



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2014-0115312  
(43) 공개일자 2014년09월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61C 17/00 (2006.01) A61C 15/00 (2006.01)  
A46B 9/04 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2014-7018801  
(22) 출원일자(국제) 2013년01월10일  
심사청구일자 없음  
(85) 번역문제출일자 2014년07월07일  
(86) 국제출원번호 PCT/AU2013/000015  
(87) 국제공개번호 WO 2013/104020  
국제공개일자 2013년07월18일  
(30) 우선권주장  
2012900138 2012년01월13일  
오스트레일리아(AU)

(71) 출원인  
어스킨 프로덕츠 피티와이 리미티드  
오스트레일리아 뉴 사우스 웨일스 2099 노스 컬  
컬 헤드랜드 로드 5/224  
(72) 발명자  
얼스킨-스미스, 크레이그 매튜  
오스트레일리아 2099 뉴 사우스 웨일스 노스 컬  
컬 헤드랜드 로드 5/224  
(74) 대리인  
박영우

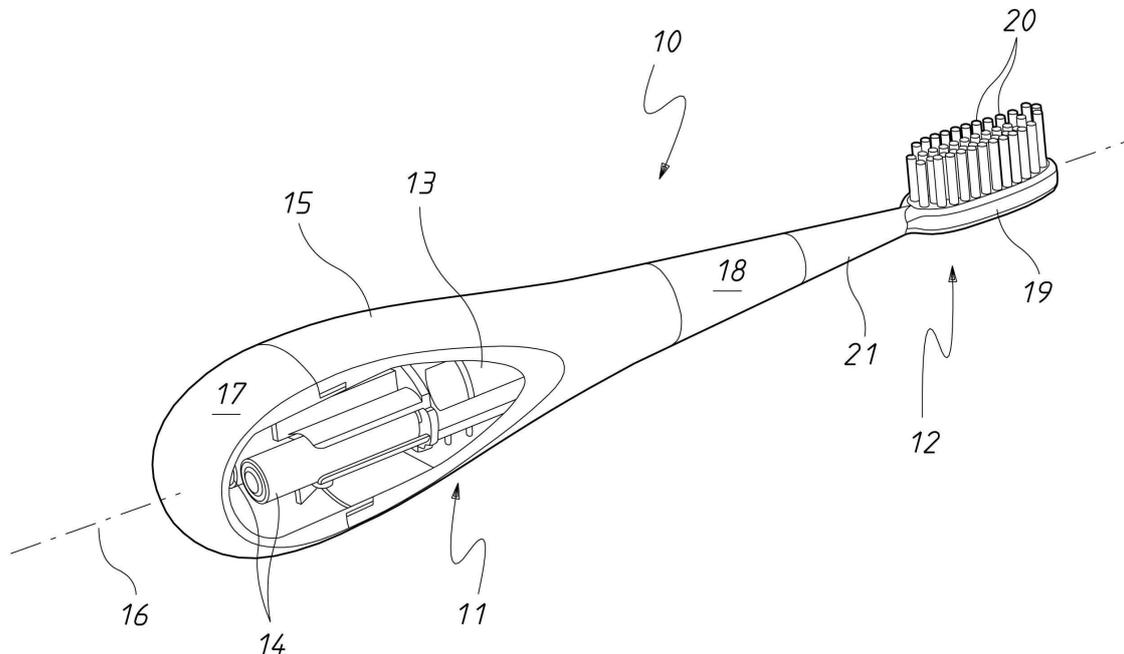
전체 청구항 수 : 총 21 항

(54) 발명의 명칭 치과 위생 용품

**(57) 요약**

칫솔(10)은 칫솔 헤드(12)가 부착되는 핸들(11)을 포함한다. 상기 핸들(11)은 중공형 몸체(15) 및 대향하는 길이 방향의 단부들(17, 18)을 포함한다. 상기 칫솔 헤드(12)의 부착 부분(27)은 이에 대해 고정되도록 상기 핸들(11)의 부착 부분(28)을 결속한다.

**대표도** - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

치과 위생 용품의 핸들에 있어서, 상기 용품은,

길이 방향의 축과 대향하는 제1 및 제2 길이 방향의 단부들을 가지는 핸들을 구비하며;

상기 제2 단부는 제2 단부에 고정되는 헤드에 해제 가능하게 체결되는 체결 부분을 포함하여, 사용자의 치아, 내부 구강 표면들 또는 혀에 맞물리도록 상기 핸들의 조작을 통해 상기 헤드가 상기 사용자에게 의해 조작되고,

상기 제2 단부는 제1 길이 방향의 길이 및 제2 길이 방향의 길이를 가지며, 상기 제2 길이 방향의 길이는 말단(end extremity)을 향해 점차 가늘어지고, 상기 제1 길이는 길이 방향으로 연장되는 외측 표면을 가지며 상기 제2 길이는 길이 방향으로 연장되는 외측 표면을 가지고, 상기 표면들은 전이 표면에 의해 연결되며, 상기 전이 표면은 상기 제1 표면에 수직하고 상기 제2 표면에 수직하며, 상기 제2 표면은 상기 전이 표면에서 상기 축에 대해 단지 3mm로 상기 제1 표면으로부터 외측으로 이격되는 것을 특징으로 하는 핸들.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 2개의 외측 표면들은 횡단면이 원형인 것을 특징으로 하는 핸들.

### 청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 전이 표면은 제1 반경으로 상기 제1 표면에 연결되고, 상기 전이 표면은 제1 반경으로 상기 제2 표면에 연결되며, 상기 제1 반경이 상기 제1 반경 보다 큰 것을 특징으로 하는 핸들.

### 청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 제1 반경은 9mm 내지 10mm인 것을 특징으로 하는 핸들.

### 청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 제1 반경은 약 9.7mm인 것을 특징으로 하는 핸들.

### 청구항 6

제 3 항, 제 4 항 또는 제 5 항에 있어서, 상기 제2 반경은 5mm 내지 6mm인 것을 특징으로 하는 핸들.

### 청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 제2 반경은 약 5.2mm인 것을 특징으로 하는 핸들.

### 청구항 8

치과 위생 용품에 있어서,

길이 방향의 축과 대향하는 제1 및 제2 길이 방향으로 대향되는 단부들을 가지는 핸들; 및

사용자의 치아, 내부 구상 표면들 또는 혀에 맞물리고, 상기 제2 단부에 고정되는 헤드를 구비하며;

상기 핸들은 상기 제1 단부에 인접하는 등글납작한 부분(bulbous portion)을 포함하고, 상기 등글납작한 부분은 상기 제1 단부까지 상기 제2 단부를 향해 점점 좁아지는 것을 특징으로 하는 치과 위생 용품.

### 청구항 9

제 8 항에 있어서, 상기 핸들은 중공형이며, 용품들을 상기 핸들 내에 내부로 위치시키고 저장하도록 제거 가능한 엔드 캡(end cap)을 상기 제1 단부에서 포함하는 것을 특징으로 하는 핸들.

### 청구항 10

제 8 항 또는 제 9 항에 있어서, 상기 헤드는 상기 핸들에 제거 가능하게 부착되는 것을 특징으로 하는 핸들.

**청구항 11**

제 8 항, 제 9 항 또는 제 10 항에 있어서, 상기 핸들은 외측 표면을 가지고, 상기 헤드는 외측 표면을 가지며, 상기 두 표면들 사이에 매끄러운 전이를 제공하도록 상기 핸들 표면이 상기 헤드 표면에 정렬되는 것을 특징으로 하는 핸들.

**청구항 12**

제 8 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 핸들은 상기 헤드의 길이 방향의 길이 보다 큰 길이 방향의 길이를 가지는 것을 특징으로 하는 핸들.

**청구항 13**

치과 위생 용품에 있어서,

사용자의 손 안에 파지되고, 길이 방향의 축 및 길이 방향의 단부를 갖는 몸체를 포함하는 핸들;

상기 단부에 제거 가능하게 부착되는 치아, 내부 구강 표면들 또는 혀에 맞물리는 헤드; 및

상기 핸들을 상기 헤드에 고정시키는 부착 부분들(attachment portions)을 구비하며, 상기 부착 부분들은 통로를 둘러싸는 고리 형상의 플랜지(flange) 및 상기 플랜지의 내부로 체결되게 상기 통로의 내측으로 연장되는 돌기를 포함하여, 서로를 향하는 상기 핸들과 상기 헤드 사이의 길이 방향의 상대 운동에 따라 상기 돌기가 상기 플랜지를 체결하도록 상기 통로로 들어가는 것을 특징으로 하는 치과 위생 용품.

