



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0162085  
(43) 공개일자 2022년12월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B26B 21/40 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
B26B 21/4037 (2013.01)  
B26B 21/4006 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2022-0066333  
(22) 출원일자 2022년05월30일  
심사청구일자 없음  
(30) 우선권주장  
21176851.0 2021년05월31일  
유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인  
빅 비올렉스 싱글 멤버 에스.아.  
그리스 14569 아노익시 아기우 아타나시우 스트리트 58  
(72) 발명자  
갈라니스 크리스토스  
그리스 아닉시 14569 아기우 아타나시우 스트리트 58  
빅 비올렉스 싱글 멤버 에스.에이. 아이피 디파트먼트 내  
에프티미아디스 디미트리오스  
그리스 아닉시 14569 아기우 아타나시우 스트리트 58  
빅 비올렉스 싱글 멤버 에스.에이. 아이피 디파트먼트 내  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
특허법인아주김장리

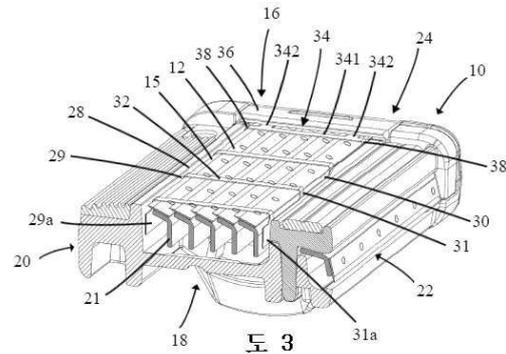
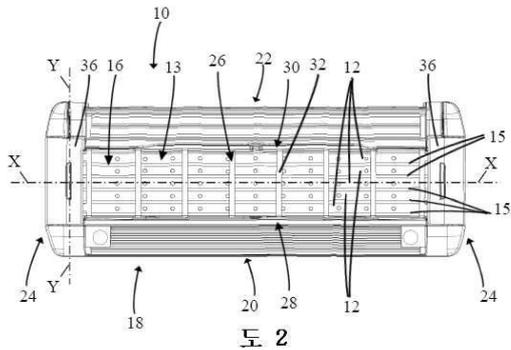
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 블레이드 마스크링 포일

(57) 요약

웨이빙 카트리지용 마스크링 포일(26)은 전방 측부(28), 후방 측부(30), 한 쌍의 측면 측부(9), 전방 측부(28)와 후방 측부(30) 사이에서 마스크링 포일(26)의 상부 측부(8)를 따라 연장되는 적어도 하나의 리본(ribbon)(32), 및 한 쌍의 측면 측부(9) 중 하나에 위치된 제1 고정 부분(34)을 포함한다. 제1 고정 부분(34)은 전방 측부(28)와 후방 측부(30) 사이에서 마스크링 포일(26)의 상부 측부(8)를 따라 연장되는 크로스 부재(341), 및 크로스 부재(341)로부터 측방향 외측으로 연장되는 적어도 두 개의 고정 요소(342)를 포함한다.

대표도



(52) CPC특허분류  
*B26B 21/4012* (2013.01)

(72) 발명자  
**말리아로스 이오아니스**

그리스 아넥시 14569 아기우 아타나시우 스트리트  
58 빅 비올렉스 싱글 멤버 에스.에이. 아이피 디파  
트먼트 내

**체게니디스 아네스티스**

그리스 아넥시 14569 아기우 아타나시우 스트리트  
58 빅 비올렉스 싱글 멤버 에스.에이. 아이피 디파  
트먼트 내

**시올라스 디미트리오스**

그리스 아넥시 14569 아기우 아타나시우 스트리트  
58 빅 비올렉스 싱글 멤버 에스.에이. 아이피 디파  
트먼트 내

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

셰이빙 카트리지(shaving cartridge)용 마스크킹 포일(masking foil)(26)로서,

전방 측부(28);

후방 측부(30);

한 쌍의 측면 측부(9);

상기 전방 측부(28)와 상기 후방 측부(30) 사이에서 상기 마스크킹 포일(26)의 상부 측부(8)를 따라 연장되는 적어도 하나의 리본(32); 및

상기 한 쌍의 측면 측부(9) 중 하나에 위치된 제1 고정 부분(34)

을 포함하되, 상기 제1 고정 부분(34)은 상기 전방 측부(28)와 상기 후방 측부(30) 사이에서 상기 마스크킹 포일(26)의 상기 상부 측부(8)를 따라 연장되는 크로스 부재(cross-member)(341), 및 상기 크로스 부재(341)로부터 측방향 외측으로 연장되는 적어도 두 개의 고정 요소(342)를 포함하는, 마스크킹 포일(26).

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 리본(32)은,

상기 전방 측부(28)에서 상기 리본(32)으로부터 아래쪽으로 연장되는 전방 굴곡 부분(29); 및

상기 후방 측부(30)에서 상기 리본(32)으로부터 아래쪽으로 연장되는 후방 굴곡 부분(31)

을 포함하는, 마스크킹 포일(26).

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 마스크킹 포일(26)은

상기 전방 측부(28)에 위치된 전방 앵커 영역(front anchorage area)(29a); 및

상기 후방 측부(30)에 위치된 후방 앵커 영역(31a)

을 더 포함하되, 상기 적어도 하나의 리본(32)의 상기 전방 굴곡 부분(29)은 상기 전방 앵커 영역(29a)에 연결되며, 상기 적어도 하나의 리본(32)의 상기 후방 굴곡 부분(31)은 상기 후방 앵커 영역(31a)에 연결된, 마스크킹 포일(26).

#### 청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 마스크킹 포일(26)은 상기 한 쌍의 측면 측부(9) 중 다른 하나에 위치된 제2 고정 부분(34)을 더 포함하되, 상기 제2 고정 부분(34)은 상기 전방 측부(28)와 상기 후방 측부(30) 사이에서 상기 마스크킹 포일(26)의 상기 상부 측부(8)를 따라 연장되는 크로스 부재(341), 및 상기 크로스 부재(341)로부터 측방향 외측으로 연장되는 적어도 두 개의 고정 요소(342)를 포함하는, 마스크킹 포일(26).

#### 청구항 5

제4항에 있어서, 상기 크로스 부재(341)는 두 개의 결합 부재(38)를 포함하되, 상기 두 개의 결합 부재(38)는 상기 크로스 부재(341)를 상기 전방 앵커 영역(29a)에 그리고 상기 후방 앵커 영역(31a)에 각각 연결하도록 구성된, 마스크킹 포일(26).

#### 청구항 6

제4항 또는 제5항에 있어서, 상기 고정 요소(342)는 지느러미(fin), 핑거(finger), 핀(pin), 또는 텅(tongue)의 형태 또는 이와 유사한 임의의 다른 형태인, 마스크킹 포일(26).

**청구항 7**

제4항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 고정 요소(342)는 상하 방향으로 탄성적으로 변형 가능한, 마스크킹 포일(26).

**청구항 8**

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 마스크킹 포일(26)은 스테인레스 스틸, 플라스틱 재료, 복합 재료, 알루미늄, 알루미늄 합금, 귀금속, 및/또는 이들의 임의의 조합으로 구성된 그룹으로부터 선택된 전도성 및/또는 비전도성 재료로 제조된, 마스크킹 포일(26).

**청구항 9**

웨이빙 카트리지(10)에 있어서,

하우징(13)으로서,

상부 표면(16);

하부 표면(18);

전방 에지(20);

후방 에지(22);

상기 전방 에지(20)와 상기 후방 에지(22) 사이에서 연장되는 한 쌍의 측부 에지(24); 및

상기 전방 에지(20)와 상기 후방 에지(22) 사이에서 배치된 적어도 두 개의 블레이드(12)로서, 상기 적어도 두 개의 블레이드(12) 각각은 상기 상부 표면(16)을 향해 그리고 상기 전방 에지(20)를 향해 비스듬히 연장되는 절단 날(15)을 포함하며, 상기 적어도 두 개의 블레이드(12)는 상기 하우징(13)에서 상하 방향으로 이동 가능하며, 상기 두 개의 인접한 절단 날(15) 사이의 간격은 인터 블레이드 스패(IBS: inter-blade span)를 확정하는, 상기 적어도 두 개의 블레이드(12)

를 포함하는, 상기 하우징;

상기 상부 표면(16)을 향하여, 상기 한 쌍의 측부 에지(24) 중 하나에 위치한, 그리고 상기 하우징(13)에 상기 적어도 두 개의 블레이드(12)를 유지하게끔 상기 적어도 두 개의 블레이드(12)를 덮도록 구성된 제1 블레이드 리테이너(36); 및

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 따른 마스크킹 포일(26)

을 포함하되,

상기 전방 측부(28)는 상기 전방 에지(20)를 향해 상기 절단 날들(15)의 전방에 배치되고, 상기 후방 측부(30)는 상기 후방 에지(22)를 향해 상기 절단 날들(15)의 후방에 배치되며,

상기 적어도 하나의 리본(32) 및 상기 제1 고정 부분(34)은 상기 적어도 두 개의 블레이드(12)의 상기 절단 날들(15)을 적어도 부분적으로 덮으며,

상기 전방 굴곡 부분(29) 및 상기 후방 굴곡 부분(31)은 상기 하부 표면(18)을 향해 지향되며,

상기 적어도 두 개의 고정 요소(342)는 상기 하우징(13)에 상기 마스크킹 포일을 유지하기 위해 상기 제1 블레이드 리테이너(36) 아래에 삽입되도록 구성되며,

상기 적어도 두 개의 고정 요소(342) 중 적어도 하나는 상기 인터 블레이드 스패(IBS)에 삽입되도록 구성된, 웨이빙 카트리지(10).

**청구항 10**

제9항에 있어서, 상기 적어도 두 개의 고정 요소(342) 중 다른 하나는, 상기 후방 에지(22)에 근접하게 배열되

는 상기 블레이드(12)의 상기 절단 날(15)의 후방에 배열되도록 구성된, 셰이빙 카트리지(10).

**청구항 11**

제9항 또는 제10항에 있어서, 상기 절단 날(15)은 상기 제1 블레이드 리테이너(36)의 하부 표면과 접촉되도록 구성된, 셰이빙 카트리지(10).

**청구항 12**

제9항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 셰이빙 카트리지(10)는, 상기 상부 표면(16)을 향하여, 상기 한 쌍의 측부 예지(24) 중 다른 하나에 위치된, 그리고 상기 하우징(13)에 상기 적어도 두 개의 블레이드(12)를 유지하게끔 상기 적어도 두 개의 블레이드(12)를 덮도록 구성된 제2 블레이드 리테이너(36)를 더 포함하고/하거나, 상기 절단 날(15)은 상기 제2 블레이드 리테이너(36)의 하부 표면과 접촉되도록 구성된, 셰이빙 카트리지(10).

**청구항 13**

제9항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 마스킹 포일(26)은 상기 셰이빙 카트리지(10)의 상기 하우징(13)에 제거 가능하게 조립되고/되거나, 상기 고정 요소(342)는 상기 하우징(13)에 상기 마스킹 포일(26)을 스프링 장착하도록 탄성적으로 변형 가능하도록 구성된, 셰이빙 카트리지(10).

**청구항 14**

제9항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 고정 부분(34)의 상기 크로스 부재(341)로부터 연장되는 고정 요소(342)의 수는 최대로 상기 블레이드(12)의 수와 동일하고/하거나, 상기 제2 고정 부분(34)의 상기 크로스 부재(341)로부터 연장되는 고정 요소(342)의 수는 최대로 상기 블레이드(12)의 수와 동일하고/하거나, 상기 제1 고정 부분(34)의 고정 요소(342)의 수와 상기 제2 고정 부분(34)의 고정 요소(342)의 수는 동일하고/하거나, 상기 제1 고정 부분(34)의 고정 요소(342)의 수와 상기 제2 고정 부분(34)의 고정 요소(342)의 수는 상이한, 셰이빙 카트리지(10).

**청구항 15**

셰이빙 면도기(shaving razor) 조립체(11)로서,  
 셰이빙 핸들(14); 및  
 제9항 내지 제14항 중 어느 한 항에 따른 셰이빙 카트리지(10)  
 를 포함하는, 셰이빙 카트리지 조립체(11).

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 출원은 2021년 5월 31일자로 출원된 발명의 명칭이 "Blade Masking Foil with inter-blade securing elements"인 유럽 특허 출원 제21176851.0호에 대한 이익을 주장하며, 이의 내용은 본원에 인용되어 포함된다.

