



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년08월25일

(11) 등록번호 10-2294253

(24) 등록일자 2021년08월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A46B 9/02 (2006.01) A46B 1/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A46B 9/025 (2013.01)
A46B 1/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-7000076

(22) 출원일자(국제) 2014년06월06일

심사청구일자 2019년05월16일

(85) 번역문제출일자 2016년01월04일

(65) 공개번호 10-2016-0015361

(43) 공개일자 2016년02월12일

(86) 국제출원번호 PCT/IB2014/062007

(87) 국제공개번호 WO 2014/195912

국제공개일자 2014년12월11일

(30) 우선권주장

13 55190 2013년06월06일 프랑스(FR)

(56) 선행기술조사문헌

JP2008006295 A*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 13 항

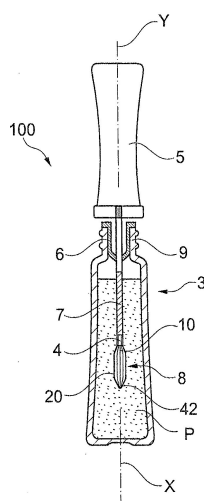
심사관 : 김원배

(54) 발명의 명칭 속눈썹 및/또는 눈썹에 제품을 도포하기 위한 도포기

(57) 요약

본 발명은, 성형된 도포기 부재 (8) 를 갖는, 속눈썹 및/또는 눈썹에 제품을 도포하기 위한 도포기로서, 상기 도포기 부재는, 길이방향 축선 (X) 을 갖는 코어 (10), 상기 코어 (10) 주위에 분포되며 각각 상기 코어 (10) 의 길이방향 축선 (X) 을 따라 연장하는, 플레이트닝된 단면을 갖는 치형부들의 복수의 길이방향 열들 (50) 을 갖고, 상기 열들 (50) 의 각각은, 상기 코어 (10) 를 따라 엇갈리고 정면에서 볼 때 베이스 (25) 에서 부분적으로 겹치는 연속 치형부들을 갖고, 상기 치형부들은 정면에서 볼 때 볼록 에지 (22) 를 갖는 비대칭 형상을 갖는 도포기에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A46B 9/021 (2013.01)

A46B 9/026 (2013.01)

A46B 9/028 (2013.01)

A46B 2200/1053 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

JP2009183702 A*

JP2006087962 A

KR1020150063408 A

US20080149127 A1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

성형된 (molded) 도포기 부재 (8) 를 갖는, 속눈썹 및/또는 눈썹에 제품을 도포하기 위한 도포기로서,

상기 도포기 부재는,

길이방향 축선 (X) 을 갖고, 원형 또는 다각형 단면을 갖는 코어 (10), 및

상기 코어 (10) 주위에 분포되며 각각 상기 코어 (10) 의 길이방향 축선 (X) 을 따라 연장하는, 플랫닝된 단면을 갖는 치형부들의 복수의 길이방향 열들 (rows: 50)

을 갖고,

상기 열들 (50) 의 각각은, 상기 코어 (10) 를 따라 엇갈린 (staggered) 열들로 배치되고 정면에서 볼 때 베이스 (25) 에서 부분적으로 겹치는 연속 치형부들을 갖고, 상기 치형부들은 정면에서 볼 때 볼록 예지 (22) 를 갖고서 비대칭 형상을 갖고, 모든 치형부들의 상기 볼록 예지 (22) 는 상기 치형부의 높이의 절반 이상에 걸쳐 연장되고 열 (50) 의 외측을 향하여 배향되고, 인접한 상기 열들은 정면에서 볼 때 베이스에서 부분적으로 겹치고, 상기 열들 (50) 의 각각에서의 짝수 순위의 치형부들 (20a) 은 서로 정렬되고 제 1 정렬 (50a) 을 형성하며, 상기 열들 (50) 의 각각에서의 홀수 순위의 치형부들 (20b) 은 서로 정렬되고 제 2 정렬 (50b) 을 형성하고,

상기 코어가 다각형 단면을 갖는 경우, 상기 제 1 정렬 (50a) 의 상기 치형부들은 상기 코어의 리지의 일 측에 위치한 면으로부터 연장하고, 상기 제 2 정렬 (50b) 의 상기 치형부들은 상기 리지의 타 측에 위치한 면으로부터 연장하는, 도포기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

각 치형부 (20) 는 직선형 예지 (24) 또는 오목 예지를 갖는 것을 특징으로 하는 도포기.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

하나의 열 (50) 에서의 상기 치형부들 (20; 20a, 20b) 의 높이는 상기 도포기 부재 (8) 의 길이 L_{max} 의 적어도 절반을 따라 상기 도포기 부재 (8) 의 원위 단부 (42) 로부터 거리가 증가함에 따라 전체적으로 증가하는 것을 특징으로 하는 도포기.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

열들 (50) 의 수는 4 이상인 것을 특징으로 하는 도포기.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

하나의 열 (50) 에서의 치형부들 (20; 20a, 20b) 의 수는 10 내지 100 인 것을 특징으로 하는 도포기.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 열들 (50) 의 각각에서의 치형부들 (20; 20a, 20b) 은 상기 치형부들 (20; 20a, 20b) 의 높이 (h) 의 적

어도 일부 (A) 에 걸쳐 상향으로 그리고 상기 치형부들의 상기 열들 (50) 의 외부측에 위치한 에지를 향하여 더 얇아지는 것을 특징으로 하는 도포기.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 정렬 (50a) 은, 정면에서 볼 때, 상기 코어 (10) 의 상기 길이방향 축선 (X) 에 평행한 평면에 대해 상기 제 2 정렬 (50b) 의 거울상인 것을 특징으로 하는 도포기.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

두 개의 인접한 치형부들 (20a, 20b) 사이의 높이의 비 (m/n) 는 0.6 내지 0.9 이고, m 은 두 개의 인접한 치형부들 중의 더 짧은 치형부의 높이이고, n 은 더 긴 치형부의 높이인 것을 특징으로 하는 도포기.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 치형부들 (20; 20a, 20b) 의 높이는 동일한 높이의 치형부들의 배치 (batch) 에 의해 변하는 것을 특징으로 하는 도포기.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 도포기 부재 (8) 는 치형부들의 상기 열들 (50) 사이의 복수의 열들 (60) 의 스파이크들 (23) 을 갖는 것을 특징으로 하는 도포기.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

스파이크들 (23) 은 상기 도포기 부재 (8) 를 측면에서 볼 때 상기 치형부들의 열들 (50) 의 상기 치형부들 (20; 20a, 20b) 사이에 개재되는 것을 특징으로 하는 도포기.

청구항 12

제 9 항에 있어서,

스파이크들의 열들 (60) 은 정면에서 볼 때 치형부들의 열들 (50) 과 적어도 부분적으로 겹치는 것을 특징으로 하는 도포기.

청구항 13

제 1 항 내지 제 12 항 중의 어느 한 항에 따른 도포기 및 상기 도포기에 의해 도포될 제품 (P) 을 함유하는 용기 (3) 를 갖는, 디바이스 (100).

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 성형된 도포기 부재를 갖는, 속눈썹 및/또는 눈썹에 제품을 도포하기 위한 도포기, 및 이러한 도포기를 포함하는 패키징 및 도포 디바이스에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 코어 및 코어와 일 피스로 성형된 치형부를 갖는 도포기 부재를 갖는 다수의 도포기가 이미 제안되어 있다.

[0003] EP 1 070 466 은 부분적으로 또는 전적으로 겹쳐진, 엇갈린 열들로 배치된 치형부들의 열을 갖는 빗을 개시하고 있다.

[0004] 출원 FR 2 962 888 은 정면에서 볼 때 대칭 형상을 갖는, 엇갈린 열들로 배치된 치형부들을 갖는 브러시를 개시하고 있다.

[0005] 출원 EP 1 070 465 는 정면에서 볼 때 비대칭 형상을 갖는 치형부들을 갖는 빗을 개시하고 있는데, 상기 치형부들은 부분적으로 또는 전적으로 겹치며, 플레이트닝된 베이스를 갖는다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 가능한한 효과적으로 속눈썹이 로딩되고 분리되도록 사용자가 메이크업을 적용할 수 있게 하기 위해 성형된 도포기 부재를 갖는 도포기들을 추가로 개선할 필요가 있다.

