

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) . Int. Cl.⁷

B26B 21/52

B26B 21/22

(45) 공고일자 2005년12월23일

(11) 등록번호 10-0538755

(24) 등록일자 2005년12월19일

(21) 출원번호	10-2005-7016211(분할)	(65) 공개번호	10-2005-0090489
(22) 출원일자	2005년08월31일	(43) 공개일자	2005년09월13일
(62) 원출원	특허10-2004-7020211		
변역문 제출일자	원출원일자 : 2004년12월11일 2005년08월31일	심사청구일자	2004년12월11일
(86) 국제출원번호	PCT/US1997/005697	(87) 국제공개번호	WO 1997/37819
국제출원일자	1997년04월08일	국제공개일자	1997년10월16일

(30) 우선권주장 08/630,437 1996년04월10일 미국(US)

(73) 특허권자 더 지렛트 캄파니
미합중국 마사츄우셋츠주 02199 보스톤시 푸루우덴샬 타우아빌딩(72) 발명자 애프릴레 도메닉 빈센트 2세
미국 매사츄세츠 02174 앤링تون 데카트르 스트리트 70챠륵 도날드 로버트
미국 매사츄세츠 02537 이스트 샌드위치 네스팅 웨이 3후찌 죠셉 죠지
미국 매사츄세츠 02341 한손 타베른 웨이브 42메트칼프 스텔판 카보트
미국 매사츄세츠 02157 웨스트 뉴타운 아델라 애버뉴 16트로타 로버트 안토니
미국 매사츄세츠 02359 팜브로크 웨스트 엘림 스트리트 312워릭 찰스 브리드햄 III
미국 매사츄세츠 02341 한손 휘트만 스트리트 586

(74) 대리인 차윤근

심사관 : 장만철

(54) 면도기

요약

면도 시스템은 교환형 면도 카트리지(14)와 면도기 손잡이(12)를 포함하는 것이다. 교환형 면도 카트리지(14)는 면도날(18), 가드(20), 캡(22), 및 캠동작 면(camming surface)이 있는 하우징을 구비한다. 카트리지는 손잡이(12)에서 이탈 가능하게 고정 부착된 기초부(27)와 하우징(16)을 피봇 지지하는 피봇 지지 구조체를 가진 상호 접속부재(24)를 구비한다. 면도기 손잡이(12)는 핸드 파지부의 단부로부터 연장 형성된 카트리지 지지 구조체와 신장형 핸드 파지부를 가진다. 카트리지 지지 구조체는 트인구멍이 있는 단부 면과 카트리지에 리세스(130)의 내부방향 지향 표면과 대응하는 외측면이 있는 연장부(26)를 구비한다. 상기 연장부는 적절한 방향을 보장하도록 비대칭 형상을 가진다. 탄성-편향(偏向) 플런저(41)는 카트리지 지지 구조체에서 유지되고, 카트리지 지지 구조체의 트인구멍을 통해 연장 형성된다.

내표도

도 4

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명에 따르는 면도기의 사시도.

도2는 상호 분리된 도1의 면도기의 손잡이와 교환형 카트리지의 사시도.

도3은 도2의 손잡이의 성분을 분해도시한 도면.

도3a는 도2의 손잡이의 3A-3A선을 따라서 절취하여 개략 도시한 단면도.

도4는 도2의 교환형 카트리지의 성분을 분해도시한 도면.

도4a는 도2의 교환형 카트리지의 성분을 4A-4A선을 따라서 절취하여 분해 도시한 단면도.

도5는 도2의 손잡이의 단부의 카트리지 지지 구조체를 부분적으로 나타낸 평면도.

도6은 도2의 손잡이의 플런저의 입면도.

도7은 도5의 카트리지 지지 구조체의 7-7선을 따라 절취하여 부분적으로 나타낸 단면도.

도8은 도5의 카트리지 지지 구조체의 8-8선을 따라 절취하여 나타낸 단면도.

도9는 도5의 카트리지 지지 구조체의 9-9선을 따라 절취하여 부분적으로 나타낸 단면도.

도10은 도5의 카트리지 지지 구조체에 사용되는 이젝터의 평면도.

도11은 도6의 플런저의 사시도.

도12는 도5의 카트리지 지지 구조체에 사용되는 이젝터 버튼의 입면도.

도13은 교환형 카트리지의 입면도.

도14는 도13의 교환형 카트리지의 평면도.

도15는 도13의 교환형 카트리지의 저면도.

도16은 손잡이에 접속되기 전에 카트리지의 기초부에 대하여 편중되지 않은 피봇위치에 있는 도13의 카트리지의 하우징을 부분적으로 절취하여 나타낸 측면도.

도17은 손잡이에 접속한 후에 편중위치에 있는 도13의 카트리지를 부분적으로 절취하여 나타낸 측면도.

도18은 도13의 교환형 카트리지의 피봇 이동 범위를 부분적으로 절취하여 나타낸 측면도.

도19는 도2의 손잡이의 연장부의 단면도.

도20은 도2의 손잡이의 연장부의 다른 실시예의 단면도.

도21 및 도22는 다른 피봇 지지 구조를 가지는 카트리지의 다른 실시예의 측면도.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 면도기 12 : 손잡이 14 : 카트리지 16 : 하우징

18 : 면도날 20 : 가드 22 : 캡 24 : 상호 접속부재

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 손잡이(handle)와 교환형 면도기 면도날 카트리지(replaceable razor blade cartridges)로 이루어진 면도기(shaving razor)에 관한 것이다.

면도기는 일반적으로 손잡이와, 1개 이상의 면도날이 플라스틱제 하우징에 장착된 교환형 카트리지로 구성된다. 카트리지 내의 면도날이 사용에 의해 무디어지면, 그 카트리지는 폐기되고, 새로운 카트리지가 손잡이에 대체된다. 일부 면도기에서는, 면도날이 카트리지 하우징에 대해 탄력적으로 장착되어, 면도 작업을 하는 중에 피부와의 접촉 힘을 받아 편향(偏向)하게 된다. 일부 면도기에서는, 손잡이와의 카트리지의 접속이, 카트리지 각도가 피면도 면의 외형상 굴곡에 따라서 조정되도록, 손잡이에 대한 카트리지의 피봇 장착이 이루어지게 하였다. 그러한 면도기에서는, 카트리지 하우징에 있는 캠 표면에 대항하여 손잡이에 있는 탄성-편중 플런저(spring-biased plunger)(캡 종동체)의 동작에 의해 상기 카트리지가 대기(rest)위치 쪽으로 편중될 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 일면은, 면도날(blades), 가드(guard), 캡 및, 캠동작 면을 소유하는 하우징을 가진 교환형 면도 카트리지가 특징을 이루는 것이다. 카트리지는, 하우징을 피봇 지지하는 피봇 지지 구조체와 손잡이로부터 이탈가능하게 고정 부착된 기초부를 가진 상호 접속부재도 구비한다. 상호 접속부재는 손잡이에 있는 탄성-편중 캠 종동체에 의해 캠동작 면으로의 접근이 이루어지게 한다.

본 발명의 다른 일면은, 면도날, 가드 및, 캡을 소유하는 하우징을 가진 교환형 면도 카트리지가 특징을 이루는 것이다. 카트리지는, 피봇 축을 중심으로 하우징을 피봇 지지하는 피봇 지지 구조체와 손잡이의 단부에서 연장부에 대해 이탈가능하게 고정 부착되는 기초부를 가진 상호 접속부재도 구비한다. 손잡이 연장부는 외측면을 가지고, 기초부는 손잡이 연장부에 대하여 기초부가 부동(不動)적으로 위치하도록 손잡이 연장부에 있는 충분한 수의 외측면과 결합하는 내부방향 측면을 가진 리세스를 구비한다. 기초부는 피봇 축에 대하여 평행하지 않은 축선을 따라서 형성된 리세스에 대한 트인구멍도 구비한다.

본 발명의 다른 일면은, 면도날, 가드 및 캡을 소유하는 하우징을 가진 교환형 면도 카트리지가 특징을 이루는 것이다. 카트리지는 또한, 연장부 축선을 따라서 손잡이의 단부로부터 연장 형성된 손잡이 연장부에 이탈가능하게 고정 부착된 기초부를 가진 상호 접속부재를 구비한다. 손잡이 연장부는 외측면과, 연장부 축선에 수직하는 측면을 통한 평면에서 비대칭 섹션(asymmetrical section)을 구비한다. 기초부는, 연장부에 대하여 기초부가 부동적으로 위치하여 손잡이에 대한 하우

징의 적절한 지향성을 보장하도록 비대칭 연장부를 따라서 충분한 수의 외측면과 결합하는 내부방향으로 향해진 면을 가지고 연장부와 대응하는 리세스를 구비한다. 기초부에는 평면에 수직하는 축선을 따라 형성된 리세스에 대한 트인구멍이 있다.