**청구항 14**

제 13 항에 있어서, 상기 헤드는 상기 고리 형상의 플랜지를 포함하며, 상기 핸들은 상기 돌기를 포함하는 것을 특징으로 하는 핸들.

**청구항 15**

제 13 항 또는 제 14 항에 있어서, 상기 부착 부분들은 상기 통로의 내측으로 돌출되는 샤프트를 포함하고, 상기 핸들 돌기는 상기 부착 부분들이 체결될 때에 상기 샤프트가 수용되는 내부 돌기 통로를 포함하는 것을 특징으로 하는 핸들.

**청구항 16**

제 15 항에 있어서, 상기 샤프트는 말단을 향해 점점 가늘어지는 것을 특징으로 하는 핸들.

**청구항 17**

제 13 항 내지 제 16 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 헤드 통로는 상기 통로의 단부 개부로부터 내측으로 점점 좁아지는 것을 특징으로 하는 핸들.

**청구항 18**

제 13 항 내지 제 17 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 부착 부분들은 복수의 리세스들(recesses) 및 복수의 돌출된 부분들을 포함하며, 상기 돌출된 부분들은 상기 핸들을 상기 헤드에 고정시키도록 상기 리세스들 내에 체결되는 것을 특징으로 하는 핸들.

**청구항 19**

제 18 항에 있어서, 상기 리세스들이 상기 돌기 내에 있고, 상기 돌출된 부분들은 상기 플랜지에 부착되고 상기 리세스들을 체결하도록 상기 통로에 대해 내측으로 돌출되는 것을 특징으로 하는 핸들.

**청구항 20**

제 18 항 또는 제 19 항에 있어서, 상기 돌출된 부분들은 상기 플랜지 및/또는 상기 돌기의 탄성적인 변형에 의해 상기 리세스 내에 체결되는 것을 특징으로 하는 핸들.

**청구항 21**

제 18 항, 제 19 항 또는 제 20 항에 있어서, 상기 리세스들은 상기 축에 대해 각이 지게 및 길이 방향으로 연장되는 것을 특징으로 하는 핸들.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 치과 위생 물품들에 관한 것이며, 보다 상세하게는 이에만 관련되는 것은 아니지만 칫솔들, 치실 물품들 및 치간 칫솔을 포함하는 브러시들과 같은 치과 위생 용품들에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 대부분의 구강 위생 용품들은 손으로 쥘 수 있는 핸들의 사용을 요구한다. 이러한 핸들은 수동, 비전기적인 여러 가지로 더 정의될 수 있고, 여기서 사용자는 상기 장치의 동작 단부에 전해지는 문지르는 동작을 야기하는 근육의 힘을 제공하게 된다. 선택적으로는, 상기 핸들은 전기적으로 동작할 수 있고, 상기 장치 내에 아음파, 음파 또는 초음파 진동들을 발생시키도록 조작될 수 있거나, 작은 전기 모터들, 구동 샤프트들 및 적절한 진동 장치에 의하여 상기 장치 내에 기계화된 문지르는 동작을 제공할 수 있다. 구동 샤프트들을 통하거나, 음파로 유도되는 진동들을 이나 작은 기계적으로 발생된 진동들을 통하거나, 회전하는 전기 모터 샤프트 상의 편심 중량에 의해 유도되는 음파 또는 초음파 혹은 아음파 진동들이나 운동들을 통하거나, 큰 기계적인 또는 미세한 기계적인 문지르는 동작을 제공하는 모든 핸들들은 이하에서 전기 핸들들로 언급한다.

[0003] 플라스틱을 절약하고 사용자에게 보다 큰 경제성을 제공하기 위하여, 일부 제조업체들은 수동 칫솔들을 위한 대체 가능한 헤드들을 개발하여 왔으며, 상기 브러시가 마모된 때에 전체 핸들이 버려지지 않는다. 유사한 유형에 있어서, 다른 업체들은 상기 대체 가능한 브러시 헤드 개념과 유사한 대체 가능한 치실 장치들을 개발하여 왔고, 여기서 플라스틱 포크가 치실의 부분 상부에 이중 성형되며, 치실 사용을 보다 쉽게 만들기 위해 이러한 플라스틱 장치는 수동이나 전동이 될 수 있는 핸들 상으로 적합하게 된다. 대체 가능한 헤드를 갖는 수동 브러시를 찾는 것이 비교적 통상적이지 않은 반면, 상기 브러시가 마모된 때에 전체 전기 장치를 폐기되도록 경제적으로 및 환경적으로 지속 불가능하기 때문에 거의 모든 전기 브러시 핸들들은 대체 가능한 헤드들을 가진다.

[0004] 많은 제조업체들은 치간 칫솔들을 위한 연장 핸들들을 개발하여 왔다. 이러한 브러시들은 다음의 3가지 형태들로 구분된다. 1) 이들 자체가 꼬인 와이어에 통상적으로 이중 성형 되거나, 접촉되거나 용접되는 사용 가능한 미니 혹은 작은 핸들들을 구비하는 것들, 2) 큰 핸들 내의 대응되는 용기에 부착되는 작은 플라스틱 유지 장치들을 가는 것들, 또는 3) 내장된 미니 핸들이나 유지 장치가 없는 간단한 꼬인 와이어 브러시를 가지는 것들, 여기서 이러한 와이어가 보통의 치간 브러시 꼬인 와이어 헤드들을 수용하도록 특별하게 설계된 큰 칫솔 같은 핸들 내로 직접 고정되거나 부착됨에 따라, 핸들을 이중 성형하는 비용, 또는 치간 브러시가 사용되는 매 시간에 버려지는 플라스틱 핸들의 폐기물들을 감소시킨다.

[0005] 많은 제조업체들은 이들의 고유한 핸들을 가지는 오염 제거 장치들을 생산하여 왔으며, 이는 장치 헤드에 영구적으로 부착되고, 상기 장치 헤드만이 마모된 때에 상기 장치 헤드와 함께 버려진다. 이는 플라스틱 핸들, 통상적으로 오일로부터 파생되는 플라스틱의 폐기물, 미래의 제한된 유용성과 가능한 실질적인 미래 비용 증가 모두를 갖는 자원의 낭비이며, 가능하고 타당한 곳에 보존되어야 한다. 이와 유사하게, 많은 제조업체들은 의치 브러시들을 생산하여 왔고, 이들은 이들 자체의 고유의(큰) 핸들을 가지며, 장치 헤드에 영구적으로 부착되고 상기 장치 헤드와 함께 버려진다. 이와 유사하게, 많은 제조업체들은 이른바 단일 첨단 브러시 헤드들을 생산하여 왔으며, 이들은 흔히 실제로 특정한 면적에 보다 큰 세척 동력을 제공하도록 팁 상에 집중된 일련의 작은 다발들로 구성될 수 있고, 또한 영구적으로 부착되는 핸들을 가진다. 이와 유사하게, 많은 제조업체들은 핸들들에 일체로 부착되었던 설태 제거기들을 생산하여 왔다.

[0006] 경구 계면에 사용되는 다른 장치들은 이들의 배향, 고정 요구들, 단면 강도 및 커넥터를 통해 핸들에 인가되는 힘들의 측면에서 크게 다른 요구 사항들을 가진다. 예를 들면, 대부분의 치실 용품들 및 치간 칫솔들은 작은 힘의 요구 사항들을 가지고, 이에 따라 간단한 미니 핸들 스템이 충분할 것이며, 이러한 간단한 미니 핸들 스템은 종래의 칫솔 크기로 조절된 연장 핸들 없이 장치가 그 자체로 사용 가능하게 한다.

[0007] 이는 실질적인 핸들을 가져야 하는 칫솔과 같은 장치들에 대조적이므로, 이는 편하고, 내구성이 있으며 이러

한 칫솔, 또는 단일 첨단 칫솔, 의치 브러시, 또는 심지어는 가능한 오염 제거기의 사용 시에 요구되는 힘들을 전달하기에 충분히 강하다.