[0007] 또한, 다발에 의해 제품으로 이미 코팅되거나 코팅되지 않은 속눈썹 또는 눈썹에 메이크업을 적용하는 것을 가능하게 하는 도포기로부터의 혜택을 받을 필요가 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 주제는, 그 양태들 중의 하나에 따르면, 성형된 (molded) 도포기 부재를 갖는, 속눈썹 및/또는 눈썹에 제품을 도포하기 위한 도포기로서,

[0009] 상기 도포기 부재는,

[0010] 길이방향 축선을 갖는 코어,

[0011] 상기 코어 주위에 분포되며 각각 상기 코어의 길이방향 축선을 따라 연장하는, 플레이트닝된 단면을 갖는 치형부들의 복수의 길이방향 열들 (rows)

[0012] 을 갖고,

[0013] 상기 열들의 각각은, 상기 코어를 따라 엇갈린 (staggered) 열들로 배치되고 정면에서 볼 때 베이스에서 부분적으로 겹치는 연속 치형부들을 갖고, 상기 치형부들은 정면에서 볼 때 비대칭 형상을 갖고, 상기 치형부들은 또한 정면에서 볼 때 볼록 에지를 갖는 도포기이다.

[0014] 도포기는 복수의 길이방향 열들의 치형부들때문에 브러시를 구성한다.

[0015] 정면에서 볼 때 플레이트닝되고 비대칭이며 볼록 에지를 갖는 치형부들의 특별한 형상은 제품의 더 양호한 보유를 허용하고, 속눈썹과 치형부들 사이에서 비교적 큰 접촉 표면을 갖는 것을 가능하게 하며, 이는 도포중에 속눈썹을 제품으로 적절하게 로딩하는 것을 가능하게 한다. 치형부들 각각의 플레이트닝은, 도포 또는 빗질동안에 잘 정의된 크기의 속눈썹 다발을 생성하기 위해 그리고 과도하게 큰 속눈썹 덩어리의 형성을 방지하기 위해, 속눈썹의 열의 분리를 촉진하도록 코어에 대해 실질적으로 횡방향이다.

[0016] 열 내에서의 치형부들의 특별한 분포, 즉 엇갈린 열들의 분포 및 정면에서 볼 때 치형부들의 부분적인 겹침은 치형부들에 존재하는 제품과 속눈썹의 접촉 면적을 증가시키는 것을 가능하게 한다.

[0017] 본 발명은, 사용자가 원하는 경우, 다발의 속눈썹 및/또는 눈썹을 갖는, 즉 작은 별개의 덩어리로 그룹화되는

속눈썹을 갖는, 그림으로써 속눈썹을 조직화하고 속눈썹에 볼륨을 부여하는 메이크업 결과를 얻는 것을 가능하게 한다.

- [0018] 코어의 길이방향 축선에 수직인 평면에서 프로젝션으로 코어의 길이방향 축선을 따라 보는 때에 치형부들은 정면에서 보여진다.
- [0019] "코어의 길이방향 축선" 이라는 표현은 코어의 단면들의 모든 무게중심을 연결하는 선을 가리킨다. 길이방향 축선은 특히 코어가 원형 단면 또는 정다각형의 전체 형상의 단면을 갖는 때에 중심 축선 또는 심지어 코어의 대칭 축선일 수도 있다. 코어의 길이방향 축선은 직선형 또는 곡선형일 수도 있고, 코어의 단면들의 일부 또는 심지어 전부에 대해 대칭 평면일 수도 있는 평면에 포함될 수도 있다. 바람직하게는, 코어의 길이방향 축선은 직선형이다.
- [0020] "치형부들의 길이방향 열" 이라는 표현은 길이방향에서의 치형부들의 연속을 가리킨다. 바람직하게는, 열들은 코어의 길이방향 축선에 대해 평행한 각각의 길이방향 축선들을 따라 모두 연장한다.
- [0021] "치형부" 라는 표현은 제품을 적용하고 속눈썹을 분리하는데 사용되며 본 발명에 따라 제조되는 개별화가능한 돌출 요소를 가리킨다.
- [0022] "플래트닝된 단면" 이라는 표현은 연장 방향에 수직하게 측정했을 때에 적어도 그 높이의 일부에 걸쳐 치형부가 플래트닝 평면에서 세장형 형상을 갖는, 즉 두껍다기 보다는 더 넓은 단면을 갖는 것을 의미하는 것으로 이해되어야 한다. 바람직하게는, 치형부는 코어의 길이방향 축선에 수직한 방향으로 플래트닝된다.
- [0023] "엇갈린 열들로 배치" 라는 표현은 도포기 부재를 정면에서 보았을 때 하나의 동일한 열의 두 개의 연속 치형부들의 베이스들이 정확하게 겹치지 않고 중심 선의 양측에서 교대로 오프셋되어 있다는 것을 의미하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0024] "정면에서 볼 때 비대칭 형상을 갖는 치형부" 라는 표현은, 정면에서 볼 때 치형부가 대칭 축선을 갖지 않도록 만들어지는 것을 가리킨다. 바람직하게는, 그러한 치형부는 상이한 형상의 좌측 및 우측 에지들을 갖는다.
- [0025] "볼록 에지" 라는 표현은, 정면에서 볼 때, 특히 타원, 원 또는 포물선 형태로 치형부의 외측을 향해 라운딩된 곡률을 갖는 치형부의 에지를 가리킨다.
- [0026] 바람직하게는, 치형부의 베이스에서의 각도상 연장은, 코어와의 접합부에서, 코어의 길이방향 축선에 관하여 치형부의 전체적인 각도상 연장을 정의한다. 바람직하게는, 정면에서 볼 때, 치형부는 정면에서 볼 때 치형부의 최대 횡방향 크기와 동일한 폭을 갖는 사각형으로 인스크라이빙된다 (inscribed).
- [0027] 길이방향 열들의 수는 4 이상, 더 바람직하게는 6 이상일 수도 있다.
- [0028] 치형부들의 열에서의 치형부들의 수는 바람직하게는 10 내지 100, 더 바람직하게는 20 내지 50 이다.
- [0029] 일 열에서의 치형부들의 높이는 치형부들의 열의 길이의 적어도 절반을 따라, 더 바람직하게는 치형부들의 열의 전체 길이를 따라 도포기의 원위 단부로부터 거리가 증가함에 따라 전체적으로 증가할 수도 있다.
- [0030] "전체적으로 증가" 라는 표현은 치형부들의 원위 단부에 의해 규정된, 도포기 부재의 엔벨로프 표면의 반경이 연속적으로 또는 단계적으로 도포기의 원위 단부로부터 거리가 증가함에 따라 증가하는 것을 의미하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0031] 변형예로서, 하나의 열에서의 치형부들의 높이는 치형부들의 열의 길이의 적어도 절반을 따라, 더 바람직하게는 치형부들의 열의 전체 길이를 따라 도포기의 원위 단부로부터 거리가 증가함에 따라 전체적으로 감소할 수도 있다.
- [0032] 열들의 각각에서의 각 치형부는 적어도 치형부의 높이의 일부에 걸쳐, 더 바람직하게는 치형부의 전체 높이에 걸쳐 상향으로 더 얇아질 수도 있다.
- [0033] 열들의 각각에서의 각 치형부는 치형부들의 상기 열들의 외부측에 위치한 에지를 향하여 더 얇아질 수도 있다. 치형부들의 상기 열들의 외부측에 위치한 에지는 바람직하게는 볼록 에지이다.
- [0034] 열들의 각각에서의 각 치형부는 그 높이의 적어도 절반에 걸쳐, 더 바람직하게는 그 전체 높이에 걸쳐 플래트닝된 단면을 갖거나 또는 가능하게는 치형부의 베이스에 가까운 단면에서 좁아짐부를 가질 수도 있다.
- [0035] 볼록 에지는 특히 치형부의 베이스로부터 자유 단부까지 치형부의 높이의 적어도 절반에 걸쳐, 더 바람직하게는

치형부의 전체 높이에 걸쳐 연장할 수도 있다.