본 발명의 다른 일면은, 면도날 유닛과 그를 손잡이에 접속하는 카트리지 접속 구조체를 가진 교환형 면도기 면도날 카트리지를 특징으로 하는 것이다. 카트리지 접속 구조체는, 손잡이-수용 구역을 부분적으로 형성하고 손잡이의 손잡이 접속 구조체에 있는 외부방향 면과 대응하는 내부방향 면을 갖는다. 또한, 카트리지 접속 구조체는, 손잡이-수용 구역쪽으로 연장되는 돌출부와 손잡이-수용 구역으로의 접속 유입부도 구비한다. 돌출부는 카트리지 접속구조체에 손잡이 접속구조체를 유지하도록 접속 유입부와는 반대측 방향과 대면하는 차단면을 갖는다.

본 발명의 다른 일면은, 손잡이로부터 카트리지가 이탈하도록 작동하는 결쇠를 갖는 카트리지 접속 구조체에 피봇 접속된 면도날 유닛을 구비하는 교환형 면도기 면도날 카트리지를 특징으로 하는 것이다.

본 발명의 임의적인 실시는 다음 기재의 1개 이상의 특징을 갖는다.

일 실시예에서: 하우징은 면도날 하부에서 대체로 장애물이 없는 행굼구역(rinsing region)을 가지고; 피봇 지지 구조체는 가드 구역에서 면도날의 전방부에 피봇 축을 가진다. 기초부에 있는 리세스 형상은 사다리꼴모양이며, 6면 및/또는 면도날에 대해 평행한 방향으로의 평탄한 모양일 수도 있다.

다른 일 실시예에서: 기초부는 손잡이에 스냅 결합되며; 기초부는 결쇠를 가지고 그리고 손잡이는 결쇠를 수용하기에 적합한 대응 함몰부를 가지고; 다르게는, 손잡이는 결쇠를 가지고 그리고 기초부는 결쇠를 수용하기에 적합한 대응 함몰부를 가지고; 다수 결쇠와 함몰부가 사용된다. 다르게는, 기초부는 손잡이에 결쇠 결이식으로 고정된다.

다른 일 실시예에서: 하우징과 상호 접속부재는 플라스틱제의 분리 부품으로 제조된다. 다르게는, 하우징과 상호 접속부재는 플라스틱제의 동일 부품으로 제조되고 그리고 피봇 지지 구조체에는 활성 힌지(living hinge)가 설치된다. 다르게는, 피봇지지 구조체에는 하우징 보다 더 유연한 가요성의 재료로 제조된 가요성 플라스틱 힌지부분이 제공되고 그리고 피봇 구역에서 하우징과 상호 접속부재가 접속한다.

다른 실시예에서: 상호 접속부재의 피봇 지지 구조체는 하우징의 양측에 트인구멍을 가진 리세스에서 유지되는 단부를 가지는 2개 아암을 구비하고; 아암의 단부는 하우징의 리세스에서 스냅 결합되고; 리세스는 그 내부에 아암의 단부를 유지하도록 클립으로 덮여지고; 아암은 하우징에서 상방향으로 원호진 면에서 활주하는 하부 면을 갖는다.

다른 실시예에서: 하우징은 상호 접속부재로부터의 탄성-편중 플런저에 캠 종동면을 수용하는 캠동작 면을 가지고; 상호 접속부재는 탄성-편중 플런저를 수용하는 트인구멍을 가지고; 캠동작 면은 대기(rest)위치로부터 일 방향으로 만의 피봇 동작을 허용하거나 또는 대기위치로부터 전후방향으로 서로 다른 량의 피봇동작을 허용하며; 하우징은 또한 상호 접속부재와 상호동작하는 전후방 정지면을 구비한다.

다른 실시예에서: 면도날은 하우징의 정상으로부터 하우징 안으로 장전되고; 면도날은 하우징의 저부에 상호 접속부재를 보유하는 클립에 의해 하우징에서 유지되고; 하우징은 3개 면도날을 소유하고; 면도날은 탄성-편중되며, 예를 들면 면도날은 하우징에 통합된 탄성 아암에 의해 하우징에서 탄력적 지지를 받음; 가드는 엘라스토머로 제조되고, 가요성의 핀(fin)을 가지어서 사용자의 피부와 접촉한다.

본 발명의 다른 면은, 교환형 면도 카트리지를 제조하는 방법을 특징으로 한다. 면도날을 함유한 하우징과, 피봇 지지 구조체를 가진 상호 접속부재와, 손잡이에 이탈가능하게 고정 부착된 기초부가 설치된다. 피봇 지지 구조체는 하우징 내의 리세스 안으로 삽입된다. 피봇 지지 구조체는 리세스 내에서 유지된다.

본 발명의 실시예는 다음의 1개 이상의 특징을 갖는다. 유지단계는 스냅 결합 및/또는 클립을 덧붙이는 공정을 포함한다. 면도날은 클립이 더해지기 전에 하우징에 설치되어 면도날이 클립에 의해 유지된다.

본 발명의 다른 면은, 신장형 핸드-파지부와 그 단부에서 연장된 카트리지 지지 구조체를 가지는 면도기 손잡이를 특징으로 하는 것이다. 카트리지 지지 구조체는 트인구멍이 있는 단부 면과 카트리지에 있는 리세스의 내부방향 면과 대응하는 외측면을 가진다. 탄성-편중 플런저는 카트리지 지지 구조체 내에서 유지되고, 구성된 카트리지 지지부의 트인구멍을 통해 연장 형성된다.

본 발명의 실시예는 다음의 1개 이상의 특징을 갖는다.

일 실시예에서: 외측면은 비대칭형태로 이루어져 손잡이에 대한 카트리지의 적절한 지향을 보장하고; 탄성-편중 플런저는 카트리지 지지 구조체 내의 슬롯에 의해 안내되고; 이젝터 및 스냅 결합 이젝터 버튼이 카트리지를 축출하는데 사용되고; 이젝터 버튼은 경사면을 가지어서 카트리지 지지 구조체에 대한 부착을 용이하게 하고; 이젝터를 누르면, 이젝터 버튼이 카트리지 지지 구조체 내의 안내면을 활주하고; 카트리지 지지 구조체는 트랙을 구비하고; 이젝터 버튼은 트랙에서 활주하는 가늘고 길게 패인 홈을 가진다.

일 실시예에서: 플런저와 이젝터는 스프링에 의해 반대방향으로 편중되고; 플런저는 카트리지 지지 구조체 내부에 플런저를 유지하는 정지부를 구비하고; 플런저는 경사면을 가진 아암을 구비하며, 경사면과 정지부는 플런저 위로 연장되며 플런저를 안내하도록 카트리지 지지 구조체에 슬롯에서 유지되며; 정지부는 정지부가 카트리지 지지 구조체 내로 삽입될 수 있게 하는 경사면을 구비하고; 플런저는 플런저를 부가로 안내하도록 후방 안내부재를 구비한다.

일 실시예에서: 스프링의 제1단부는 정지부에 대향하여 플런저를 편중하고, 스프링의 제2단부는 카트리지 지지 구조체의 배면에 대향하여 이젝터를 편중하고; 이젝터 버튼과 카트리지 지지 구조체는 스프링을 포획 및 안내하는 스프링 지지부를 구비한다.

일 실시예에서: 이젝터는 이젝터 버튼과 결합하는 협폭부분과 이젝터 아암을 가지는 U형상 클립이고 그리고 카트리지 지지 구조체는 이젝터 아암과 협폭부분이 그를 따라서 활주하는 대응 안내면을 갖는다.

일 실시예에서: 카트리지 지지 구조체와 신장형 파지 구조체는 플라스틱제의 단일 부품으로 제조된다. 다르게는, 카트리지 지지 구조체와 신장형 파지 구조체는 플라스틱제의 분할 부품으로 제조된다.

다른 면에서, 본 발명은 핸드-파지 구조체의 단부로부터 연장되는 카트리지 지지 구조체와 신장형 핸드파지 구조체를 구비하는 면도기 손잡이인 특징이 있는 것이다. 신장형 핸드파지 구조체는, 신장형 핸드파지 구조체에 압입 끼워되는 연장부를 가진 그 하부가 비엘라스토머 플라스틱제 지지충과 엘라스토머 플라스틱제 외부 파지충을 구비하는 파지부분을 포함한다.