- [0008] 전술한 사항 이외에도, 임의의 제안된 브러시 핸들 커넥터의 내부로 삽입되는 장치들의 일부는 상기 커넥터들 상에 실질적인 회전력을 제공하게 될 것이며, 이는 제품이 긴 축 또는 회전 불이행 없이 성공적으로 사용될 수 있도록 저지되어야 한다. 이러한 점의 예는 이중 성형된 치실 장치가 될 것이며, 여기서 치실은 상기 핸들 없이 평행하게 진행하지만 오프셋(offset)된다. 그러므로 상기 치실 상의 힘은 상기 핸들 상에 비틀림 동작을 제공한다. 이러한 힘은 상기 연결 장치를 통해 진행하며, 연결 지점에서 저지되어야 한다.
- [0009] 현재의 발명은 이러한 힘에 대한 저항을 찾고 있지만, 여전히 8도의 회전 자유가 가능하므로 이는 작업자가 가장 바람직하게 발견하는 어떠한 위치에 놓일 수 있다.
- [0010] 대부분의 전기 브러시 핸들들은 부착 장치로서 수 돌기들을 가지며, 제거 가능한 헤드들을 이들 상부에 위치하게 할 것인 구동 샤프트로서 이들 돌기들 및 표면들을 가지지만, 이들은 이들이 상기 핸들 몸체 내로 들어갈 때에 적합한 브러시 없이 입 속에서 사용을 위해 전체 장치를 완전히 적절하지 않게 만드는 형태이다. 이에 대한 원인은 이들 핸들들이 전체 표면 불균일성을 매끄럽게 하고 상기 핸들과 상기 브러시 헤드 사이에 연속하는 매끄러운 외형을 형성하도록 위치 내에 부착되는 브러시 헤드만을 사용하도록 설계되기 때문이다. 상기 수 돌기가 상기 핸들의 몸체 내로 들어가는 큰 레지(ledge)에 의해 생성되는 프로파일은 상기 헤드가 상기 핸들 상에 위치할 때에 상기 오프셋 표면들 사이의 매끄러운 S자 형상의 전이(transition) 보다는 밀접한 맞대기 이음을 용이하게 하도록 오프셋 표면들 사이에 날카로운 각진 에지들을 갖도록 통상적으로 설계되기 때문에 입술이나 뺨의 내측을 문지르는 데 완전히 적절하지 않으며, 이는 상기 헤드와 상기 핸들 사이에 매끄럽게 마감된 전이를 얻도록 임의의 헤드 장치의 에지 상에 나이프 에지(knife edge)를 성형하고 제조하는 데 보다 어려움을 요구하게 된다. 이들 종래 기술의 핸들들은 이들이 상기 구동 샤프트/부가 장치 상부에 놓이는 브러시 헤드(또는 치실기와 같은 유사한 외부 헤드 장치) 없이 구강 내 사용을 용이하게 하도록 매끄러운 표면들 및 윤곽을 만든 전이 각도들을 가지고 설계되지 않기 때문에 브러시 헤드와 함께 또는 브러시 헤드 없는 범용적인 사용을 위해 설계되지 않는다. 이들은 또한 흔히 동작상의 스냅을 갖는 브러시 헤드를 체결하고 유지하도록 언더컷들 또는 보유 특징들을 생성하도록 설계되는 돌기 상에 추가적인 큰 외부의 거슬리는 돌기들을 가지며, 입 속에서 사용되거나 문지르는 경우, 이는 거슬림이나 입술 또는 뺨의 내측에 대한 외상을 야기할 수 있다. 이들이 이들을 커버하도록 상기 샤프트 상의 브러시 헤드 없이 사용되도록 의도되지 않기 때문에, 이러한 유지 특징들은 구강 내의 사용에 매우 거슬릴 수 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0011] 본 발명의 목적은 전술한 단점들의 적어도 하나를 극복하거나 실질적으로 개선하려는 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0012] 먼저 여기서 치과 위생 용품의 핸들이 개시되며, 상기 용품은,
- [0013] 길이 방향의 축과 대향하는 제1 및 제2 길이 방향의 단부들을 가지는 핸들을 구비하며,
- [0014] 상기 제2 단부는 상기 제2 단부에 고정되는 헤드에 해제 가능하게 체결되는 체결 부분(engagement portion)을 포함하여, 상기 핸들의 조작을 통해 상기 헤드가 사용자의 치아, 내부 구강 표면들 또는 혀에 맞물리게 상기 사용자에게 의해 조작될 수 있고,
- [0015] 상기 제2 단부는 제1 길이 방향의 길이 및 제2 길이 방향의 길이를 가지며, 상기 제2 길이 방향의 길이는 말단(end extremity)을 향해 점점 가늘어지고, 상기 제1 길이는 길이 방향으로 연장되는 외측 표면을 가지며, 상기 제2 길이는 길이 방향으로 연장되는 외측 표면을 가지고, 상기 표면들은 전이 표면(transition surface)에 의해 연결되며, 상기 전이 표면은 상기 제1 표면에 수직하고 상기 제2 표면에 수직하며, 상기 제2 표면은 상기 전이 표면에서 상기 축에 대해 단지 3mm 정도로 상기 제1 표면으로부터 이격된다.
- [0016] 바람직하게는, 상기 두 외측 표면들은 횡단면이 원형이다.
- [0017] 바람직하게는, 상기 전이 표면은 제1 반경으로 상기 제1 표면에 연결되고, 상기 전이 표면이 제2 반경으로 상기 제2 표면에 연결되며, 상기 제1 반경이 상기 제2 반경 보다 크다.

- [0018] 바람직하게는, 상기 제1 반경은 9mm 내지 10mm이다.
- [0019] 바람직하게는, 상기 제1 반경은 약 9.7mm이다.
- [0020] 바람직하게는, 상기 제2 반경은 5mm 내지 6mm이다.
- [0021] 바람직하게는, 상기 제2 반경은 약 5.2mm이다.
- [0022] 또한 치과 위생 용품이 여기에 개시되며, 상기 용품은,
- [0023] 길이 방향의 축과 대향하는 제1 및 제2 길이 방향으로 대향하는 단부들을 가지는 핸들; 및
- [0024] 사용자의 치아, 내부 구강 표면들 또는 혀에 맞물리고, 상기 제2 단부에 고정되는 헤드를 구비하며,
- [0025] 상기 핸들은 상기 제1 단부에 인접하는 둥글납작한 부분(bulbous portion)을 포함하고, 상기 둥글납작한 부분은 상기 제1 단부까지 상기 제2 단부를 향해 점점 가늘어진다.
- [0026] 바람직하게는, 상기 핸들은 중공형이고, 용품들이 상기 핸들 내에 내부로 위치하고 저장되도록 제거 가능한 엔드 캡(end cap)을 상기 제1 단부에서 포함한다.
- [0027] 바람직하게는, 상기 헤드는 상기 핸들에 제거 가능하게 부착된다.
- [0028] 바람직하게는, 상기 핸들은 외측 표면을 가지고, 상기 헤드는 외측 표면을 가지며, 상기 핸들 표면이 상기 두 표면들 사이의 매끄러운 전이를 제공하도록 상기 헤드 표면에 정렬된다.
- [0029] 바람직하게는, 상기 핸들은 상기 헤드의 길이 방향의 길이 보다 큰 길이 방향의 길이를 가진다.
- [0030] 또한 치과 위생 용품이 여기에 개시되며, 상기 용품은,
- [0031] 사용자의 손 안에 파지되고, 길이 방향의 축 및 길이 방향의 단부를 갖는 몸체를 포함하는 핸들;
- [0032] 상기 단부에 부착되는 치아, 내부 구강 표면들 또는 혀에 맞물리는 헤드; 및
- [0033] 상기 핸들을 상기 헤드에 고정시키는 부착 부분들(attachment portions)을 구비하며, 상기 부착 부분들은 통로를 둘러싸는 고리 형상의 플랜지(flange) 및 상기 플랜지의 내부로 체결되도록 상기 통로의 내측으로 연장되는 돌기를 포함하여, 서로를 향한 상기 핸들과 상기 헤드 사이의 길이 방향의 상대 운동에 따라 상기 돌기가 상기 플랜지를 체결하도록 상기 통로로 들어간다.
- [0034] 바람직하게는, 상기 헤드는 상기 고리 형상의 플랜지를 포함하고, 상기 핸들은 상기 돌기를 포함한다.
- [0035] 바람직한 일 형태에 있어서, 상기 부착 부분들은 상기 통로의 내측으로 돌출되는 샤프트(shaft)를 포함하며, 상기 핸들 돌기는 상기 부착 부분들이 체결될 때에 상기 샤프트가 수용되는 내부 돌기 통로를 포함한다.
- [0036] 바람직하게는, 상기 샤프트는 말단을 향해 점점 가늘어진다.
- [0037] 바람직하게는, 상기 헤드 통로는 상기 통로의 단부 개구로부터 내측으로 점점 좁아진다.
- [0038] 바람직하게는, 상기 부착 부분들은 복수의 리세스들(recesses) 및 복수의 돌출된 부분들을 포함하며, 상기 돌출된 부분들은 상기 핸들을 상기 헤드에 고정시키도록 상기 리세스들 내에 체결된다.
- [0039] 바람직하게는, 상기 리세스들은 상기 돌기 내에 있으며, 상기 돌출된 부분들은 상기 플랜지에 부착되고 상기 리세스들을 체결하도록 상기 통로에 대해 내측으로 돌출된다.
- [0040] 바람직하게는, 상기 돌출된 부분들은 상기 플랜지 및/또는 돌기의 탄성적인 변형에 의해 상기 리세스 내에 체결된다.
- [0041] 바람직하게는, 상기 리세스들은 상기 축에 대해 각이 지게 및 길이 방향으로 연장된다.