- [0036] 바람직하게는, 열들의 각각에서의 각 치형부는 바람직하게는 치형부들의 열의 내부측에 위치한 직선형 에지를 갖는다. 치형부들은 특히 직선형 에지로부터 치형부들의 열들의 외부측에 위치한 에지, 특히 볼록 에지로 더 얇아진다.
- [0037] 변형예로서, 열들의 각각에서의 각 치형부는 바람직하게는 치형부들의 열의 내부측에 위치한 오목 에지를 갖는다. 치형부들은 특히 직선형 에지로부터 치형부들의 열들의 외부측에 위치한 에지, 특히 볼록 에지로 더 얇아진다.
- [0038] 볼록 에지는 각 치형부의 각도 에지일 수도 있고 치형부를 통한 단면에서 리지를 구성할 수도 있다.
- [0039] 바람직하게는 볼록 에지는 치형부들의 열의 외측을 향하여 배향된다.
- [0040] 열에서의 인접 치형부들의 볼록 에지들은 바람직하게는 열의 대향 측들을 향하여 배향된다.
- [0041] 바람직하게는 치형부들은 치형부의 축선을 따라 보았을 때 폐쇄된 윤곽을 갖고서 단일 베이스로부터 연장한다.
- [0042] 바람직하게는, 치형부들은 솔리드형이다. 치형부들은 실질적으로 뾰족한 자유 단부를 가질 수도 있다. 코어 주위의 각 치형부의 원주방향 연장은 180° 미만, 더 바람직하게는 90° 일 수도 있다.
- [0043] 바람직하게는, 치형부들은 뾰족부를 형성하도록 그들의 원위 단부에서 테이퍼형으로 된다. 치형부의 총 높이의 90% 에서 취해진, 정면에서 볼 때 각 치형부의 표면에 대한 접선은 서로간에 90° 이하의 각도를 형성할 수도 있다. 치형부의 높이에 대한 치형부의 최대 폭의 비는 바람직하게는 0.5 내지 2 이다.
- [0044] 열들의 각각에서의 짝수 순위의 치형부들은 서로 정렬되어 길이방향으로 제 1 정렬을 형성할 수도 있고, 열들의 각각에서의 홀수 순위의 치형부들은 서로 정렬되어 길이방향으로 제 2 정렬을 형성할 수도 있다.
- [0045] 짝수 순위의 치형부들은 바람직하게는 서로 동일하다. 마찬가지로, 홀수 순위의 치형부들은 바람직하게는 서로 동일하다.
- [0046] 정렬들 각각에서의 동일 순위의 치형부들은 다를 수 있고, 특히 상이한 높이 및/또는 상이한 배향을 가질 수도 있다. 변형예로서, 정렬들 각각에서의 동일 순위의 치형부들은 동일하다.
- [0047] 바람직하게는, 정면에서 볼 때, 제 1 정렬은 해당 치형부들의 열의 길이의 적어도 절반을 따라, 더 바람직하게는 치형부들의 열의 전체 길이를 따라, 코어의 길이방향 축선에 대해 평행한 평면에 대해서 제 2 정렬의 거울상이다.
- [0048] 두 개의 인접한 치형부들 사이의 높이의 비 (m/n) 는 0.1 내지 0.9 일 수도 있고, m 은 두 개의 인접한 치형부들 중의 더 짧은 치형부의 높이이고, n 은 더 긴 치형부의 높이이다. 따라서, 제 1 정렬에서의 치형부들은 제 2 정렬에서의 치형부들보다 더 크거나 또는 더 작다.
- [0049] 변형예로서, 치형부들의 높이는 치형부들의 배치 (batch) 마다 교대 방식으로 변할 수도 있으며, 각각의 배치는 특히 동일한 높이를 갖는 두 개의 치형부들에 의해 구성된다.
- [0050] 코어는 원형 또는 다각형, 특히 육각형의 단면을 가질 수도 있다. 정렬들 각각에서의 치형부들은 그들의 베이스에서 그들의 최대 폭의 절반 이상에 걸쳐 코어의 하나의 동일한 평평한 면에 부착될 수도 있다. 바람직하게는, 정렬들 각각에서의 치형부들은 그들의 베이스에서 코어의 하나의 동일한 평평한 면으로부터 사실상 그들의 전체 폭에 걸쳐 연장된다.
- [0051] 치형부들의 각각의 열은 코어의 리지로부터 연장할 수도 있고, 제 2 정렬의 치형부들은 리지의 일 측에 위치한 면으로부터 연장하고, 제 1 정렬의 치형부들은 타 측에 위치한 면으로부터 연장한다. 바람직하게는, 제 2 정렬은, 정면에서 볼 때, 코어의 길이방향 축선에 의해 그리고 상기 리지에 의해 규정된 평면에 대해서 제 1 정렬과 대칭이다. 변형예로서, 두 개의 정렬들은 정면에서 볼 때 대칭이 아니다.
- [0052] 열들은 정면에서 볼 때 특히 그들의 베이스에서 적어도 부분적으로 겹칠 수도 있다. 열들의 각각의 제 1 정렬의 치형부들은 정면에서 볼 때 특히 인접 열들중 하나의 제 2 정렬에서의 치형부들에서 그들의 베이스에서 겹칠 수도 있다. 변형예로서, 열들의 각각의 제 1 정렬의 치형부들은 정면에서 볼 때 인접 열들중 제 2 정렬에서의 치형부들에서 겹치지 않는다.
- [0053] 도포기 부재는 치형부들의 열들 사이에 복수의 열들의 스파이크들을 가질 수도 있다. 각 스파이크는 도포기

부재를 측면에서 볼 때 치형부들의 하나의 열의 치형부들 사이에 개재되며, 바람직하게는 치형부들의 열과 스파이크들의 인접 열 사이에 스파이크들과 치형부들이 교대한다. 각 열의 스파이크들은 정면에서 볼 때 적어도 하나의 열의 치형부들과 적어도 부분적으로, 더 바람직하게는 전체적으로 겹칠 수도 있다.

- [0054] 바람직하게는 도포기 부재는 치형부들의 두 개의 원주방향의 연속 열들 사이에 적어도 하나의, 더 바람직하게는 두 개의 열의 스파이크들을 갖는다.
- [0055] 본 발명의 다른 주제는,
- [0056] 진술한 것과 같은 본 발명에 따른 도포기,
- [0057] 도포기의 도움으로 속눈썹 또는 눈썹에 도포될 제품을 함유하는 용기
- [0058] 를 갖는 패키징 및 도포 디바이스이다.
- [0059] 본 발명의 다른 주제는 본 발명에 따른 도포기의 도움으로 속눈썹 및/또는 눈썹을 화장하는 방법이다.
- [0060] 도포되는 제품은 마스크라 또는 케어 제품일 수도 있다.
- [0061] 첨부도면을 참조하고 비제한적이고 묘사적인 본 발명의 예들에 대한 이하의 상세한 설명을 읽으면, 본 발명이 더 잘 이해될 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0062] 도 1 은 본 발명에 따라 제조된 패키징 및 도포 디바이스의 일 예의 개략 종단면도이다.
- 도 2 는 본 발명의 하나의 예시적인 예에 따른 도포기 부재의 개략 사시도이다.
- 도 3 은 그 자체로 도 2 에서의 도포기 부재의 치형부들의 열을 나타낸다.
- 도 4 는 치형부의 개략 정면도이다.
- 도 4a 는 본 발명에 따른 치형부의 일 예의 개략 정면도이다.
- 도 5 는 도 4 의 V 를 따르는 도면이다.
- 도 6 은 도 4 의 VI 를 따르는 도면이다.
- 도 7a 및 도 7b 는 평면도에서 본, 코어에서의 치형부들의 배치의 예이다.
- 도 8 은 연속적인 치형부들의 상대적인 위치결정을 도시한 개략 측면도이다.
- 도 9 는 도 8 의 IX 를 따르는 정면도이다.
- 도 10a 및 도 10b 는 본 발명에 따른 도포기 부재들의 개략 정면도들이다.
- 도 11 은 도 10a 의 XI 를 따르는 도면이다.
- 도 12 는 본 발명에 따른 도포기 부재의 변형예의 정면도이다.
- 도 13 은 도 12 의 XIII 를 따르는 도면이다.
- 도 14 는 변형예의 도포기 부재의 도 12 와 유사한 도면이다.
- 도 15 는 도 14 의 XV 를 따르는 도면이다.
- 도 16 은 변형예의 도포기 부재의 도 12 와 유사한 도면이다.
- 도 17 은 도 16 의 XVII 를 따르는 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0063] 도 1 은 속눈썹 및/또는 눈썹에 도포될 제품 (P) 을 담는 용기 (3), 및 상기 제품 (P) 을 도포하기 위한 도포기 (1) 를 갖는 패키징 및 도포 디바이스 (100) 를 나타낸다. 도포기 (1) 는 본 발명에 따른 도포기 부재 (8) 를 갖고, 상기 도포기 부재 (8) 는 용기 (3) 를 폐쇄하기 위한 부재를 또한 구성하는 파지 부재 (5) 에 스템 (7) 에 의해 연결된다. 이 폐쇄 부재 (5) 는 예컨대, 도시된 것처럼, 용기의 목 (9) 에 나사결합되도록 설계된 캡이다. 용기 (3) 는 용기 (3) 의 목 (9) 에 고정된, 도포기 (1) 를 와이핑하기 위한 와이핑 부재 (6)

를 가질 수도 있다.