일 실시예에서: 신장형 핸드-파지 구조체는 플라스틱제로 제조되고 중량체가 그사이에 개재되는 리세스를 형성하며; 상기 플라스틱은 금속-색상 플라스틱이다.

다른 면에서: 본 발명은 면도기 손잡이를 제조하는 방법에 특징이 있는 것이다. 내부방향 지향 정지면이 그 안에 있는 리세스를 가지고 신장형 핸드-파지 구조체의 단부로부터 연장된 부착식 카트리지 지지 구조체와 신장형 핸드-파지 구조체가 제공된다. 외부방향 지향 정지면을 가진 플런저와 스프링은, 외부방향 지향 정지면이 내부방향 지향 정지면을 지나갈 때까지 리세스 안으로 삽입되어, 내부방향 지향 정지면에 의한 유지가 이루어진다.

본 발명의 실시예는 다음의 1개 이상의 특징을 갖는다. 이젝터가 리세스 안으로 삽입되고; 이젝터 버튼은 이젝터를 누름으로서 카트리지 지지 구조체 내로 삽입된다.

다른 면에서, 본 발명은 상호 접속부재와 피봇 하우징을 가진 교환형 면도 카트리지와 손잡이를 구비하는 면도기를 특징으로 하는 것이다. 하우징은 면도날, 가드, 캡을 소유하며 캠동작 면을 갖는다. 상호 접속부재는 캠동작 면과 대면하는 리세스로부터 트인구멍과 리세스를 가진 중앙 기초부와 하우징을 피봇식으로 지지하는 피봇 지지 구조체를 구비한다. 손잡이는, 리세스와 대응하는 형태로 이루어진 카트리지 지지 구조체와, 하우징이 편중되도록 캠동작 면에서 동작하는, 카트리지 지지 구조체에서 트인구멍을 통해 연장되는 캠 종동면을 가진 탄성-편중 플런저를 구비한다.

다른 면에서, 본 발명은 하우징과 상호 접속부재를 구비하는 교환형 면도 카트리지를 가진 면도기를 특징으로 하는 것이다. 하우징은 적어도 1개의 면도날과, 가드와, 캡을 소유한다. 상호 접속부재는 리세스가 있는 중앙 기초부와 피봇 지지 구조체를 구비한다. 손잡이는 리세스와 대응하는 형태로 이루어진 연장부를 가진 카트리지 지지 구조체를 가지고, 계단 부분은 카트리지 지지 구조체로부터 중앙 기초부로 이어지는 형태이도록 중앙 기초부와 동일한 형태를 가진다.

본 발명의 실시예는 다음의 1개 이상의 특징을 갖는다. 중앙 기초부는 면도날과 평행한 축을 따라서 평탄하게 있으며, 곡선진 또는 경사진 형태도 가지는 것이다.

발명의 구성 및 작용

도1 및 도2는 손잡이(12)와 교환형 면도 카트리지(14)로 구성된 면도기(10)를 나타낸 도면이다. 도2에 도시한 바와 같이, 카트리지(14)는 손잡이(12)로부터 이탈될 수 있는 것이다. 카트리지(14)는 3중 면도날(18), 가드(20) 및 캡(22)을 갖고 있는 하우징(16)을 구비한다. 또한, 카트리지(14)는 하우징(16)이 그 위에 피봇 장착되는 상호 접속부재(24)도 구비한다. 상호 접속부재(24)는, 손잡이(12)에 있는 비대칭 연장부(26)(도19)로부터 이탈 가능하게 고정 부착된 기초부(27)와, 그 양측에서 하우징(16)을 피봇 지지하는 2개 아암(28)을 구비한다.

도3은, 손잡이(12)의 기타 구성성분이 장착되는 금속색상의 플라스틱제 성분(30)으로 이루어진 주 구성부재를 중심으로 하여 나타낸 면도기 손잡이의 분해도이다. 상기 성분(30)의 신장부(32)는, 플라스틱제 파지부(38,40) 사이에 끼워져 완성체에서 핸드-파지부(hand-gripping structure)를 제공하는 금속(예, 아연) 중량체(36)를 수용하는 리세스(34)를 구비한다. 플라스틱제 파지부(38,40)는 엘라스토머성 플라스틱제 외부 파지층(37)(예, 열가소성 엘라스토머)과, 2색상 주조로 그 아래에 만들어진 비엘라스토머 플라스틱제 지지층(39)(예, 아크릴로니트릴 부타디엔 스티렌)으로 제조된다. 비엘라스토머 플라스틱제 지지층은 신장부(32)에 있는 중량체(36)에 압입 끼움(press-fit)되는 연장부(41)를 갖는다. 도3a는 변형되지 않은 형태의 연장부(41)(일점 쇄선)와, 돌출부(43)에서 그에 의해 억지 끼움이 이루어진 상태를 나타내는 도면이다.

카트리지 지지 구조체(42)는 신장부(32)의 단부에서 연장된 부분이다. 카트리지 지지 구조체는, 상호 접속부재(24)에 대하여 하우징(16)을 편중동작시키기 위한 탄성-편중 플런저 동작(spring-biased plunger action)을 제공하는 성분과 사다리꼴모양의 연장부(26)(도19 참고)를 구비한다. 또한, 손잡이(12)로부터 카트리지(14)를 축출시키는 성분도 포함한다.

탄성-편중 플런저(44), 스프링(46), 및 U형상 이젝터(48)는 카트리지 지지 구조체(42)의 리세스(49) 내에 수용된다. 지지 구조체(42)의 정상 면에 있는 트인구멍(52)에 수용되는 이젝터 버튼(50)은, 이젝터(48)의 배면 협폭부에 사각구역(56) 내에 수용되는 저부 연장부(54)를 구비한다.

도4 및 도4a 그리고 도15를 참고로 하여 설명하면, 카트리지(14)의 하우징(16)은, 각각의 면도날(18)이 그 위에서 탄력적으로 지지를 받게 되는 각각의 탄성 아암(62)(도15)과 면도날(18)의 기초부(59)의 옛지를 수용하는 측벽(60)에 있는 내부 방향 대면 슬롯(58)을 구비한다. 면도날(18)은 측벽(60) 사이에서 대체로 장애물이 없는 구역(64)에 배치되어, 사용 중에, 카트리지가 용이하게 헹구어질 수 있게 한다.

캡(22)은 윤활성 면도 보조물을 제공하며, 하우징(16) 후방에 슬롯(66)에 수용된다. 캡(22)은 당분야에서 공지된 기술이며 예를 들어 본원에 참고문헌으로 기재된 미국특허 5,113,585호와 5,454,164호에 기술된 바와 같이, 소수성 물질과 수 침출 가능한 친수성 중합체 물질과의 혼합물을 함유한 재료로 제조된다. 가드(20)는 하우징(16)의 전방에 설치된 지르러미모양의 엘라스토머제 유닛을 구비하여 사용자의 피부와 접촉하여 신장(stretch)되며; 다른 피부접촉 돌출부, 예를 들어, 본원에 참고문헌으로 기재된 미국특허 5,191,712호에 개시된 바와 같은 것이 사용될 수 있다. 클립(68)은, 하우징(16) 내부에 면도날(18)을 보유하고 소망 노출위치에 탄성-편중 면도날의 절단 옛지가 위치하도록, 측벽(60)의 상승 옛지(70)의 내측에 있는 하우징(16)의 각 측부에 고정된다.

또한, 클립(68)은, 하우징(16)의 저부 둘레를 감싸며 상호 접속부재(24)의 아암(28)의 피봇 지지 단부(72)의 이탈을 방지한다. 기초부(27)는 그 정상부에서, 손잡이의 탄성-편중 플런저(44)가 하우징(16)의 저부에 캠 면(도4에 도시 않음)에서 작동하도록 그를 관통하는 트인구멍(74)을 구비한다. 기초부(27)는 곡선 또는 경사진 형태로 이루어진다.

