



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년10월07일
(11) 등록번호 10-2028912
(24) 등록일자 2019년09월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B26B 21/40 (2006.01) B26B 21/22 (2006.01)
B26B 21/52 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B26B 21/4012 (2013.01)
B26B 21/225 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0065428
(22) 출원일자 2018년06월07일
심사청구일자 2018년06월07일
(56) 선행기술조사문헌
KR101774370 B1*
KR1020010031489 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 도루코
경기도 용인시 처인구 경안천로 350 (고림동)
(72) 발명자
박영호
서울특별시 서초구 효령로70길 36-9 (서초동)
이재준
서울특별시 서초구 효령로70길 36-9 (서초동)
손성희
서울특별시 서초구 효령로70길 36-9 (서초동)
(74) 대리인
이철희

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 이준희

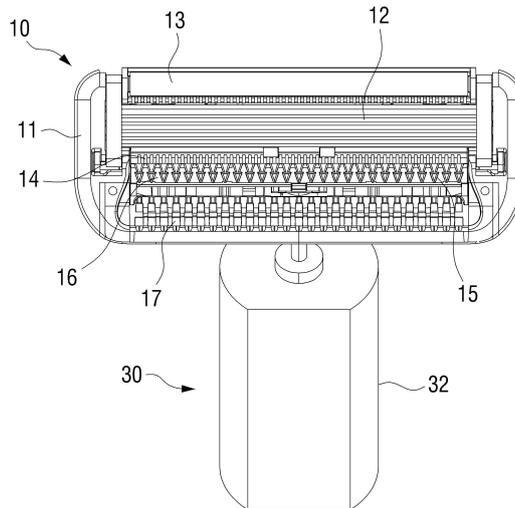
(54) 발명의 명칭 면도기

(57) 요약

본 발명의 실시예에 따른 면도기는 사용자에 의해 파지되는 핸들과, 핸들의 단부와 결합되며, 하나 이상의 블레이드를 수용하는 블레이드 하우징과, 핸들에 장착되고 동력을 생성하는 동력 생성부와, 동력 생성부에서 생성된 동력에 따라 구동하는 구동 전달부 및 하나 이상의 블레이드 중 최전단 블레이드의 전방에 배치되어 구동 전달부의 구동에 따라 상기 하나 이상의 블레이드에 가까워지거나 멀어지는 방향으로 요동하는 요동 부재를 포함할 수 있다.

상기와 같은 면도기는 실시예에 따라 다양하게 구현될 수 있다.

대표도 - 도2a



(52) CPC특허분류
B26B 21/521 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자에 의해 파지되는 핸들;

상기 핸들의 단부와 결합되며, 하나 이상의 블레이드를 수용하는 블레이드 하우징;

상기 핸들에 장착되고 동력을 생성하는 동력 생성부;

상기 동력 생성부에서 생성된 동력에 따라 구동하는 구동 전달부; 및

상기 하나 이상의 블레이드와 분리되어 있는 요동 부재로서, 상기 하나 이상의 블레이드 중 최전단 블레이드의 전방에 배치되어 상기 구동 전달부의 구동에 따라 상기 하나 이상의 블레이드에 가까워지거나 멀어지는 방향으로 요동하는 요동 부재를 포함하되,

상기 요동 부재는 상기 하나 이상의 블레이드 중 상기 최전단 블레이드의 전방에서 슬라이딩 이동에 의해 요동되는 면도기.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 요동 부재의 전방에 가드를 형성하여, 상기 요동부재가 상기 가드와 상기 하나 이상의 블레이드 중 최전단 블레이드 사이의 공간에서 이동하는 면도기.

청구항 3

삭제

청구항 4

사용자에 의해 파지되는 핸들;

상기 핸들의 단부와 결합되며, 하나 이상의 블레이드를 수용하는 블레이드 하우징;

상기 핸들에 장착되고 동력을 생성하는 동력 생성부;

상기 동력 생성부에서 생성된 동력에 따라 구동하는 구동 전달부; 및

상기 하나 이상의 블레이드 중 최전단 블레이드의 전방에 배치되어 상기 구동 전달부의 구동에 따라 상기 하나 이상의 블레이드에 가까워지거나 멀어지는 방향으로 요동하는 요동 부재를 포함하되,

상기 요동 부재는 상기 하나 이상의 블레이드 중 상기 최전단 블레이드의 전방에서 슬라이딩 이동에 의해 요동되고,

상기 요동 부재의 슬라이딩 이동으로 상기 요동 부재와 상기 하나 이상의 블레이드 중 상기 최전단 블레이드 사이의 공간으로 유입된 체모를 상기 최전단 블레이드와 가까워지도록 밀어주는 면도기.

청구항 5

제1 항에 있어서, 상기 요동 부재는,

상기 최전단 블레이드에 인접하여 상기 블레이드에 가까워지거나 멀어지는 방향으로 슬라이딩 이동되는 가드 바; 및

상기 가드 바와 상기 구동 전달부 사이에 구비되고, 상기 구동 전달부의 회전에 따라 상기 가드 바를 선형 운동시키는 슬라이딩 바를 포함하는 면도기.

청구항 6

제5 항에 있어서,

상기 가드 바는 상기 블레이드와 대면되는 제1 면을 가지며, 상기 제1 면은 경사지게 형성되는 면도기.

청구항 7

제5 항에 있어서,

상기 가드 바의 적어도 일단에는 돌기부가 형성되고,

상기 블레이드 하우징에는 상기 돌기부 대응되는 레일부가 형성되어,

상기 돌기부가 상기 레일부를 따라 이동함으로써, 상기 가드 바가 상기 블레이드 하우징에서 선행 운동되는 면도기.

청구항 8

제5항에 있어서,

상기 슬라이딩 바의 저면에는 상기 구동 전달부가 수용되면서 상기 구동 전달부가 회전되기 위한 회동 체결 공간이 형성되는 면도기.

청구항 9

제8 항에 있어서, 상기 구동 전달부는,

편심캠 바디; 및

상기 편심캠 바디의 일단에 구비되고, 외면의 전체 또는 일부가 곡면으로 형성되어 상기 회동 체결 공간에 수용되는 편심캠 헤드를 포함하는 면도기.

청구항 10

제1 항에 있어서,

상기 블레이드 하우징과 상기 핸들을 연결하며, 상기 구동 전달부가 안착되어 상기 블레이드 하우징이 피벗팅을 할 수 있도록 피벗축을 제공하는 카트리지가 커넥터를 더 포함하는 면도기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 면도기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 체모의 절삭 시 체모를 블레이드 축으로 밀어주어 체모의 커팅면을 매끄럽고 절삭을 용이하게 할 수 있는 면도기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 면도기는 사용자가 손으로 쥐고 사용할 수 있는 핸들, 신체의 체모를 절삭할 수 있는 카트리지로 구성된다.

[0003] 한국등록특허 제1068271호에는, 카트리지(30)가 절삭 방향으로 왕복운동을 하여 체모의 절삭 효율을 증대시킬 수 있는 기술이 개시되어 있다.

[0004] 구체적으로, 한국등록특허 제1068271호에 따른 면도기(50)는 면도기 카트리지(30)에 편심 캠에 의한 상하 왕복 이동(X 방향)으로 진동력을 제공하고, 두 개의 진공 가드(33,34)를 헤드부 하우징(210,212) 위치에 구비함으로써, 압축/팽창 운동을 제공하여 체모를 절삭시키는 경제적이고 편리한 면도기이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제1068271호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 체모를 절삭하는 블레이드가 장착된 면도기에서, 절삭되기 위해 블레이드로 유입되는 체모를 절삭이 용이하도록 블레이드 측으로 밀어주어, 체모의 절삭 시 체모가 당겨지면서 절삭되는 것을 방지하며, 사용자가 체모의 면도 시 피부의 따가움이나 당김과 같은 불쾌감을 발생하는 것을 제한할 수 있는 면도기를 제공하고자 한다.

[0007] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 면도기는 사용자에게 의해 파지되는 핸들; 상기 핸들에 장착되고 동력을 생성하는 동력 생성부; 상기 동력 생성부에서 생성된 동력에 따라 구동되는 구동하는 구동 전달부; 하나 이상의 블레이드를 수용하며, 상기 핸들의 단부와 결합되는 블레이드 하우징; 및 상기 하나 이상의 블레이드 중 최전단 블레이드의 전방에 배치되어 상기 구동 전달부의 구동에 따라 상기 하나 이상의 블레이드에 가까워지거나 멀어지는 방향으로 요동하는 요동 부재를 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 요동 부재의 전방에 가드를 형성하여, 상기 요동부재가 상기 가드와 상기 하나 이상의 블레이드 중 최전방 블레이드 사이의 공간에서 이동할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 요동 부재는 상기 하나 이상의 블레이드 중 상기 최전단 블레이드의 전방에서 슬라이딩 이동에 의해 요동될 수 있다.

[0011] 또한, 상기 요동 부재의 슬라이딩 이동으로 상기 요동 부재와 상기 하나 이상의 블레이드 중 상기 최전단 블레이드 사이의 공간으로 유입된 체모를 상기 최전단 블레이드와 가까워지도록 밀어줄 수 있다.

[0012] 또한, 상기 요동 부재는, 상기 최전단 블레이드에 인접하여 상기 블레이드에 가까워지거나 멀어지는 방향으로 슬라이딩 이동되는 가드 바; 및 상기 가드 바와 상기 구동 전달부 사이에 구비되고, 상기 구동 전달부의 회전에 따라 상기 가드 바를 선형 운동시키는 슬라이딩 바를 포함할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 가드 바는 상기 블레이드와 대면되는 제1 면을 가지며, 상기 제1 면은 경사지게 형성될 수 있다.

[0014] 또한, 상기 가드 바의 적어도 일단에는 돌기부가 형성되고, 상기 블레이드 하우징에는 상기 돌기부 대응되는 레일부가 형성되어, 상기 돌기부가 상기 레일부를 따라 이동함으로써, 상기 가드 바가 상기 블레이드 하우징에서 선형 운동될 수 있다.