**도면의 간단한 설명**

- [0042] 본 발명의 바람직한 형태들이 첨부된 도면들을 참조하여 실시예들을 통해 설명될 것이며, 첨부 도면들에 있어서,  
 도 1은 핸들 및 부착 가능한 브러시 헤드를 포함하는 칫솔의 개략적인 등각 투영도이고,  
 도 2는 핸들 및 탈착된 칫솔 헤드를 갖는 도 1의 칫솔의 개략적인 등각 투영도이며,

도 3은 도 2에 예시한 바와 같은 핸들 및 헤드의 단부들의 개략적인 등각 투영도이고,  
 도 4는 도 1의 칫솔의 개략적인 부분 절단 등각 투영도이며,  
 도 5는 도 2에 도시한 핸들의 단부의 개략적인 등각 투영도이고,  
 도 6은 도 5의 단부의 개략적인 측면도이며,  
 도 7은 7-7선을 따라 절단한 도 6에 도시한 바와 같은 단부의 개략적인 측면 단면도이고,  
 도 8은 도 1의 칫솔의 수많은 변형예들의 개략적인 측면도들이며,  
 도 9는 다른 헤드들이 적용되는 도 1의 칫솔의 핸들의 변형예들의 개략적인 측면도들이고,  
 도 10은 도 1의 핸들에 적용될 수 있는 다른 헤드들의 개략적인 측면도들이며,  
 도 11은 도 1의 핸들 및 헤드의 변형예의 개략적인 등각 투영도이고,  
 도 12는 부분적으로 절단한 도 1의 핸들 및 헤드의 개략적인 등각 투영도이며,  
 도 13은 치실 헤드의 개략적인 등각 투영도이고,  
 도 14는 도 13의 헤드의 부분 절단 등각 투영도이며,  
 도 15는 엔드 캡을 갖는 도 13의 헤드의 개략적인 등각 투영도이고,  
 도 16은 부분적으로 분해된 도 15의 헤드 및 엔드 캡의 개략적인 등각 투영도이며,  
 도 17은 도 15 및 도 16의 엔드 캡의 개략적인 등각 투영도이고,  
 도 18은 도 1 내지 도 3의 핸들의 말단의 개략적인 측면도이며,  
 도 19는 도 8 내지 도 10에 도시한 경우들에 대한 다른 부착물의 개략적인 등각 투영도이고,  
 도 20은 핸들의 단부의 다른 변형예의 개략적인 측면도이며,  
 도 21은 도 20의 단부의 개략적인 등각 투영도이고,  
 도 22는 도 3에 도시한 바와 같은 브러시 헤드의 변형예의 개략적인 부분 확대 등각 투영도이며,  
 도 23은 도 22의 브러시 헤드 부분의 개략적인 측면 단면도이고,  
 도 24는 도 22의 브러시 헤드 부분의 인서트의 개략적인 등각 투영도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0043] 도 1에 있어서, 치과 위생 용품(dental hygiene item)이 개략적으로 도시된다. 이러한 특정 실시예에 있어서, 상기 용품은 칫솔(10)이다. 상기 칫솔(10)은 칫솔 헤드(12)가 제거 가능하게 부착되는 핸들(11)을 포함한다. 이러한 특정 실시예에 있어서, 상기 칫솔 핸들(11)은 하나 또는 그 이상의 배터리들(14)로부터 전류를 수신하는(스위치를 통해) 전기 모터(13)를 구비하여 제공된다. 스위치(도시되지 않음)의 작동에 따라, 상기 모터(13)에 상기 칫솔(10)을 진동시키도록 전원이 인가된다. 그러나, 상기 칫솔(10)이 수동으로 동작할 수도 있으며, 모터, 또는 전력 저장 혹은 구동 시스템과 같은 진동 소스를 포함하지 않는 점이 인지되어야 할 것이다.
- [0044] 상기 핸들(11)은 길이 방향의 축(longitudinal axis)(16) 및 대향하는 길이 방향의 단부들(17, 18)을 갖는 중공형 몸체(hollow body)(15)를 구비한다. 상기 몸체(15)는 둥글납작하고, 사용자의 손 안에 파지되도록 설계된다. 상기 몸체(15)는 상기 단부(18)에서 둥글납작한 부분(bulbous portion)을 가지기 위해 둥글납작하고, 수공으로 제작되는 중공형으로서 향상된 핸드 그립을 가지며 일회용 치실들 및/또는 치간 칫솔들(interdental brushes)과 같은 구강 관리 부대 용품들을 위해 내부적인 보관을 제공한다. 상기 몸체(15)의 내부에 대한 접근은 상기 단부(17)를 제공하는 엔드 캡(end cap)의 제거를 통해 이루어진다. 상기 핸들(11)도 무게와 단단한 플라스틱 및/또는 고무/탄성체의 비용을 감소시키기 위해 중공형이다.
- [0045] 상기 브러시 헤드(12)는 복수의 솔들(20)이 고정되는 대체로 평탄한 베이스(19)를 포함한다. 스템(stem)(21)이 상기 베이스(19)와 일체로 형성되거나 부착된다.
- [0046] 상기 스템(21)은 상기 헤드(12)가 상기 핸들(11)에 안전하게 부착되도록 핸들(11)의 부착 부분(attachment portion)(28)을 결속하는 부착 부분(27)을 제공한다.

