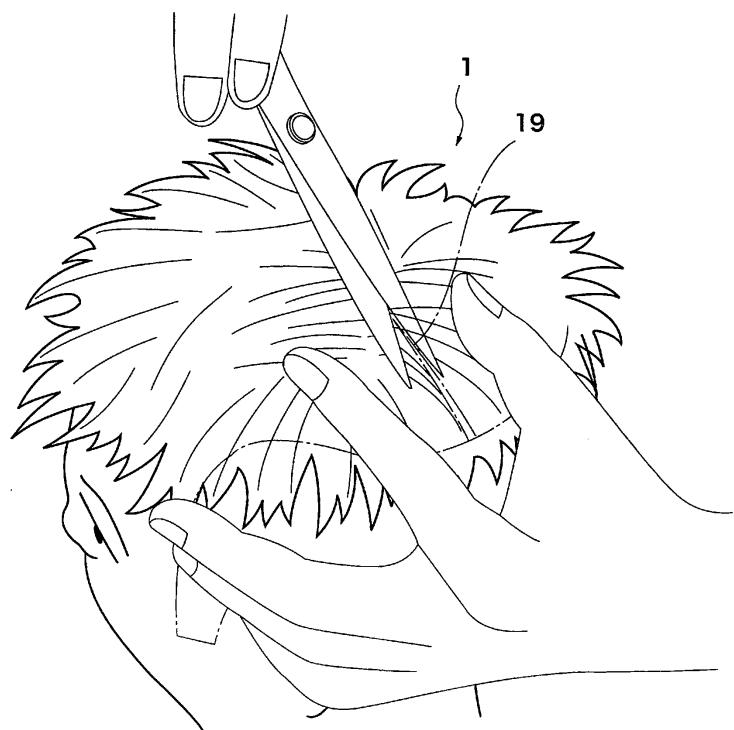
(A)



(B)