[0015] 또한, 상기 슬라이딩 바의 저면에는 상기 구동 전달부가 수용되면서 상기 구동 전달부의 회전되기 위한 회동 체결 공간이 형성될 수 있다.

[0016] 또한, 상기 구동 전달부는, 몸체; 및 상기 몸체의 일단에 구비되고, 외면의 전체 또는 일부가 곡면으로 형성되어 상기 회동 체결 공간에 수용되는 편심캠 헤드를 포함할 수 있다.

[0017] 또한, 상기 블레이드 하우징과 상기 핸들을 연결하며, 상기 구동 전달부가 안착되어 상기 블레이드 하우징이 피벗팅을 할 수 있도록 피벗축을 제공하는 카트리지 커넥터를 더 포함할 수 있다.

[0018] 본 발명의 기타 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

발명의 효과

[0019] 본 발명의 실시예들에 의하면 적어도 다음과 같은 효과가 있다.

[0020] 면도기를 통해 체모를 절삭할 때, 요동부재의 요동으로 블레이드로 유입되는 체모를 블레이드와 가까워지도록 밀어주어 체모의 절삭 시 체모의 절삭 단면을 줄어든다 하여 체모가 블레이드 측으로 끌려가 블레이드에 의해 당겨지는 것을 방지하여 피부의 당김을 제한하며, 면도시나 후에 사용자에게 발생하는 따가움이나 불쾌감을 최

소화할 수 있는 이점이 있다.

[0021] 본 발명에 따른 효과는 이상에서 예시된 내용에 의해 제한되지 않으며, 더욱 다양한 효과들이 본 명세서 내에 개시될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 핸들을 포함한 면도기의 개략적인 사시도이다.
- 도 2a는 본 발명의 일 실시예에 따른 커넥터를 제외한 면도기의 일 방향 사시도이다.
- 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 커넥터를 제외한 면도기의 다른 방향 사시도이다.
- 도 3a는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기의 일 방향 분리 사시도이다.
- 도 3b는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기의 다른 방향 분리 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기의 개략적인 단면도를 나타내는 도면이다.
- 도 5a는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기에서, 블레이드 하우징에 수용된 요동부재가 최전단 블레이드와 가장 가깝게 위치한 상태를 개략적으로 나타내는 사시도이다.
- 도 5b는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기에서, 블레이드 하우징에 수용된 요동부재가 최전단 블레이드와 가장 멀게 위치한 상태를 개략적으로 나타내는 사시도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기에서, 블레이드 하우징에 수용된 요동부재를 하면 방향에서 개략적으로 나타내는 사시도이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기에서, 상기 요동부재와 블레이드 그리고 상기 구동 전달부가 결합된 상태를 개략적으로 나타내는 사시도이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기에서 요동부재의 단면도이다.
- 도 9a 및 도 9b는 종래의 면도기에서 체모 절삭 구동 상태를 나타내는 도면이다.
- 도 10a, 도 10b 및 도 10c는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기에서 체모 절삭 구동 상태를 나타내는 도면이다.
- 도 11a는 종래의 면도기에 의해 절삭된 체모의 개략적인 단면도이다.
- 도 11b는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기를 통해 절삭된 체모의 개략적인 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하 본 발명의 다양한 실시예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다.
- [0024] 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 실시예의 다양한 변경(modification), 균등물(equivalent), 및/또는 대체물(alternative)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.
- [0025] 본 문서에서, "가진다", "가질 수 있다", "포함한다" 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 해당 특징(예: 수치, 기능, 동작, 또는 부품 등의 구성요소)의 존재를 가리키며, 추가적인 특징의 존재를 배제하지 않는다.
- [0026] 본 문서에서 사용된 용어들은 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시 예의 범위를 한정하려는 의도가 아닐 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 개시의 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의된 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미를 가지는 것으로 해석될 수 있으며, 본 문서에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에 따라서, 본 문서에서 정의된 용어일지라도 본 개시의 실시 예들을 배제하도록 해석될 수 없다.
- [0027] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 면도기를 상세히 설명하기로 한다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 핸들을 포함한 면도기의 개략적인 사시도이다. 도 2a는 본 발명의 일 실시

예에 따른 커넥터를 제외한 면도기의 일 방향 사시도이다. 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 커넥터를 제외한 면도기의 다른 방향 사시도이다. 도 3a는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기(1)의 일 방향 분리 사시도이다. 도 3b는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기(1)의 다른 방향 분리 사시도이다.

[0029] 도 1 내지 도 3b를 참조하면, 본 발명의 일 실시 예에 따른 상기 면도기(1)는 상기 핸들(20), 상기 블레이드 하우징(11)을 포함하는 상기 카트리지(10), 동력 생성부(32) 및 구동 전달부(31)를 포함하는 상기 동력부(30), 요동부재(14) 및 카트리지 커넥터(40)를 포함할 수 있다. 먼저, 이하에서 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기(1)의 설명 시, 본 발명의 설명의 편의를 위해, 상기 카트리지(10)의 좌우 방향을 길이 방향 또는 X축 방향 및 X축 반대 방향, 상하 방향을 너비 방향 또는 Y축 방향 및 Y축 반대 방향, 전후 방향을 Z축 방향 및 Z축 반대 방향으로 지칭 또는 정의할 수 있다. 그러나 상기 정의한 X, Y, Z축은 본 발명에 대한 설명의 편의를 위한 것일 뿐, 본 발명의 권리범위를 제한하는 것은 아니다.

[0030] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 카트리지(10)는 사용자의 피부와 접촉하여 체모를 절삭하기 위한 구성들을 포함하는 구성을 일컬을 수 있다. 예를 들어, 상기 카트리지(10)는 체모를 절삭하는 블레이드(12), 상기 블레이드(12)를 잡아주는 블레이드 하우징(11), 윤활 부재(13), 가드(15)등의 구성을 포함할 수 있음은 물론 본 발명의 일 실시예에서와 같이 절삭 시 체모를 상기 블레이드(12)와 가까워지도록 밀어주기 위한 요동부재(14)를 포함할 수 있다.

[0031] 일 실시예에 따른 상기 블레이드 하우징(11)은 상기 카트리지(10)의 하나의 구성으로, 체모를 절삭하는 복수개의 블레이드(12a 내지 12e, 이하 12로 지칭함.)와, 요동부재(14), 윤활 밴드(13) 등을 실장하며 피부측과 접촉되는 면을 가지는 구성이다. 상기 블레이드 하우징(11)에는 상기 복수개의 블레이드(12)와 요동부재(14) 등을 수용할 수 있는 안착공간(11s)이 형성될 수 있다. 상기 복수개의 블레이드(12)와 상기 요동부재(14)는 상기 블레이드 하우징(11)의 안착공간(11s)에 수용되되, 길이 방향 즉, X 축 방향으로 길게 실장되며, Y축 방향으로 서로 인접하여 배치될 수 있다. 상기 블레이드 하우징(11)의 좌우 측면에는 상기 복수의 블레이드(12)를 상기 안착공간(11s)에 수용된 상태로 지지 고정하는 한 쌍의 클립(15)이 실장될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서 복수의 블레이드(12)를 상기 블레이드 하우징(11)에 고정하기 위한 구성으로 고정 클립(15)을 예로 들었으나, 고정 클립(15) 이외의 다른 형태의 고정장치를 사용할 수도 있다.

[0032] 상기 복수의 블레이드(12)는 서로가 각각 평행하며, 상기 복수의 블레이드(12)의 에지(Edge) 부분이 상기 블레이드 하우징(11)의 전방, 즉 Z축 방향에 대하여 Y축 반대 방향으로 일정한 각도로 절곡되어 있다. 다만 상기 복수개의 블레이드(12)의 에지 방향은 이에 한정되는 것은 아니며, 예컨대 상기 복수개의 블레이드(12)는 강대날 또는 평날 등으로 구비될 수도 있다. 또한 도면에 5개의 블레이드가 도시되어 있으나, 복수개의 블레이드(12)의 개수는 이에 한정된 것은 아니다.

[0033] 또한, 상기 블레이드 하우징(11)에서 상기 복수의 블레이드(12)를 중심으로 상기 블레이드(12)의 Y축 방향으로 상, 하 부분에는 가드(17), 윤활 밴드(13), 콦 가드, 가드 러버 등이 구비될 수 있고, 상기 복수의 블레이드(12)에서 최전단 블레이드(12a)에 인접한 상기 요동부재(14)가 구비될 수 있다. 즉, 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기(1)에는 상기 블레이드(12)와 가드(17) 사이에 형성된 안착공간(11s)에 요동부재(14)가 실장될 수 있다. 상기 요동부재(14)에 대해서는 도 4 내지 도 10을 참조하여 구체적으로 설명할 수 있다. 상기 트리머(18)는 상기 블레이드 하우징(11)의 타일면에 구비될 수 있다. 상기 트리머(18)는 별도의 체결 구조를 통해 상기 블레이드 하우징(11)에 고정될 수 있고, 집착부재와 같은 고정부재를 통해 상기 블레이드 하우징(11)에 고정될 수 있다.

[0034] 상기 윤활 밴드(13)는 면도 과정에서 상기 블레이드 하우징(11)과 접하는 피부에 윤활 성분 및 피부 진정 성분을 공급하여 상기 블레이드 하우징(11)이 피부면에 밀착된 상태로 매끄럽게 진행하도록 함과 동시에 피부를 진정시키는 역할을 수행할 수 있다. 그리고 상기 윤활 밴드(13)의 위치에 상기 윤활 밴드(13)가 아닌 탄성 소재로 이루어진 가드 러버가 구비될 수도 있다.