[0002] 기술분야

[0003] 본 개시내용은 블레이드 마스킹 포일, 셰이빙 카트리지(shaving cartridge) 및 셰이빙 면도기(shaving razor) 조립체에 관한 것이다.

**배경기술**

[0004] 면도기 핸들에 영구적으로 또는 제거 가능하게 부착된 셰이빙 카트리지(면도기 헤드 또는 안전 셰이빙 카트리지로도 알려짐)를 갖는 안전 면도기(여기서 셰이빙 카트리지는 하우징, 블레이드 예지를 갖는 하나 이상의 블레이드(들), 및 블레이드 예지(들)를 부분적으로 덮는 마스킹 포일 또는 블레이드 실드를 포함함)가 얼마 동안 알려졌다. 마스킹 포일 또는 블레이드 실드는 면도 중에 사용자의 피부에 대한 추가적인 보호를 제공하기 위해서 사용된다. 이는 또한 면도하는 동안 모발 절단력을 감소시키는 모발 정렬을 제공할 수 있다. 공지된 바와 같이, 이러한 마스킹 포일은 측부 예지에서 평평하고 넓은 고정 부분을 갖는다. 이러한 고정 부분은 블레이드 예지와

블레이드 리테이너(또한 클립으로 알려짐) 사이의 웨이빙 카트리지의 측부 에지에 배치된다. 일반적으로, 이러한 마스킹 포일은 웨이빙 카트리지의 생산 중에 조립된다. 생산 후 마스킹 포일이 웨이빙 카트리지(또는 웨이빙 헤드)에 조립되면, 사전 응력을 받은 스프링 부재(예: 사전 응력을 받은 핑거)에 의해 웨이빙 카트리지의 하우징에서 지지되는 블레이드(들)는 마스킹 포일의 두께와 동일한 거리에서 추가적으로 가압된다. 결과적으로, 블레이드 날은 면도기의 웨이빙 평면과 관련하여 덜 노출되며, 이는 면도 성능의 효율성에 영향을 미친다. 또한, 스프링 핑거는 더 강하게 응력을 받으며, 이는 면도될 피부의 형상으로 인한 탄성 변형에 핑거가 덜 민감하게 한다. 또한, 블레이드 에지와 리테이너 사이에 위치한 마스킹 포일(또는 블레이드 실드)의 고정 부분으로 인해, 마스킹 포일이 비전도성 재료로 만들어진 경우, 리테이너(예를 들어 알루미늄으로 만든 경우)에 의해 블레이드에 제공되는 음극화 보호(cathodic protection)가 손실될 수 있다.

[0005] 안전 면도기, 특히 웨이빙 헤드의 성능이 더욱 향상될 수 있다.

**발명의 내용**

[0006] 제1 양태에 따르면, 웨이빙 카트리지용 마스킹 포일이 제공된다. 마스킹 포일은 전방 측부, 후방 측부, 한 쌍의 측면 측부, 전방 측부와 후방 측부 사이에서 마스킹 포일의 상부 측부를 따라 연장되는 적어도 하나의 리본(ribbon), 및 한 쌍의 측면 측부 중 하나에 위치한 제1 고정 부분을 포함한다. 제1 고정 부분은 전방 측부와 후방 측부 사이에서 마스킹 포일의 상부 측부를 따라 연장되는 크로스 부재, 및 크로스 부재로부터 측방향 외측으로 연장되는 적어도 두 개의 고정 요소를 포함한다. 마스킹 포일의 고정 부분은 마스킹 포일이 카트리지 안으로 적절하고 저항력 있게 조립될 수 있도록 한다.

[0007] 적어도 하나의 리본은, 전방 측부에서 리본으로부터 아래쪽으로 연장되는 전방 굴곡 부분, 및 후방 측부에서 리본으로부터 아래쪽으로 연장되는 후방 굴곡 부분을 포함할 수 있다. 굴곡 부분들은 마스킹 포일에 특정 강성을 제공하는 장점을 갖는다.

[0008] 마스킹 포일은 전방 측부에 위치한 전방 앵커 영역 및 후방 측부에 위치한 후방 앵커 영역을 더 포함할 수 있으며, 적어도 하나의 리본의 전방 굴곡 부분은 전방 앵커 영역에 연결되며, 적어도 하나의 리본의 후방 굴곡 부분은 후방 앵커 영역에 연결된다.

[0009] 추가로 또는 대안적으로, 마스킹 포일은 한 쌍의 측면 측부 중 다른 하나에 위치한 제2 고정 부분을 포함할 수 있으며, 제2 고정 부분은 전방 측부와 후방 측부 사이에서 마스킹 포일의 상부 측부를 따라 연장되는 크로스 부재, 및 크로스 부재로부터 측방향 외측으로 연장되는 적어도 두 개의 고정 요소를 포함한다.

[0010] 제1 및/또는 제2 고정 부분 중 임의의 것의 크로스 부재는 두 개의 결합 부재를 포함할 수 있으며, 두 개의 결합 부재는 크로스 부재를 전방 앵커 영역에 그리고 후방 앵커 영역에 각각 연결하도록 구성된다. 결합 부재는 고정 부분(들)에 일정한 강성을 제공하는 장점을 갖는다.

[0011] 고정 요소는 지느러미(fin), 핑거, 핀(pin), 또는 텅의 형태 또는 이와 유사한 임의의 다른 형태일 수 있다. 또한, 고정 요소는 마스킹 포일의 상부 측부와 각도( $\Omega_d$ )를 형성하도록 상향으로 굴곡될 수 있다. 각도( $\Omega_d$ )는  $0^\circ$  내지  $10^\circ$  의 범위, 특히  $0.05^\circ$  내지  $8^\circ$  의 범위, 보다 구체적으로  $0.1^\circ$  내지  $5^\circ$  의 범위에 있을 수 있다. 추가로 또는 대안적으로, 고정 요소는 마스킹 포일의 상부 측부와 각도( $\Omega_d$ )를 형성하도록 아래쪽으로 굴곡될 수 있다. 각도( $\Omega_d$ )는  $0^\circ$  내지  $10^\circ$  의 범위, 특히  $0.05^\circ$  내지  $8^\circ$  의 범위, 보다 구체적으로  $0.1^\circ$  내지  $5^\circ$  의 범위에 있을 수 있다. 추가로 또는 대안적으로, 고정 요소는 상하 방향으로 탄성적으로 변형될 수 있다. 이것은 마스킹 포일이 웨이빙 카트리지의 제자리에 조립되어 유지되는 것을 허용할 수 있다. 고정 요소의 폭은 0.4 mm 내지 6 mm 범위, 특히 1 mm 내지 4 mm 범위, 더욱 특히 1.2 mm 내지 2.2 mm 범위 내에 있을 수 있다. 고정 요소의 길이는 0.5 mm 내지 10 mm 범위, 특히 0.7 mm 내지 8 mm 범위, 더욱 특히 1 mm 내지 6 mm 범위 내에 있을 수 있다.

[0012] 마스킹 포일은, 스테인레스 스틸, 플라스틱 재료, 복합 재료, 알루미늄, 알루미늄 합금, 귀금속 및/또는 이들의 임의의 조합으로 구성된 그룹으로부터 선택된 전도성 및/또는 비전도성 재료로 제조될 수 있다. 추가로 또는 대안적으로, 마스킹 포일은 상처 치유제 및/또는 항균제를 포함할 수 있다. 추가로 또는 대안적으로, 마스킹 포일은 윤활 코팅물을 포함할 수 있다. 이 코팅물은 웨이빙 카트리지와 피부 사이의 마찰의 감소를 제공할 수 있다.

[0013] 제2 양태에 따르면, 웨이빙 카트리지가 제공된다. 웨이빙 카트리지는 하우징, 적어도 두 개의 블레이드, 제1 리테이너 및 마스킹 포일을 포함한다. 하우징은 상부 표면, 하부 표면, 전방 에지, 후방 에지, 및 전방 에지와 후

방 에지 사이에서 연장되는 한 쌍의 측부 에지를 포함한다. 적어도 두 개의 블레이드는 전방 에지와 후방 에지 사이에 배치된다. 적어도 두 개의 블레이드 각각은 상부 표면을 향해 그리고 전방 에지를 향해 비스듬히 연장되는 절단 날을 포함한다. 적어도 두 개의 블레이드는 하우징 내에서 상하 방향으로 이동 가능하다. 또한, 두 개의 인접한 절단 날 사이의 간격은 인터 블레이드 스패ن(IFS: inter-blade span)을 획정한다. 제1 블레이드 리테이너는 상부 표면을 향하여, 한 쌍의 측부 에지 중 하나에 위치되고, 하우징에 적어도 두 개의 블레이드를 유지하게끔 적어도 두 개의 블레이드를 덮도록 구성된다. 마스킹 포일은 위에서 설명된 마스킹 포일에 대응된다. 전방 측부는 전방 에지를 향해 절단 날의 전방에 배치되고, 후방 측부는 후방 에지를 향해 절단 날의 후방에 배치된다. 적어도 하나의 리본 및 제1 고정 부분은 적어도 두 개의 블레이드의 절단 날을 적어도 부분적으로 덮는다. 전방 굴곡 부분 및 후방 굴곡 부분은 하부 표면을 향해 지향된다. 적어도 두 개의 고정 요소는 하우징에 마스킹 포일을 유지하기 위해 제1 블레이드 리테이너 아래에 삽입되도록 구성된다. 또한, 적어도 두 개의 고정 요소 중 적어도 하나는 인터 블레이드 스패인에 삽입되도록 구성된다. 적어도 두 개의 고정 요소 중 다른 하나는, 후방 에지에 근접하게 배열되는 블레이드의 절단 날의 후방에 배열되도록 구성될 수 있다.

[0014] 현재의 마스킹 포일의 장점은, 블레이드 에지 노출 또는 스프링 사전 응력에 영향을 주지 않고 마스킹 포일을 고정하는 방법이 제공된다는 것이다. 이것은, 블레이드 마스킹 포일이 본원에 설명된 바와 같은 블레이드, 즉 스프링 핑거에 지지되거나 지지되지 않는 굴곡된 블레이드 또는 굴곡된 지지체 상에 용접된 블레이드를 포함하는 현재 생산되는 웨이버 헤드에 조립되어야 하는 경우에 특히 유용하다. 추가로, 고정 부분은 마스킹 포일의 카트리지가 안으로의 적절한 조립을 허용한다. 또한, 본 개시내용에 따른 웨이빙 카트리지는, 절단 날 이전의 피부 흐름을 변경할 수 있는 특별한 피부 슬라이딩 표면을 생성할 수 있다.

[0015] 절단 날은 제1 블레이드 리테이너의 하부 표면과 접촉되도록 구성될 수 있다.

[0016] 또한, 마스킹 포일은, 상부 표면을 향하여, 한 쌍의 측부 에지 중 다른 하나에 위치되고, 하우징에 적어도 두 개의 블레이드를 유지하게끔 적어도 두 개의 블레이드를 덮도록 구성된 제2 블레이드 리테이너를 포함할 수 있다. 절단 날은 제2 블레이드 리테이너의 하부 표면과 접촉되도록 구성될 수 있다.

[0017] 마스킹 포일은 웨이빙 카트리지의 하우징에 제거 가능하게 조립될 수 있다. 추가로 또는 대안적으로, 고정 요소는 하우징에 마스킹 포일을 스프링 장착하도록 탄성적으로 변형 가능하도록 구성될 수 있다.

[0018] 제1 고정 부분의 크로스 부채로부터 연장되는 고정 요소의 수는 최대 블레이드의 수와 동일할 수 있다. 추가로 또는 대안적으로, 제2 고정 부분의 크로스 부채로부터 연장되는 고정 요소의 수는 최대 블레이드의 수와 동일할 수 있다. 또한, 제1 고정 부분의 고정 요소의 수와 제2 고정 부분의 고정 요소의 수는 동일할 수 있다. 대안적으로, 제1 고정 부분의 고정 요소의 수와 제2 고정 부분의 고정 요소의 수는 상이할 수 있다.

[0019] 제3 양태에 따르면, 상술된 바와 같은 면도 핸들 및 웨이빙 카트리지를 포함하는 웨이빙 면도기 조립체가 제공된다.