- [0064] 도포기 부재 (8) 는 필요하다면 스파이크들 및 본 발명에 따른 치형부들에 의해 구성된 도포 요소들 (20) 을 갖는 코어 (10) 를 갖는다.
- [0065] 필요하다면, 저장 동안에 립을 기계적으로 과도하게 가압하지 않도록 하기 위해, 스템 (7) 은 와이핑 부재 (6) 의 립의 반대편에 위치되는 스템의 부분에 환형 좁아짐부 (annular narrowing) 를 가질 수도 있다.
- [0066] 도포기 부재 (8) 는 다양한 방식으로 스템 (7) 에 연결될 수도 있고, 예컨대 도 2 에 도시된 것처럼 그의 하우징 내에 고정되도록 설계된 엔드 피스 (4) 를 갖는다.
- [0067] 도포기 부재 (8) 는 스템 (7) 의 단부에 제공된 대응 하우징에서 임의의 수단에 의해, 특히 강제 끼워맞춤 (force-fitting), 스테이플링, 스냅-패스닝, 접착 본딩, 용접 또는 크림핑에 의해 스템 (7) 에 고정될 수도 있다.
- [0068] 변형예로서, 스템 (7) 은 코어 (10) 에 제공된 하우징에 삽입될 수도 있고, 또는 스템과 코어가 적어도 부분적으로 일 피스로 제조될 수도 있다.
- [0069] **코어**
- [0070] 도 2 및 도 3 에 도시된 바와 같이, 코어는 직선형인 또는 곡선형인, 바람직하게는 직선형인, 길이방향 축선 (X) 을 따르는 세장형 형상을 갖는다.
- [0071] 도 10a 에 도시된 바와 같이, 코어 (10) 는 그 길이의 대부분을 따라 다각형, 특히 육각형의 단면을 가질 수 있고, 코어 (10) 의 측면은 길이방향 면들 (40) 을 규정한다. 후자에는 모두 치형부들 (20) 이 제공될 수도 있다. 바람직하게는, 면들 (40) 은 도시된 예에서와 같이 평평하지만, 변형예로서 만곡될 수 있다. 도시되지 않은 일 변형예에서는, 코어 (10) 의 면들 (40) 의 일부만이 치형부들 (20) 을 갖는다.
- [0072] 변형예로서, 그리고 도 10b 에 도시된 바와 같이, 코어 (10) 는 그 길이의 대부분을 따라 원형 단면을 가질 수도 있다.
- [0073] 도시된 바와 같이, 길이방향 축선 (X) 은 중심일 수 있으며, 코어 (10) 는 단면에서 5 mm 이하의 직경을 갖는 원으로 인스크라이빙될 수도 있다.
- [0074] 도 2 및 도 3 에 도시된 바와 같이, 코어의 단면은 엔드 피스 (4) 의 방향으로 넓어질 수도 있다. 변형예로서, 코어의 단면은 엔드 피스 (4) 의 방향으로 더 얇아진다. 변형예로서, 코어 (10) 는 일정한 단면을 가질 수도, 특히 원통형 형상을 가질 수도 있다.
- [0075] 코어 (10) 는 중공일 수도 있고, 바람직하게는 코어 (10) 의 내부 직경은 1 mm 내지 2.5 mm 이다.
- [0076] 원위 단부 (42) 에서, 코어 (10) 는 용기 (3) 안으로 도포기 (1) 가 쉽게 복귀하도록 베벨링된 헤드를 가질 수도 있다.
- [0077] 도 15 에 도시된 변형예에 따르면, 코어 (10) 는 그 근위 단부에서, 엔드 피스 (4) 의 측면상에 원뿔 형태의 확대 부분 (45) 을 갖는다. 이 부분 (45) 은 도포 요소들, 특히 치형부들 (20) 및 스파이크들 (23) 을 갖는다. 원뿔형의 이 부분 (45) 의 축방향 치수 (c) 는 1 mm 내지 5 mm 일 수도 있다. 원뿔형 부분 (45) 은 후술하는 각 열 (50) 에서의 적어도 하나의 치형부 (20) 및 후술하는 각 열 (60) 에서의 적어도 하나의 스파이크 (23) 를 가질 수도 있다.
- [0078] 원뿔형 부분 (45) 은 스템 (7) 에 인접한 그의 단부에서 스템 (7) 의 외부 직경과 다소 동일한 직경을 갖는다.
- [0079] 코어 (10) 는 비교적 강성인 또는 강성이 아닌 열가소성 재료, 예컨대 SEBS, 실리콘, 라텍스, 부틸, EPDM, 니트릴, 열가소성 엘라스토머, 폴리에스테르 엘라스토머, 폴리아미드 엘라스토머, 폴리에틸렌 엘라스토머 또는 비닐 엘라스토머, PE 또는 PP, PVC, EVA, PS, PET, POM, PA 또는 PMMA 와 같은 폴리올레핀으로 제조될 수도 있다. 특히 상표명 Hytrel[®], Cariflex[®], Alixine[®], Santoprene[®], 또는 Pebax[®] 로 알려진 재료 (이러한 리스트는 제한적이지 않음) 를 사용하는 것이 가능하다.
- [0080] 코어 (10) 는 그와 함께 성형됨으로써 스템 (7) 과 일체로 제조될 수도 있다.
- [0081] 도시되지 않은 하나의 변형예에서, 코어 (10) 는 꼬이고, 다음으로 치형부들 (20) 은 코어에 의해 생성된 꼬임에 이어진다.

- [0082] **치형부들**
- [0083] 도포기 부재 (8) 는, 자유 단부 (26) 의 방향으로 코어 (10) 로부터 외측으로 각각 연장하는 치형부들 (20) 을 갖는다.
- [0084] **치형부들의 형상**
- [0085] 도면들에 도시된 바와 같이 치형부들 (20) 의 적어도 하나의 열에서의 치형부들, 더 바람직하게는 도 2 에 도시된 바와 같이 치형부들 (20) 모두는 정면에서 볼 때 볼록 예지 (22) 를 갖는다. 상기 볼록 예지는, 도 4 에 도시된 바와 같이, 곡선의 일부, 특히 원 또는 포물선의 일부, 바람직하게는 타원의 일부일 수도 있다.
- [0086] 볼록 예지 (22) 는, 도 4 에 도시된 바와 같이, 치형부들 (20) 의 각각의 높이 (h) 의 절반 이상에 걸쳐, 더 바람직하게는 치형부들 (20) 의 각각의 전체 높이 (h) 에 걸쳐 연장할 수도 있다.
- [0087] 각 치형부 (20) 는 도 5 에 도시된 바와 같이 볼록 예지 (22) 를 향하여 더 얇아질 수도 있다. 단면에서, 치형부 (20) 의 대향하는 주 면들 (31 및 32) 사이에 형성된 정점 각도 (β) 는 40° 이하, 더 바람직하게는 15° 이하일 수도 있다. 이러한 얇아짐은 속눈썹들이 도포기 (1) 와 접촉하자마자 변위되는 것을 허용한다. 도 4 에 도시된 바와 같이, 각 치형부 (20) 는 정면에서 볼 때 그 높이의 적어도 일부 (B) 에 걸쳐, 더 바람직하게는 그 높이의 적어도 절반에 걸쳐 상향으로 더 얇아질 수도 있다. 일부 (B) 는 베이스 (25) 로부터 연장할 수도 있다. 베이스 (25) 의 주요 치수는 예를 들면 0.3 mm 내지 3 mm 이다. 바람직하게는, 각 치형부의 자유 단부 (26) 는 도 4 에 도시된 바와 같이 정면에서 볼 때 테이퍼형이며, 특히 속눈썹 안으로의 침투 및 속눈썹의 분리를 용이하게 하는 뾰족부를 형성한다.
- [0088] 도 5 에 도시된 바와 같이, 각각의 치형부 (20) 는 그 높이의 일부에 걸쳐, 바람직하게는 그 높이의 절반 이상에 걸쳐, 더 바람직하게는 전체 높이에 걸쳐 플랫닝된 단면을 갖는다. 바람직하게는 치형부들 (20) 의 플랫닝 평면 (Z) 은 코어 (10) 에 대해 다소 수직하게 배향된다. 플랫닝 평면 (Z) 은 바람직하게는 치형부 (20) 에 대해 대칭의 중간 평면이다.
- [0089] 도 4 및 도 5 에 도시된 바와 같이, 각 치형부 (20) 는 정면에서 볼 때 직선형 예지 (24) 를 가질 수도 있으며, 이 직선형 예지는 특히 코어 (10) 의 길이방향 축선 (X) 에 대해서 반경방향이며 치형부 (20) 의 높이 (h) 의 절반 이상에 걸쳐, 바람직하게는 치형부 (20) 의 전체 높이 (h) 에 걸쳐 연장한다.
- [0090] 바람직하게는, 도 4 에 도시된 바와 같이, 정면에서 볼 때, 치형부 (20) 는 정면에서 볼 때 치형부 (20) 의 최대 횡방향 치수 (L) 와 실질적으로 동일한 폭을 갖는 직사각형으로 인스크라이빙된다.
- [0091] 바람직하게는, 각 치형부 (20) 는 치형부 (25) 의 베이스의 각도상 크기와 동일한 각도상 크기 (γ) 를 갖는다.
- [0092] 바람직하게는 각 치형부 (20) 는 특히 도 5 에 도시된 바와 같이 이 직선형 예지를 규정하는 평평한 면 (24) 을 갖는다. 이 평평한 면 (24) 은 치형부 (20) 의 볼록 예지 (22) 로부터 멀다. 바람직하게는, 각 치형부 (20) 는 평평한 면 (24) 으로부터 볼록 예지 (22) 까지 더 얇아진다. 바람직하게는, 후자는 리지를 규정한다.
- [0093] 각 치형부 (20) 는 평평하거나 곡선형인, 오목형인 또는 바람직하게는 도 5 에 도시된 바와 같이 외측을 향하여 볼록형인 두 개의 대향하는 주 길이방향 면들 (31 및 32) 을 가질 수도 있다. 도 5 에 도시된 바와 같이, 바람직하게는 면들 (31 및 32) 은 타원의 부분들이다.
- [0094] 도 5 에 도시된 바와 같이, 바람직하게는 면들 (31 및 32) 은 동일한 형상을 갖는다. 도시된 예들에서, 면들 (31 및 32) 은 평평한 면 (24) 을 볼록 예지 (22) 에 연결한다.
- [0095] 플랫닝 평면 (Z) 에서 치형부 (20) 의 최대 크기로서 정의된 각 치형부 (20) 의 최대 폭 (L) 은 0.3 mm 내지 3 mm, 더 바람직하게는 0.5 mm 내지 1.5 mm 일 수도 있다. 바람직하게는 최대 폭 (L) 은 도 4 에 도시된 바와 같이 치형부 (20) 의 베이스로부터 측정된다.
- [0096] 각 치형부 (20) 의 높이 (h) 는 0.5 mm 내지 1 cm, 더 바람직하게는 1 mm 내지 5 mm 일 수도 있다. 각 치형부 (20) 의 최대 두께 (1) 는 0.2 mm 내지 1 mm, 더 바람직하게는 0.4 mm 내지 1.5 mm 일 수도 있다. 이 최대 두께 (1) 는 치형부들 (20) 의 베이스에서 측정될 수도 있다. 자유 단부 (26) 에서의 각 치형부 (20) 의 두께는 0.5 mm 이하일 수도 있다.
- [0097] 바람직하게는, 치형부들 (20) 은 중실이다. 변형예로서, 치형부들 (20) 은 관통-구멍이거나 아닌 오리피스