[0035] 상기 가드(17)는 탄성부재나 플라스틱과 같은 재질로 이루어질 수 있고, 상기 가드(17)는 상기 블레이드 하우징(11)의 전방 또는 후방에 부착되거나 결합되는 것이 일반적이지만, 이에 한하지 않고 상기 블레이드 하우징(11)이 가드(17) 부분에 일체형으로 형성될 수도 있다. 상기 가드(17)는 콦 가드로 형성되거나, 가드 러버로 형성될 수도 있으며, 상기 가드(17)의 Z축 방향으로 전방 부분에 상기 콦 가드나 상기 가드 러버가 추가적으로 장착되는 구조를 가질 수도 있다. 후술하나 상기 요동 부재(14)는 상기 가드(17)와 인접하여 배치되도록 구비될 수 있다.

- [0036] 상술한, 상기 가드(17), 상기 트리머(18), 상기 가드 러버, 상기 윤활 밴드(13) 및 상기 콤파스 가드 등의 구성은 상기의 설명에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 상기 윤활 밴드(13), 가드 러버 및 콤파스 가드는 상기 블레이드 하우징(11)의 상방 또는 하방 어느 쪽에도 배치될 수 있으며, 서로 중첩하여 배치될 수도 있으며, 이와는 달리 블레이드 하우징(11)에 배치되지 않을 수도 있다. 즉, 상기 윤활 밴드(13), 가드 러버, 콤파스 가드, 트리머(18) 등의 구성은 상기 면도기(1)의 종류, 형상, 쓰임새 등에 따라 얼마든지 변경이나 변형이 가능할 수 있다.
- [0037] 일 실시예에 따른 상기 핸들(20)은 상기 카트리지(10)의 일면에 결합될 수 있고, 사용자가 손으로 잡아서 파지할 수 있는 부분이다. 일반적으로 상기 면도기를 사용하는 환경은 습한 환경에서 많이 사용될 수 있어, 상기 핸들(20)은 습기와 많이 접촉하더라도 부식이 쉽게 발생하지 않고, 사용자에게 안정적인 그립감을 제공하는 재질, 예컨대 합성 고무, 플라스틱 등으로 제조되는 것이 바람직하나, 상기 핸들(20)의 재질이나 얼마든지 변형이나 변경이 가능할 수 있다.
- [0038] 일 실시예에 따른 상기 카트리지 커넥터(40)는 상기 카트리지(10)와 상기 핸들(20) 사이에 구비되어, 상기 핸들(20)과 상기 카트리지(10)를 연결하도록 구비될 수 있다. 상기 카트리지 커넥터(40)는 상기 카트리지 커넥터(40)의 양 측면에 형성된 보스(41)들을 연결함으로써 형성되는 피벗축(PA)을 제공할 수 있다. 상기 카트리지 커넥터(40)의 내측 공간으로 후술하는 동력부(30)의 구동 전달부(31)가 안착될 수 있다. 상기 구동 전달부(31)는 상기 카트리지 커넥터(40)에 의해 커버되면서 상기 구동 전달부(31)가 외부로 노출되는 것이 제한될 수 있다.
- [0039] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기(1)의 개략적인 단면도를 나타내는 도면이다.
- [0040] 도 1 내지 도 3b는 물론 도 4를 함께 참조하면, 일 실시예에 따른 상기 동력부(30)는 상기 핸들(20)의 내부에 구비될 수 있으며, 상기 카트리지(10), 구체적으로 후술하는 요동 부재(14)로 구동력을 전달하도록 구비될 수 있다. 상기 동력부(30)의 구동에 따라 상기 요동 부재(14)는 상기 블레이드(12) 측과 가까워지거나 멀어지는 방향으로 슬라이딩 이동되어 요동될 수 있다.
- [0041] 일 실시예에 따른 상기 동력부(30)는 상기 핸들(20)의 내부에 안착되어 후술하는 요동부재(14)를 구동시키기 위한 동력을 전달하도록 구비될 수 있다. 상기 동력부(30)는 동력 생성부(32) 및 구동 전달부(31)를 포함할 수 있다.
- [0042] 일 실시예에 따른 상기 동력 생성부(32)는 상기 핸들(20)에 장착될 수 있고, 상기 요동부재(14)를 구동시키기 위한 동력을 생성하도록 구비될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서, 상기 동력 생성부(32)는 모터를 예를 들어 설명할 수 있다. 그러나, 상기 동력 생성부(32)는 회전 운동을 하는 모터 이외에도 선형 운동을 하는 솔레노이드 등 반복적인 움직임을 생성할 수 있는 다양한 장치를 포함할 수 있으며, 상기 요동부재(14)를 구동시킬 수 있도록 구동력을 제공하는 구성이라면 얼마든지 변형이나 변경도 가능할 것이다. 상기 동력 생성부(32)의 일단에는 상기 모터의 회전을 상기 구동 전달부(31)로 전달하는 회전축(A)을 형성하는 샤프트(321)가 구비될 수 있다. 상기 모터는 외부의 전력을 공급받아 모터의 샤프트(321)를 회전시키도록 구비될 수 있다. 상기 샤프트(321)의 회전축(A)은 상기 모터의 중심축과 동일할 수 있다.
- [0043] 일 실시예에 따른 상기 구동 전달부(31)는 상기 동력 생성부(32)의 일단에서 회전 또는/및 선형적으로 구동될 수 있도록 돌출 구비될 수 있고, 상기 동력 생성부(32)에서 생성된 동력을 상기 요동부재(14)로 전달하도록 구비될 수 있다.
- [0044] 본 발명의 일 실시예에서 상기 구동 전달부(31)는 상기 동력 생성부(32)로부터 받은 동력으로 회전하되, 회전축(A)이 편심으로 형성되도록 구비될 수 있다. 이에 따라 상기 구동 전달부(31)는 상기 동력 생성부(32)에서 전달된 회전 또는/및 선형 운동 등에 의한 동력을 후술하는 요동부재(14)로 전달하여, 상기 요동부재(14)가 선형 운동할 수 있도록 구비될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서 상기 구동 전달부(31)가 편심됨에 따라 이에 연결되어 구동되는 상기 요동부재(14)가 선형 운동되는 구조를 가지는 것을 예를 들어 설명하나, 이에 한정되는 것은 아니다. 즉, 상기 동력 생성부(32)의 구동력을 전달받아 상기 요동부재(14)를 상기 블레이드(12)에 가깝거나 멀어지는 방향으로 선형 운동되게 하는 구조라면 상기 구동 전달부(31)는 편심 구조 이외에도 다양한 변형이나 변경된 구조를 포함할 수 있을 것이다.
- [0045] 상기 구동 전달부(31)는 상술하였듯이 편심된 구조, 예컨대 편심캠의 형상으로 구비될 수 있다. 상기 구동 전달부(31)는 편심캠 헤드(311) 및 편심캠 바디(313)를 포함할 수 있고, 상기 편심캠 헤드(311)와 상기 편심캠 바디(313)를 연결하는 편심캠 목(312)을 포함할 수 있다.
- [0046] 상기 편심캠 헤드(311)는 상기 구동 전달부(31), 구체적으로 모터에서 전달된 동력으로 회전하되, 상기 편심캠

헤드(311)의 중심축(ES)은 상기 모터 구체적으로 샤프트(321)의 회전축(A)에서 소정 간격 이격되어 평행하도록 편심으로 구비될 수 있다. 상기 편심캠 헤드(311)의 중심축(ES)이 상기 샤프트(321)의 회전축(A)에서 소정 거리 떨어진 편심을 가지도록 형성됨에 따라 상기 편심캠 헤드(311)의 회전되면, 상기 편심캠 헤드(311)는 후술하는 요동부재(14)를 선형운동 시키도록 구비될 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에서 상기 편심캠 헤드(311)의 중심축과 회전축(A)의 거리 차이에 따라 상기 요동부재(14)의 선형 운동의 진폭을 달리할 수 있다. 상기 편심캠 헤드(311)의 일단은 상기 편심캠 바디(313)와 연결되도록 구비될 수 있고, 상기 편심캠 헤드(311)의 타 일단은 후술하는 요동부재(14), 구체적으로 요동부재(14) 중 슬라이딩 바(142)에 접촉되도록 구비될 수 있다. 일 실시예에서 상기 편심캠 헤드(311)는 소정의 곡률을 가지는 구 형상으로 형성될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서 상기 편심캠 헤드(311)는 전체가 일정한 곡률을 가진 구 형상을 가지는 것을 예를 들어 설명하였으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어 상기 편심캠 헤드(311)가 반구형으로 형성되어, 반구형의 일단은 상기 편심캠 바디(313)와 연결되도록 구비되고, 반구형 부분은 상기 슬라이딩 바(142)와 접촉되도록 구비될 수 있다. 이와 같이, 상기 편심캠 헤드(311)의 형상은 상기 슬라이딩 바(142)와 접촉하여 상기 슬라이딩 바(142)를 구동시킬 수 있도록, 즉 상기 요동부재(14)를 선형으로 이동시킬 수 있도록 하는 형상이라면, 상기 편심캠 헤드(311)의 형상은 얼마든지 변형이나 변경이 가능할 것이다.

[0047] 상기 편심캠 바디(313)는 상기 동력 생성부(32), 구체적으로 모터의 일단에서 돌출된 샤프트(321)와 연결되며, 상기 동력 생성부(32)로부터 전달 받은 동력을 편심캠 헤드(311)로 전달하여 상기 편심캠 헤드(311)를 회전시키도록 구비될 수 있다. 상기 편심캠 바디(313)의 중심축은 상기 동력 생성부(32), 구체적으로 상기 샤프트(321)의 회전축(A)과 일치하도록 구비될 수 있다.

[0048] 상기 편심캠 목(312)은 상기 편심캠 바디(313)와 상기 편심캠 헤드(311)를 연결하도록 구비될 수 있다. 일 실시예에서 상기 편심캠 목(312)은 상기 편심캠 바디(313)의 일측에 연결되되, 상기 편심캠 바디(313)에서 편심으로 연결될 수 있다. 즉, 상기 편심캠 목(312)의 중심축(EA)은 상기 편심캠 바디(313)의 회전축(A)에서 소정거리 이격되게 형성될 수 있다. 이로 인해, 상기 동력 생성부(32)의 구동에 따라 상기 편심캠 목(312)은 상기 샤프트(321)의 회전축(A)을 중심으로 편심 회전될 수 있다.