### 도면의 간단한 설명

[0020] 본 개시내용의 추가적인 특징 및 장점은 다음 도면을 참조하여 설명될 것이다:

도 1은 본 개시내용에 따른 웨이빙 카트리지를 포함하는 습식 웨이빙 면도기(예를 들어, 습식 웨이빙 면도기)의 사시도이다.

도 2는 본 개시내용에 따른 웨이빙 카트리지의 평면도이다.

도 3은 도 2의 웨이빙 카트리지의 사시도의 단면도이다.

도 4는 면도날 리테이너가 제거된 도 2의 웨이빙 카트리지의 평면도이다.

도 5는 리테이너가 제거된, 도 2의 웨이빙 카트리지의 고정 부분을 예시하는 도 4의 부분 평면도이다.

도 6은 본 개시내용에 따른 마스킹 포일의 사시도이다.

도 7은 다른 실시예의 마스킹 포일의 사시도이다.

도 8은 본 개시내용에 따른 웨이빙 카트리지의 측부 에지의 단면도이다.

도 9는 본 개시내용에 따른 웨이빙 카트리지의 단면도이다.

도 10은 블레이드 배열체의 개략도이다.

다른 도면들에서, 동일한 참조 부호는 동일하거나 유사한 요소를 나타낸다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0021] **도 1**은, 면도기 핸들(14)에 연결된 셰이빙 카트리지(10)를 갖는 셰이빙 면도기, 예를 들어, 습식 셰이빙 면도기를 예시한다. 셰이빙 카트리지(10)는, 블레이드 날이 무더지는 경우 제거되기 위해서 면도기 핸들(14)에 분리 가능하게 연결될 수 있다. 다른 실시예에서, 셰이빙 카트리지는 면도기 핸들에 영구적으로 부착될 수 있고, 셰이빙 면도기 전체가 폐기될 것이다. 셰이빙 카트리지(10)는 세 개의 블레이드(12)를 포함한다. 다른 실시예에서, 블레이드의 수는 변할 수 있고, 세 개보다 더 많을 수 있다. **도 1**에 도시된 바와 같이, 셰이빙 카트리지(10)의 하부 표면(18)은 두 개의 연결 부재 또는 후방으로 돌출된 커넥터, 즉 핸들(14)에 셰이빙 카트리지(10)를 피벗식으로 장착하기 위해 핸들(14)에 제공된 쉘 베어링(17b)의 측면 에지와 대응되고 이를 수용하도록 구성된 두 개의 내향 아치형 아암(17a)을 포함한다.
- [0022] **도 2 및 도 3**에 가장 잘 도시된 바와 같이, 셰이빙 카트리지(10)는, 상부 표면(16), 하부 표면(18), 전방 에지(20), 후방 에지(22), 및 전방 에지(20)와 후방 에지(22) 사이에서 연장되는 한 쌍의 측부 에지(24)를 포함하는 하우징(13)을 포함한다. 셰이빙 카트리지(10)는 또한, 전방 에지(20)와 후방 에지(22) 사이에 배치된 적어도 두 개의 블레이드(12)(여기서는 다섯 개의 블레이드(12)), 제1 블레이드 리테이너(36) 및 블레이드(12)의 절단 날(15)을 부분적으로 덮는 마스킹 포일(26)을 포함한다. 블레이드의 수는 특정 수에 한정되지 않고, 두 개 초과 및 심지어 다섯 개 초과일 수 있지만, 적어도 두 개이다. 블레이드는 하우징(13)에서 Z-Z 축(**도 9**에 도시됨)에 평행한 상하 방향으로 이동 가능하다(대안적으로, 일부 실시예에서, 블레이드는 하우징에 이동 불가능하게 배열될 수 있음). 각각의 블레이드(12)는 상부 표면(16)을 향해 그리고 전방 에지(20)를 향해 비스듬히 연장되는 절단 날(15)을 갖는다. 블레이드(12)의 절단 날(15)은 축(X-X)에 평행하다. 두 개의 인접한 절단 날(15) 사이의 간격은 인터 블레이드 스패ن(IFS: inter-blade span)을 획정하며, 이는 아래에서 더 설명된다. 제1 블레이드 리테이너(36)는 상부 표면(16)을 향하여, 한 쌍의 측부 에지(24) 중 하나에 위치되고, 하우징(13)에 블레이드(12)를 유지하게끔 블레이드(12)를 덮도록 구성된다. 본 개시내용에 따른 마스킹 포일(26)은 **도 6 및 도 7**을 참조하여 아래에서 더 설명된다.
- [0023] 도시되지 않은 다른 실시예에서, 마스킹 포일은 특정 수의 인접한 블레이드만 부분적으로 덮고, 나머지 블레이드는 덮지 않은 채로 둘 수 있다. 덮이지 않은 블레이드는 면도 효율을 높일 수 있다. 부분적으로 덮인 절단 날 표면과 마스킹 포일에 의해서 덮이지 않은 절단 날 표면 사이의 차이는 절단 날의 두 가지 상이한 노출을 유발할 수 있다. 절단 날의 노출은 셰이빙 평면(S)으로부터 절단 날까지의 거리이다. 셰이빙 평면(S)은 제1 및 제2 피부 접촉 지점을 교차하는 접선으로서 정의된다(**도 10** 참조). 좀 더 간단하게, 셰이빙 평면은 셰이빙 카트리지의 피부 접촉 표면 상의 가장 높은 지점들 사이의 선으로서 근사화될 수 있다. 면도기 핸들의 움직임은 셰이빙 카트리지의 블레이드가 면도 방향으로 셰이빙 평면을 가로질러 이동되게 하여, 원하지 않는 모발을 블레이드가 제거할 수 있게 한다.
- [0024] 도면에 도시되지 않은 다른 실시예에서, 셰이빙 카트리지는 다수의 마스킹 포일을 포함할 수 있으며, 다수의 마스킹 포일은 서로 인접하거나, 적어도 하나의 블레이드에 의해 분리될 수 있고, 하나의 마스킹 포일은 두 개 이상의 블레이드의 절단 날을 부분적으로(또는 완전히) 덮을 수 있다. 예를 들어, 제1 마스킹 포일은 다섯 개 중 두 개의 블레이드의 절단 날을 부분적으로(또는 완전히) 덮을 수 있는 한편, 제2 마스킹 포일은 다섯 개의 블레이드 중 나머지 세 개를 부분적으로(또는 완전히) 덮을 수 있다. 대안적으로, 제2 마스킹 포일은 단지 두 개의 인접한 나머지 블레이드의 절단 날을 덮을 수 있다. 추가로 또는 대안적으로, 제3 마스킹 포일은 다섯 개 중 나머지 블레이드의 절단 날을 덮을 수 있다. 하나 또는 다수의 마스킹 커버에 의해서 다르게 블레이드를 덮는 구성이 가능할 수 있다.
- [0025] **도 6**은 본 개시내용에 따른 셰이빙 카트리지(10)용 마스킹 포일(26)을 예시한다. 마스킹 포일(26)은 전방 측부(28), 후방 측부(30), 한 쌍의 측면 측부(9), 전방 측부(28)와 후방 측부(30) 사이에서 마스킹 포일(26)의 상부 측부(8)를 따라 연장되는 적어도 하나의 리본(ribbon)(32), 및 한 쌍의 측면 측부(9) 중 하나에 위치한 제1 고정 부분(34)을 포함한다. 제1 고정 부분(34)은 전방 측부(28)와 후방 측부(30) 사이에서 마스킹 포일(26)의 상부 측부(8)를 따라 연장되는 크로스 부재(341), 및 크로스 부재(341)로부터 측방향 외측으로 연장되는 적어도 두 개의 고정 요소(342)를 포함한다. **도 7**에 도시된 다른 실시예에서, 제1 고정 부분(34)은 세 개의 고정 요소(342)를 포함할 수 있다. 도시되지 않은 다른 실시예에서, 제1 고정 부분은 세 개보다 더 많은 고정 요소를 포함할 수 있다. **도 6 및 도 7**에 도시된 바와 같이, 마스킹 포일(26)은 또한, 전방 측부(28)에서 리본(32)으로부터 아래쪽으로 연장되는 전방 굴곡 부분(29), 및 후방 측부(30)에서 리본(32)으로부터 아래쪽으로 연장되는 후

방 굴곡 부분(31)을 포함할 수 있다. 굴곡 부분들은 마스크킹 포일에 특정 강성을 제공하는 장점을 갖는다. 마스크킹 포일(26)은 전방 측부(28)에 위치한 전방 앵커 영역(29a) 및 후방 측부(30)에 위치한 후방 앵커 영역(31a)을 더 포함할 수 있다. 적어도 하나의 리본(32)의 전방 굴곡 부분(29)은 전방 앵커 영역(29a)에 연결될 수 있고, 적어도 하나의 리본(32)의 후방 굴곡 부분(31)은 후방 앵커 영역(31a)에 연결될 수 있다. **도 2, 도 4, 도 6 및 도 7**은, 예를 들어, 여섯 개의 리본을 구비하는 마스크킹 포일을 도시한다. 어쨌든, 리본의 수는 1개 또는 여섯 개로 한정되지 않고, 마스크킹 포일이 기술적으로 포함할 수 있는 임의의 수일 수 있다.

[0026] **도 6**에 예시된 바와 같이, 마스크킹 포일(26)은 한 쌍의 측면 측부(9) 중 다른 하나에 위치한 제2 고정 부분(34)을 더 포함할 수 있으며, 제2 고정 부분(34)은 전방 측부(28)와 후방 측부(30) 사이에서 마스크킹 포일(26)의 상부 측부(8)를 따라 연장되는 크로스 부재(341), 및 크로스 부재(341)로부터 측방향 외측으로 연장되는 적어도 두 개의 고정 요소(342)를 포함한다. **도 7**에 도시된 다른 실시예에서, 제2 고정 부분(34)은 세 개의 고정 요소(342)를 포함할 수 있다. 도시되지 않은 다른 실시예에서, 제2 고정 부분은 세 개보다 더 많은 고정 요소를 포함할 수 있다.

[0027] **도 6 및 도 7**에서 알 수 있는 바와 같이, 크로스 부재(341) 각각은 크로스 부재(341)를 전방 앵커 영역(29a)에 그리고 후방 앵커 영역(31a)에 각각 연결하도록 구성된 두 개의 결합 부재(38)를 포함할 수 있다. 결합 부재(38)는 고정 부분(34)과 마스크킹 포일(26)의 나머지 부재 사이의 연결을 허용할 수 있다. 결합 부재는 고정 부분에 일정한 강성을 제공하는 장점을 갖는다.

[0028] **도 6 및 도 7**에 도시된 바와 같은 고정 요소(342)는 크로스 부재(341)로부터 측방향 외측으로 연장되는 핀 형태(또는 얇은 핑거 유사 모양을 가짐)이다. 고정 요소는 대안적으로 핑거, 핀, 텅 및/또는 유사한 임의의 다른 형태일 수 있다. 고정 부재의 자유 단부는 원형, 베벨형(beveled), 날카로운, 테이퍼, 정사각형 또는 다른 형태일 수 있다. 또한, 고정 요소(342)는 마스크킹 포일(26)의 상부 측부(8)와 각도( $\Omega_u$ )를 형성하도록 상향으로 굴곡될 수 있다. 각도( $\Omega_u$ )는  $0^\circ$  내지  $10^\circ$ 의 범위, 특히  $0,05^\circ$  내지  $8^\circ$ 의 범위, 보다 구체적으로  $0,1^\circ$  내지  $5^\circ$ 의 범위에 있을 수 있다(각도 값은 절대값으로 표현됨). 추가로 또는 대안적으로, 고정 요소(342)는, 예를 들어, 스프링 요소 및/또는 고정 요소를 구축하기 위해 상하 방향(**도 9**에 도시된 Z-Z 축에 평행)으로 탄성적으로 또는 소성적으로 변형 가능할 수 있다. 대안적으로, 고정 요소(342)는 마스크킹 포일(26)의 상부 측부(8)와 각도( $\Omega_d$ )를 형성하도록 아래쪽으로 굴곡될 수 있다. 각도( $\Omega_d$ )는 각도( $\Omega_u$ )와 반대 방향으로 상부 측부(8)로부터 개방될 수 있고,  $0^\circ$  내지  $10^\circ$ 의 범위, 특히  $0,05^\circ$  내지  $8^\circ$ 의 범위, 보다 구체적으로  $0,1^\circ$  내지  $5^\circ$ 의 범위에 있을 수 있다(각도 값은 절대값으로 표현됨). 고정 부재의 하향 경사는, 하우징 안으로 호일을 조립하는 동안 크로스 부재와의 접촉부에서 고정 요소의 탄성 또는 소성 변형을 요구하지 않고 블레이드 리테이너 아래에 고정 요소를 위치시키는 것을 허용할 수 있다. 사실, 웨이빙 카트리지는, 블레이드의 절단 날이 블레이드 리테이너의 하부 표면과 접촉되도록 설계되었다(예: 음극 보호의 이점을 얻기 위해). 이 접촉을 허용하고, 조립된 때 예를 들어, 마스크킹 포일의 두께에 대응되는(특히 고정 부분의 두께에 대응되는) 블레이드 리테이너와 절단 날 사이의 갭을 갖는 것을 회피하기 위해, 고정 요소는 아래쪽으로 굴곡될 필요가 있고/있거나, 조립 동안에 아래쪽으로 굴곡될 수 있도록 적어도 변형 가능해야 한다. 이로써, 고정 요소는, 블레이드의 절단 날과 블레이드 리테이너의 하부 표면 사이의 접촉을 허용하면서, 블레이드 리테이너의 하부 표면 아래에 삽입될 수 있다.