- [0047] 도 2에 있어서, 상기 부착 부분(27)은 단부 개구(23)로부터 길이 방향으로 내측으로 연장되는 통로를 둘러싸는 고리 형상의 플랜지(flange)(29)를 포함한다. 도 3에 있어서, 상기 통로(22)는 상기 플랜지(29)의 내측 표면(24)에 의해 둘러싸인다.
- [0048] 샤프트(shaft)(25)가 마운팅(mounting)(26)으로부터 상기 통로(22)의 길이 방향으로 연장된다. 상기 샤프트(25)는 상기 단부 개구(23)를 향해 길이 방향으로 연장된다. 상기 샤프트(25)가 상기 표면(24)으로부터 이격되어 상기 샤프트(25)와 상기 표면(24) 사이에 공간이 존재한다. 상기 표면(24)은 또한 복수의 돌기들(projections)(30)을 구비하여 제공된다.
- [0049] 도 3에 있어서, 상기 부착 부분(28)은 상기 단부(18)에 고정되거나 이와 일체로 형성되는 고리 형상의 돌기(31)를 포함한다. 도 7에 있어서, 상기 돌기(31)는 단부 개구(33)로부터 내측으로 길이 방향으로 연장되는 통로(32)를 둘러싼다. 상기 통로(32)는 이의 가장 작은 직경이 상기 개구(33)로부터 내측으로 이격되도록 내측으로 점차 좁아진다. 상기 샤프트(26)가 이러한 영역 내에서 보다 큰 휨 강도(bending strength)를 가지게 하도록 그로부터 바로 옆의 내부의 면적 보다 큰 단면 표면 면적을 갖는 상기 통로(32)의 입구에 작은 부분(34)이 존재한다.
- [0050] 상기 돌기(31)의 외측 표면(36)은 내부에 도 3의 돌기들(projections)(돌출된 부분들)(30)이 체결되는 복수의 리세스들(recesses)(오목한 부분들)(37)을 포함한다. 이러한 체결은 상기 리세스들(37) 내로의 상기 돌기들(30)의 이동을 위해 제공되는 상기 돌기들(30) 및 상기 플랜지(29)의 탄성적인 변형에 의한 것이다.
- [0051] 상기 샤프트(25)는 상기 핸들(11)과 상기 헤드(12) 사이의 고리형의 상대 운동을 억제하기 위해 길이 방향으로 연장되는 슬롯들에 의해 분리되는 복수의 길이 방향으로 연장되는 리지들(38)을 가질 수 있다. 도 7의 통로(32)도 상기 슬롯들에 의해 분리되는 길이 방향으로 연장되는 리지들(35)을 가진다. 상기 리지들(38) 및 관련 슬롯들은 상기 리지들(35) 및 관련 슬롯들에 정합되어, 상기 샤프트(25)가 상기 통로(34) 내부에 단단하게 체결된다. 이와 같이 요구되는 경우, 상기 샤프트(25)도 상기 리지들(35, 38)의 마찰 결속을 향상시키기 위해 그 길이 방향의 말단(end extremity)에서 가장 작은 직경을 가지도록 점차 가늘어질 수 있다.
- [0052] 상기 통로(32) 내의 상기 샤프트(25)의 체결 및 상기 돌기(31)의 외측 표면(36)과 상기 플랜지(29)의 내측 표면(24) 사이의 체결은 상기 핸들(11)과 상기 헤드(12) 사이의 안전한 연결을 제공한다.
- [0053] 도 8은 상기 핸들(11)의 수많은 변형예들을 나타낸다. 그러나, 상기 핸들(11)은 상기 단부들(17, 18) 사이에 위치하는 둥글납작한 부분(39)을 포함한다.
- [0054] 도 9에 있어서, 상기 핸들(11)이 다양한 구성들을 가지는 것으로 다시 예시된다. 또한 도 9에 있어서, 상기 핸들(11)은 다른 헤드들과 체결된다. 예를 들면, 하나의 헤드는 칫솔이고, 제2의 헤드는 치간 칫솔이며, 제3의 헤드는 치실 용품이다.
- [0055] 도 11 및 도 12에 있어서, 상기 핸들(11)과 헤드(12)의 변형예가 개략적으로 도시된다.
- [0056] 이러한 실시예에 있어서, 상기 샤프트(25)가 소거되었고 부착 돌기들이 반전되었다.
- [0057] 이러한 실시예에 있어서, 상기 부착 부분(27)은 통로(41)를 둘러싸는 내측 표면(40)을 가지는 고리 형상의 플랜지(39)를 구비한다. 상기 표면(40)은 가이드 부분(43) 및 베이스 부분(44)을 포함하는 복수의 리세스들(42)을 구비하여 제공된다. 상기 핸들 부착 부분(28)은 상기 통로(41) 상의 유사한 점점 가늘어짐과 부합하도록 말단(46)을 향해 점점 가늘어지는 돌기(45)를 포함한다. 상기 돌기(45)의 외측 표면(47)은 상기 베이스 부분들(44) 내의 체결을 위해 상기 가이드 부분들(43)에 의해 결속되는 복수의 돌기들 또는 돌출된 부분들(48)을 가진다. 이러한 점이 일어나게 하기 위하여, 상기 부착 부분(27) 및/또는 부착 부분(28)이 탄성적으로 변형된다. 이에 따라, 상기 돌출된 부분들(48)이 상기 핸들(11)을 상기 헤드(12)에 고정하도록 상기 베이스 부분들(44) 내에 "스냅 체결(snap engaged)"된다.
- [0058] 상기 헤드(12)가 도 8, 도 9 또는 도 10의 헤드들뿐만 아니라 도 13 및 도 14의 헤드(49)의 임의의 하나가 될 수 있는 점이 이해되어야 할 것이다.
- [0059] 도 13 및 도 17에 있어서, 상기 핸들(11)에 제거 가능하게 부착되는 헤드(49)가 개략적으로 도시된다. 상기 헤드(49)는 치실 용품이며, 이로부터 한 쌍의 암들(arms)(51)이 연장되는 베이스(50)를 포함한다. 상기 암들(51)의 단부들에 장력 하에 있을 수 있는 소정의 길이의 치과용 치실(52)이 고정된다. 이러한 실시예에 있어서, 상기 고리 형상의 플랜지(39)는 복수의 돌기들 또는 돌출된 부분들(53)을 가지고 제공되는 내측 표면(40)을 가진다. 이에 따라, 상기 부분(28)은 상기 돌출된 부분들(48)을 수용하도록 상기 위치들에서 대응되는

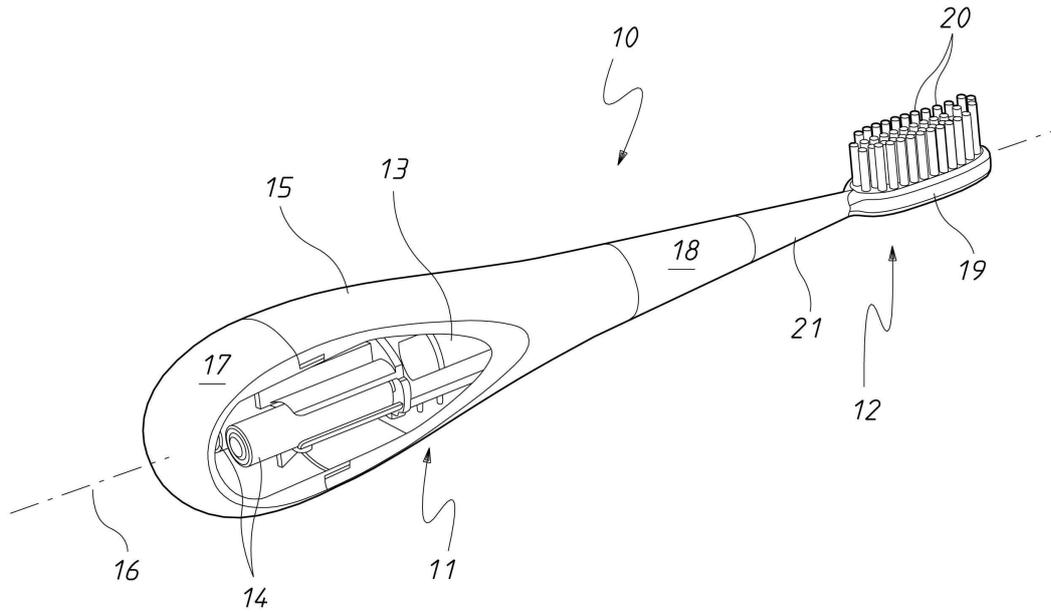
리세스들을 가질 필요가 있다. 이러한 관점에서, 도 11의 실시예의 돌출된 부분들(48)을 체결하도록 상기 돌출된 부분들(43)이 리세스들로 대체될 수 있는 점이 이해되어야 할 것이다.