[0049] 본 발명의 일 실시예에서 상기 편심캠 바디(313)와 상기 편심캠 헤드(311)는 편심캠 목(312)에 연결되는 구조를 예를 들어 설명하였으나, 상기 편심캠 목(312)이 구비되지 않으면서 상기 편심캠 헤드(311)와 상기 편심캠 바디(313)가 직접 연결될 수도 있는 등 다양한 변형이나 변경이 가능할 것이다.

[0050] 도 5a는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기(1)에서, 블레이드 하우징(11)에 수용된 요동부재(14)가 최전단 블레이드와 가장 가깝게 위치한 상태를 개략적으로 나타내는 사시도이다. 도 5b는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기(1)에서, 블레이드 하우징(11)에 수용된 요동부재(14)가 최전단 블레이드와 가장 멀게 위치한 상태를 개략적으로 나타내는 사시도이다. 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기(1)에서, 블레이드 하우징(11)에 수용된 요동부재(14)를 하면 방향에서 개략적으로 나타내는 사시도이다. 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기(1)에서, 상기 요동부재(14)와 상기 블레이드(12) 그리고 상기 구동 전달부(31)가 결합된 상태를 개략적으로 나타내는 사시도이다.

[0051] 도 5a 내지 도 7은 물론 상기의 도 4를 함께 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 요동부재(14)는 상기 블레이드 하우징(11)의 안착공간(11s)에 실장되되, 상기 블레이드(12), 구체적으로 상기 복수개의 블레이드(12) 중 최전단 블레이드(12a)의 전방에 배치되도록 실장될 수 있다.

[0052] 상기 요동부재(14)의 일면, 예를 들어 상기 요동부재(14)의 상면은 피부면에 접촉하거나, 피부면에 근접하도록 외부로 노출되고, 체모와 접촉하여 체모를 상기 블레이드(12)와 가까워지도록 밀어주기 위한 구조를 가질 수 있다. 상기 요동부재(14)에 의해 상기 블레이드(12)와 가까워 지도록 밀려난 체모 중 일부는 피부에 수직방향과 가까워지도록 기립할 수 있다. 또한, 상기 요동부재(14)의 다른 일면, 예를 들어 하면은 상기 동력부(30), 구체적으로 상기 구동 전달부(31)와 결합되도록 구비될 수 있다.

[0053] 상기 요동부재(14)는 상기 구동 전달부(31)의 편심 구동에 따라 상기 블레이드 하우징(11)의 안착공간(11s)에서 상기 블레이드(12), 구체적으로 상기 최전방 블레이드(12)와 상기 가드(17) 사이에서 상기 최전단 블레이드(12a)에 가까워지거나 멀어지는 방향, 즉 Y축 및 Y축의 반대 방향으로 슬라이딩 이동되면서 이동될 수 있다. 상기 요동부재(14)가 Y축 및 Y축의 반대 방향으로 슬라이딩 이동에 의해 이동되면서 상기 블레이드 하우징(11)과 피부면의 접촉에 의해 체모를 밀어주면서 상기 블레이드(12) 측으로 눕혀서 들어오는 체모들 중 일부를 피부와 수직한 방향에 가깝도록 기립시킬 수 있다. 즉, 상기 요동부재(14)와 상기 최전단 블레이드(12a) 사이의 공간에서 체모는 상기 요동부재(14)의 Y축 방향 및 Y축 반대 방향으로의 슬라이딩 이동에 따른 요동으로 상기 최전방

블레이드(12)로 체모를 밀어주고, 일부 체모를 피부와 수직인 방향에 가까워 지도록 기립된 상태로 유입될 수 있다.

[0054] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 요동부재(14)의 진동에 따라 상기 요동부재(14)는 상기 체모를 상기 최전단 블레이드(12a) 측으로 밀어주고, 상기 안착공간(11s)로 유입된 일부 체모는 피부와 수직인 방향과 더 가까워 지도록 기립된 상태로 유입된다. 상기 요동부재(14)가 상기 최전단 블레이드(12a)와 떨어져 정지한 상태일 때, 상기 요동부재(14)와 상기 최전단 블레이드(12a) 사이의 스펠은 0.4mm~2.0mm 로 구비될 수 있고, 더 바람직하게는 0.5mm~1.6mm로 구비될 수 있다. 그리고 상기 요동부재(14)가 이동 시에는, 상기 최전단 블레이드(12a)의 예지와 상기 요동부재(14) 사이의 스펠은 0mm~2.3mm로 구비될 수 있다. 그러나, 상기 요동부재(14)와 상기 최전단 블레이드(12a) 사이의 상기 스펠은 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 요동부재(14)의 형상이나 형태에 따라서도 가변될 수 있고, 상기 최전단 블레이드(12a)의 형상, 예를 들어 절곡되어 형성된 블레이드(12) 또는 강대로 이루어지는 블레이드(12) 등에 따라 가변될 수 있음은 물론이다.

[0055] 또한, 상기 요동부재(14)는 요동됨에 따라 체모를 상기 블레이드(12)와 가까워 지도록 밀어주는 메인 기능뿐만 아니라, 추가 기능을 구현할 수 있도록 구비될 수 있다. 예를 들어 상기 요동부재(14)에는 윤활 물질을 제공하기 위한 서브 윤활 부재가 구비되거나, 상면으로 체모를 정렬시킬 수 있도록 다수의 돌기나 홈 또는 빗살 무늬 형상의 돌기나 홈 형상을 가지는 서브 콦 가드 또는 피부를 더욱 용이하게 밀어주기 위해 가드 러버가 구비될 수 있다. 또한, 상기 요동부재(14)는 다양한 재질 예를 들어 상기 블레이드 하우징과 동일 재질로 이루어질 수도 있고, 다른 재질로 이루어질 수도 있다. 또한, 상기 요동부재(14)는 일부 체모를 기립시킬 뿐만 아니라 체모를 상기 블레이드(12) 측으로 이동시켜 절삭 시 절삭의 용이 성을 위해 소정의 당김 역할을 할 수 있도록 러버 재질을 포함하여 이루어질 수도 있다.

[0056] 상기 요동부재(14)는 상기 구동 전달부(31)와 결합되어 슬라이딩 이동을 위한 하면 부분과, 체모를 상기 블레이드(12) 방향으로 밀어주기 위해 슬라이딩 이동되는 상면 부분이 일체형으로 구비되거나 또는 분리형으로 형성될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서 상기 요동부재(14)는 상면 부분(이하에서 설명하는 '가드 바(141)')와 하면 부분(이하에서 설명하는 '슬라이딩 바(142)')이 일체형으로 형성되는 구조를 예를 들어 설명하나, 상기 요동부재(14)의 형상이나 제작 방법, 제작 공정 등에 따라 분리형으로 형성될 수 있을 것이다. 여기서, '일체형'이라는 의미는 서로 분리되지 않으면서 별도의 결합 부재나 결합 구조를 가지지 않으면서 하나의 형상을 가지는 구성을 일컫을 수 있다. 상기 요동부재(14)가 일체형의 구성을 가지는 경우, 동일 재질로 하나의 형상을 가지는 것이 바람직할 것이나, 이에 한정되지 않는다. 예를 들어 이종 재질을 사출이나 다이캐스팅을 통해 서로 분리되지 않으면서 하나의 형상을 가져 일체형으로 구비될 수도 있는 것과 같이 다양한 변형이나 변경이 가능한 것은 물론일 것이다.

[0057] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 요동부재(14)는 일체형으로 형성되되, 가드 바(141)와 슬라이딩 바(142)로 기능을 나눌 수 있다.

[0058] 상기 가드 바(141)는 상기 안착공간(11s)에서 상기 가드(17)와 상기 최전단 블레이드(12a) 사이에서 X축 방향으로 길게 형성됨과 아울러 요동되도록 구비되는 구성으로서, 상기 가드 바(141)의 요동에 따라 체모를 상기 블레이드(12) 방향으로 밀어주는 역할을 하도록 구비될 수 있다.

[0059] 상기 슬라이딩 바(142)는 상기 가드 바(141)의 하부 중앙 부분에 배치될 수 있고, 상기 가드 바(141) 없이 상기 블레이드 하우징(11)의 하부에 배치될 수도 있다. 상기 슬라이딩 바(142)는 상기 동력부(30)의 구동력을 전달 받아 상기 가드 바(141)를 선형적으로 슬라이딩 이동시킬 수 있다.

[0060] 상기 가드 바(141)와 상기 슬라이딩 바(142)는 일체형으로서 서로 같은 재질로 구비될 수도 있으나, 이종 사출 등을 통해 서로 다른 재질을 일체형으로 구비되도록 하는 것도 가능하다. 예를 들어 상기 가드 바(141)와 상기 슬라이딩 바(142)는 소정의 탄성을 가지는 러버 재질로 구비될 수도 있고, 이와는 달리 상기 가드 바(141)는 러버 재질로, 상기 슬라이딩 바(142)는 플라스틱 재질을 포함하여 이루어질 수 있다. 상기 가드 바(141)와 상기 슬라이딩 바(142)의 재질을 러버 재질이나 플라스틱 재질을 예를 들어 설명하였으나, 상기 가드 바(141)와 상기 슬라이딩 바(142)의 재질은 얼마든지 변경이나 변형이 가능할 것이다.

[0061] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기에서 요동부재의 단면도이다.

[0062] 도 8을 참조하면, 상기 가드 바(141)는 상기 최전단 블레이드(12a)에 인접하여 배치될 수 있고, 상기 블레이드(12)와 동일한 방향, 즉 길이 방향으로 길게 구비되어 안착공간(11s)에 수용될 수 있다. 상기 가드 바(141)는 상기 슬라이딩 바(142)에 의해 상기 최전단 블레이드(12a)에 가까워지거나 멀어지는 방향으로 선형적으로 슬라이

이당 이동될 수 있다.