를 가질 수도 있다.

- [0098] 치형부들 (20) 은 폐쇄된 윤곽을 갖고서 단일 베이스 (25) 로부터 연장할 수도 있다. 코어상의 치형부들의 원주방향 연장 (γ) 은 180° 이하, 더 바람직하게는 90° 이하일 수도 있다.
- [0099] 바람직하게는, 도 4a 에 도시된 바와 같이, 치형부들 (20) 은 뿔족부를 형성하도록 그들의 원위 단부 (26) 에서 테이퍼상으로 된다. 바람직하게는, 정면에서 볼 때 치형부 (20) 의 높이 (h) 의 90% 와 동일한 높이 (h') 에 서 취해진 치형부 (20) 의 표면에 대한 접선들 (t_1 및 t_2) 은 90° 이하의 각도 (β) 를 형성한다.
- [0100] 치형부 (20) 의 높이 (h) 에 대한 치형부 (20) 의 최대 폭 (L) 의 비 (L/h) 는 0.5 내지 2 이다.
- [0101] 치형부들 (20) 은 바람직하게는 코어 (10) 의 적어도 일부와, 더 바람직하게는 코어 (10) 의 전부와 동일한 재료로 제조된다. 치형부들 (20) 은 열가소성 재료의 성형에 의해 코어 (10) 와 일 피스로 제조되는 것이 바람직하다.
- [0102] 변형예로서, 각각의 치형부 (20) 는 그 전체 높이에 걸쳐 더 얇아지지 않는다. 각 치형부 (20) 는, 그 높이의 일부 (A) 에 걸쳐, 일정한 폭 또는 상향으로 증가하는 폭을 갖는 영역을 가질 수도 있다. 이 일부 (A) 는, 바람직하게는 치형부 (20) 의 높이 (h) 의 절반 이하인 높이를 갖는다.
- [0103] 도 7b 에 도시된 바와 같이, 플래트닝 평면 (Z) 은 코어 (10) 의 길이방향 축선 (X) 에 대해서 45° 내지 90° 의 각도 (θ) 로 비스듬하게 배향될 수도 있다.
- [0104] 도시되지 않은 변형예에서, 평평한 면 (24) 의 중앙 축선은 전방을 향하여, 즉 도포기의 원위 단부를 향하여, 또는 후방을 향하여, 축선 (X) 에 수직으로 연장되지 않고 축선에 대해서 경사지게 연장한다.
- [0105] 치형부들 (20) 및 코어 (10) 는 필요하다면 이중 사출 성형에 의해 상이한 재료로 제조될 수도 있다. 치형부들 (20) 은 예를 들면 코어 (10) 에서의 개구들을 통해 성형된다. 치형부들 (20) 은 코어보다 더 연질인, 변형예로서 코어보다 더 경질인 재료로 제조될 수도 있다.
- [0106] 두 개의 연속 인접 치형부들의 배열
- [0107] 도면들에 도시된 바와 같이, 코어 (10) 는, 그 표면에, 전술한 치형부들 (20) 과 같이 적어도 하나의 열의 인접 치형부들의 쌍 (15), 더 바람직하게는 도 2 에 도시된 바와 같이 복수의 열의 인접 치형부들의 쌍 (15) 을 가질 수도 있다.
- [0108] 도 8 에서 볼 수 있는 바와 같이, 인접 치형부들의 각 쌍 (15) 의 치형부들 (20a 및 20b) 은 거리 (D) 만큼 측 방향으로 오프셋되며, 상기 거리는 두 개의 치형부들 (20a 및 20b) 의 플래트닝 평면들 (Z) 사이의 거리이다. 거리 (D) 는 0.5 mm 내지 3 mm 일 수도 있다.
- [0109] 도 7a 및 도 9 에서 알 수 있는 바와 같이, 인접 치형부들 (20a 및 20b) 은 코어 (10) 의 길이방향 축선 (X) 에 관하여 오프셋된다. 정면에서 볼 때, 코어 (10) 와의 치형부들 (20a) 의 교점의 원호의 중앙 (X_a) 을 통과하는 코어 (10) 의 반경과 코어 (10) 와의 치형부들 (20b) 의 교점의 원호의 중앙 (X_b) 을 통과하는 코어 (10) 의 반경 사이의 각도 (α) 에 의해 규정된, 두 개의 치형부들 (20a 및 20b) 사이의 각도상 간격 (α) 은 바람직하게는 5° 내지 60° 이다.
- [0110] 두 개의 인접 치형부들 (20a 및 20b) 은 도 12 에 도시된 바와 같이 동일한 높이를 갖거나, 또는 도 10a 에 도시된 바와 같이 상이한 높이를 가질 수 있다. 도 10a 는, 각각의 치형부 (20a) 가 그 앞에 위치한, 즉 도포기의 원위 단부 (42) 에 더 가까운 각각의 인접 치형부 (20b) 보다 약간 더 큰 것을 나타낸다.
- [0111] 도 9 에 도시된 바와 같이, 정면에서 볼 때 치형부 (20a) 의 볼록 예지 (22) 는 우측으로 배향될 수 있는 한편, 치형부 (20b) 의 볼록 예지 (22) 는 좌측으로 배향될 수 있거나, 또는 그 반대도 가능하다. 볼록 예지 (22) 의 이러한 대향 배향은 브러시가 동일한 효과를 만들어내면서 어느 방향으로든 사용될 수 있게 한다.
- [0112] 인접 치형부들 (20a 및 20b) 은 적어도 부분적으로, 특히 그들의 베이스 (25) 에서, 그리고 두 개의 치형부들 (20a 및 20b) 의 높이 (h) 의 적어도 일부에 걸쳐, 더 바람직하게는 도 9 에서 볼 수 있는 바와 같이 치형부들 중의 적어도 하나 (20a 또는 20b) 의 전체 높이에 걸쳐 겹칠 수 있다. 두 개의 치형부들 (20a 및 20b) 사이의 각도상 간격 (α) 은 치형부들 (20a 및 20b) 의 각각에 의해 취해진 각도상 크기 (γ) 보다 작으며, 이러한 각도상 크기는 베이스에서 치형부들에 의해 취해진 각도에 의해 규정된다. 도 9 에 도시된 바와 같이, 정면

에서 볼 때 길이방향 축선 (X) 에 관하여 두 개의 치형부들 (20a 및 20b) 사이의 겹침 (S_{ab}) 영역에 의해 취해진 각도로서 정의된 오버랩 (φ) 각도, 즉 $\gamma - \alpha$ 는 5° 이하일 수도 있다.