- [0060] 상술한 실시예들에 있어서, 상기 돌출된 부분들(돌기들)이 상기 핸들 또는 상기 헤드 내에 포함될 수 있고, 다른 핸들 또는 헤드 내에 리세스가 포함될 수 있다. 또한, 상기 헤드와 상기 핸들을 서로를 향해 길이 방향으로 이동시킴에 의해, 상기 부분들(27, 28)의 체결이 야기된다.
- [0061] 상기 통로(41)는 엔드 캡(54)에 의해 폐쇄될 수 있다. 상기 엔드 캡(54)은 약간 확장되고 사용자에게 의해 파지되게 의도되는 베이스(55)를 구비한다. 상기 베이스(55)가 파지를 보조하는 리지들(56)을 포함할 수 있으므로, 상기 엔드 캡(54)이 상기 축(16)에 대해 축 방향으로 이동될 수 있다.
- [0062] 상술한 바와 같은 상기 부착 부분(28)이 상기 베이스(55)로부터 연장되고 상기 베이스(55) 보다 작은 직경을 가진다.
- [0063] 상기 헤드(49)가 수동으로 사용될 때, 상기 엔드 캡(54)은 내부에 마찰로 유지되도록 상기 통로(41) 내에 삽입된다. 상기 헤드(49)가 상기 핸들(11)에 부착될 때, 상기 엔드 캡(54)이 제거되고, 상기 핸들(11)의 부착 부분(28)이 상기 헤드(49)를 단단하게 체결하도록 상기 헤드(49) 내로 삽입된다.
- [0064] 상기 단부(18)는 전이 부분(transition portion)(59)에 의해 제2 길이 방향으로 연장되는 부분(58)에 연결되는 제1 길이 방향으로 연장되는 부분(57)을 포함한다. 상기 부분(57)은 횡단면이 원형이고 바람직하게는 상기 전이 부분(59)을 향하여 직경이 줄어드는 외측 표면(60)을 포함한다. 상기 제2 부분(58)은 상기 전이 부분(59)으로부터 멀어져 점점 가늘어지도록 상기 전이 부분(59)으로부터 연장된다. 상기 부분들(57, 58)은 또한 횡단면이 대체로 원형이다. 상기 전이 부분(59)에서, 상기 부분(57)은 상기 축(16)에 대해 단지 3mm 정도로, 바람직하게는 단지 2mm 정도로 상기 부분(58) 보다 더 상기 축으로부터 외측으로 이격된다. 이에 따라, 상기 부분들(57, 58)이 횡단면이 원형이고 상기 부분(59)이 횡단면이 원형일 때, 상기 부분(57)은 상기 부분(58)보다 이들이 상기 전이 부분(59)을 만나는 곳에서 단지 3mm 정도 큰 반경을 가진다. 보다 바람직하게는, 상기 반경 차이는 단지 2mm 정도이다.
- [0065] 상기 전이 부분(59)은 외측 표면(61)을 가지고, 상기 부분(58)은 외측 표면(62)을 가진다. 상기 표면들(61, 62)은 교차되는 단면이 대체로 원형이다.
- [0066] 상기 표면(61)은 'S'자 형상의 표면이며, 이에 대해 수직이 되도록 상기 표면(60)에 연결되지만, 상기 표면(61)은 이에 대하여 수직이 되도록 상기 표면(62)에 연결된다.
- [0067] 바람직하게는, 상기 표면(61)은 상기 표면(60)까지 연장되는 반경(63)을 갖지만, 상기 표면(62)은 다시 수직이 되도록 상기 반경(63)에 연결되는 반경(64)을 가진다. 상기 표면들(60, 61, 62)은 상기 표면(60)으로부터 상기 표면(62)까지 매끄러운 전이를 제공한다.
- [0068] 바람직하게는, 상기 반경(63)은 상기 반경(64)보다 크다.
- [0069] 바람직하게는, 상기 반경(63)은 9mm 내지 10mm이며, 가장 바람직하게는 약 9.7mm이다. 바람직하게는, 상기 반경(64)은 5mm 내지 6mm이며, 보다 바람직하게는 약 5.2mm이다. 바람직하게는, 상기 변경들(63, 64)의 중심들은 상기 축(16)을 따라 5mm 내지 6mm로 이격되며, 바람직하게는 상기 축(16) 상에서 5.65mm의 거리로 이격된다.
- [0070] 도 20 및 도 21의 실시예에 있어서, 상기 부착 부분(28)은 전술한 실시예들과 같이 단부 개구(33)를 갖는 돌기(31)를 포함한다. 그러나, 이러한 실시예에서, 상기 리세스들(오목한 부분들)(37)은 상기 축(16)에 대해 각이 지게 연장된다. 이에 따라, 이전의 실시예들의 돌기들(30)은 상기 헤드(12)의 각 운동으로 상기 리세스들(37)로 들어가는 상기 채널들(70)을 따라 대체로 축 방향으로 이동할 수 있으며, 이후에 상기 돌기들(30)이 상기 축(16)에 대해 상기 오목한 부분들(37)을 따라 각이 지게 이동하는 것이 야기된다.
- [0071] 도 19에서, 다른 헤드(71)가 예시된다. 이러한 실시예에 있어서, 상기 헤드(71)는 "설태 제거기(tongue scraper)"이고, 사용자의 혀의 표면에 맞물리고 이를 따라 이동하는 복수의 리지들(73)을 갖고 제공되는 단부(72)를 포함한다.
- [0072] 도 22, 도 23 및 도 24에 있어서, 브러시 헤드(12)의 스템(21)의 변형이 개략적으로 도시된다. 이러한 실시예에 있어서, 상기 스템(21)은 상기 통로(22)를 둘러싸는 중공형 외측 셸(shell)(80)을 포함한다. 상기 셸은 상기 셸(80)을 통해 연장되고 상기 셸(80)의 대향하는 측부들 상의 적어도 2개의 구멍들(81)을 가진다. 상기 통로(22)의 내부로 돌출되는 인서트(insert)(82)가 상기 셸(80)의 내부에 위치한다. 상기 인서트(82)는 도 3을

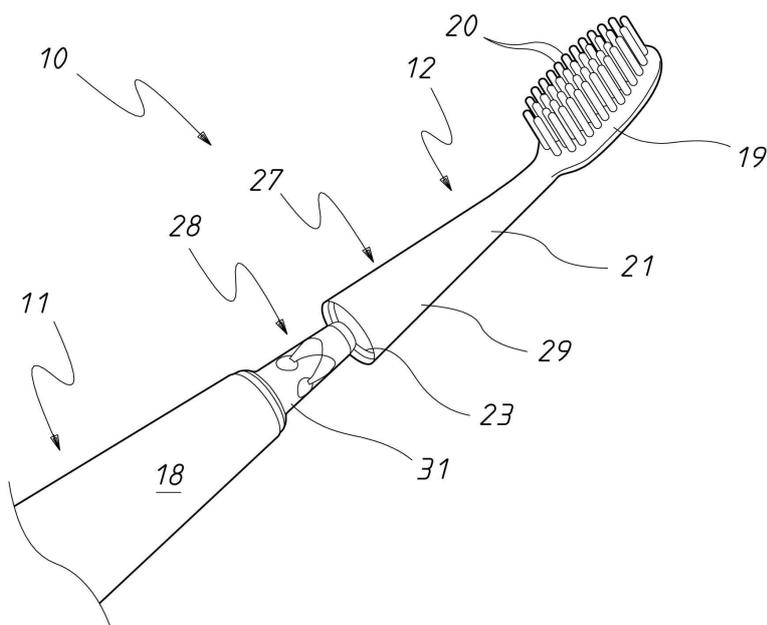
참조하여 설명한 돌기들(30)을 제공한다. 상기 인서트(80)는 상기 인서트(80)를 상기 쉘(80)의 내부로 안전하게 위치시키도록 상기 리세스들(81) 내에 스냅 체결되는 한 쌍의 축 방향으로 연장되는 암들(84)을 갖는 대체로 원형의 베이스(83)를 포함한다. 상기 돌기들(30)은 이후에 상기 길이 방향의 축(16)에 대해 내측으로 돌출된다. 이러한 구성은 상기 스템(21)의 제조에 도움이 된다.