- [0063] 상기 가드 바(141)의 상면에는 체모를 상기 블레이드(12) 방향으로 밀어주거나 일부 체모를 기립시키거나 상기 블레이드(12)로 유입되는 체모를 정렬하기 위해 체모를 절삭하는 방향, 예를 들어 Y축 방향으로 콦 가드와 같은 형태로 복수개의 홈(141d)이 형성될 수 있다. 또한, 상기 가드 바(141)에는 X축 방향을 따라 수용홈(141c)이 형성될 수 있고, 상기 수용홈(141c)에는 상기 체모를 정렬하거나 운할 물질을 제공하거나, 체모를 당겨주기 위한 서브 모듈(16)이 실장될 수 있다. 예컨대 상기 서브 모듈(16)은 체모를 당기거나 정렬할 수 있는 서브 러버 가드나 서브 콦 가드로 구비될 수 있다. 또는 이와 달리 상기 서브 모듈(16)은 서브 운할 밴드가 추가적으로 구비될 수도 있다. 상기 서브 모듈(16)은 상기 가드 바(141)와 동일 재질로 이루어지거나 또는 이종 재질로 구비될 수 있고, 상기 서브 모듈(16)의 기능이나 역할에 따라 다양하게 변형이나 변형이 가능할 것이다. 예를 들어 상기 서브 모듈(16)은 러버나 플라스틱 재질의 서브 콦 가드 또는 서브 가드 등으로 구비될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서 상기 가드 바(141)에는 수용홈(141c)가 형성되고, 상기 수용홈(141c)에 상기 서브 모듈(16)이 실장되는 구조를 예를 들어 설명하나 상기 서브 모듈(16)은 선택적으로 실장될 수 있을 것이며, 상기 수용홈(141c)이 형성되지 않은 가드 바(141)로만 구비될 수도 있는 등 얼마든지 변형이나 변형이 가능할 것이다.
- [0064] 본 발명의 일 실시예에서 상기 가드 바(141)가 상기 최전단 블레이드(12a)와 인접하여 대향하는 제1 면(141a)은 수직 또는 소정의 경사를 가지도록 구비될 수 있다. 예를 들어 상기 제1 면(141a)은 수직하게 형성될 수 있다. 이 경우, 상기 블레이드 하우징(11)과 상기 피부면의 접촉에 따라 상기 면도 방향으로 눕혀져서 유입되는 체모가 상기 가드 바(141)의 상면과 제1 면(141a)에 의해 상기 블레이드(12) 방향으로 밀리면서 피부면에서 수직 방향으로 기립될 수 있다. 또한, 상기 제1 면(141a)이 소정의 경사를 가지도록 형성될 수 있다. 이 경우, 상기 제1 면(141a)이 수직하게 형성되는 형상에 대비하여 눕혀져 있는 체모의 기립을 좀더 용이하게 할 수 있을 것이다. 본 발명의 일 실시예에서 상기 제1 면(141a)은 경사지는 것을 예를 들어 설명하였으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 상기 체모의 밀림이나 기립, 당김 및 상기 블레이드(12) 측으로 유입되는 체모 절삭의 용이성을 위하여 제1 면(141a)은 소정의 곡률을 가지도록 구비되거나, 소정의 곡률을 가지면서 경사지게 형성될 수도 있다.
- [0065] 상기 가드 바(141)의 하면의 양측 단부에는 상기 블레이드 하우징(11)에 걸려 고정됨과 아울러 상기 요동부재(14)를 상기 블레이드 하우징(11)에서 슬라이딩 이동을 가이드 할 수 있는 돌기부(1411)가 구비될 수 있다.
- [0066] 상기 돌기부(1411)는 상기 가드 바(141)의 양측면에서 너비 방향, 즉 Y축 방향으로 형성될 수 있고, 상기 블레이드 하우징(11) 측을 향하여 절곡되어 돌출되는 고정 고리(1411a)의 구조를 가질 수 있다. 상기 블레이드 하우징(11)의 하면의 양측에는 상기 고정 고리(1411a)가 걸릴 수 있도록 레일부(11a)가 Y축 방향으로 길게 형성되도록 구비될 수 있다. 일 실시예에서 상기 레일부(11a)는 상기 고정 고리(1411a)가 걸림과 아울러 Y축 방향 및 Y축 반대방향으로 선형 이동을 가이드 하도록 고정바의 형태로 형성될 수 있다. 또한, 상기 고정바에는 상기 고정 고리(1411a)의 단부를 걸어 고정된 상태로 이동을 구현할 수 있도록 소정 인입된 형태의 걸림 홈(미도시)이 형성될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서 상기 블레이드 하우징(11) 측으로 절곡 돌출된 상기 고정 고리(1411a)가 걸릴 수 있도록 상기 블레이드 하우징(11)의 하면 양측으로 고정바 형태의 레일부(11a)가 형성되는 것을 예를 들어 설명하였다. 그러나, 상기 고정 고리(1411a) 및 상기 고정바의 형상이나 구조 및 개수는 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 돌기부(1411)가 레일부(11a)에 걸려 고정되면서 상기 돌기부(1411)가 상기 레일부(11a)에서 선형 구동가능하게 하는 형상이나 구성이라면 얼마든지 변형이나 변형이 가능할 것이다. 예를 들어, 상기 돌기부(1411)와 상기 레일부(11a)는 서로 맞물리는 캔틸레버로 형성될 수 있을 것이다. 또한, 상기 돌기부(1411)와 상기 레일부(11a)는 결합 및 슬라이딩 이동의 용이성을 위해 러버나 운할 물질이 포함된 재질로 이루어질 수도 있을 것이다.
- [0067] 본 발명의 슬라이딩 바(142)는 상기 가드 바(141)의 중앙 하부부분에서 상기 구동 전달부(31), 구체적으로 편심캠 헤드(311)와 결합되도록 구비될 수 있다.
- [0068] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 슬라이딩 바(142)는 제1 부재(142a)와 제2 부재(142b)를 포함할 수 있다. 상기 슬라이딩 바(142)는 상기 가드 바(141)의 중앙하부에서 상기 블레이드 하우징(11)의 후방, 즉 Z축 반대 방향을 향하여 돌출 형성될 수 있다. 상기 제1 부재(142a)와 상기 제2 부재(142b)는 서로 대향하여 일정한 간격을 가지도록 나란하게 형성될 수 있다. 예컨대 상기 제1 부재(142a)와 상기 제2 부재(142b)는 평행하게 형성될 수 있고, 상기 제1 부재(142a)와 상기 제2 부재(142b)의 결합에 의해 상기 슬라이딩 바(142)의 저면에는 'ㄷ'자 형상의 회동 체결 공간(142s)이 형성될 수 있다. 상기 회동 체결 공간(142s)에는 상기 구동 전달부(31), 구체적으로 상기 편심캠 헤드(311)가 안착될 수 있다. 상기 편심캠 헤드(311)는 상기 제1 부재(142a)와 상기 제2 부재

(142b)에 접촉된 상태로 상기 제1 부재(142a)와 상기 제2 부재(142b) 사이에서 구동될 수 있다. 상기 제1 부재(142a)와 상기 제2 부재(142b)는 각각 Y축 방향 및 Y축 반대 방향으로 이동 가능하게 구비될 수 있다. 즉 편심캠 헤드(311)가 상기 수용 공간(141s)에 안착되어, 편심캠의 축을 중심으로 회전 구동되면, 상기 제1 부재(142a) 또는 제2 부재(142b)는 상기 편심캠 헤드(311)의 접촉에 따라 Y축 방향 또는 Y축 반대 방향으로 밀리게 된다. 상기 제1 부재(142a) 및 상기 제2 부재(142b)가 Y축 방향 또는 Y축 반대 방향으로 밀리면서 상기 가드 바(141)를 선형적으로 슬라이딩 이동되도록 한다.

[0069] 또한, 상기 가드 바(141)의 하면의 중앙부로 상기 슬라이딩 바(142)의 주변 둘레에는 상기 돌기부(1411)와 함께 상기 요동부재(14)를 상기 블레이드 하우징(11)에서 슬라이딩 이동을 가이드하는 결합부(1412)가 추가적으로 구비될 수 있다(도 6 함께 참조). 다만, 상기 결합부(1412)는 선택적인 구성으로서, 상기 요동부재(14)의 형상이나 구성에 따라 얼마든지 변형이나 변경이 가능할 것이다.

[0070] 상기 결합부(1412)는 Y축 방향으로 형성될 수 있으며, 그 단부는 외측 방향으로 서로 멀어지는 방향으로 절곡된 한 쌍의 레그(1412y)를 포함할 수 있다. 상기 레그(1412y)는 서로 멀어지는 방향으로 절곡되어 상기 블레이드 하우징(11)에 형성된 걸림 바(11b)에 걸리는 고리 형상으로 형성될 수 있다.

[0071] 본 발명의 일 실시예에서 상기 돌기부(1411) 및 상기 레일부(11a) 이외에도 상기 레그(1412y)와 상기 걸림 바(11b)에 의해 상기 가드 바(141)가 상기 블레이드 하우징(11)에서 슬라이딩 이동을 가이드 하는 구조를 가지는 것을 예를 들어 설명하였으나, 이에 대한 구조나 구성 및 개수는 얼마든지 변형이나 변경이 가능할 수 있다.

[0072] 도 9a 및 도 9b는 종래의 면도기에서 체모 절삭 구동 상태를 나타내는 도면이다. 도 10a, 도 10b 및 도 10c는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기에서 체모 절삭 구동 상태를 나타내는 도면이다. 도 11a는 종래의 면도기에 의해 절삭된 체모의 개략적인 단면도이다. 도 11b는 본 발명의 일 실시예에 따른 면도기를 통해 절삭된 체모의 개략적인 단면도이다.