[0113] 도 10a, 도 10b 및 도 11 에 도시된 바와 같이, 각각의 치형부 (20a)는 각각의 인접 치형부 (20b) 보다 더 크거나, 또는 그 반대일 수도 있다. 높이의 비 (m/n) 는 바람직하게는 0.1 내지 0.9 이고, m 은 작은 치형부의 높이이고 n 은 큰 치형부의 높이이다.

[0114] 도 9 및 도 12 에 도시된 바와 같이, 치형부들 (20a 및 20b) 은 동일 높이일 수도 있고, 바람직하게는 제 1 치형부 (20a) 는 정면에서 볼 때 코어 (10) 의 길이방향 축선 (X) 에 대해 평행한 대칭 평면 (M) 에 대해서 제 2 치형부 (20b) 의 거울상이다.

[0115] 치형부들의 열

[0116] 도면들에 도시된 바와 같이, 도포기 부재 (8) 는 적어도 하나의 열 (50) 의 치형부들의 쌍 (15), 더 바람직하게는 복수의 열 (50) 의 치형부들의 쌍 (15) 을 가질 수도 있으며, 치형부들의 쌍들 (15) 은 전술한 치형부들 (20a 및 20b) 을 갖는다. 열들 (50) 은 바람직하게는 코어 (10) 의 길이방향 축선 (X) 을 따라 연장한다.

[0117] 도포기 부재 (8) 는 코어 (10) 의 길이방향 축선 (X) 주위에 배치된 적어도 2 개의 열 (50), 더 바람직하게는 적어도 4 개의 열 (50), 더욱더 바람직하게는 적어도 6 개의 열 (50) 의 치형부들의 쌍 (15) 을 가질 수도 있다.

[0118] 도포기 부재 (8) 의 모든 열들 (50) 은 바람직하게는 동일하다.

[0119] 바람직하게는 열들 (50) 각각의 치형부들은, 길이방향 축선 (X) 을 따라, 인접 열들 (50) 의 동일 순위의 치형부들과 동일한 횡축을 갖는다. 따라서, 도포기 부재를 측면에서 볼 때 동일 순위의 치형부들은 정렬된 것으로 보인다.

[0120] 열들 (50) 은 바람직하게는 코어 (10) 의 길이방향 축선 (X) 주위에 규칙적으로 이격된다.

[0121] 도 10a 및 도 10b 에 도시된 바와 같이, 코어 (10) 의 길이방향 축선 (X) 주위의, 두 개의 연속 열들 (50) 사이의 각도상 간격 (ω) 은 바람직하게는 일정하며, 각도상 간격 (ω) 은 정면에서 볼 때 상기 열들의 무게 중심을 통과하는 코어 (10) 의 반경 사이의 각도에 의해 규정된다. 각도상 간격 (ω) 은 바람직하게는 15° 내지 95° , 더 바람직하게는 45° 내지 75° , 더욱더 바람직하게는 60° 이다.

[0122] 이러한 열들 (50) 은 각각의 치형부들 (20a 및 20b) 의 두 개의 별개의 정렬들 (50a 및 50b) 의 존재때문에 "이중 열들" 로서 불리우며, 치형부들 (20a 및 20b) 은, 각각, 도포기 부재 (8) 를 길이방향 축선 (X) 을 따라 정면에서 볼 때 서로 정렬된다.

[0123] 도 13 에 도시된 바와 같이, 열 (50) 에서의 치형부들의 두 개의 연속 쌍들 (15) 사이의 축방향 거리 (q) 는 바람직하게는 일정하고 0.8 mm 내지 4 mm 이며, 축방향 거리 (q) 는, 측면에서 볼 때, 치형부들 (20a) 의 정렬 (50a) 내에서 제 1 치형부들 (20a) 의 플래트닝 평면들 (Z) 사이의 거리에 의해 규정된다.

[0124] 코어가 도 10a 에 도시된 바와 같이 육각형 단면을 갖는 경우, 도포기 부재 (8) 는 바람직하게는 6 개의 이중 열들 (50) 을 가지며, 각각의 이중 열 (50) 은 코어 (10) 의 리지를 따라 배치된 그의 길이방향 축선을 갖는다. 치형부들 (20a) 은 상기 리지에 부착된, 코어 (10) 의 평평한 면들 (40) 중의 하나에 걸쳐 거의 모든 그들의 베이스 (25) 에 걸쳐 연장한다. 치형부들 (20a) 은 상기 리지에 부착된, 다른 평평한 면 (40) 에 걸쳐 거의 모든 그들의 베이스 (25) 에 걸쳐 연장한다.

[0125] 치형부들 (20) 의 자유 단부 (26) 에 의해 규정된, 도포기 부재 (8) 의 엔벨로프 표면 (S) 은 레볼루션의 표면, 특히 원추형 표면일 수도 있다.

[0126] 바람직하게는 엔벨로프 표면 (S) 의 반경 (r_s) 은 열 (50) 의 거의 전체 길이 (q_{max}) 를 따라 엔드 피스 (4) 의 방향으로 실질적으로 증가한다.

[0127] 바람직하게는, 도 13 에 도시된 바와 같이, 각 정렬 (50a 및 50b) 은 큰 치형부들보다는 덜 큰 작은 치형부들과 교대로 있는 큰 치형부들을 갖는다. 각 정렬 (50a 및 50b) 의 짝수 순위의 치형부들은 예를 들어 홀수 순위의 치형부들보다 더 작거나, 또는 그 반대일 수 있다. 높이의 비 (m/n) 는 바람직하게는 0.6 내지 0.9 이고, m 은 작은 치형부의 높이이고 n 은 큰 치형부의 높이이다.

- [0128] 제 1 정렬 (50a) 의 홀수 순위의 각 치형부는 바람직하게는 제 2 정렬 (50b) 의 짝수 순위의 인접 치형부와 동일한 높이 (h) 이다. 제 1 정렬 (50a) 의 짝수 순위의 각 치형부는 바람직하게는 제 2 정렬 (50b) 의 홀수 순위의 인접 치형부와 동일한 높이 (h) 이다. 치형부들 (20a 및 20b) 은 따라서 이중 열 (50) 의 인접 치형부들의 각 쌍에 대해 동일한 크기이다.
- [0129] 바람직하게는, 각 이중 열 (50) 에 대해, 제 1 정렬 (50a) 은 도 10a 및 도 9 에 도시된 바와 같이 특히 54 에서 그의 베이스에서 인접 이중 열 (50) 의 제 2 정렬 (50b) 과 겹친다. 이러한 겹침은 단지 작은 각도상 크기를 갖는 것이 가능하다. 정면에서 볼 때 길이방향 축선 (X) 에 대해서 두 개의 정렬 (50a 및 50b) 의 두 개의 치형부들 (20a 및 20b) 사이의 겹침 (S_{ab}) 영역에 의해 취해진 각도로서 정의된 오버랩 (φ) 각도는 45° 이하일 수도 있다.
- [0130] 변형예로서, 정면에서 볼 때, 인접 열들 (50) 의 치형부들은 겹치지 않는다.
- [0131] 도포기 부재 (8) 의 길이방향 축선 (X) 주위의 두 개의 연속 열들 (50) 사이의 각도상 간격 (ω) 은 또한, 도시되지 않은 변형예에서, 코어 (10) 주위에서 변할 수도 있다.
- [0132] 도 11 에 도시된 바와 같이, 치형부들의 쌍들 (15) 은 열 (50) 의 거의 전체 길이 (q_{max}) 를 따라 코어의 길이방향 축선을 따라 서로에 대해서 증가하는 높이를 가질 수도 있다. 각 정렬 (50a 및 50b) 에서의 치형부들 (20a 및 20b) 은 도포기 부재 (8) 의 원위 단부 (42) 로부터 거리가 증가함에 따라 증가하는 높이 (h) 를 가질 수도 있고, 제 1 정렬 (50a) 에서의 치형부들 (20a) 은 동일 순위의 제 2 정렬 (50b) 의 치형부들 (20b) 보다 더 작거나, 또는 그 반대도 가능하다.
- [0133] 하나의 열 (50) 에서의 두 개의 인접 치형부들 (20a 및 20b) 사이의 거리 (D) 는 열 (50) 의 길이 (q_{max}) 의 적어도 절반을 따라 변할 수도 있다.
- [0134] 도포기 부재 (8)의 열들 (50) 은 서로 다를 수도 있다. 두 개의 인접 열들 (50) 에서의 치형부들 (20a 및 20b) 의 형상은 특히 대응 치형부들 (20a 및 20b) 의 높이 (h) 에 의해 실질적으로 변할 수도 있다. 하나의 열 (50) 에서의 치형부들은 모두 인접 열들 (50) 중의 하나에서의 동일 순위의 치형부들보다 더 클 수도 있다.
- [0135] 변형예로서, 인접 열들 (50) 에서의 동일 순위의 치형부들 (20a 및 20b) 은 도포기 부재를 코어의 길이방향 축선에 수직하게 볼 때 길이방향 축선 (X) 에 관해 정렬되지 않는다. 인접 열들 (50) 에서의 동일 순위의 치형부들 (20a 및 20b) 은 길이방향 축선 (X) 을 따라 오프셋될 수도 있다.
- [0136] 변형예로서, 치형부들은 동일 높이의 인접 치형부들의 배치들 (batches) 을 형성할 수도 있고, 치형부들의 인접 배치들의 높이는 길이방향 축선 (X) 을 따라 교대로 된다. 배치들은 각각 적어도 3 개의 치형부들로 형성될 수도 있다.
- [0137] **스파이크들**
- [0138] 도 15 내지 18 에 도시된 바와 같이, 도포기 부재는 치형부들의 열들 (50) 에 부가하여 적어도 하나의 열 (60) 의 스파이크들, 더 바람직하게는 복수의 열 (60) 의 스파이크들을 가질 수도 있다.
- [0139] **스파이크들**
- [0140] 열들 (60) 각각에서의 스파이크들 (23) 각개은 코어 (10) 에 대하여 반경방향으로 연장된다.
- [0141] 스파이크들 (23) 은 바람직하게는 원형 단면을 갖지만, 다른 단면, 특히 다각형 단면을 가질 수도 있다.
- [0142] 스파이크들 (23) 은 도 15 에 도시된 바와 같이 예를 들면 원추 형상을 갖고서 자유 단부를 향해 테이퍼형이 된다.
- [0143] 스파이크들 (23) 의 단면들은 모두 0.8 mm 이하, 더 바람직하게는 0.65 mm 이하의 직경을 갖는 원으로 인스크라이빙된다. 스파이크들 (23) 의 베이스는 치형부들의 최대 폭보다 덜 넓을 수도 있다.
- [0144] 스파이크들 (23) 의 높이는 예를 들면 0.5 mm 내지 4 mm 이다.
- [0145] 스파이크들 (23) 은 바람직하게는 열가소성 재료의 성형에 의해 코어 (10) 와 동일한 재료의 일 피이스로 제조된다.
- [0146] 스파이크들 (23) 및 코어 (10) 는 또한, 변형예로서, 필요하다면 이중 사출 성형에 의해 상이한 재료로 제조될