[0029] 고정 요소(342)의 두께는 고정 요소의 상부 표면으로부터 하부 표면까지 측정될 수 있다. 두께는  $20\ \mu\text{m}$ 와  $5000\ \mu\text{m}$  사이일 수 있다. 특히, 두께는  $40\ \mu\text{m}$ 와  $60\ \mu\text{m}$ 일 수 있다. 두께는, 예를 들어, 약  $50\ \mu\text{m}$ 일 수 있다. 고정 요소들은, 하우징 내부 및 크로스 부재 상의 위치에 따라, 그리고 이들이 사용 시 저항해야 하는 노력에 따라, 모두 동일한 두께 또는 다른 두께를 가질 수 있다. 마찬가지로, 크로스 부재(341)의 두께는 크로스 부재의 상부 표면으로부터 하부 표면까지 측정될 수 있다. 이상적으로는, 크로스 부재의 두께는 고정 요소의 두께와 동일할 수 있다(즉,  $20\ \mu\text{m}$  내지  $5000\ \mu\text{m}$ , 특히  $40\ \mu\text{m}$  내지  $60\ \mu\text{m}$ , 더욱 특히 약  $50\ \mu\text{m}$ ). 대안적으로, 크로스 부재의 두께는 고정 요소(들)의 두께와 다를 수 있다. 크로스 부재와의 접촉부와 자유 단부 사이의 고정 요소의 길이는  $0,5\ \text{mm}$ 와  $10\ \text{mm}$  사이, 특히  $0,7\ \text{mm}$ 와  $8\ \text{mm}$  사이, 더욱 특히  $1\ \text{mm}$ 와  $6\ \text{mm}$  사이, 바람직하게는 약  $1,25\ \text{mm}$ 로 구성될 수 있다. 모든 고정 요소는 동일한 길이를 가질 수 있거나, 대안적으로, 예를 들어 블레이드 및/또는 블레이드 리테이너와 관련하여 하우징의 위치에 따라 다른 길이를 가질 수 있다. 크로스 부재의 측면 측부들 사이에서 측정된 크로스 부재의 폭은  $0,2\ \text{mm}$ 와  $6\ \text{mm}$  사이, 특히  $0,35\ \text{mm}$ 와  $5,5\ \text{mm}$  사이, 보다 특히  $0,5\ \text{mm}$ 와  $5\ \text{mm}$  사이, 바람직하게는 약  $0,7\ \text{mm}$ 로 구성될 수 있다. 두 개의 크로스 부재의 경우(예를 들어, 두 개의 고정 부분이 이용 가능한 경우, 마스크킹 포일의 각각의 측면 측부에 하나씩), 크로스 부재들은 동일한 폭 또는 상이한 폭을 가질 수 있다.

- [0030] 도 2, 도 3, 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 마스크킹 포일(26)의 전방 측부(28)는 셰이빙 카트리지(10)의 전방 에지(20)를 향해 절단 날(15)의 전방에 배치되고, 마스크킹 포일(26)의 후방 측부(30)는 후방 에지(22)를 향해 절단 날(15)의 후방에 배치된다. 적어도 하나의 리본(32)(도면에서는 최대 여섯 개의 리본, 다른 실시예에서는 더 많이 도시되지 않음) 및 제1 고정 부분(34)은 적어도 두 개의 블레이드(12)의 절단 날(15)을 적어도 부분적으로 덮는다(도면에서 최대 다섯 개의 블레이드가 덮일 수 있고, 일반적으로 다섯 개 초과도 가능함). 셰이빙 카트리지는 일반적으로 적어도 두 개의 블레이드를 포함하고, 셰이빙 카트리지는 두 개보다 더 많은 블레이드를 가질 수 있다. 도 2 내지 도 5는 다섯 개의 블레이드를 구비하는 셰이빙 카트리지를 도시한다. 마스크킹 포일의 고정 부분(34)은 셰이빙 카트리지(10)의 전방 에지(20)로부터 후방 에지(22)까지 횡축(Y-Y)을 따라 블레이드(12)를 덮을 수 있다. 횡축(Y-Y)은 블레이드 에지(들)에 평행한 축(X-X)에 수직일 수 있다. 또한, 전방 굴곡 부분(29) 및 후방 굴곡 부분(31)은 셰이빙 카트리지(10)의 하부 표면(18)을 향해 지향된다.
- [0031] 전방 앵커 영역(29a) 및 후방 앵커 영역(31a) 각각은 축(Z-Z)과 각도를 형성할 수 있다. 두 개의 각도는 같거나 상이할 수 있다. 도 9는, 후방 앵커 영역(31a)과 축(Z-Z) 사이의 각도( $\beta_b$ )가 전방 앵커 영역(29a)과 축(Z-Z) 사이의 각도( $\beta_f$ )보다 작을 수 있다는 것을 도시한다. 이러한 차이는 마스크킹 포일(26)과 하우징(13) 사이의 쉬운 조립을 허용할 수 있다. 예를 들어, 전방 앵커 영역(29a)과 축(Z-Z) 사이의 각도( $\beta_f$ ) 및 후방 앵커 영역(31a)과 축(Z-Z) 사이의 각도( $\beta_b$ )는  $0^\circ$  와  $25^\circ$  사이로 구성될 수 있다.
- [0032] 본 개시내용에 따른 도 2 및 도 3의 셰이빙 카트리지(10)는 제1 블레이드 리테이너(36)를 더 포함한다. 제1 블레이드 리테이너(36)는 상부 표면(16)을 향하여, 한 쌍의 측부 에지(24) 중 하나에 위치되고, 하우징(13)에 블레이드(12)를 유지하게끔 블레이드(12)를 덮도록 구성된다. 셰이빙 카트리지(10)는, 상부 표면(16)을 향하여, 한 쌍의 측부 에지(24) 중 다른 하나에 위치된, 그리고 하우징(13)에 적어도 세 개의 블레이드(12)를 유지하게끔 적어도 세 개의 블레이드(12)를 덮도록 구성된 제2 블레이드 리테이너(36)를 더 포함할 수 있다.
- [0033] 도 2, 도 4, 도 5 및 도 8에 가장 잘 예시된 바와 같이, 제1 고정 부분(34)의 두 개의 고정 요소(342)는 하우징(13)에 마스크킹 포일을 유지하도록 제1 블레이드 리테이너(36) 아래에 삽입된다. 이로써 두 개의 고정 요소(342) 중 적어도 하나가 인터 블레이드 스패ن(IBS)에 삽입된다는 것이 주의되어야 한다. 인터 블레이드 스패น(IBS)은 인접한 두 개의 절단 날 사이의 간격에 의해서 정의된다(도 10 참조). 두 개보다 더 많은 블레이드를 포함하는 셰이빙 카트리지의 경우, 두 개의 인접한 절단 날 사이의 인터 블레이드 스패น(IBS)은 일정하거나 다를 수 있다. 인터 블레이드 스패น(IBS)은 아래에서 더 상세히 설명된다. 도 8은, 절단 날(15)이 제1 블레이드 리테이너(36)의 하부 표면과 접촉되는 것을 더 예시한다. 제2 블레이드 리테이너(36)가 한 쌍의 측부 에지 중 다른 하나에 이용 가능한 경우, 커팅 에지(15)은 제2 블레이드 리테이너(36)의 하부 표면과 접촉되도록 구성된다.
- [0034] 고정 요소(342)는 하우징(13)에 마스크킹 포일(26)을 스프링 장착하도록 탄성적으로 그리고/또는 소성적으로 변형 가능하도록 더 구성될 수 있다. 도 8에 예시된 바와 같이, 고정 요소(342)는, 하우징(13)과 조립된 마스크킹 포일(26)을 유지하도록 블레이드 리테이너(36)와 접촉된다. 이것은, 예를 들어, 상술된 바와 같이, 마스크킹 포일(26)의 상부 표면(8)과 고정 요소(342)에 의해 형성된 각도( $\Omega_d$ )에 의해 도달될 수 있다. 고정 요소(342)는 먼저 하우징(13)에 마스크킹 포일(26)의 조립을 허용할 수 있고, 다음으로, 마스크킹 포일(26)이 하우징(13)으로부터 제거될 때 회복될 수 있거나, 대안적으로 영구적으로 변형될 수 있다. 장착 시 스프링 효과를 유지하기 위해서, 초기 형상의 회복을 허용하는 탄성 변형이 바람직하다. 포일 재료의 얇은 두께로 인해(사용된 재료에 대한 아래 설명 참조), 고정 요소(342)는 조립 프로세스에서 쉽게 탄성적으로 또는 영구적으로 변형될 수 있고, 셰이빙 헤드 내에서 포일을 더 안정화시키는 약간의 경사도를 획득할 수 있다. 대안적으로, 도시되지 않은 실시예에서, 고정 요소는 마스크킹 포일의 상부 측부와 각도( $\Omega_d$ )를 형성하도록 아래쪽으로 굴곡될 수 있다. 이러한 구성예에서, 마스크킹 포일의 상측 표면은 크로스 부재의 영역에 있는 마스크킹 포일의 두께만큼, 리테이닝 표면(이는 일반적으로 고정 요소와 접촉되는 블레이드 리테이너의 하부 표면임) 위에 위치될 수 있다. 도시되지 않은 다른 실시예에서, 고정 요소들의 일부는 위쪽으로 굴곡될 수 있고, 일부는 아래쪽으로 굴곡될 수 있다.
- [0035] 도 2 내지 도 5 및 도 8은 다섯 개의 블레이드(12) 및 두 개의 고정 요소(342)를 예시한다. 이들 도면에서, 전방 에지에 가장 가까운 블레이드는 제1 블레이드일 수 있고, 제2 블레이드는 제1 블레이드에 인접한 블레이드일 수 있고, 제3 블레이드는 제2 블레이드에 인접한 블레이드일 수 있고, 제4 블레이드는 제3 블레이드에 인접한 블레이드일 수 있고, 제5 블레이드는 상기 제4 블레이드에 인접하는 블레이드일 수 있다. 제1 인터 블레이드 스패ンは 제1 블레이드와 제2 블레이드의 절단 날 사이의 것, 제2 인터 블레이드 스패ンは 제2 블레이드와 제3 블레이드 사이의 것 등일 수 있다. 전체적으로, 이러한 도면의 구성은 네 개의 인터 블레이드 스패ンを 포함한다. 도 2

내지 도 5 및 도 8에 도시된 바와 같이, 두 개의 고정 요소(342) 중 적어도 하나는 인터 블레이드 스펠(이 도면에서 구체적으로 제1 인터 블레이드 스펠)에 삽입되는 한편, 두 개의 고정 요소(342) 중 다른 하나는 후방 에지(22)에 가깝게 배열되는 블레이드(12)(즉, 마지막 블레이드, 이들 도면에서 구체적으로 제5 블레이드)의 절단 날(15)의 후방에 배열될 수 있다. 대안적으로, 도시되지 않은 실시예에서, 두 개의 고정 요소는 두 개의 상이한 인터 블레이드 스펠, 예를 들어 바람직하게는 제1 및 마지막 인터 블레이드 스펠에 삽입될 수 있다. 마스킹 포일이 세 개의 고정 요소를 포함하는 다른 실시예에서, 고정 요소는 제1, 제3 및 제5 인터 블레이드 스펠에 배열될 수 있다. 대안적으로, 세 개의 고정 요소는, 각각의 고정 요소가 항상 다른 고정 요소와 다른 인터 블레이드 스펠에 배열된다는 사실을 지키면서, 임의의 다른 인터 블레이드 스펠에 배열될 수 있다. 두 개의 블레이드 및 두 개의 고정 요소를 갖는 마스킹 포일을 포함하는 웨이빙 카트리지의 실시예에서, 두 개의 고정 요소 중 적어도 하나는 인터 블레이드 스펠에 배열되는 한편, 두 개의 고정 요소 중 다른 하나는 후방 에지에 가깝게 배열된 블레이드의 절단 날의 후방에 배열된다. 고정 요소가 배열되는 인터 블레이드 스펠(들)의 선택은, 특히 면도에 마스킹 포일에 대한 블레이드 및/또는 블레이드 리테이너(들)의 힘의 도입 및 분배에 직접적인 영향을 미친다. 따라서 인터 블레이드 스펠들과 마지막 블레이드의 후방의 공간 가운데에 고정 요소를 가능한 최선으로 균등하게 분배하는 것이 적절하다.