도5 내지 도12 및 도19는 플런저(44), 이젝터(48), 버튼(50), 및 카트리지 지지 구조체(42)를 상세하게 나타낸 도면이다. 도5를 참고로 설명하면, 카트리지 지지 구조체(42) 내의 리세스(49)는, 이젝터(48)의 아암(78)(도10)을 수용하는 광폭 전방부(76)와, 이젝터(48)의 협폭부분(82)을 수용하는 협폭부(80)를 구비한다. 이젝터(48)가 이젝터 버튼(50)에 의해 외부 방향으로 밀려짐으로서 직사각형 구역(56)이 슬라이드 축(83)을 따라서 트인구멍(52)에 대해서 가동성이더라도, 이젝터(48)의 협폭부분(82)에 있는 직사각형 구역(56)은 일반적으로 지지 구조체(42)의 상부 면에서 트인구멍(52)과 정렬 배치되어진다.

도8 및 도12를 참고로 하여 설명한다. 이젝터 버튼(50)의 각각의 연장부(54)는, 축(83)을 따라서 트인구멍(52) 내에 있는 각각의 트랙에서 활주하는 외부방향으로 향하는 가늘고 길게 패인 홈(84)을 구비한다. 홈(84)을 형성하는 상부 면(85)은 트랙(86)의 상부 면(89)에서 활주하고 그리고 홈(84)을 형성하는 하부 면(91)은 트랙(86)의 하부 면(93)에서 포획되거나 맞닿게 된다. 연장부(54)는, 버튼(50)이 카트리지 지지 구조체(42) 내에 삽입됨으로서 내부방향으로 연장부(54)가 편향되도록 트랙(86)의 곡선진 상부 모서리와 연동하는 경사면(87)을 구비한다. 연장부(54)에 있는 홈(84)이 트랙(86)과 정렬을

이루면, 연장부(54)는 편향되지 않은 위치로 복귀하여 트인구멍(52) 내의 정위치에 이젝터 버튼(50)을 고정한다. 버튼(50)이 삽입되기 전에, 이젝터(48)를 리세스(49) 내에 위치시키어 연장부(54)의 단부가 카트리지 지지 구조체(42) 내에 이젝터(48)를 보유하도록 직사각형 구역(56) 내에 놓여지게 한다. 이젝터 버튼(50)이 손잡이(12)의 단부 쪽으로 밀려지게 되면, 연장부(54)는 이젝터(48)의 면(94)에 대항하는 힘을 가한다. 버튼(50)이 삽입되어진 후에는, 연장부(54)의 상부 수직 면(96)이 트인구멍(52)의 상부 면(98) 사이에 공간 내부에 안착된다.

스프링(46)(도3)은 연장부(54) 사이에 공간을 통해서 연장 형성되며, 버튼(50)에 있는 스프링 안내부(90)의 곡선진 하부면의 안내를 받는다. 도8에 도시한 바와 같이, 하부면 형성 리세스(49)도 곡선진 중앙부분(92)을 구비하여 스프링(46)을 수용 안내한다.

도6과 도11에 나타낸 바와 같이, 플런저(44)는, 평탄한 몸체(106)와, 스프링(46)(도3)을 수용하는 원통형 후방 연장부(100)와, 하우징(16)의 캠동작 면(136)(도18)에서 동작하는 만곡진 전방 캠 중동부(102)와, 사이드 아암(104) 및, 정렬 배치된 후방 안내부(108)로 이루어진다. 평탄한 몸체(106)는 리세스(49)(도6)의 평탄한 전방부 내에 위치한다. 몸체(106)의 위와 아래에 있는 사이드 아암(104)과 후방 안내부(108)의 일 부분들은, 비대칭 연장부(26)의 양측에 위치한 슬롯(110,112) 내에 놓여진다. 사이드 아암(104)은 슬롯(110,112)의 전방을 넘어가는 플런저(44)의 전진방향동작을 방지하는 정지면(114)을 구비한다. 슬롯(110,112) 내의 리세스(49)의 위와 아래에 있는 사이드 아암(104)과 안내부(108)의 일부분들은 안내부들로서 동작하여, 측(83)을 따라서 이루어지는 플런저(44)의 활주동작을 안내한다.

사이드 아암(104)에는 경사 면(120)이 있어서, 플런저(44)가 리세스(49) 내에 삽입될 때에 정지 면(114)이 슬롯(110,112)의 전방 단부를 지나 전진하고 정지 면(114)이 각각의 슬롯 내의 위치에서 스냅 결합할 때까지 아암(104)이 하방향으로 치우치게 한다. 비대칭 연장부(26)의 양측에 슬롯(110,112)을 설치하였기 때문에, 슬롯(110 또는 112)방향으로 지향된 정지면(114)을 가진 플런저(44)가 위치설정방향으로 삽입될 수 있다.

도5와 도9를 참고로 하여 설명한다. 비대칭 연장부(26)의 한 면에는, 연장부(26)에 카트리지(14)가 보유되도록 카트리지(14)의 기초부(27) 내의 결쇠를 수용하는 함몰부(122)가 설치된다.

손잡이(12) 제작에서, 핸드-파지부는, 먼저 리세스(34) 내에 중량체(36)를 삽입하고 다음, 중량체(36)에 있는 정렬구멍에 파지부(38,40)의 연장부(41)를 압입 끼움하여 조립된다. 중량체(36)와 파지부(38,40)는 연장부(41)와 돌출부(43)와의 사이에 얹지 끼움으로 정위치에 고정되고, 그리고 엘라스토머제 외부 파지층(37)을 변형하여 중량체(36)와 플라스틱제 성분(30)의 신장부(32)의 측벽 사이를 밀봉한다. 도3a는 일점 쇄선으로 변형되지 않은 형태의 성분을 나타낸 도면이다.

손잡이(12)의 단부에 카트리지 지지 구조체(42)의 성분을 조립할 때에는, 이젝터(48)를 먼저 리세스(49) 내에 삽입한다. 다음, 스프링(46)과 플런저(44)를 삽입한다. 사이드 아암(104)의 경사면(120)은 리세스의 중간 쪽으로 삽입되면서 기울어진 다음, 카트리지 지지 구조체(42)내의 정위치에서 플런저(44), 스프링(46), 및 이젝터(48)를 고정하는 슬롯(110 또는 112: 플런저방향에 따른)과 스냅 결합한다. 스프링(46)은 리세스(49)의 표면과 버튼 연장부(54)에 대한 배면방향으로 이젝터(48)를 편중시키고 그리고 전진방향으로 플런저(44)를 편중시키는 동작을 하며, 정지면(114)은 슬롯(110 또는 112)의 전방 옛지에 대항하여 편중된다. 버튼(50)은 이젝터(48)가 제위치에 삽입되어진 후에 트인구멍(52) 내에 삽입된다. 경사면(87)은 트랙(86)의 곡선진 상부 부분에 의해서 내부방향으로 편중되고 그리고 이젝터 버튼(50)은 홈(84) 내부에 위치한 트랙(86)이 있는 위치에서 스냅결합 된다.

도13 내지 도18은 교환형 카트리지(14)와 그 피봇 동작을 상세하게 설명한 도면이다. 도13을 참고로 설명하면, 상호 접속 부재(24)는 클립(68)으로 유지된 피봇 지지단부(72)를 가진 하우징(16)에 조립된다. 도시한 바와 같이, 기초부(27)에는, 연장부(26)와 동일한 형태로 연장부(26)와 대응하는 사다리꼴모양의 리세스(130)가 있다.

도15를 참고로 설명하면, 나머지 카트리지 성분이 하우징에 조립되어지기 전에 상태를 나타낸 하우징(16)은, 아암(28)의 단부에 있는 피봇 지지 단부(72)가 그 안에 수용되는 리세스(132)를 구비한다. 아암(28)은, 지지 단부(72)가 리세스(130)의 트인구멍을 통해 삽입되어 편향되고 다음, 지지단부(72)가 제 위치에서 유지되도록 리세스(130) 내에 삽입된 후에 편향되지 않은 방향으로 다시 스냅결합 된다.

도4a 와 도9를 참고로 설명하면, 기초부(27)의 리세스(130) 내에 있는 결쇠(132)는 비대칭 연장부(26)의 함몰부(122)와 대응한다. 리세스(130)의 정상에는, 탄성-편중 플런저(44)가 기초부(27)를 통해 연장되어 하우징(16)의 저부에서 캠동작면(136)과 상호 동작하게 하는 트인구멍(74)이 있다.