도면

도면1

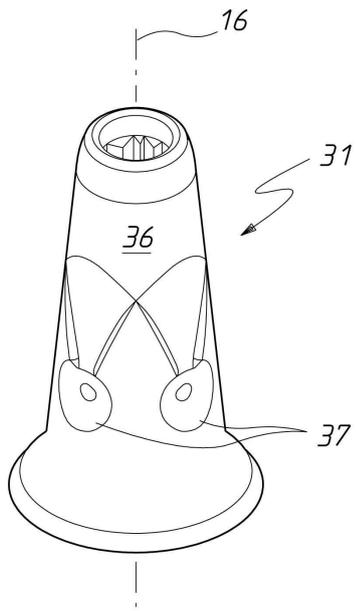


도면2

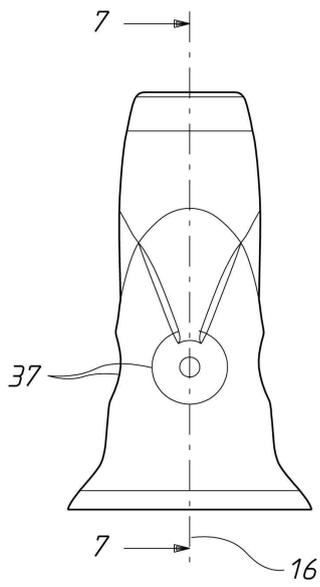




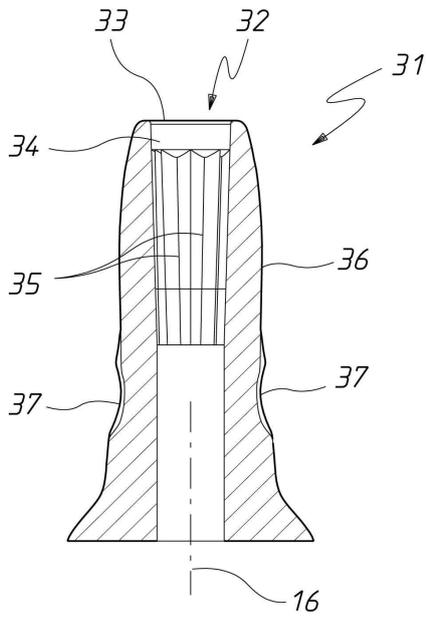
도면5



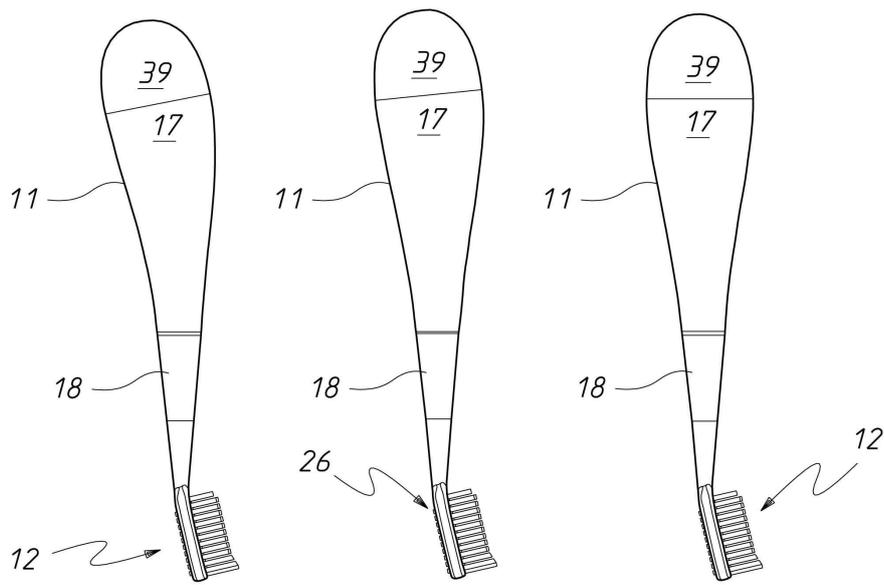
도면6



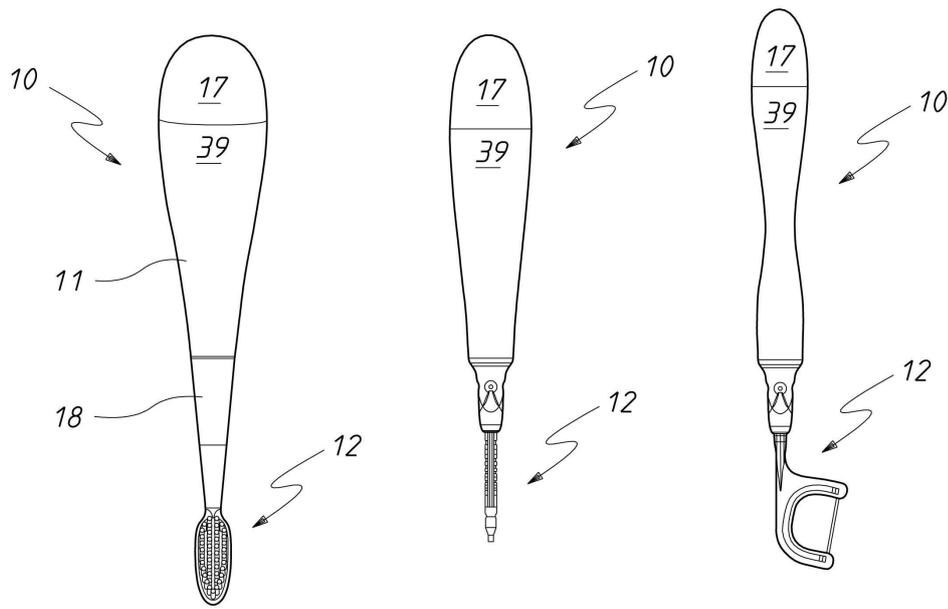
도면7



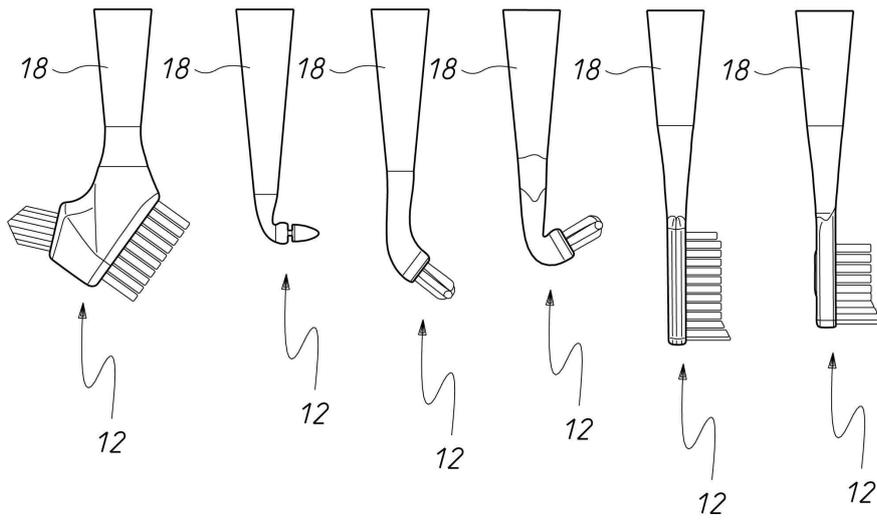
도면8