[0036] 일부 실시예에서, 인터 블레이드 스펠(IFS)은 0.4 mm 내지 6 mm 범위, 특히 1 mm 내지 4 mm 범위, 더욱 특히 1.2 mm 내지 2.2 mm 범위 내에 있을 수 있다. 일부 실시예에서, 동일한 웨이빙 카트리지에서 여러 다른 인터 블레이드 스펠(IFS)이 사용 가능할 수 있다. 일부 실시예에서, 인터 블레이드 스펠은 모든 인접한 절단 날 간격에 대해 동일할 수 있다. 따라서, 고정 요소의 형태와 너비는 대응되는 인터 블레이드 스펠(IFS) 내에 삽입되도록 구성된다. 고정 요소의 너비는 가장 먼 측면 측부들의 최대 거리일 수 있고(고정 요소를 기준으로 하여 측면은 전방 측부를 향하는 측부 및 후방 측부를 향하는 측부를 의미), 0.4 mm 내지 6 mm 범위, 특히 1 mm 내지 4 mm 범위, 더욱 특히 1.2 mm 내지 2.2 mm 범위 내에 있을 수 있다.

[0037] 일반적으로, 다음이 충족되는 한 둘 이상의(적어도 둘) 고정 요소(342)와 둘 이상의 블레이드(12)의 임의의 조합이 가능하다: 제1 고정 부분(34)의 크로스 부재(341)로부터 연장되는 고정 요소(342)의 수는 최대로 블레이드(12)의 수와 동일할 수 있고/있거나, 제2 고정 부분(34)의 크로스 부재(341)로부터 연장되는 고정 요소(342)의 수는 최대로 블레이드(12)의 수와 동일할 수 있다. 일부 실시예에서, 제1 고정 부분(34)의 고정 요소(342)의 수와 제2 고정 부분(34)의 고정 요소(342)의 수는 상이할 수 있다. 다른 실시예에서, 제1 고정 부분(34)의 고정 요소(342)의 수와 제2 고정 부분(34)의 고정 요소(342)의 수는 동일할 수 있다. 일반적으로, 하나의 고정 요소는 블레이드(12)의 절단 날(15)에 의해서 형성된 하나의 인터 블레이드 스펠(IFS)에 삽입되도록 구성된다. 고정 요소들(342)은 인접한 인터 블레이드 스펠들(IFS)에 삽입되거나, 인터 블레이드 스펠들(IFS) 가운데 및 그 내에 균등하게(즉, 고르게) 분포될 수 있다(예: 세 개의 고정 요소와 다섯 개의 블레이드가 있는 경우, 고정 요소들은 측부들 및 중앙에 있는 인터 블레이드 스펠에 삽입될 수 있으며, 중간에 있는 것들은 각각 비어 있음). 대안적으로, 고정 요소들(342)은 인터 블레이드 스펠들(IFS) 가운데 그리고 그 내에 무작위로 분포될 수 있다. 또 다른 대안에서, 고정 요소들 중 하나는 가장 마지막 블레이드의 절단 날 뒤에, 즉 웨이빙 카트리지의 후방 에지에 가깝게 배열되는 블레이드의 절단 날의 후방에 배열될 수 있다. 고정 요소(342)의 수가 인터 블레이드 스펠의 수에 가까울수록, 웨이빙 카트리지 안으로의 마스킹 포일의 조립 안전성이 가장 많이 향상된다.

[0038] 크로스 부재 상에 있는 고정 요소들의 분배 및 따라서, 사용 가능한 인터 블레이드 스펠들에서의 이들의 위치는, 일단 조립되고 면도 동안, 마스킹 포일에 블레이드에 의해서 가해지는 힘이 마스킹 포일에서, 그리고 특히 고정 부분에서 분산되는 방식에 영향을 미칠 수 있다는 것이 또한 주의된다. 사실, 크로스 부재를 따른 고정 요소의 균일하고 균등한 분포는, 마스킹 힘의 하부 표면 상에 (예: 스프링 장착(spring-loaded)) 블레이드에 의해 가해지는 힘이 고정 요소를 따라 고르게 분포될 때, 고정 요소에서 균일한 힘 분포를 허용한다. 고정 부분에서 사용 가능한 고정 요소가 더 많을수록, 고정 요소들 가운데에서 힘이 더 많이 분산될 수 있다. 이것은 마스킹 포일의 고정 부분, 특히 고정 요소의 최적화된 사이즈로 이어질 수 있다. 또한, 고정 요소의 상부 표면에 대한 블레이드 리테이너의 반대 작용력이 고려되어야 한다. 아래에서 추가로 설명되는 바와 같이, 블레이드는 하우징 내에서 임의의 다른 구성으로 배열될 수 있으며, 이는 고정 부분으로의 불균일한 힘 등장으로 이어질 수 있다. 따라서 고정 요소들의 사이즈, 크로스 부재 상의 위치 및 설계는 블레이드의 구성 및 이것이 조립될 하우징에 맞게 조정될 수 있다.

[0039] 조립하는 동안, 마스킹 포일은 먼저 블레이드 상에 조립된 다음 리테이너에 의해 블레이드와 고정될 수 있다. 다른 실시예에서, 리테이너가 블레이드 상에 조립된 후 마스킹 포일이 웨이빙 카트리지에 조립될 수 있다. 이를 위해, 고정 요소의 유연성은 고정 요소를 굴곡시킴으로써 리테이너 아래에 마스킹 포일을 조립하는 것을 허용하

며, 이는 하우징 내의 블레이드에 사전 응력을 가한다. 따라서, 마스크킹 포일은, 하우징에 부착하기 직전에 마스크킹 포일 및/또는 마스크킹 포일의 고정 요소의 약간의 탄성 변형을 통해, 산업적으로 또는, 예를 들어, 특수 지그를 사용하여 최종 사용자에게 의해서, 이미 조립된 셰이빙 카트리지(또는 셰이버 헤드)에 조립될 수 있다.

[0040] 현재의 마스크킹 포일의 장점은, 블레이드 에지 노출 또는 스프링 사전 응력에 영향을 주지 않고 마스크킹 포일을 고정하는 방법이 제공된다는 것이다. 이것은, 블레이드 마스크킹 포일이 본원에 설명된 바와 같은 블레이드, 즉 스프링 핑거에 지지되거나 지지되지 않는 굴곡된 블레이드 또는 굴곡된 지지체 상에 용접된 블레이드를 포함하는 현재 생산되는 셰이버 헤드에 조립되어야 하는 경우에 특히 유용하다. 추가로, 고정 부분은 마스크킹 포일의 카트리지 안으로의 적절한 조립을 허용한다.

[0041] 상술된 바와 같이, 마스크킹 포일(26)은 적어도 하나의 리본(32)을 포함한다. 도 2 및 도 4에서, 마스크킹 포일(26)은 여섯 개의 리본(32)을 포함할 수 있지만, 개시내용이 상기 리본의 수에 한정되지 않을 수 있다. 각각의 리본(32)은 마스크킹 포일(26)의 전방 측부(28)와 후방 측부(30) 사이에서 횡방향으로 연장된다. 도 4에 도시된 바와 같이 상부로부터 보았을 때, 각도( $\alpha$ )는 종축(X-X)과 리본(32) 사이의 각각의 리본의 경사를 정의할 수 있다. 이 각도( $\alpha$ )는  $45^\circ$  와  $90^\circ$  사이로 구성될 수 있고, 동일한 마스크킹 포일 상의 리본마다 다를 수 있다. 보다 구체적으로, 각도( $\alpha$ )는  $15^\circ$  와  $90^\circ$  사이로 구성될 수 있다. 예를 들어, 도 2, 도 3 및 도 4에서 예시된 실시예의 경우, 각도( $\alpha$ )는 대략  $90^\circ$  일 수 있다. 리본(들)(32) 및 고정 부분(들)(34)은 블레이드(12)의 절단 날(15)을 적어도 부분적으로 덮는다.

[0042] 각각의 리본(32)은, 예를 들어 도 3, 도 6 및 도 7에서 볼 수 있는 바와 같이, 전방 굴곡 부분(29)을 통해 전방 앵커 영역(29a)에, 그리고 후방 굴곡 부분(31)을 통해 후방 앵커 영역(31a)에 연결된다. 이러한 두 개의 굴곡 부분(29, 31)은 면도 시 리본(32)에 강성을 제공할 수 있다. 각각의 고정 영역(29a, 31a)은, 대략적으로 카트리지(13)의 상부 표면(16)으로부터 하부 표면(18)까지 횡축(Z-Z)를 따라 하우징의 하부 표면(18)을 향해 지향될 수 있다. 각각의 고정 영역(29a, 31a)은 각각의 굴곡 부분(29, 31)의 연장부에 있을 수 있다. 고정 영역(29a, 31a)은 부착되지 않을 수 있다. 따라서, 셰이빙 카트리지(10)가 가동 블레이드(12)를 포함할 때, 마스크킹 포일(26)의 기하학적 형상은 가동 블레이드(12)의 움직임과 함께 마스크킹 포일(26)의 움직임을 허용할 수 있다. 다시 말해서, 마스크킹 포일(26)은 면도 작용 동안 피부와 모발에 의해서 가해지는 힘으로 인해 하우징 내에서 이동 가능할 수 있다. 마스크킹 포일(26)은 셰이빙 카트리지(10)의 하우징(13)에 제거 가능하게 조립될 수 있다. 따라서, 블레이드(12)의 움직임을 따르지 않을 수 있는 마스크킹 포일과 비교하여, 마스크킹 포일(26)은 블레이드(12)의 적응성 및 마스크킹 포일(26)과 접촉할 수 있는 사용자의 피부의 면도 표면을 증가시킬 수 있다. 또한, 블레이드(12)는 면도 동작 동안 밀착성을 손상시키지 않으면서 카트리지(10) 내에서 이동할 수 있다.

[0043] 도 9에 도시된 바와 같이, 덮인 영역에서 리본(32)의 형상은 단면도에서 볼 때 평평할 수 있다. 이것의 두께(T)는 상부 표면(16)의 측부로부터 하부 표면(18)의 측부까지 축(Z-Z)을 따라 측정될 수 있다. 두께(T)는 20  $\mu\text{m}$  와 5000  $\mu\text{m}$  사이로 구성될 수 있다. 특히, 두께(T)는 40  $\mu\text{m}$ 와 60  $\mu\text{m}$  사이로 구성될 수 있다. 두께(T)는, 예를 들어, 약 50  $\mu\text{m}$ 일 수 있다.