도16 내지 도18을 참고로 설명하면, 도시된 바와 같이, 각각의 피봇 지지 단부(72)는, 면(140)을 구비하는 원 중앙에 피봇 축을 제공하며, 하우징(16)의 상부 곡선 면(140)에서 활주하는 하부 곡선 면(138)을 구비한다. 따라서, 피봇 축은 가드(20) 구역에서 면도날의 전방에 있다. 도16은 피봇 지지 단부(72)가 안내 벽(162)의 전방 면을 지지하는 편중되지 않은 위치에 있는 하우징(16)을 나타낸 도면이다. 도17은 하우징(16)의 전진방향 편중 위치를 나타내며, 이러한 경우에, 피봇 지지 단부(72)의 전방 면은 하우징(16)의 전방 벽 부분에 대항하여 위로 밀어진다. 이것은 면도 작업 전의 하우징(16)의 대기(rest) 위치이다. 전진방향-편중 대기 위치는, 캠 종동부(102)를 가진 플런저(44)가 도18에 나타낸 바와 같이 하우징(16) 전방에 인접하여 대기위치를 가지도록 캠동작 면(136)을 외형지게 하여 이루어진다.

도18은 하우징(16)의 피봇 동작 범위를 나타낸 도면이다. 면도 작업을 하는 중에, 캡(22)은 면도를 개시하면서 사용자의 피부와 접촉하고, 하우징(16)은 시계방향으로 피봇동작 하여 일반적으로 플런저(44)에 의해 편중되어 사용자의 얼굴 외형상을 따르게 된다. 캡의 초기 상방향 지향은 캡(22)에 가깝게 있는 면도날이 개시적으로는 가드에 가깝게 있는 면도날보다 더 피부에 대하여 밀려지게 할 것이다. 그런데, 가드 구역에서의 피봇과 완만한 복원력은, 캡 보다 가드에서 더 높은 부하(load)를 가지고, 면도 작업을 하는 중에 카트리지가 "가드 헤비(guard heavy)" 이게 한다. 3중 면도날은 점진적 개시 노출이 되며, 상기 노출의 형태는 각각의 면도날의 직전과 직후에 카트리지 성분의 피부 접촉면과 접선을 이루는 면에 대해서 측정된 면도날 옛지의 수직 거리 또는 높이로 나타낸다. 특히, 제1면도날은 음(-)의 개시 노출부(negative initial exposure)를 가지며, 제2면도날은 제로(0) 개시 노출부(zero initial exposure)를 가지며, 그리고 제3면도날은 양(+)의 개시 노출부(positive initial exposure)를 가진다. 면도날의 스프링 상수와 예압(preloads)은 동일하고, 그리고 면도날은 면도 작업을 하는 중에 "순차식 힘(progressive force)"의 분포를 갖는다. 즉, 예를 들면 제3면도날에 힘은 제1면도날에 힘 보다 세고, 그리고 제2면도날에 힘은 제1 및 제3면도날에 힘의 세기에 중간이거나 또는 제1 또는 제3면도날이 어느 하나의 힘의 세기와 같다. 3개의 탄력적으로 장착된 면도날을 가진 카트리지가 면도 작업을 하는 중에 상기와 같은 순차적인 힘의 패턴을 나타내면 양호한 면도 작업의 결과가 이루어지는 것으로 알려져 있다.

본 발명의 다른 실시예는 첨부 청구범위에 있다. 기초부를 착탈형 결쇠로 하우징에서 유지할 수 있다. 면도날을 정상부보다는 저부로부터 장전할 수 있다. 카트리지 지지 구조체는 손잡이와 유닛을 분리하여 제조하고, 손잡이에 부착할 수 있다. 사다리꼴모양의 연장부(26)(도19)대신에, 6면 연장부(226)(도20) 또는 다른 비대칭 형태를 이용할 수 있다.

발명의 효과

피봇 접속을 각각의 홀 내의 핀, 셀 베어링, 및 그 외 다른 기술에 의해 제공할 수 있다. 예를 들어, 도21을 참고로 설명하면, 피봇 지지 구조체는 하우징(202) 보다 더 유연성을 가진 재료로 제조되고 그리고 피봇구역에서 하우징(202)과 상호 접속부재(204)를 연결시키는 가요성 플라스틱 힌지부(200)에 의해 제공될 수 있으며; 상기 성분은 2색상 주조물로 제조할 수 있다. 다르게는, 도22를 참고로 설명하면, 하우징(208)과 상호 접속부재(210)는 동일한 플라스틱제 부품으로 제조할 수 있으며; 피봇 지지 구조체는 활성 힌지(212)에 의해 제공된다. 또한, 활성 힌지는 다른 플라스틱제의 하우징과 상호 접속부재에도 사용할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

피봇 하우징(16)과 상호 접속부재(24)를 구비하는 교환형 면도 카트리지(14)와;

캠 종동 면을 가지고 상기 하우징(16)을 편중되게 캠동작 면(136)에서 작동하도록 캠 종동 트인구멍(74)을 통과하고 카트리지 지지 구조체로부터 연장되는 탄성-편중 플런저(44), 및 리세스(130)와 결합하도록 형성된 카트리지 지지 구조체(42)를 구비하는 손잡이(12)를 포함하며;

상기 하우징에는 1개 이상의 면도날(18), 가드(20) 및 캡(22)이 있으며 캠동작 면(136)을 구비하고;

상기 상호 접속부재는 캠동작 면과 대면하는 리세스로부터의 캠 종동체 트인구멍(74)과 리세스(130)를 가진 중앙 기초부(27)와 피봇 축을 중심으로 한 피봇동작을 위해 하우징을 피봇 지지하는 피봇 지지 구조체(28)를 구비하는 것을 특징으로 하는 면도기.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 캡동작 면(136)은 하우징이 대기위치로부터 일 방향으로만 피봇 하도록 하는 것을 특징으로 하는 면도기.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 피봇 지지 구조체(28)는 가드 근처에서 면도날의 전방에 피봇 축을 가지는 것을 특징으로 하는 면도기.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 카트리지 지지 구조체(42)는 손잡이(12)의 단부에서 연장부(26)를 구비하고, 상기 연장부는 외측면을 가지고; 상기 기초부 리세스는 연장부(26)에 대한 기초부(27)의 동작이 불가하게 위치하도록 충분한 수의 외측면과 결합하는 내부방향 지향 측면을 구비하고, 상기 기초부는 피봇 축에 대해 평행하게 있지 않은 리세스 축을 따라서 리세스로의 손잡이 연장부 유입통로를 가지는 것을 특징으로 하는 면도기.

청구항 5.

제1항에 있어서, 상기 리세스(130)는 손잡이(12)에 대한 하우징(16)의 적절한 지향을 보장하는 비대칭 형상으로 이루어지고, 상기 형상은 대략 사다리꼴인 것을 특징으로 하는 면도기.

청구항 6.

제1항에 있어서, 상기 리세스(130)는 손잡이(12)에 대한 하우징(130)의 적절한 지향을 보장하는 비대칭 형상으로 이루어지고; 상기 형상은 6면을 가지는 것을 특징으로 하는 면도기.

청구항 7.

제1항에 있어서, 상기 리세스(130)는 면도날과 평행한 방향으로 평탄한 형상을 가지는 것을 특징으로 하는 면도기.

청구항 8.

제1항에 있어서, 상기 손잡이는 결쇠를 구비하고, 상기 기초부는 결쇠를 수용하는 대응 함몰부를 구비하는 것을 특징으로 하는 면도기.

청구항 9.

제1항에 있어서, 피봇 지지 구조체의 피봇 축은 가드 근처에 면도날의 전방에 위치하고, 상기 하우징은 3중 탄성-편중 면도날을 소유하고, 상기 가드는 엘라스토머를 함유하고, 그리고 상기 캡은 윤활성 면도 보조성분을 함유하는 것을 특징으로 하는 면도기.

청구항 10.

제1항에 있어서, 상기 카트리지 지지 구조체(42)는 스냅결합 이젝터 버튼(50)에 의해 밀려지는 이젝터(48)를 구비하는 것을 특징으로 하는 면도기.

청구항 11.

교환형 면도기 면도날 카트리지(14)는: 면도날 유닛과 손잡이(12)의 손잡이 접속구조체에 상기 면도날 유닛을 접속하는 카트리지 접속 구조체를 포함하며;

상기 카트리지 접속 구조체는 손잡이 접속 구조체에 외부방향 지향 면과 대응하는 내부방향 지향 면을 구비하고;

상기 카트리지 접속 구조체는 내부방향 지향 면으로 부분적으로 형성된 손잡이 수용구역과, 손잡이 수용구역으로의 접속 유입통로를 가지며;

상기 카트리지 접속 구조체는 손잡이 수용구역으로 연장되고 상기 카트리지 접속 구조체에 손잡이 접속 구조체를 유지하는 접속 유입통로와는 반대방향으로 대면하는 차단면을 가진 돌출부를 구비하는 것을 특징으로 하는 교환형 면도기 면도날 카트리지.