수도 있다. 스파이크들 (23) 은 예를 들면 코어 (10) 에서 개구들을 통해 성형된다. 스파이크들 (23) 은 코어보다 더 연질인, 또는 변형예로서 코어보다 더 경질인 재료로 제조될 수도 있다. 스파이크들은 치형부들 (20) 보다 더 연질인, 또는 변형예로서 치형부들 (20) 보다 더 경질인 재료로 제조될 수도 있다.

[0147] 스파이크들의 열들

[0148] 도포기 부재 (8) 는 도 15 내지 18 에 도시된 바와 같이 적어도 2 개의 열들 (60), 더 바람직하게 6 개의 열들 (60), 더욱더 바람직하게 12 개의 열들 (60) 의 스파이크들을 갖는다.

[0149] 인접 스파이크들의 열들 (60) 은 바람직하게는 코어 (10) 에서 서로 등거리이다.

[0150] 열 (60) 에서의 스파이크들 (23) 의 수는 10 내지 100 개이다.

[0151] 열들 (60) 각각에서, 스파이크들 (23) 은 바람직하게는 도포기 부재를 길이방향 축선 (X) 을 따라 볼 때 정렬된다.

[0152] 바람직하게는, 각 열 (60) 에서의 인접 스파이크들 (23) 은 열 (60) 내에서 동일 거리 (f) 만큼 모두 이격되며, 거리 (f) 는 바람직하게는 0.5 mm 내지 2 mm 이다.

[0153] 열들 (60) 각각에서의 스파이크들 (23) 은 도포기 부재 (8) 를 측면에서 볼 때 인접 열들에서의 동일 순위의 스파이크들 (23) 과 정렬될 수도 있다. 스파이크들의 열들 (60) 은 바람직하게는 동일한 스파이크들 (23) 을 동일한 개수로 갖는다.

[0154] 도시된 바와 같이, 스파이크들의 각 열 (60) 은 바람직하게는 치형부들의 적어도 두 개의 연속 열들 (50) 사이에 배치되며, 스파이크들 (23) 은 치형부들 (20) 에 대해서 축방향으로 오프셋된다.

[0155] 바람직하게는, 스파이크들의 열들 (60) 의 각 열은 이 열이 사이에 배치되는 두 개의 열들 (50) 로부터 등거리가 아니다.

[0156] 도 14 및 도 16 에 도시된 바와 같이, 치형부들의 열 (50) 의 길이방향 축선과 스파이크들의 연속 열 (60) 의 길이방향 축선 사이의 각도상 간격 (ϵ) 은 5° 내지 60° 일 수도 있다.

[0157] 바람직하게는, 각각의 열 (60) 에서의 스파이크들 (23) 은 각각의 열 (50) 에서의 치형부들 (20) 과 길이방향으로 교대한다.

[0158] 열들 (60) 각각에서의 스파이크들 (23) 은 하나의 동일한 열 (50) 에서의 두 개의 연속 치형부들 (20) 로부터 등거리일 수도 또는 등거리가 아닐 수도 있다.

[0159] 도포기 부재를 측면에서 볼 때, 도 15 및 17 에 도시된 바와 같이, 열들 (60) 의 각각에서의 스파이크들 (23) 은 모두가 코어 (10) 에서 선행하는 치형부 (20) 로부터 동일한 거리 (k) 에 길이방향으로 배치될 수도 있으며, 이 거리 (k) 는 바람직하게는 0.1 mm 내지 1 mm 이다.

[0160] 각 열 (60) 에서의 스파이크들 (23) 의 높이는 열 (60) 의 길이의 적어도 절반을 따라, 더 바람직하게는 열 (60) 의 전체 길이를 따라 단부 피스 (4) 로부터 도포기 부재 (8) 의 원위 단부로 증가할 수도 있다.

[0161] 도 14 및 도 16 에 도시된 바와 같이, 열 (60) 에서의 가장 큰 스파이크 (23) 의 높이는 인접 열 (50) 의 가장 큰 치형부 (20) 의 높이와 동일할 수도 있다.

[0162] 도 14 내지 17 에 도시된 바와 같이, 두 개의 인접 열들 (50) 은 두 개의 열들 (60) 의 측면에 위치할 수도 있다.

[0163] 바람직하게는, 열들 (60) 의 각각에서의 스파이크들 (23) 은 정면에서 볼 때 도 14 에 도시된 바와 같이 인접 열들 (50) 중의 하나의 열의 치형부 (20) 에 적어도 부분적으로 겹치거나, 또는 도 15 에 도시된 바와 같이 전체적으로 겹친다.

[0164] 두 개의 열들 (60) 사이의 각도상 간격은 바람직하게는 10° 내지 90° , 더 바람직하게는 25° 내지 65° , 더욱더 바람직하게는 30° 이다.

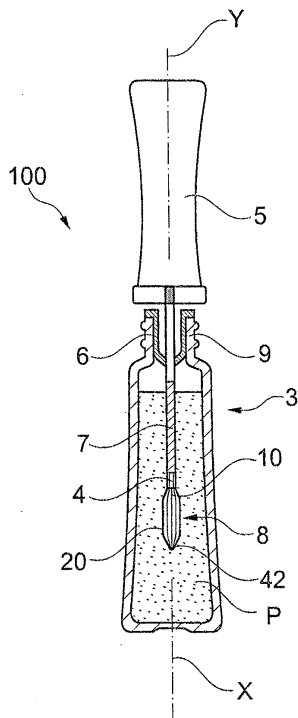
[0165] 본 발명은 전술한 예시적인 실시형태들로 제한되지 않고, 그 특징들은 도시되지 않은 변형예의 일부로서 서로 조합될 수도 있다.

[0166] 도포기 부재는 진동할 수도 있고, 즉 도포, 빗질, 또는 제품의 픽업 동안에 진동이 가해질 수도 있다.