[0044] 게다가, 리본(32)의 커버리지(coverage) 백분율은 1% 내지 70%로 구성될 수 있다. 특히, 리본(32)의 커버리지 백분율은 5% 내지 20%로 구성될 수 있다. 예를 들어, 마스크킹 포일(26)이 여섯 개의 리본(32)을 포함할 때, 리본(32)에 의한 마스크킹 포일(26)의 커버리지 백분율은 약 20%일 수 있다. 리본(32)은 마스크킹 포일의 전방 측부와 후방 측부 사이에서 횡방향으로 서로 평행할 수 있다. 거리(D)(도 4에 도시됨)는 두 개의 인접한 리본들(32)의 측면 측부들 사이 그리고/또는 고정 부분(34)의 크로스 부재(341)의 측면 부재들과 인접한 리본(32) 사이의 수직 세그먼트로서 정의될 수 있다. 리본(32)의 폭(W)은 두 개의 측면 측부들 사이의 거리일 수 있다. 거리(D)는 마스크킹 포일에 포함된 리본의 수에 의존한다. 리본의 수는 하나와, 예를 들어, 열 개(또는 이의 초과) 사이에서 변할 수 있으므로, 거리(D)는 크게 달라질 수 있다. 따라서 거리(D)는 0.2 mm와 40 mm 사이로 구성될 수 있다. 리본들 사이의 거리(D)는 일정하거나, 또는 대안적으로, 리본의 수에 따라 달라질 수 있다. 유사하게, 리본의 너비는 예상되는 커버리지 정도와 함께 마스크킹 포일 상의 리본의 수에 따라 달라질 수 있다. 따라서 폭(W)은 0.2 mm와 10 mm 사이로 구성될 수 있다. 폭(W)은 일정하거나, 또는 대안적으로, 리본의 수에 따라 달라질 수 있다.

[0045] 측부로부터 볼 때, 마스크킹 형상의 리본은 다른 형상을 가질 수 있다. 도 9에 예시된 바와 같이, 리본의 형상은 평평할 수 있다. 도시되지 않은 다른 실시예에서, 측부로부터 본 리본의 형상은 하나 이상의 홈, 이들의 임의의 조합, 또는 피부가 효율적인 방식으로 면도될 수 있게 하는 임의의 다른 형상이 제공되는 만곡되거나, 주름진 형상일 수 있다. 리본의 모양에 따라, 블레이드는 셰이빙 평면(S)에 대해 다른 노출을 제공할 수 있다. 절단 날

은 -200  $\mu\text{m}$ 에서 +200  $\mu\text{m}$  사이의 노출부를 가질 수 있다.

- [0046] **도 3**에 도시된 바와 같이, 각각의 블레이드(12)는 굴곡된 지지체(21)에 의해 지지될 수 있다. 도시되지 않은 다른 양태에서, 블레이드(들)는 절단 날 부분, 베이스 부분, 및 절단 날 부분과 베이스 부분 중간의, 일체로 형성될 수 있는 굴곡 부분을 포함할 수 있다. 블레이드는, 모두 본 개시내용에 의해 참조되는 도면에 예시된 바와 같이, 하우징에 삽입되면, 전방 측부(방향)를 향해 지향될 수 있다. 도시되지 않은 다른 실시예에서, 일부 또는 모든 블레이드는 셰이빙 카트리지의 후방 측부(방향)를 향해 배향될 수 있다.
- [0047] 도시되지 않은 다른 실시예에서, 블레이드(들)는 굴곡된 지지체(21)에 의해 지지되지 않을 수 있고, 마스킹 포일 아래에서 용접될 수 있다. 따라서, 마스킹 포일은 블레이드의 차폐 역할을 할 수 있다.
- [0048] 블레이드(12)가 이동 가능한 구성에서, 셰이빙 카트리지(10)는 스프링 장착 핑거(19)(예를 들어 **도 9**에 도시됨)를 포함할 수 있다. 따라서 마스킹 포일(26)의 이동은 스프링 장착 핑거(19)에 의해 간접적으로 관리될 수 있다. 다른 실시예에서, 마스킹 포일이 하우징에 고정적으로 장착되지 않고, 모든 블레이드의 절단 날을 부분적으로 덮지 않는 경우, 마스킹 포일에 의해 덮이지 않은 블레이드는 하우징에 이동 가능하거나 고정적으로(즉, 비이동적으로) 장착될 수 있다. 더욱이, 각각의 절단 날은 -200  $\mu\text{m}$ 에서 +200  $\mu\text{m}$  사이의 다른 노출을 가질 수 있다. 또한, 마스킹 포일은 모발 제거를 개선하고, 셰이빙 동안 흡집 및 베인 상처를 감소시킬 수 있다. 이 문서에 개시된 다른 실시예 및 도면은 또한, 블레이드가 하우징 내에서 이동 가능할 수 있도록 하는 스프링 장착 핑거를 포함할 수 있다.
- [0049] 블레이드가 하우징에 이동 가능하거나 이동 불가능하게 배열될 수 있다는 사실에 관계없이, 전방 및 후방 앵커 영역은 하우징에 부착될 수 있고, 마스킹 포일은 블레이드 리테이너로서 작용할 수 있다. 실제로, 블레이드가 움직일 수 있는 경우, 블레이드가 면도하는 동안 하부 표면을 향해 이동될 수 있다. 블레이드가 상부 표면을 향해 이동되어 휴식 위치(비면도)로 돌아갈 때, 마스킹 포일에 걸려서 블레이드의 움직임이 정지될 수 있다.
- [0050] 도시되지 않은 실시예에서, 마스킹 포일은 셰이빙 카트리지의 상부로부터 볼 때 서로 다른 패턴을 나타낼 수 있다. 패턴에 따라, 전방 측부(및/또는 후방 측부)와 리본 사이의 각도( $\alpha$ )는  $90^\circ$  와 동일하지 않을 수 있다. 일 실시예에서, 리본은 모두  $90^\circ$  와 다른 각도( $\alpha$ )로 동일한 방향으로 배향될 수 있다. 다른 실시예에서, 모든 리본은 비스듬할 수 있지만 동일한 방향으로 배향되지는 않을 수 있고; 리본은 두 개의 측부 에지들 사이에서 횡 방향으로 연장될 수 있고; 리본은 원주 방향에 따라 배향될 수 있고; 리본은 벌집과 같은 육각형 형상으로 피부 접촉 표면을 형성할 수 있고; 리본은 여러 원형 형상을 포함할 수 있고; 패턴은 마름모꼴일 수 있고; 패턴은 리본이 연장되는 중간 부분을 포함할 수 있고; 미국 특허 공개US 2019/0255720 A1호의 **도 12**의 실시형태와 관련하여 개시된 패턴과 같은 많은 다른 패턴을 포함할 수 있으며, 이 미국 특허 공개는 그 전체가 여기에 포함된다. 이러한 실시예 및 개시되지 않은 다른 실시예에서, 리본은 고정 부분(들)과 접촉될 수 있고 접촉되지 않을 수 있다. 나열된 실시예는 제한적이지 않아야 하고; 리본의 수와 경사 각도의 임의의 조합이 마스킹 포일에 제공될 수 있다. 마스킹 포일의 각각의 패턴은 절단 날과 관련하여 모발의 방향을 다르게 관리할 수 있다. 비스듬한 리본은, 예를 들어, 면도하는 동안 면도 편안함을 향상시킬 수 있는 모발 절단 효과를 제공할 수 있다. 리본의 임의의 배향은 셰이빙 헤드와 피부의 상호 작용을 변경할 수 있고, 면도 편안함을 향상시킬 수 있고, 피부 마찰을 감소시킬 수 있다. 위의 배향은 셰이빙 헤드가 피부와 상호 작용하는 방식을 변경할 수 있고, 따라서 피부 관리 및 면도 편안함을 개선할 수 있고, 헤드 대 피부 마찰을 감소시킬 수 있다. 예를 들어, 발산 리본은 피부에 더 많은 스트레스를 줄 수 있으며, 따라서 더 적은 마찰을 갖는 더 매끄러운 피부 지형을 생성할 수 있다.
- [0051] 이 문서(예: **도 6** 및 **도 7**)에 개시된 마스킹 포일은, 포토 에칭, 레이저 절단, 스탬핑, 방전 가공, 워터 제트 절단, 또는 전기 주조(electroforming)와 같은 여러 방법을 사용하여 만들어질 수 있다. 예를 들어, 마스킹 포일은 평평한 스트립의 재료로 만들어질 수 있다. 스트립은 상측 부분 및 하측 부분을 가질 수 있다. 재료는 플라스틱 재료, 복합재, 알루미늄, 알루미늄 합금 및/또는, 금 또는 백금 중에서 선택된 귀금속 중에서 선택된다. 스트립 재료는 스트립에 구멍을 미리 형성하면서 마스킹 포일의 패턴을 형성하도록 스탬핑될 수 있다. 스탬핑 후, 마스킹 포일은 굴곡될 수 있다. 벤딩 스테이션은 스트립을 수용하는 슬롯을 포함할 수 있다. 스트립의 상측 부분과 하측 부분은 슬롯 외부로 돌출된다. 상측 부분 및 하측 부분은 벤딩축을 중심으로 내측으로 굴곡되어, 마스킹 포일의 전방 굴곡 부분 및 후방 굴곡 부분을 형성할 수 있다. 마스킹 포일의 전방 굴곡 부분과 후방 굴곡 부분은 동일하거나 다른 곡률 반경을 가질 수 있다. 내부 곡률 반경은 0.02 mm에서 1 mm 사이의 범위 내에 있을 수 있다. 또는, 굴곡 영역은 임의의 곡률을 형성하지 않고, 날카로운 에지를 형성하거나 날카로운 에지에 가까울 수 있다. 마스킹 포일은 용접된 부품들로 형성될 수 있다. 도시되지 않은 다른 실시예에서, 각각의 리본의 측부 에지는 연마되거나, 전기 화학적으로 에칭되어, 다른 프로파일의 추가적인 절단 날을 제공할 수 있다.