청구항 12.

제11항에 있어서, 상기 면도날 유닛은 카트리지 접속 구조체에 피봇 접속되는 것을 특징으로 하는 교환형 면도기 면도날 카트리지.

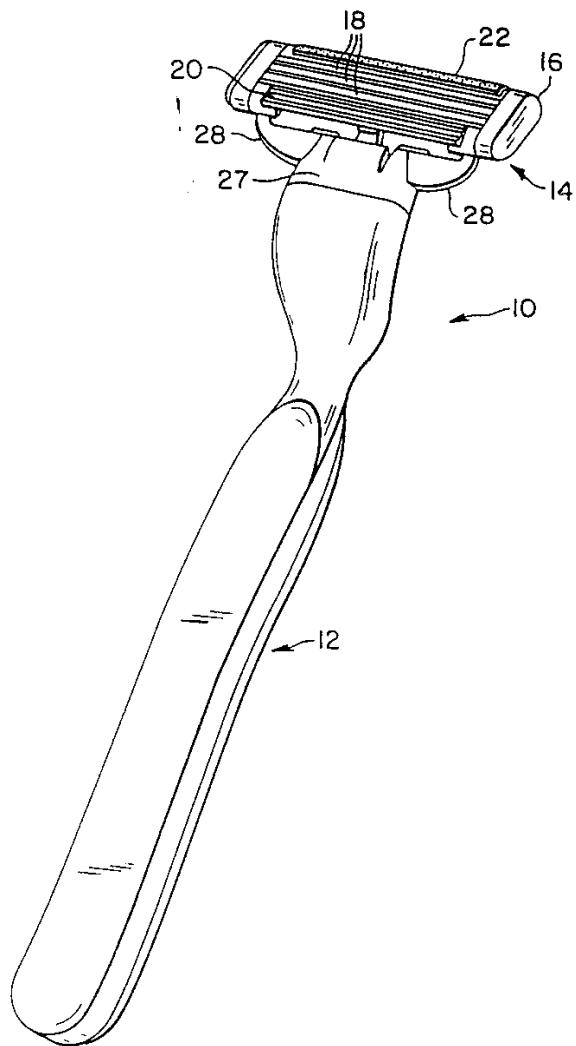
청구항 13.

제11항에 있어서, 상기 카트리지 접속 구조체는 손잡이 수용구역 내로 접속 유입통로를 통해 지나가는 접속축을 가지고;

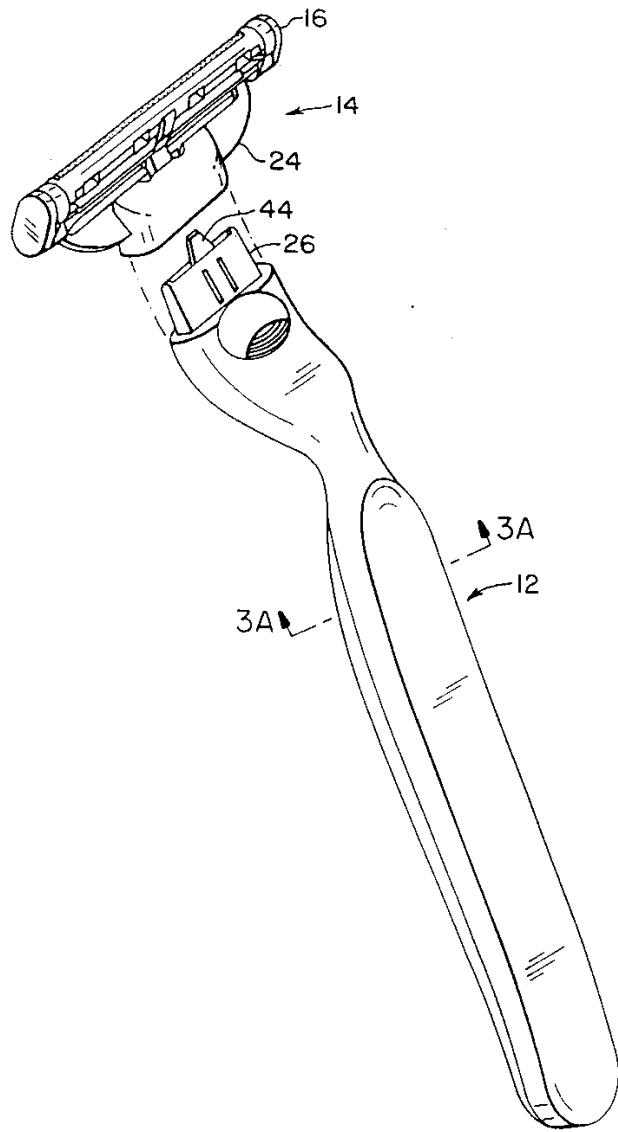
상기 접속축에 대한 횡축면에 내부방향 지향 면을 통하는 색션은 비대칭인 것을 특징으로 하는 교환형 면도기 면도날 카트리지.