[0073] 먼저 도 9a 및 도 9b를 참조하여 종래의 요동부재가 없는 구조의 면도기에서 체모 절삭을 살펴볼 수 있다. 체모 절삭을 위해서 블레이드 하우징(11)의 일면은 피부와 접촉될 수 있다. 상기 블레이드 하우징(11)에 의해 체모는 힘을 받아 피부면을 향해 눌리고 눌려진 상태로 블레이드(12) 측으로 이동된다. 이후 면도기(1)가 면도 방향으로 이동되면서 피부면으로 눌려진 체모가 당겨지면서 절삭된다. 따라서 블레이드(12)에 의해서 체모가 예리하게 절삭되지 않으며, 절삭된 체모의 단면적이 넓어짐은 물론 블레이드(12)에 의해 나중에 절삭되는 체모의 단부 부분은 길게 늘어져 지지분해 보이는 이른바 터킹(tugging) 현상이 발생할 수 있다.

[0074] 그러나, 도 10a 내지 도 10c를 참조하여 본 발명의 일 실시예에서와 같이 상기 요동부재(14)가 있는 구조의 면도기(1)에서 체모 절삭을 살펴볼 수 있다. 상기 요동부재(14)가 구비된 면도기(1)를 통해 체모 절삭을 수행하는 경우, 상기 요동부재(14)가 요동됨에 따라 블레이드 하우징(11)에 의해 피부면에 눌려진 체모가 블레이드 측으로 이동 시 기립될 수 있다. 즉, 요동부재(14)가 가드(15)와 최전단 블레이드(12a) 사이에서 요동침에 따라 가드(15) 측으로는 눌려서 인입된 체모가 최전단 블레이드(12a)로 이동되면서 요동부재(14)의 요동 및 요동부재(14)의 제1 면(141a)에 의해 피부면에서 수직한 방향으로 기립될 수 있는 것이다.

[0075] 도 11a 및 도 11b의 종래 요동부재가 없는 상태에서 체모의 절삭 상태와 본 발명과 같이 요동부재가 있는 상태에서 체모의 절삭 상태를 비교하여 볼 수 있다.

[0076] 체모가 가장 이상적으로 절삭되는 방향은 체모의 형성 방향과 대략 수직 방향이다. 그러나, 도 11a 에서와 같이 종래에는 피부면을 향해 눌려진 체모가 피부면을 향해 눌려진 상태에서 절삭됨에 따라 체모가 형성된 방향과 각도의 차이가 작을 수 밖에 없다. 그리고, 블레이드(12)에 의해서 체모가 예리하게 절삭되는 것이 아니라, 사용자의 강제적인 힘에 의해서 당겨지면서 절삭된다. 따라서, 절삭된 체모의 단면적은 넓어지고, 블레이드(12)에 의해 나중에 절삭되는 체모의 단부 부분은 길게 늘어져 지지분해 보이는 터킹(tugging) 현상이 발생하는 것을 알 수 있다.

[0077] 이와는 달리 도 11b에 보는 바와 같이, 본 발명의 요동부재(14)는 체모를 블레이드(12) 방향으로 밀어준과 아울러 기립시켜 가장 이상적인 방향으로 절삭되도록 체모를 블레이드(12) 절삭날에 위치시켜줄 수 있는 것이다. 따라서, 블레이드(12)로 유입되는 체모를 블레이드(12) 방향에 수직한 방향으로 기립시킴에 따라 최대한 이상적으로 체모가 절삭될 수 있다.

[0078] 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한

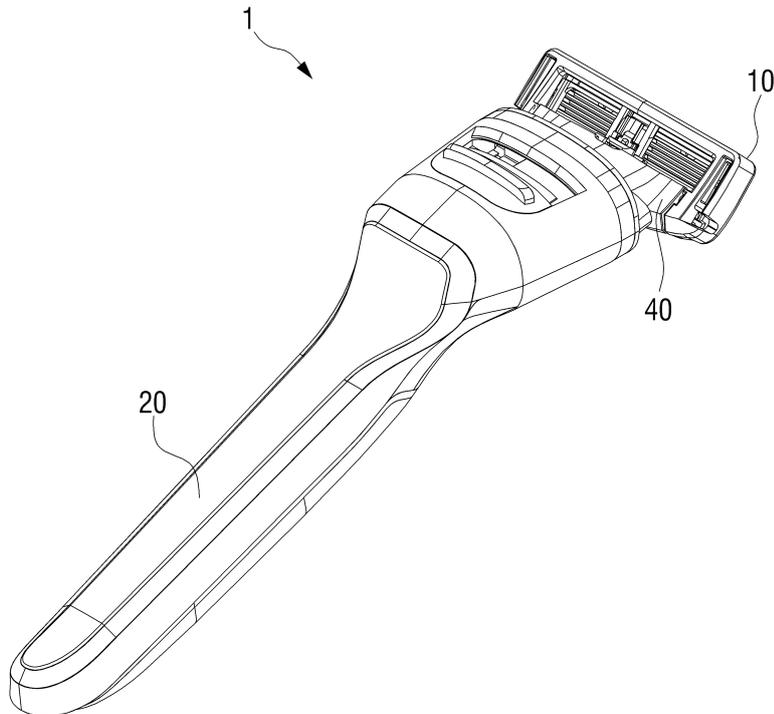
설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념 으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

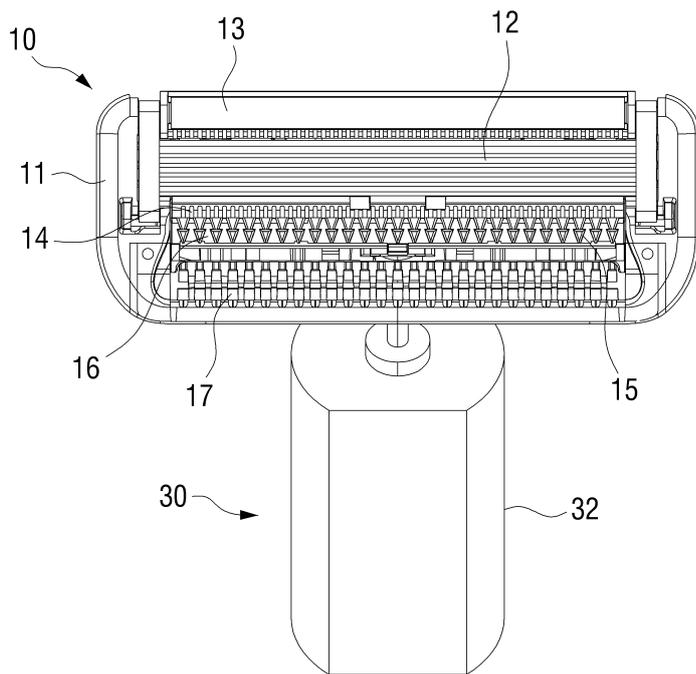
- [0079]
- | | |
|---------------|----------------|
| 1: 면도기 | 10: 카트리지 |
| 11: 블레이드 하우징 | 12: 블레이드 |
| 12a: 최전단 블레이드 | 13: 윤활 밴드 |
| 14: 요동 부재 | 15: 클립 |
| 16: 서브 모듈 | 20: 핸들 |
| 30: 동력부 | 31: 구동 전달부 |
| 32: 동력 생성부 | 40: 카트리지 커넥터 |
| 141: 가드 바 | 141a: 제1 면 |
| 141b: 제2 면 | 141c: 수용홈 |
| 141d: 홈 | 141s: 수용 공간 |
| 142: 슬라이딩 바 | 142a: 제1 부재 |
| 142b: 제2 부재 | 142s: 회동 체결 공간 |
| 311: 편심캠 헤드 | 312: 편심캠 목 |
| 313: 편심캠 바디 | 321: 샤프트 |