- [0052] 본 개시내용에 따른 마스크킹 포일은, 스테인레스 스틸, 플라스틱 재료, 복합 재료, 알루미늄, 알루미늄 합금, 귀금속, 예를 들어 금 또는 백금 및/또는 이들의 임의의 조합으로 구성된 그룹으로부터 선택된 전도성 및/또는 비전도성 재료로 제조될 수 있다. 알루미늄을 포함하는 블레이드 리테이너가 블레이드와 직접 접촉되기 때문에, 마스크킹 포일은 임의의 전도성 또는 비전도성 재료로 만들 수 있고/있거나, 블레이드 리테이너에 의해서 블레이드에 제공되는 코팅물 및 음극화 보호부가 유지될 것이다.
- [0053] 마스크킹 포일의 기능성을 향상시키기 위해, 이는 상처 치유제 및/또는 항박테리아제 및/또는 코팅물을 포함할 수 있다. 상처 치유 재료 성분 또는 제제는, 예를 들어, 하이드로콜로이드, 하이드로겔, 폴리카프로락톤(PCL: polycaprolactone), 천연 폴리머 필름(창상 드레싱으로서), 천연 폴리머로 제조된 생리활성 드레싱 및 동종이형 라이브(live) 섬유아세포를 함유하는 피부 대체물일 수 있다. 항박테리아제는, 예를 들어, 은(silver) 이온 항균 기술을 사용하여 얻을 수 있다. 은 이온 항균 기술은, 예를 들어, 폴리머, 코팅물, 직물 등에 통합되어 박테리아 성장에 대항하는 지속적인 제품 보호를 제공할 수 있는 은 기반(silver-based) 활성 성분일 수 있다. 마스크킹 포일은 또한, 폴리플루오로카본, 예를 들어 폴리테트라플루오로에틸렌(PTFE: polytetrafluoroethylene) 또는 하이드로겔 코팅물과 같은, 예를 들어, 소수성 또는 친수성의 윤활 코팅물을 포함할 수 있다. 이 코팅물은 웨이빙 카트리지와 피부 사이의 마찰의 감소를 제공할 수 있다.
- [0054] 마스크킹 포일은 또한 색상 특성을 가질 수 있다. 예를 들어, 상이한 색상이 남성 또는 여성 활용을 구별하기 위해 마스크킹 포일에 제공될 수 있다. 예를 들어, 마스크킹 포일은 남성 웨이빙 면도기에 의도된 경우 파란색일 수 있고, 여성의 웨이빙 면도기에 의도된 경우 빨간색 또는 분홍색일 수 있다. 마스크킹 포일은 또한, 특정 횡수의 사용 후에 색상의 변경을 허용하는 특성을 가질 수 있는 재료를 구비할 수 있다. 예를 들어, 마스크킹 포일은 사용된 적이 없을 때 녹색이고, 마모된 경우 빨간색일 수 있다.
- [0055] 다른 실시예에서, 피부 윤곽에 대한 마스크킹 포일의 적응성을 개선하기 위해, 마스크킹 포일이 웨이빙 카트리지의 상부 표면 위에 배치될 수 있다. 굴곡 부분들은 웨이빙 카트리지의 하부 표면을 향해 연장되는 전방 에지 및 후방 에지 둘레에 감길 수 있다. 마스크킹 포일은 블레이드 리테이너로서 작용할 수 있다.
- [0056] 다른 실시예에서, 마스크킹 포일은 유연할 수 있다. 얼굴 윤곽에 적응할 만큼 충분히 두꺼울 수 있는 마스크킹 포일의 생성을 통해, 마스크킹 포일은 블레이드를 위한 유연한 케이싱으로 작용할 수 있다. 예를 들어, 마스크킹 포일의 중심을 고정하고 자유롭게 피벗되게 함으로써, 블레이드가 얼굴 윤곽을 안쪽으로 또는 바깥쪽으로 따라갈 수 있다. 마스크킹 포일의 이동은 탄성 핑거에 의한 힘의 지속적인 작용에 의해서 시작될 수 있다. 웨이빙 카트리지에 의해 중앙에서 힌지 연결될 수 있는 마스크킹 포일은 탄성 핑거에 의해 위쪽으로 들리는 경향을 가질 수 있다. 얼굴 윤곽들에 의존하여, 웨이빙 평면이 이에 상응하여 자동으로 조정될 수 있다.
- [0057] 다른 실시예에서, 마스크킹 포일은 블레이드 리테이너에 용접될 수 있다. 예를 들어, 고정 부분(들)은 대응되는 블레이드 리테이너와 용접되어, 웨이빙 카트리지에 대한 마스크킹 포일의 부착을 향상시킬 수 있다.
- [0058] 개시내용은 이전 특징부에 한정되지 않을 수 있다. 도시되지 않으나, 미국 특허 공개 US 2019/0255720 A1호(이의 전체 내용이 본원에 포함됨)에 상세히 개시된 다른 실시예에서, 마스크킹 포일은 축(Y-Y)에 평행하게 연장되지 않을 수 있고, 블레이드의 노출은 면도 중 웨이빙 카트리지와 피부 사이의 마찰을 감소시키도록 점진적일 수 있으며; 마스크킹 포일은 플라스틱 커버를 포함할 수 있으며; 전방 앵커 영역 및 후방 앵커 영역은, 마스크킹 포일이 하우징에 고정될 수 있도록, 하우징의 핀과 협력하는 구멍을 포함할 수 있으며; 블레이드는 단계적으로 둘 이상의 상이한 노출을 형성할 수 있고, 마스크킹 포일은 이러한 노출을 따라 면도 중 글라이딩 효과를 개선하고 흠집 및 베임 자극을 감소시키며; 마스크킹 포일은 X-X 축에 평행한 축을 따라 하우징 내에서 마스크킹 포일의 피벗 운동을 허용하는 조인트를 포함할 수 있으며, 이는 면도 중에 블레이드가 어떻게 움직일 수 있는지에 대한 보다 제한된 방법을 제공할 수 있고 웨이빙될 표면에 대한 블레이드의 우수한 적응성으로 이어져, 면도 성능을 개선할 수 있으며; 리본의 두께(T)는, 마스크킹 포일이 피부와 더 양호한 상호작용할 수 있도록, 웨이빙 카트리지와 피부 사이의 마찰을 최소화할 수 있도록, 그리고 더 효율적이고 더 긴밀한 모발 제거를 제공할 수 있도록 리본을 따라 점진적일 수 있으며; 리본의 두께(T)는, 예를 들어, 모발 제거를 개선하거나 모발을 다듬는 가능성을 제공하기 위해 단계적으로 변경될 수 있으며; 하우징 내 슬롯은 피부의 어려운 부분에 더 양호한 면도를 제공하고 모발 제거를 개선하도록 마스크킹 포일이 위아래로 이동되는 것을 허용할 수 있으며; 리본은, 블레이드를 안정시키고 면도 동안 흠집, 베임 및 자극을 감소시키기 위한 돌출부를 가질 수 있으며; 고정 부분은, 면도 중 피부 마찰을 감소시키고 웨이빙 카트리지의 행균을 개선하도록 Y-Y 축에서 하부 표면을 향해 배향되고 블레이드와 접촉되는 핑거를 가질 수 있으며; 마스크킹 포일은, 예를 들어, 열의 영향으로 인한 변형을 허용하기 위해 두 가지 재료의 두 개의 층으로 만들어질 수 있으며; 면도기는 가열 수단을 구비할 수 있으며; 마스크킹 포일은, 예를 들어,

마스킹 포일의 특정 영역에서 특정 열(및/또는 전기) 전도성을 허용하기 위해 상이한 요소들 상에 있는 상이한 재료들을 포함할 수 있으며; 마스킹 포일은, 전방 및 후방 앵커 영역을 통해 발생기에 연결된 내측 채널을 포함할 수 있으며, 이 채널은, 예를 들어, 채널을 통한 면도 표면으로의 증기 또는 윤활유 확산을 허용할 수 있으며; 마스킹 포일은 덮인 블레이드의 사용을 숨기거나 비활성화하기 위해 유연한 특성을 갖는 커버를 포함할 수 있고; 마스킹 포일은, 셰이빙 카트리지를 피부 마찰 및 셰이빙 카트리지의 행굼에 맞게 조정하는 것과 같이, 각각의 리본 사이의 거리(D)를 설정하기 위한 변위 수단을 가질 수 있으며; 리본은 강도를 포함할 수 있으며, 이는 면도 중 피부와 부드러운 접촉 및/또는 면도 중 피부 마사지를 제공할 수 있으며; 마스킹 포일은 윤활제 또는 면도 보조 요소를 포함할 수 있는 주름부를 포함할 수 있으며; 리본은 피부 역학적 특징부를 제공하는 상어 지느러미와 같은 파이크(pike)를 포함할 수 있으며, 이는 면도하는 동안 피부에 대한 셰이빙 면도기의 활주 효과를 개선하며; 마스킹 포일은, 더 양호한 모발 정렬, 더 매끄러운 면도 및 더 양호한 모발 제거를 제공하도록 피부 윤곽을 따르고 모발을 매끄럽게 가이드할 수 있는 유기 패턴을 가질 수 있으며; 리본은 면도하는 동안 피부 마사지를 제공하기 위해 구형 돌출부를 포함할 수 있으며; 리본은 면도 중에 발생될 수 있는 돌출 효과를 제거하기 위해 둥근 돌출부를 포함할 수 있으며; 리본은, 면도 중 모발 제거를 개선하고 흠집, 베임 및 자극을 감소시키는 효과가 있는 직사각형 또는 원추형 형상을 갖는 압출된 돌출부를 포함할 수 있으며; 리본은 면도하는 동안 피부의 기계적 박리(예: 피지 제거)를 제공할 수 있는 작은 미늘(barb)을 포함할 수 있으며; 핸들 및 카트리지는 마스킹 포일에 연결된 진동 수단을 포함할 수 있다.

- [0059] 본 개시내용에서, 표현 "연결된"은 두 객체 간의 직접적인 연결에 한정되지 않는다(즉, 두 객체가 인접한 것이 요구되지 않음). 예를 들어, 제1 객체와 제2 객체는 제3 객체를 통해 간접적으로 연결될 수 있다. 또한, 용어 "에서"는 객체를 한정하는 경계를 의미한다. 이것은 반드시 물질적 경계가 있다는 것을 의미하지는 않는다.
- [0060] 본 개시내용은 위에서 설명되었고 첨부된 청구범위에서 정의되지만, 본 개시내용이 대안적으로 다음 실시형태에 따라 정의될 수 있다는 것이 이해되어야 한다:
- [0061] 1. 셰이빙 카트리지를 마스킹 포일(26)에 있어서,
- [0062] 전방 측부(28);
- [0063] 후방 측부(30);
- [0064] 한 쌍의 측면 측부(9);
- [0065] 전방 측부(28)와 후방 측부(30) 사이에서 마스킹 포일(26)의 상부 측부(8)를 따라 연장되는 적어도 하나의 리본(32); 및
- [0066] 한 쌍의 측면 측부(9) 중 하나에 위치한 제1 고정 부분(34)을 포함하되,
- [0067] 제1 고정 부분(34)은 전방 측부(28)와 후방 측부(30) 사이에서 마스킹 포일(26)의 상부 측부(8)를 따라 연장되는 크로스 부재(341), 및 크로스 부재(341)로부터 측방향 외측으로 연장되는 적어도 두 개의 고정 요소(342)를 포함하는, 마스킹 포일.
- [0068] 2. 제1 실시형태에 있어서, 적어도 하나의 리본(32)은,
- [0069] 전방 측부(28)에서 리본(32)으로부터 아래쪽으로 연장되는 전방 굴곡 부분(29); 및
- [0070] 후방 측부(30)에서 리본(32)으로부터 아래쪽으로 연장되는 후방 굴곡 부분(31)을 포함하는, 마스킹 포일(26).
- [0071] 3. 제2 실시형태에 있어서,
- [0072] 마스킹 포일(26)은 전방 측부(28)에 위치한 전방 앵커 영역(29a); 및
- [0073] 후방 측부(30)에 위치한 후방 앵커 영역(31a)을 더 포함하되,
- [0074] 적어도 하나의 리본(32)의 전방 굴곡 부분(29)은 전방 앵커 영역(29a)에 연결되며, 적어도 하나의 리본(32)의 후방 굴곡 부분(31)은 후방 앵커 영역(31a)에 연결된, 마스킹 포일(26).
- [0075] 4. 제1 내지 제3 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 마스킹 포일(26)은 한 쌍의 측면 측부(9) 중 다른 하나에 위치한 제2 고정 부분(34)을 더 포함하며, 제2 고정 부분(34)은 전방 측부(28)와 후방 측부(30) 사이에서 마스킹 포일(26)의 상부 측부(8)를 따라 연장되는 크로스 부재(341), 및 크로스 부재(341)로부터 측방향 외측으로 연장되는 적어도 두 개의 고정 요소(342)를 포함하는, 마스킹 포일(26).