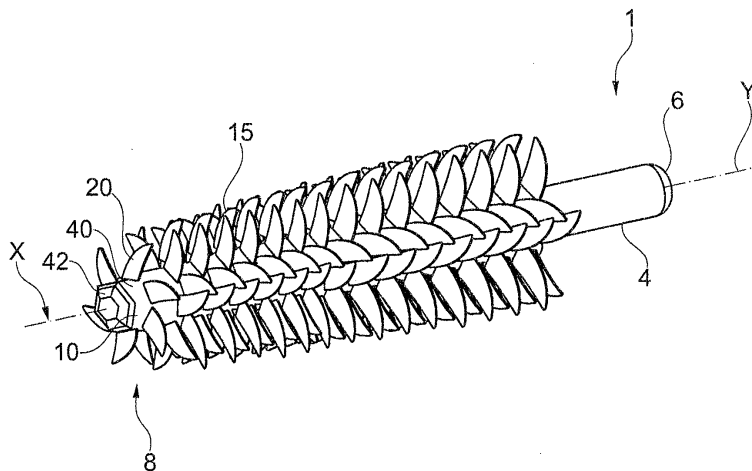
- [0167] 변형예로서, 도포기 부재는 회전할 수도 있고, 즉, 예컨대 도포, 속눈썹의 빗질, 또는 제품의 픽업 동안에, 코어의 길이방향 축선 주위에서 회전 운동을 실행하도록 제조될 수도 있다.
- [0168] 다른 변형예로서, 도포기 부재는 가열되고, 즉 속눈썹 및/또는 눈썹, 및/또는 치형부 및/또는 도포기 부재의 코어를 가열하기 위한 가열 요소를 구비할 수도 있다.
- [0169] 또한, 도포기 부재는 진동할 수도 있고 그리고/또는 회전할 수도 있고 그리고/또는 가열될 수도 있다.
- [0170] "~을 갖는" 이라는 표현은 "적어도 하나의 ~을 갖는" 과 동의어로 이해하여야 하고, "내지" 는 달리 명시되지 않는 한은 경계를 포함하는 것으로서 이해하여야 한다.

도면

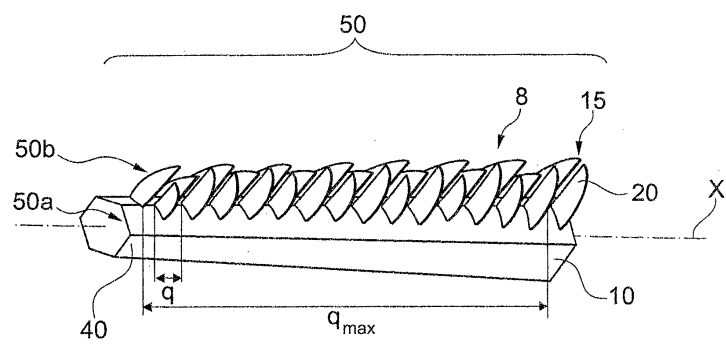
도면1



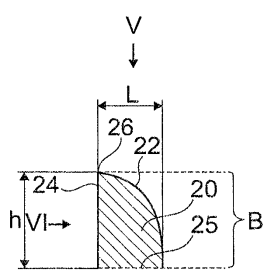
도면2



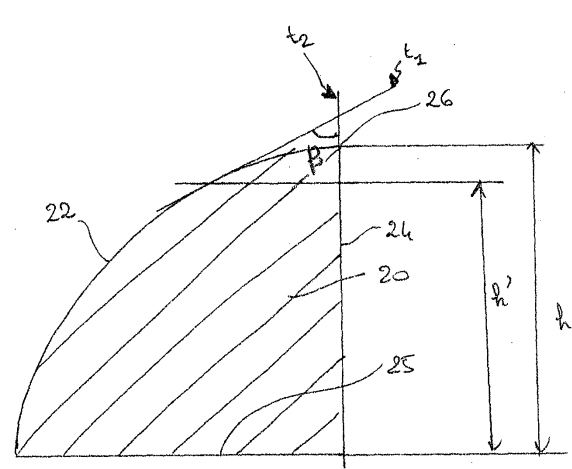
도면3



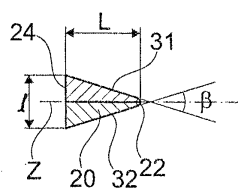
도면4



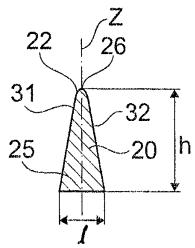
도면4a



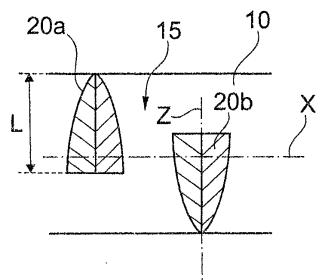
도면5



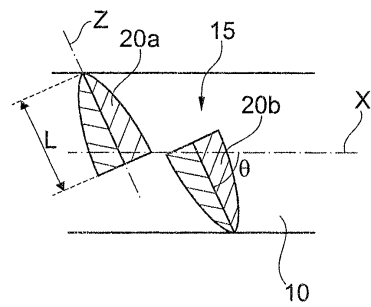
도면6



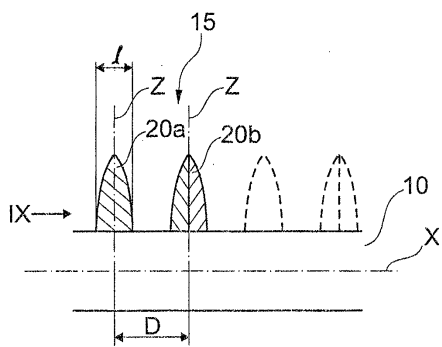
도면7a



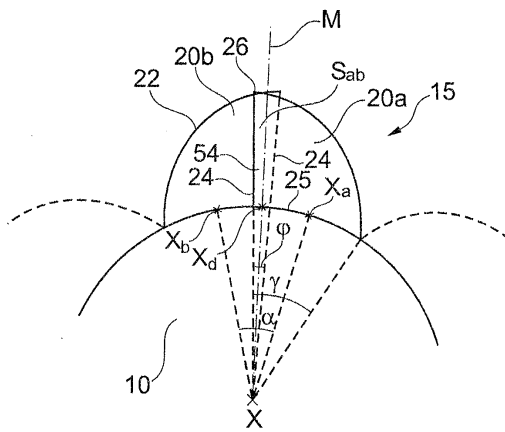
도면7b



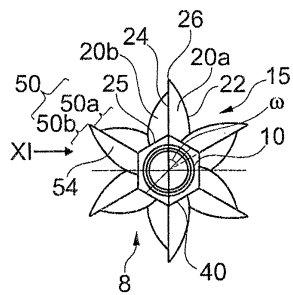
도면8



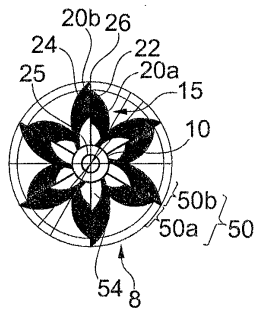
도면9



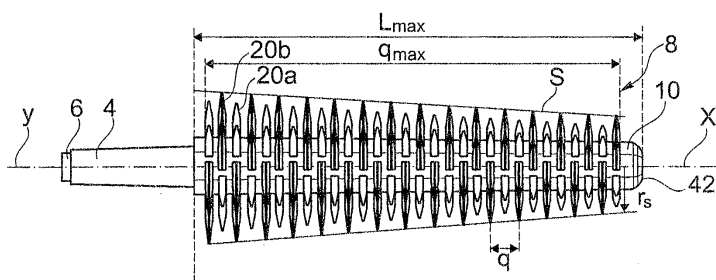
도면10a



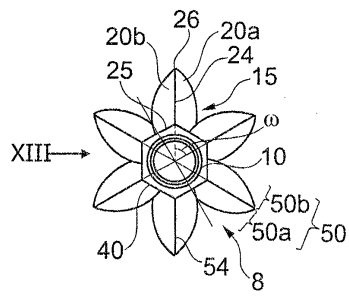
도면10b



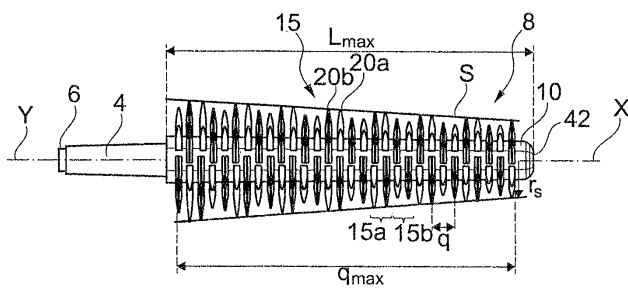
도면11



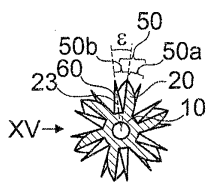
도면12



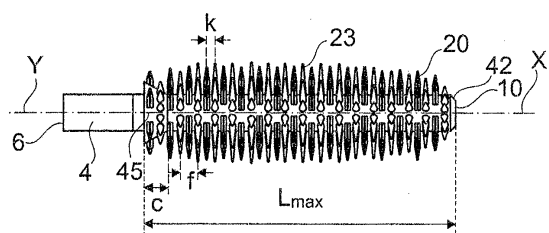
도면13



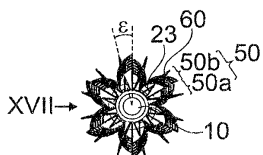
도면14



도면15



도면16



도면17