도면

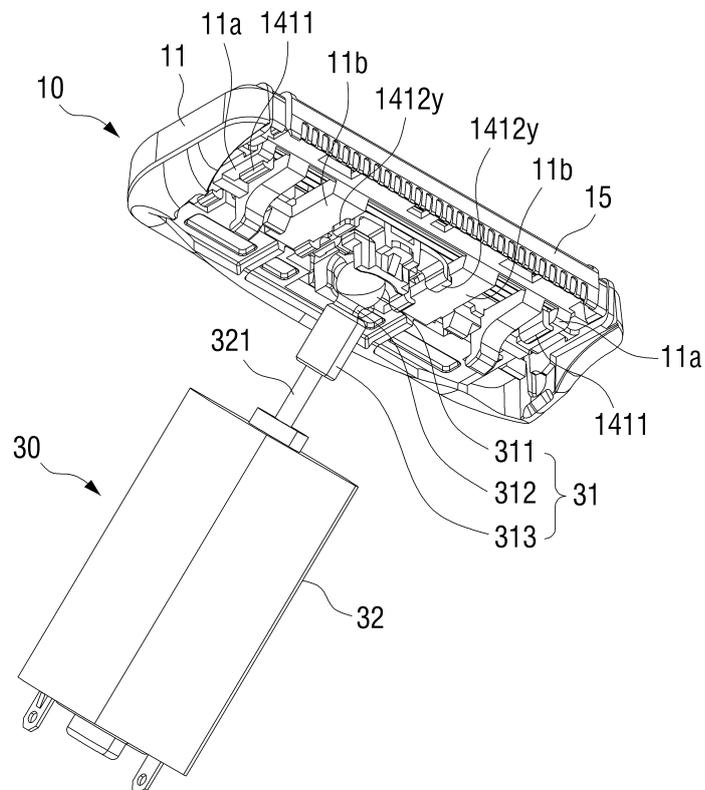
도면1



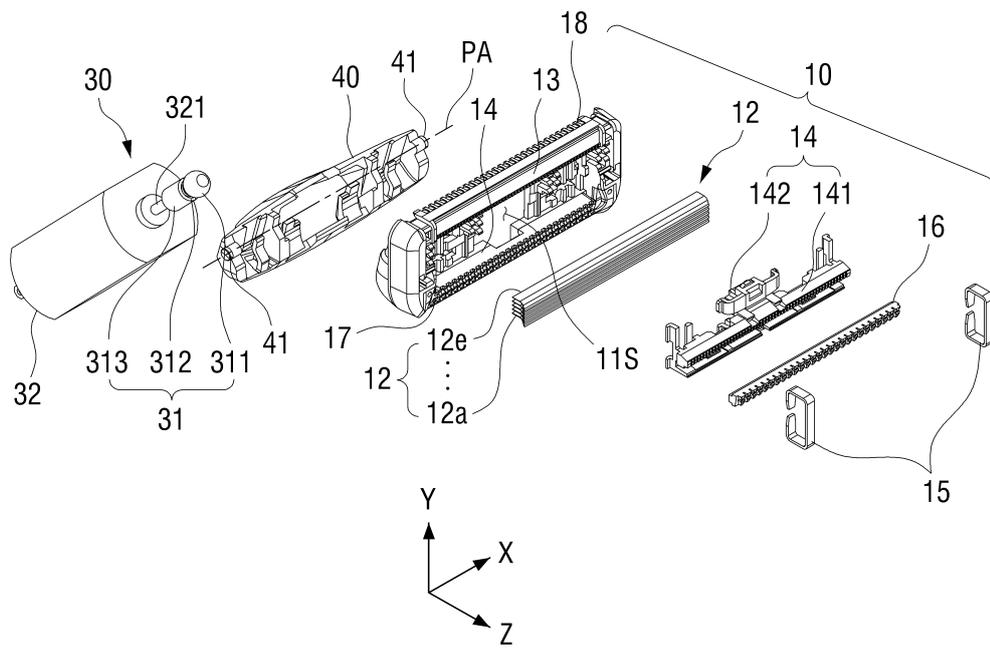
도면2a



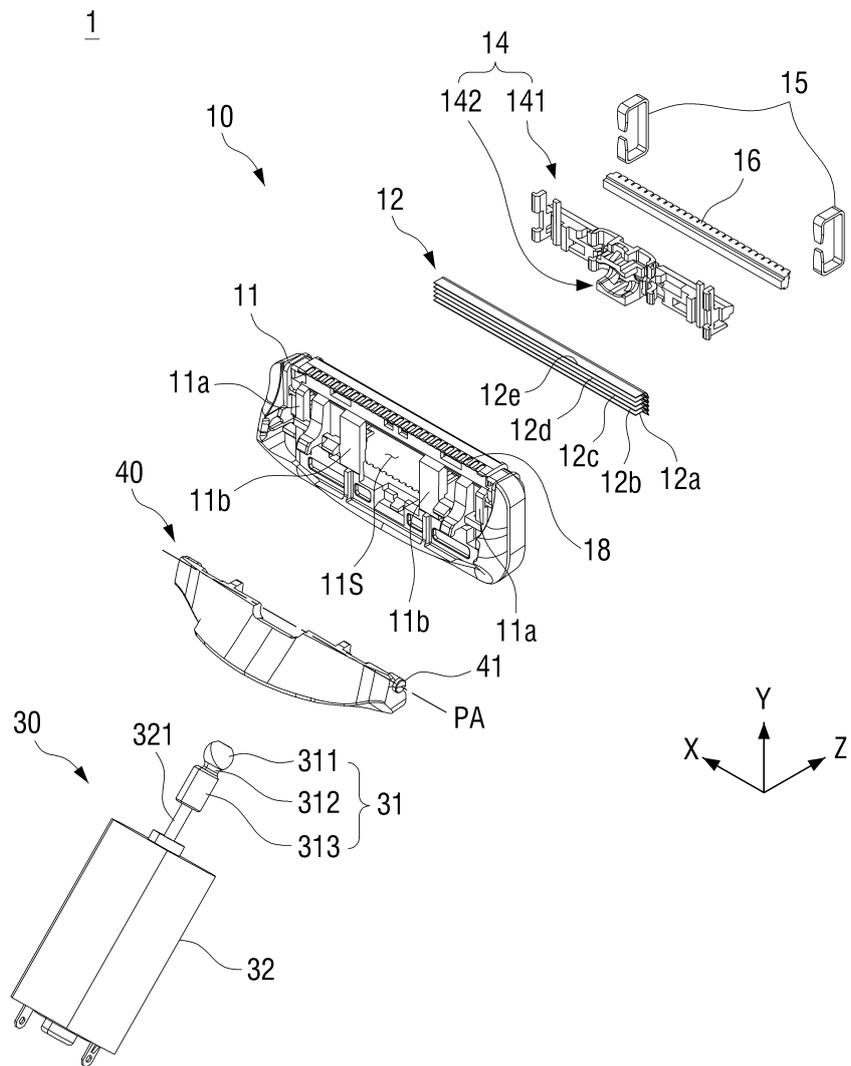
도면2b



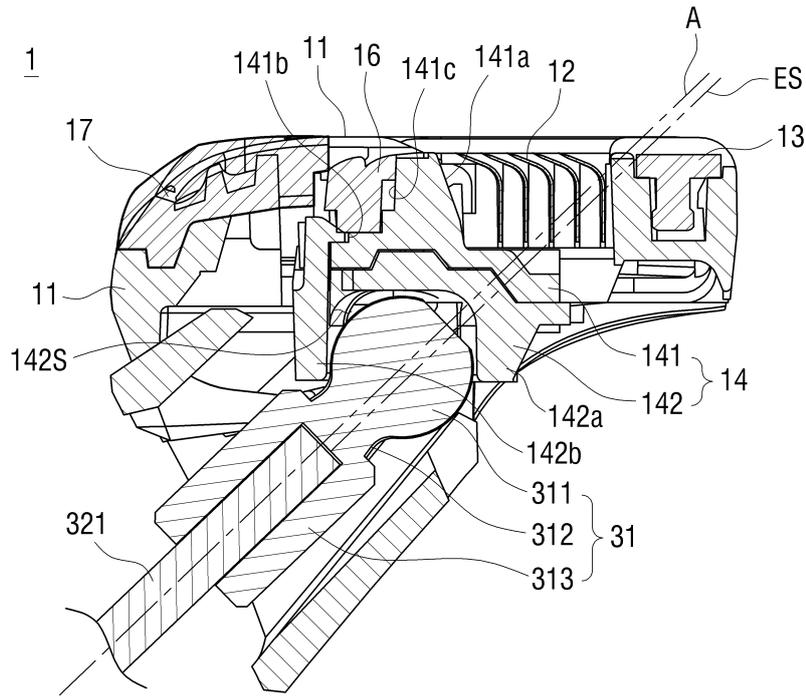
도면3a



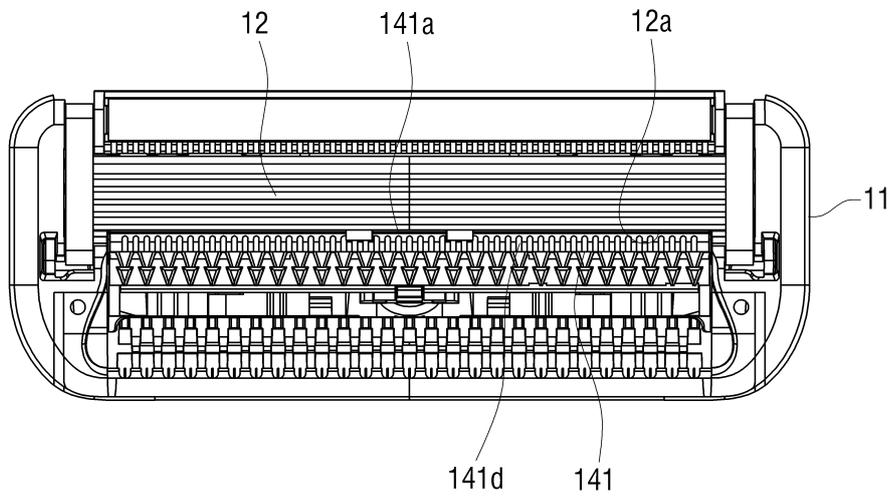
도면3b



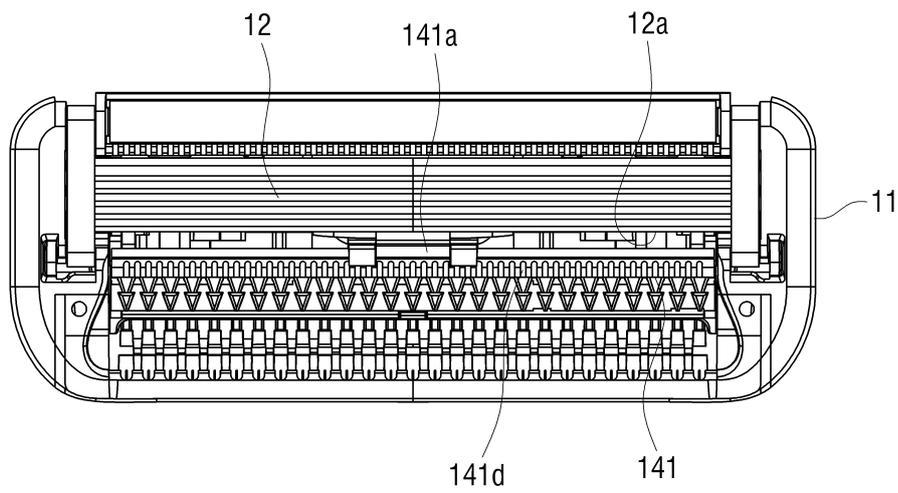
도면4



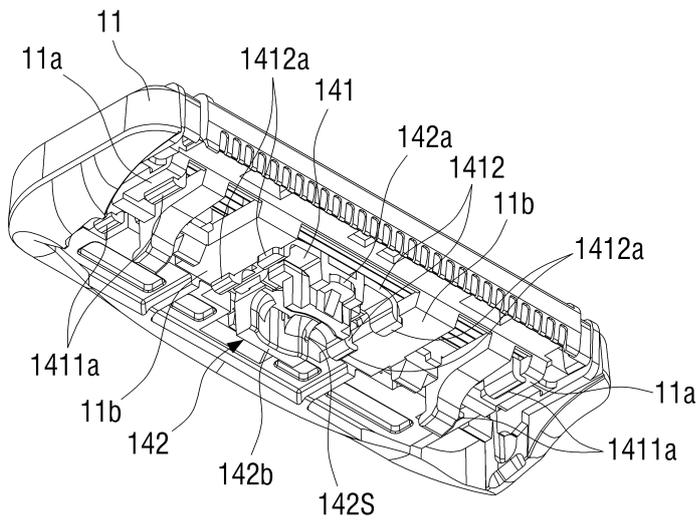
도면5a



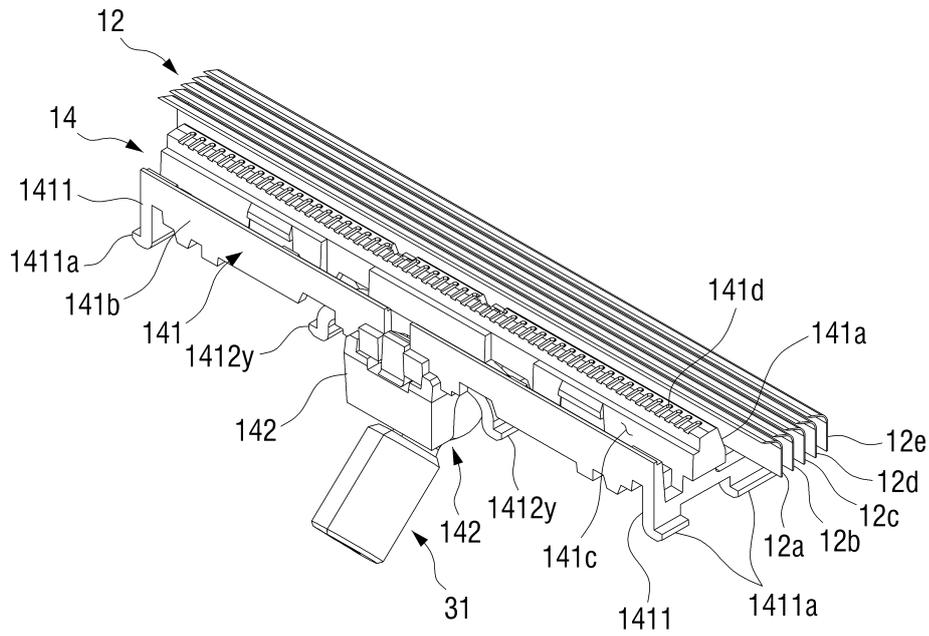