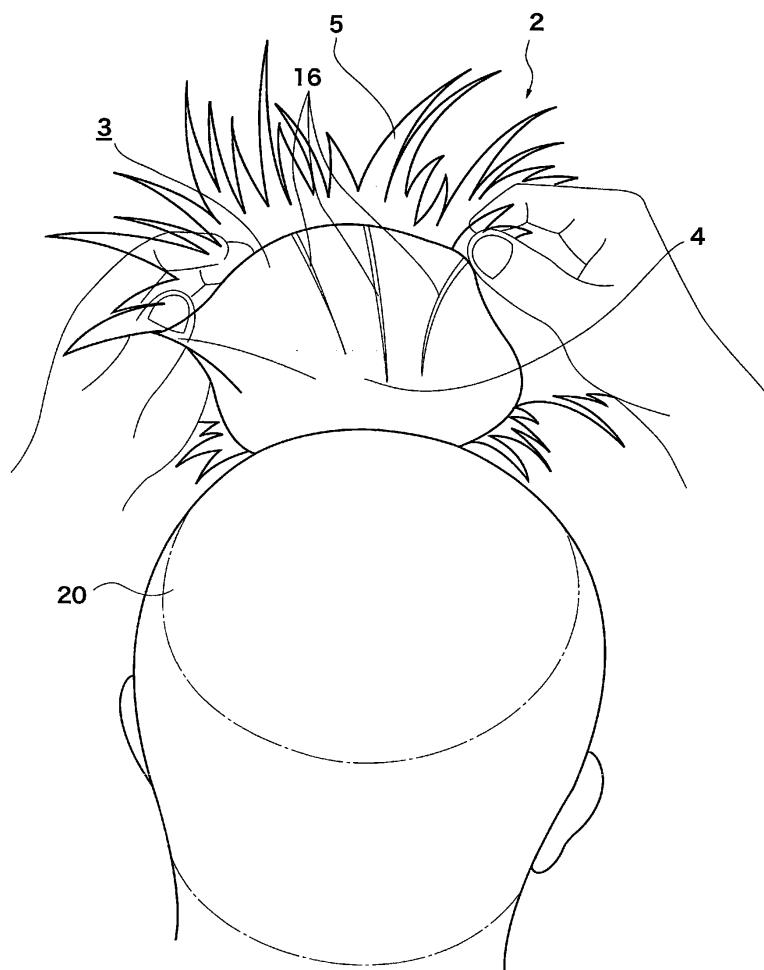
도면14



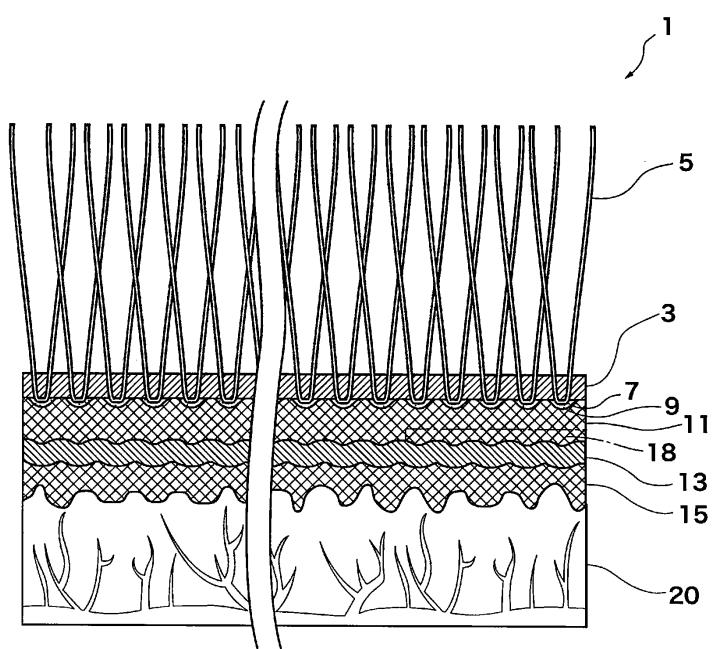
도면15



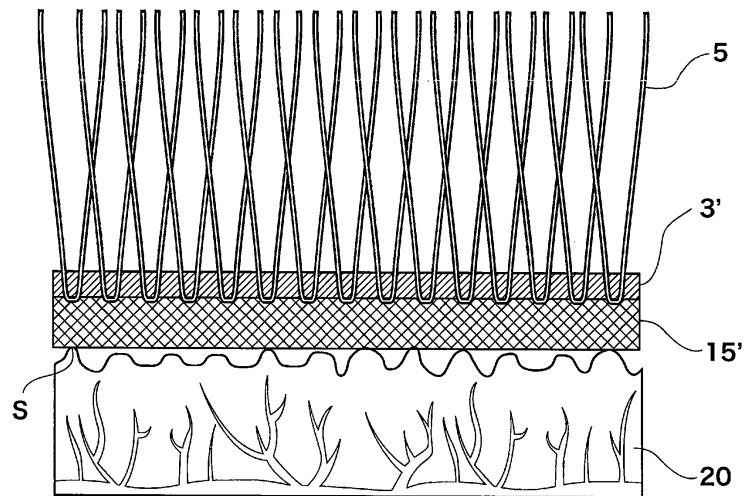
도면16



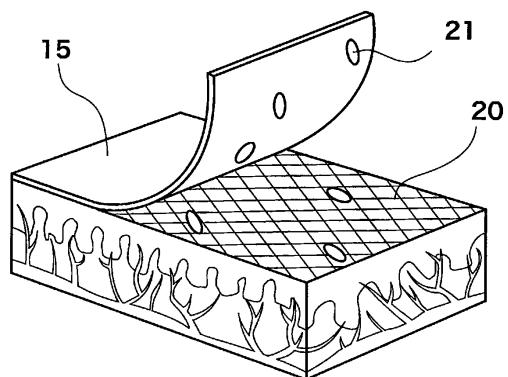
도면17



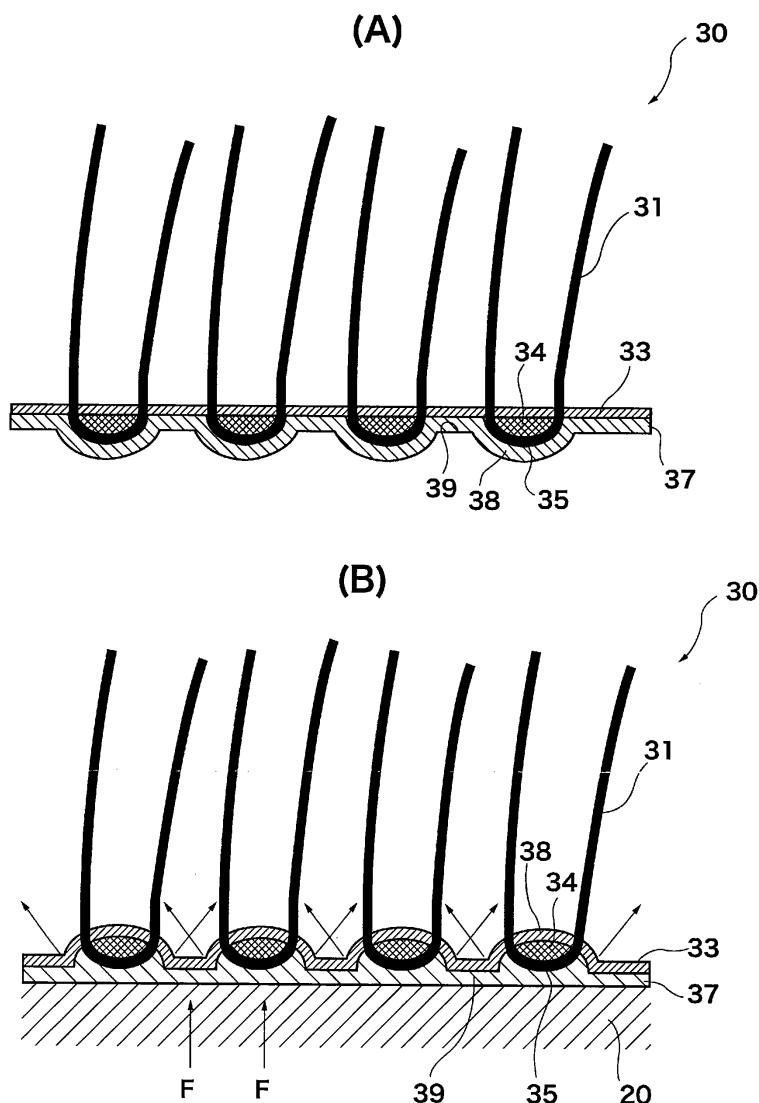
도면18



도면19



도면20



도면21