도면

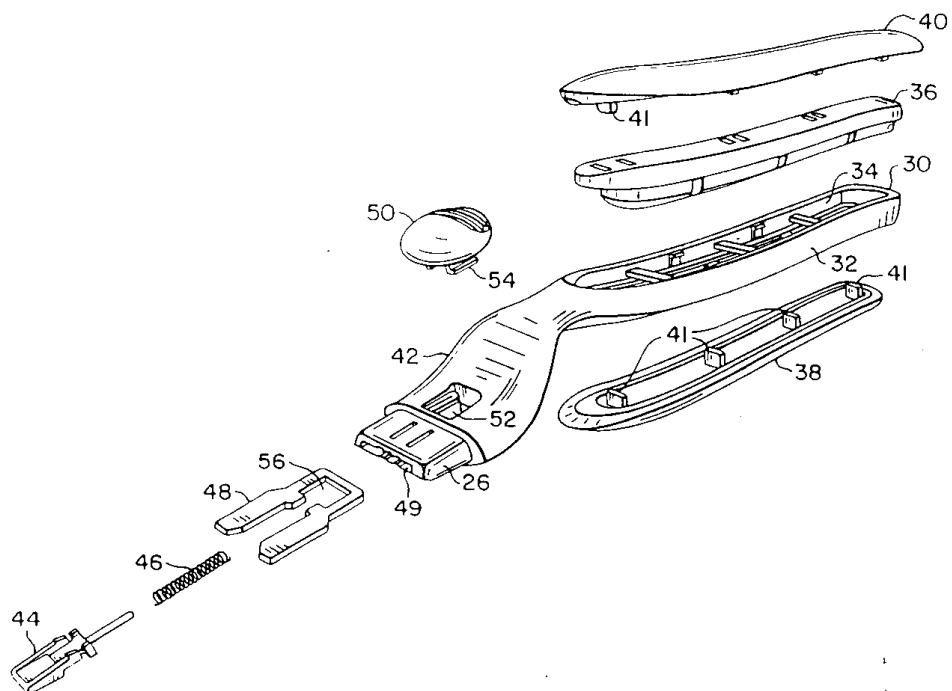
도면1



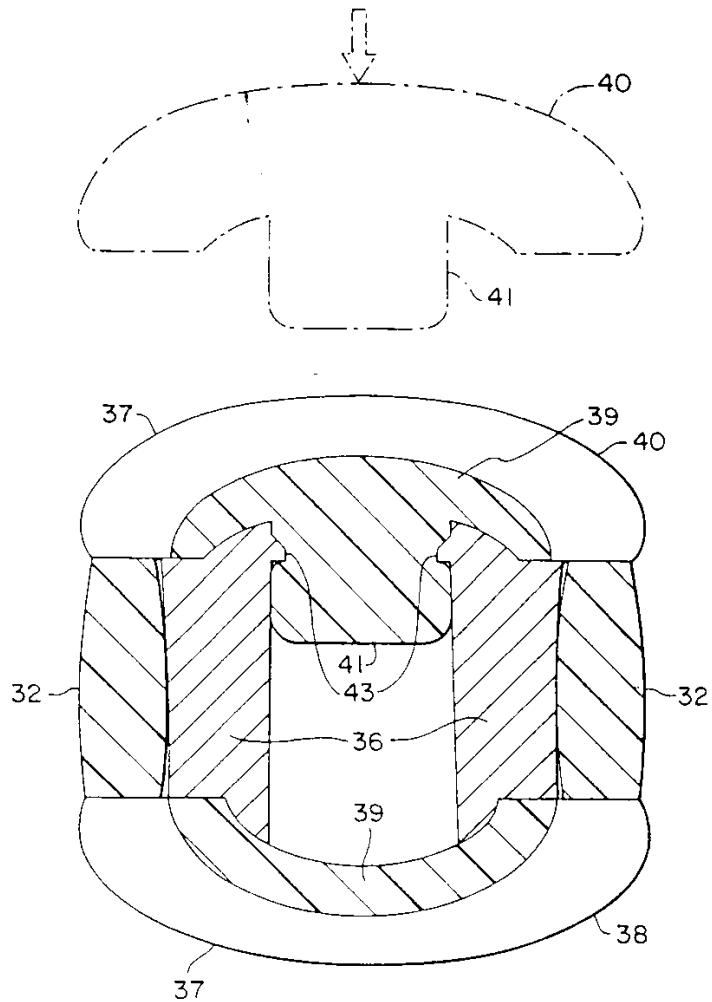
도면2



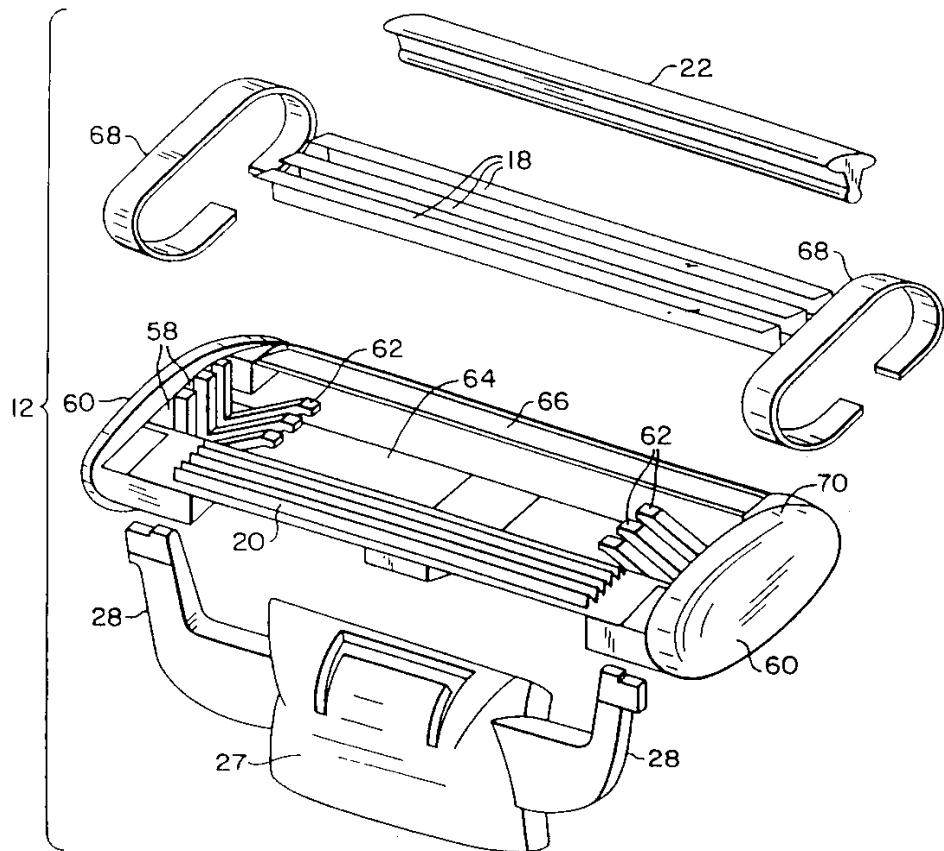
도면3



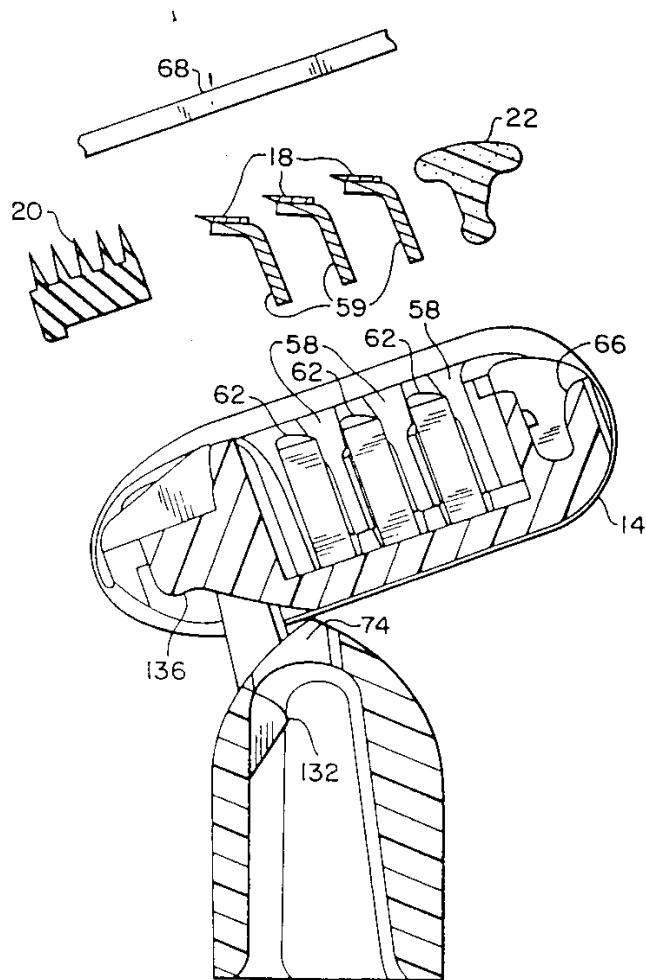
도면3a



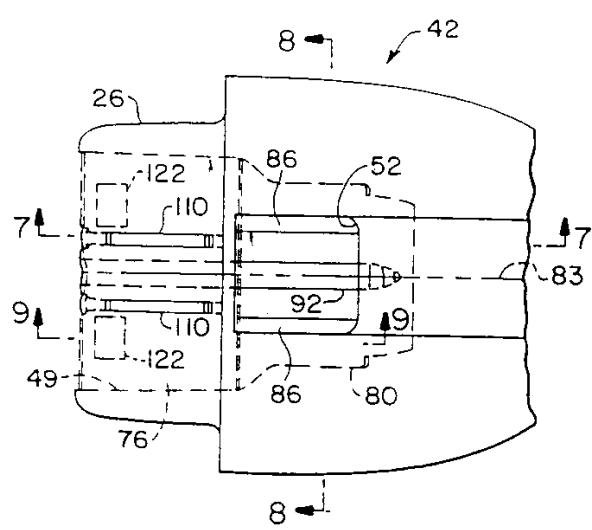
도면4



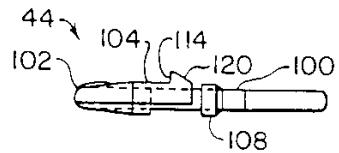
도면4a



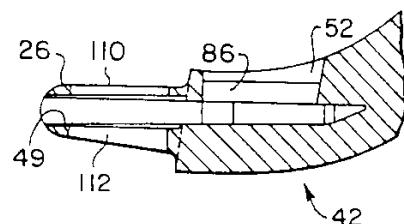
도면5



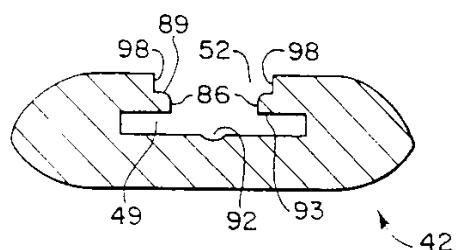
도면6



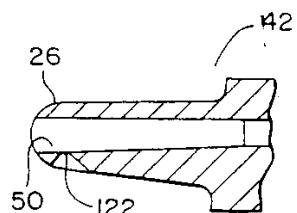
도면7



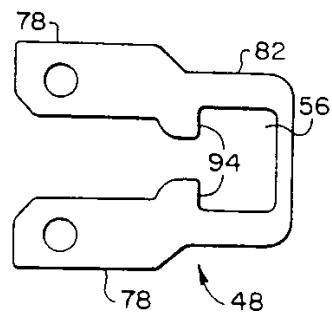
도면8



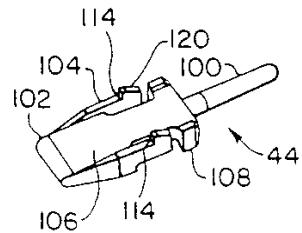