도면5b



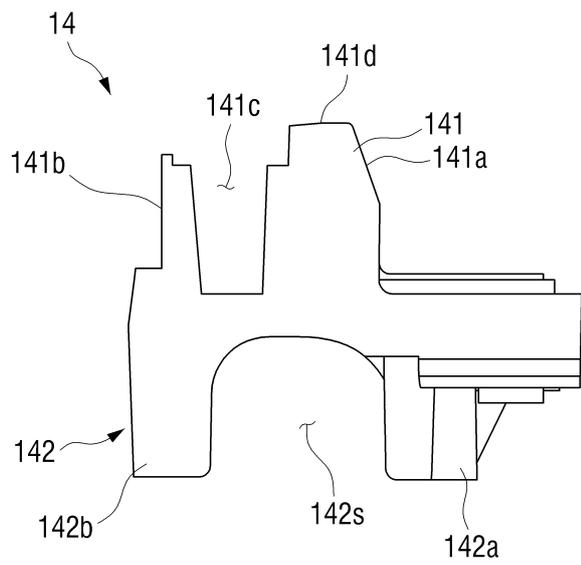
도면6



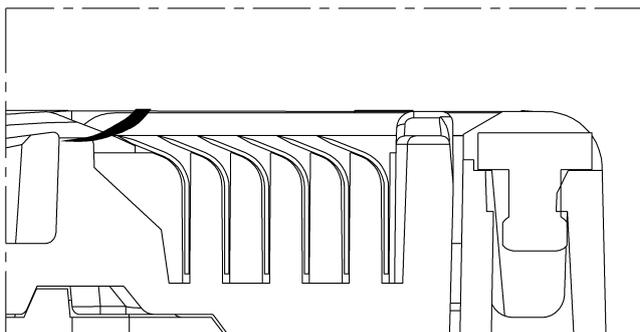
도면7



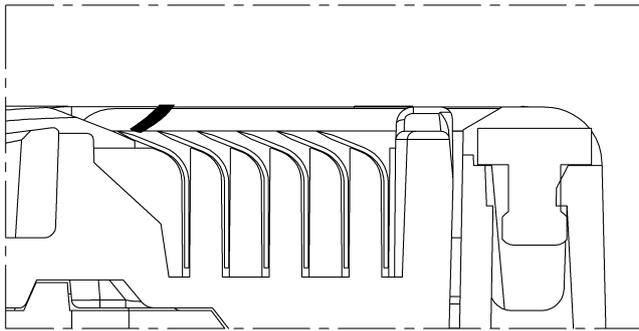
도면8



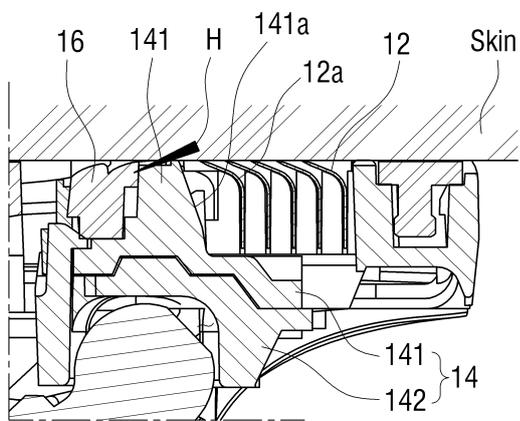
도면9a



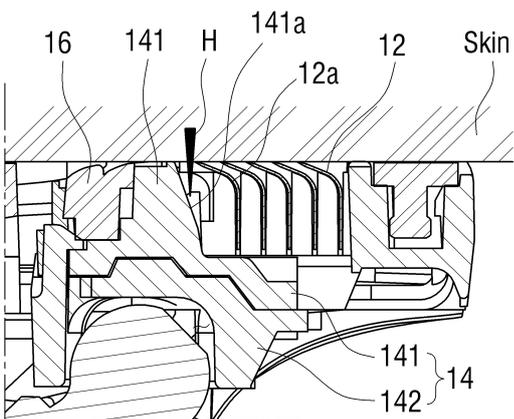
도면9b



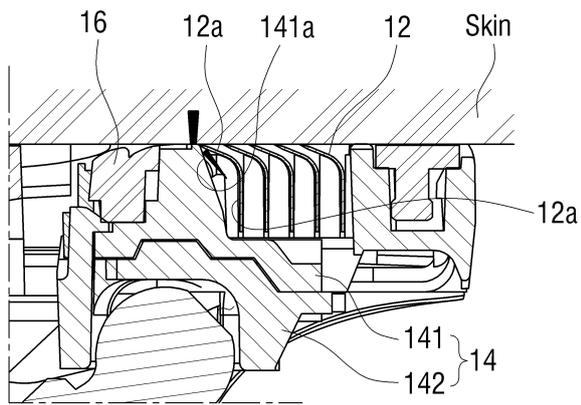
도면10a



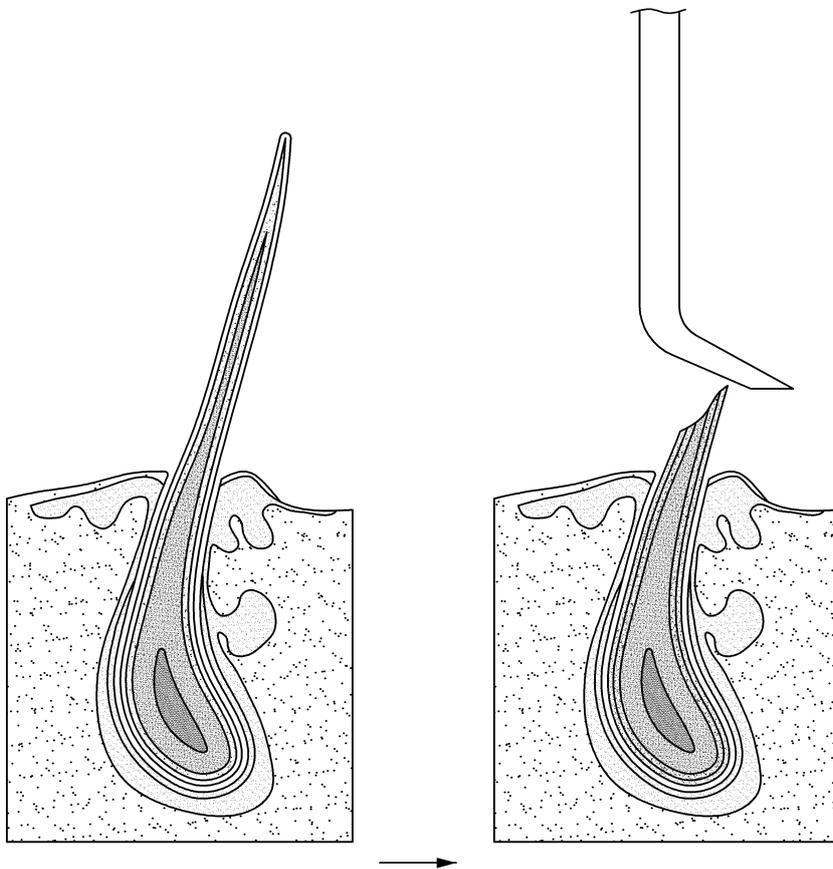
도면10b



도면10c



도면11a



도면11b