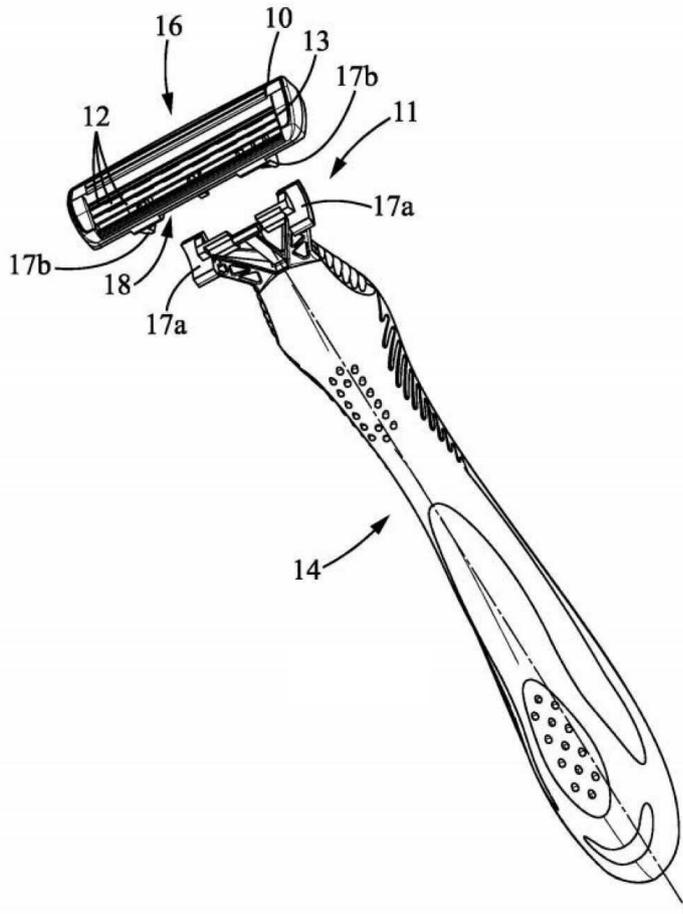
- [0076] 5. 제4 실시형태에 있어서, 크로스 부재(341)는 두 개의 결합 부재(38)를 포함하며, 두 개의 결합 부재(38)는 크로스 부재(341)를 전방 앵커 영역(29a)에 그리고 후방 앵커 영역(31a)에 각각 연결하도록 구성된, 마스킹 포일(26).
- [0077] 6. 제4 또는 제5 실시형태에 있어서, 고정 요소(342)는 지느러미(fin), 핑거, 핀(pin), 또는 텅의 형태 또는 이와 유사한 임의의 다른 형태인, 마스킹 포일(26).
- [0078] 7. 제4 내지 제6 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 고정 요소(342)는 마스킹 포일(26)의 상부 측부(8)와 각도( $\Omega_d$ )를 형성하도록 상향으로 굴곡된, 마스킹 포일(26).
- [0079] 8. 제7 실시형태에 있어서, 각도( $\Omega_d$ )는  $0^\circ$  내지  $10^\circ$  의 범위, 특히  $0,05^\circ$  내지  $8^\circ$  의 범위, 보다 구체적으로  $0,1^\circ$  내지  $5^\circ$  의 범위에 있는, 마스킹 포일(26).
- [0080] 9. 제4 내지 제6 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 고정 요소(342)는 마스킹 포일(26)의 상부 측부(8)와 각도( $\Omega_d$ )를 형성하도록 아래쪽으로 굴곡된, 마스킹 포일(26).
- [0081] 10. 제7 실시형태에 있어서, 각도( $\Omega_d$ )는  $0^\circ$  내지  $10^\circ$  의 범위, 특히  $0,05^\circ$  내지  $8^\circ$  의 범위, 보다 구체적으로  $0,1^\circ$  내지  $5^\circ$  의 범위에 있는, 마스킹 포일(26).
- [0082] 11. 제4 내지 제10 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 고정 요소(342)는 상하 방향으로 탄성적으로 변형 가능한, 마스킹 포일(26).
- [0083] 12. 제4 내지 제11 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 고정 요소(342)의 폭은 0.4 mm 내지 6 mm 범위, 특히 1 mm 내지 4 mm 범위, 더욱 특히 1.2 mm 내지 2.2 mm 범위 내에 있는, 마스킹 포일(26).
- [0084] 13. 제4 내지 제12 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 고정 요소(342)의 길이는 0.5 mm 내지 10 mm 범위, 특히 0.7 mm 내지 8 mm 범위, 더욱 특히 1 mm 내지 6 mm 범위 내에 있는, 마스킹 포일(26).
- [0085] 14. 제1 내지 제13 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 마스킹 포일(26)은 스테인레스 스틸, 플라스틱 재료, 복합 재료, 알루미늄, 알루미늄 합금, 귀금속, 및/또는 이들의 임의의 조합으로 구성된 그룹으로부터 선택된 전도성 및/또는 비전도성 재료로 제조된, 마스킹 포일(26).
- [0086] 15. 제1 내지 제14 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 상처 치유제 및/또는 항박테리아제를 더 포함하는 마스킹 포일(26).
- [0087] 16. 제1 내지 제15 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 윤활 코팅물을 더 포함하는 마스킹 포일(26).
- [0088] 17. 웨이빙 카트리지(10)에 있어서,
- [0089] 하우징(13) - 상기 하우징은,
- [0090] 상부 표면(16);
- [0091] 하부 표면(18);
- [0092] 전방 에지(20);
- [0093] 후방 에지(22);
- [0094] 전방 에지(20)와 후방 에지(22) 사이에서 연장되는 한 쌍의 측부 에지(24); 및
- [0095] 전방 에지(20)와 후방 에지(22) 사이에서 배치된 적어도 두 개의 블레이드(12)를 포함하되, 적어도 두 개의 블레이드(12) 각각은 상부 표면(16)을 향해 그리고 전방 에지(20)를 향해 비스듬히 연장되는 절단 날(15)을 포함하며, 적어도 두 개의 블레이드(12)는 하우징(13)에서 상하 방향으로 이동 가능하며, 두 개의 인접한 절단 날(15) 사이의 간격은 인터 블레이드 스패ن(IFS: inter-blade span)을 획정함 -;
- [0096] 상부 표면(16)을 향하여, 한 쌍의 측부 에지(24) 중 하나에 위치된, 그리고 하우징(13)에 적어도 두 개의 블레이드(12)를 유지하게끔 적어도 두 개의 블레이드(12)를 덮도록 구성된 제1 블레이드 리테이너(36); 및
- [0097] 제1 내지 제16 실시형태 중 어느 하나에 따른 마스킹 포일(26)을 포함하되,
- [0098] 전방 측부(28)는 전방 에지(20)를 향해 절단 날(15)의 전방에 배치되고, 후방 측부(30)는 후방 에지(22)를 향해

절단 날(15)의 후방에 배치되며,

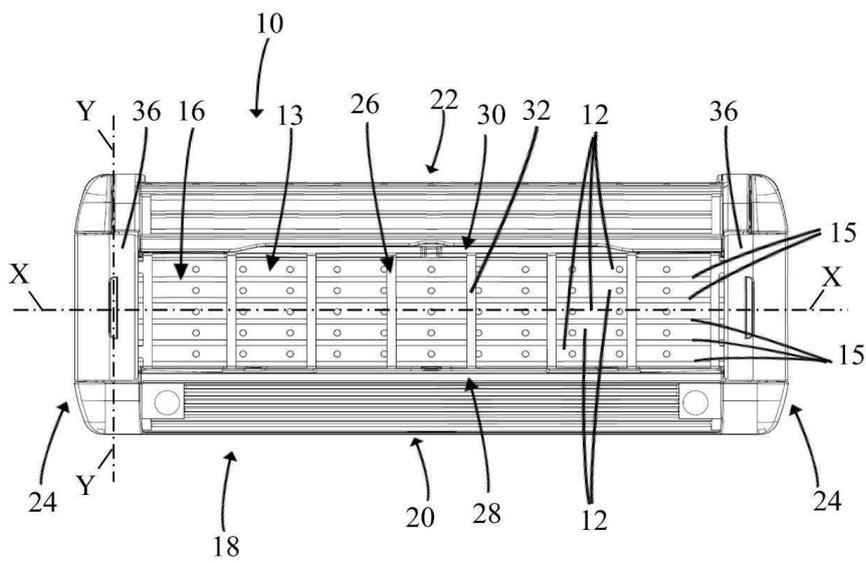
- [0099] 적어도 하나의 리본(32) 및 제1 고정 부분(34)은 적어도 두 개의 블레이드(12)의 절단 날들(15)을 적어도 부분적으로 덮으며,
- [0100] 전방 굴곡 부분(29) 및 후방 굴곡 부분(31)은 하부 표면(18)을 향해 지향되며,
- [0101] 적어도 두 개의 고정 요소(342)는 하우징(13)에 마스킹 포일을 유지하기 위해 제1 블레이드 리테이너(36) 아래에 삽입되도록 구성되며,
- [0102] 적어도 두 개의 고정 요소(342) 중 적어도 하나는 인터 블레이드 스펠(IBS)에 삽입되도록 구성된, 셰이빙 카트리지(10).
- [0103] 18. 제17 실시형태에 있어서, 적어도 두 개의 고정 요소(342) 중 다른 하나는, 후방 에지(22)에 근접하게 배열되는 블레이드(12)의 절단 날(15)의 후방에 배열되도록 구성된, 셰이빙 카트리지(10).
- [0104] 19. 제17 또는 제18 실시형태에 있어서, 절단 날(15)은 제1 블레이드 리테이너(36)의 하부 표면과 접촉되도록 구성된, 셰이빙 카트리지(10).
- [0105] 20. 제17 내지 제19 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 상부 표면(16)을 향하여, 한 쌍의 측부 에지(24) 중 다른 하나에 위치한, 그리고 하우징(13)에 적어도 두 개의 블레이드(12)를 유지하게끔 적어도 두 개의 블레이드(12)를 덮도록 구성된 제2 블레이드 리테이너(36)를 더 포함하는 셰이빙 카트리지(10).
- [0106] 21. 제20 실시형태에 있어서, 절단 날(15)은 제2 블레이드 리테이너(36)의 하부 표면과 접촉되도록 구성된, 셰이빙 카트리지(10).
- [0107] 22. 제17 내지 제21 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 마스킹 포일(26)은 셰이빙 카트리지(10)의 하우징(13)에 제거 가능하게 조립된, 셰이빙 카트리지(10).
- [0108] 23. 제17 내지 제22 실시예 중 어느 하나에 있어서, 고정 요소(342)는 하우징(13)에 마스킹 포일(26)을 스프링 장착하게끔 탄성적으로 변형 가능하도록 구성된, 셰이빙 카트리지(10).
- [0109] 24. 제17 내지 제23 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 제1 고정 부분(34)의 크로스 부재(341)로부터 연장되는 고정 요소(342)의 수는 최대로 블레이드(12)의 수와 동일한, 셰이빙 카트리지(10).
- [0110] 25. 제17 내지 제24 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 제2 고정 부분(34)의 크로스 부재(341)로부터 연장되는 고정 요소(342)의 수는 최대로 블레이드(12)의 수와 동일한, 셰이빙 카트리지(10).
- [0111] 26. 제17 내지 제25 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 제1 고정 부분(34)의 고정 요소(342)의 수와 제2 고정 부분(34)의 고정 요소(342)의 수는 동일한, 셰이빙 카트리지(10).
- [0112] 27. 제17 내지 제25 실시형태 중 어느 하나에 있어서, 제1 고정 부분(34)의 고정 요소(342)의 수와 제2 고정 부분(34)의 고정 요소(342)의 수는 상이한, 셰이빙 카트리지(10).
- [0113] 28. 셰이빙 면도기(shaving razor) 조립체(11)에 있어서,
- [0114] 셰이빙 핸들(14); 및
- [0115] 제17 내지 제27 실시형태 중 어느 하나에 따른 셰이빙 카트리지(10)를 포함하는 셰이빙 면도기 조립체(11).

도면

도면1

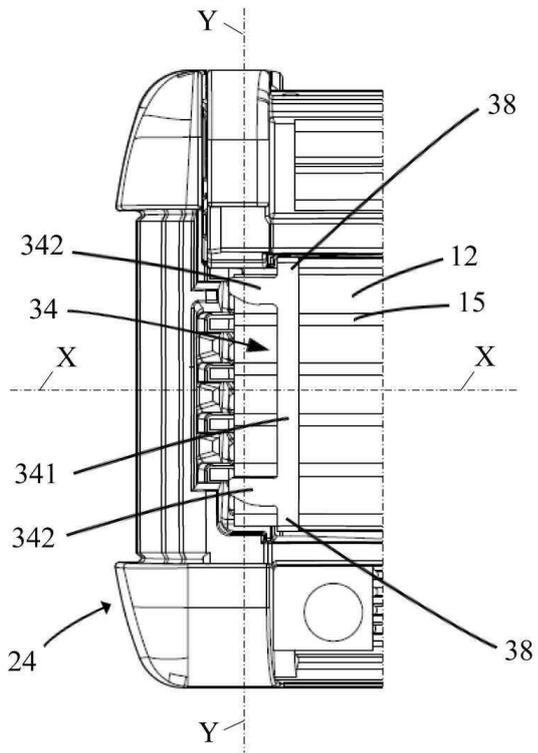


도면2

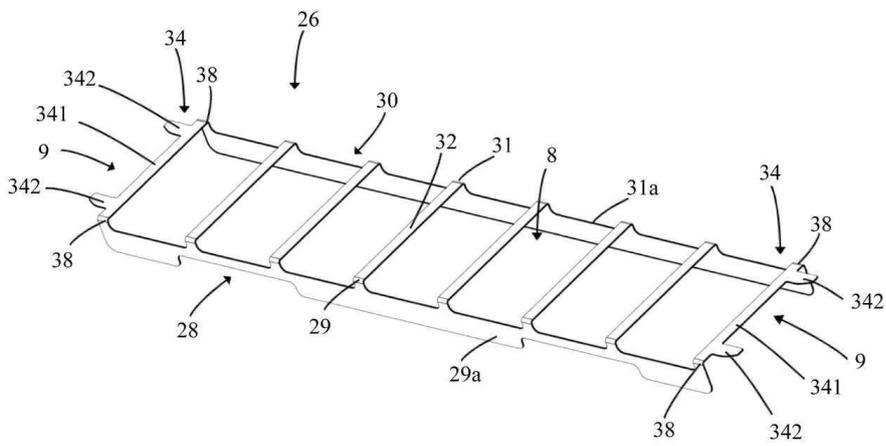




도면5



도면6





도면10