도면9



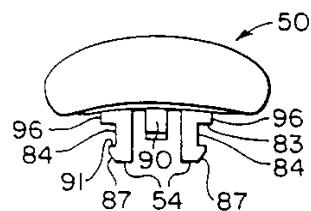
도면10



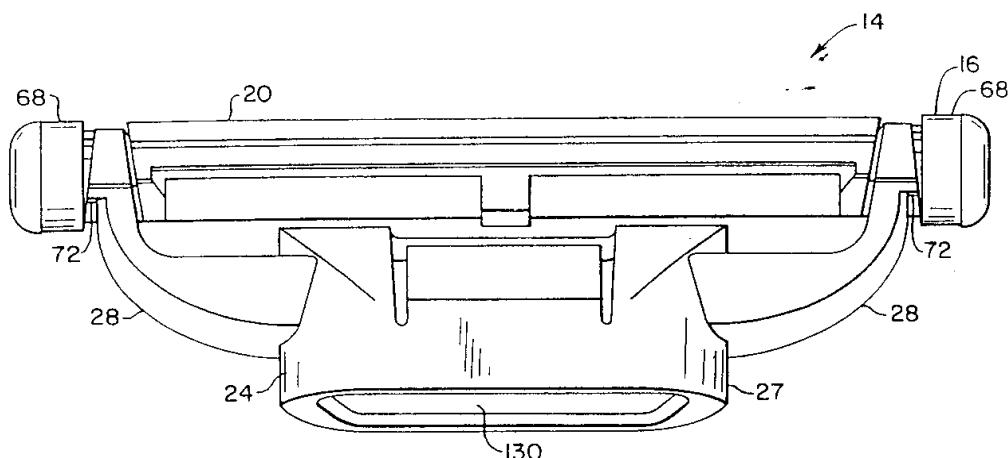
도면11



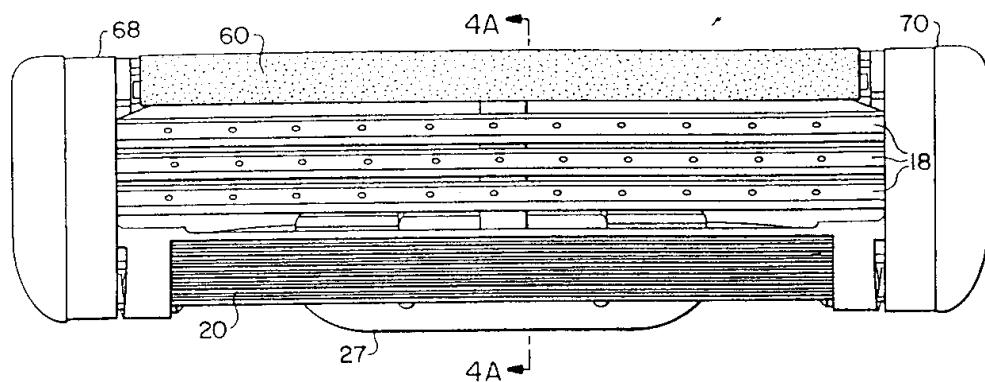
도면12



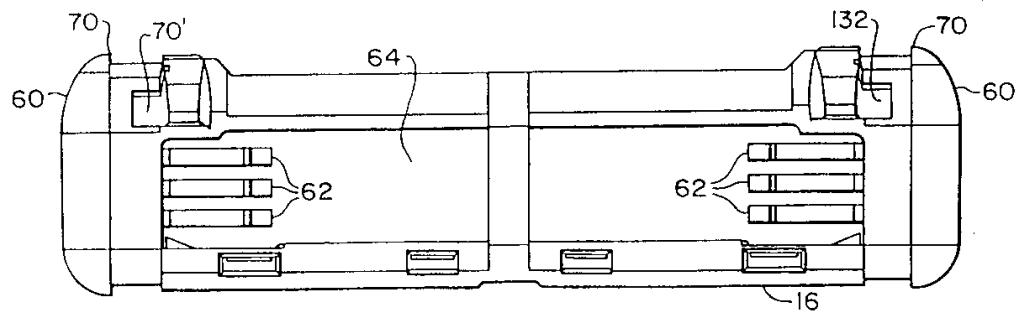
도면13



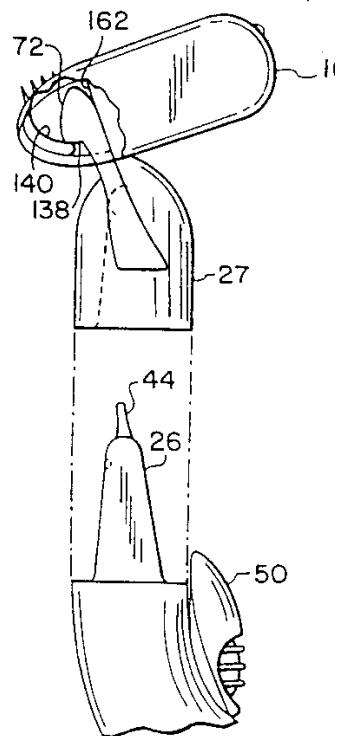
도면14



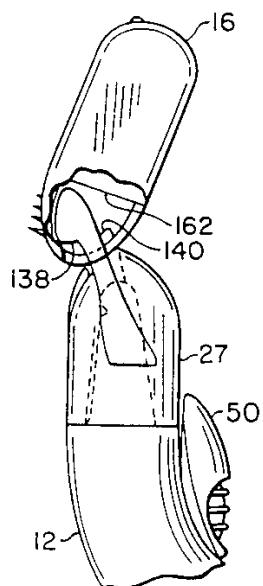
도면15



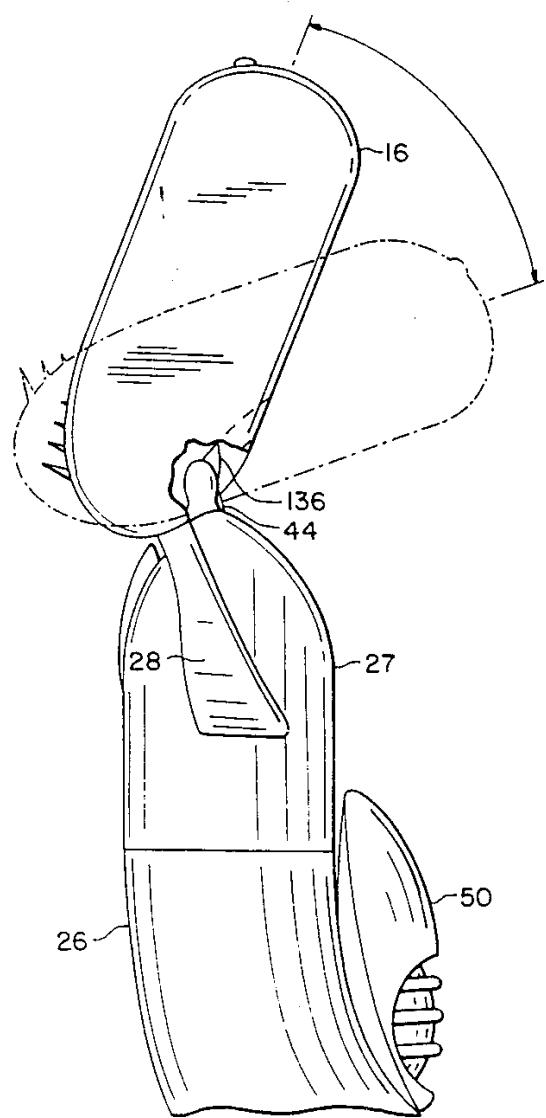
도면16



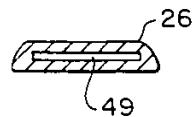
도면17



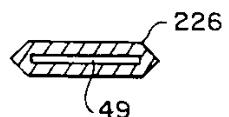
도면18



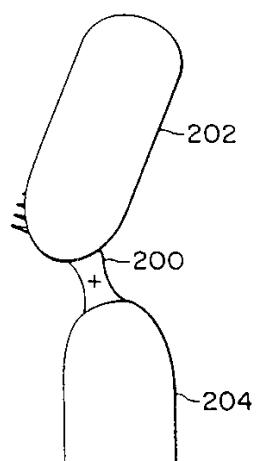
도면19



도면20



도면21



도면22