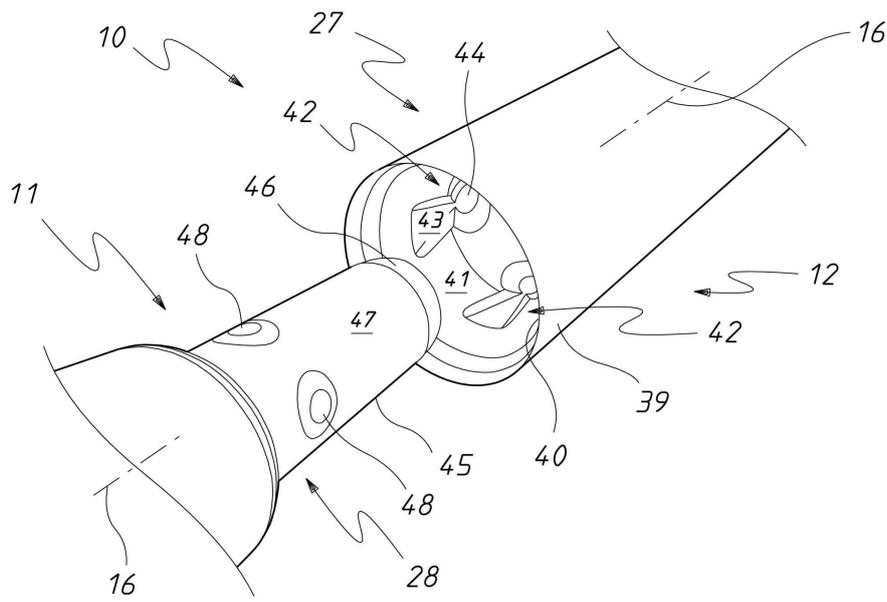
도면9



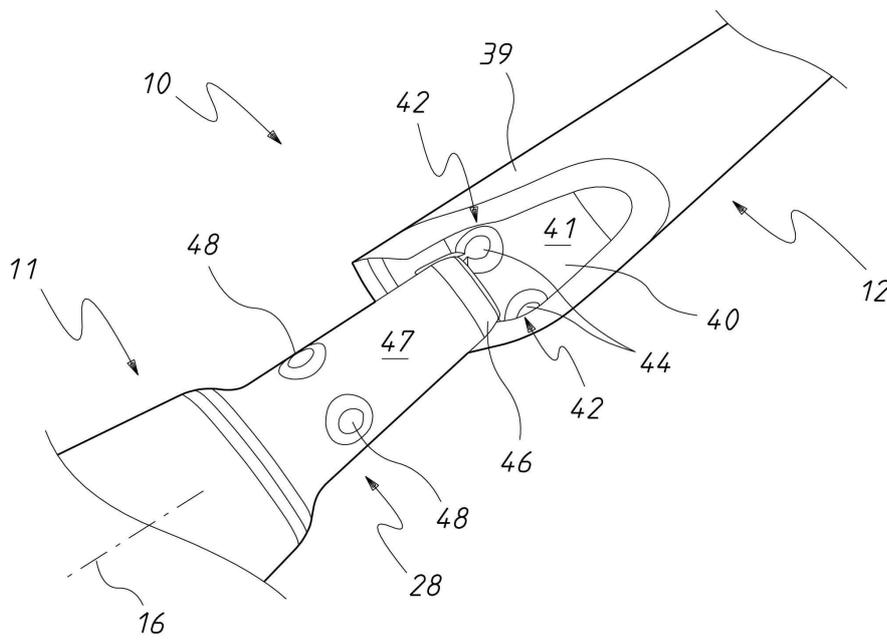
도면10



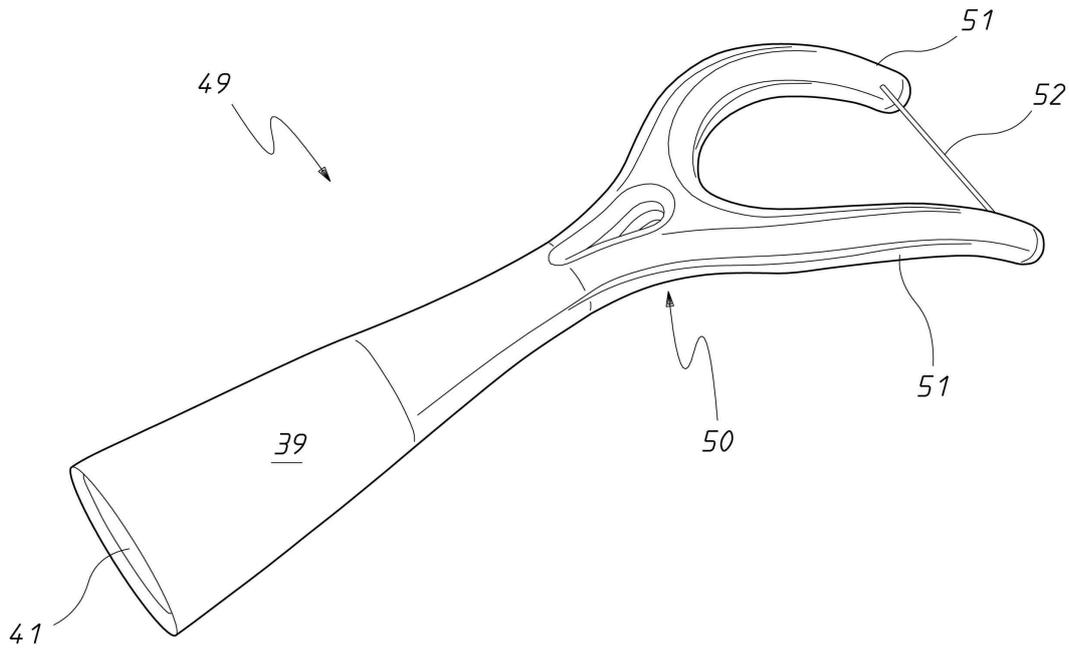
도면11



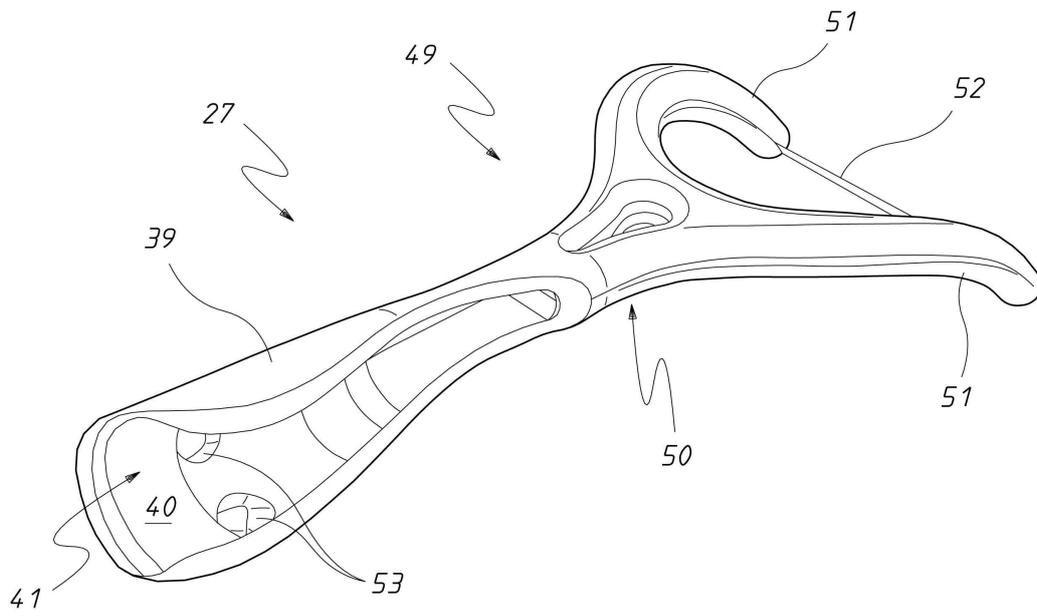
도면12



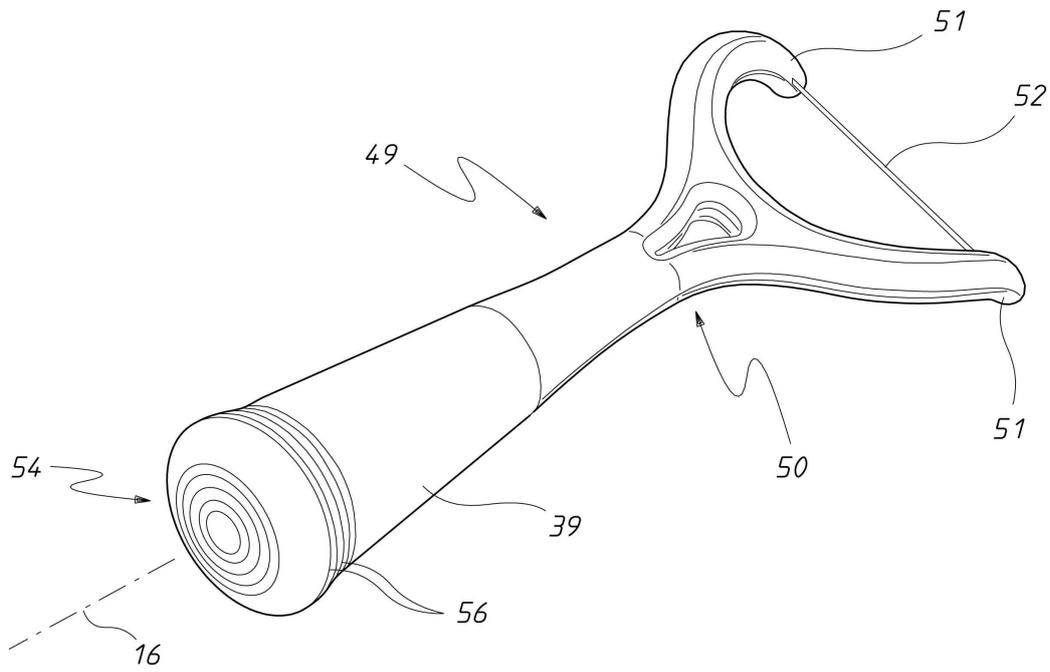
도면13



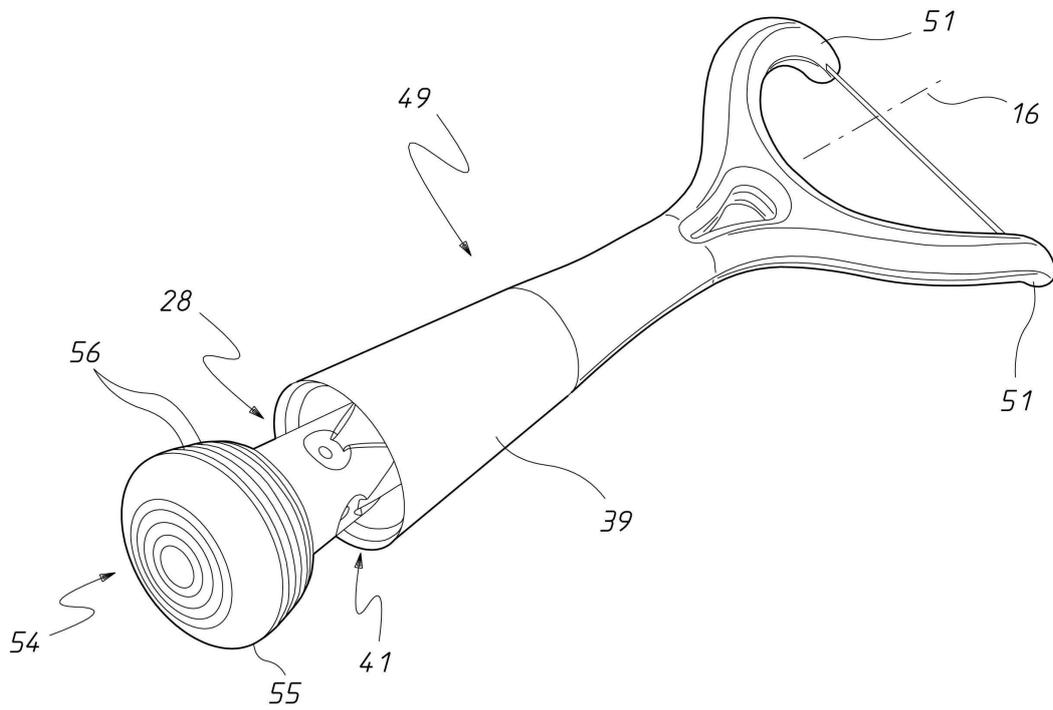
도면14



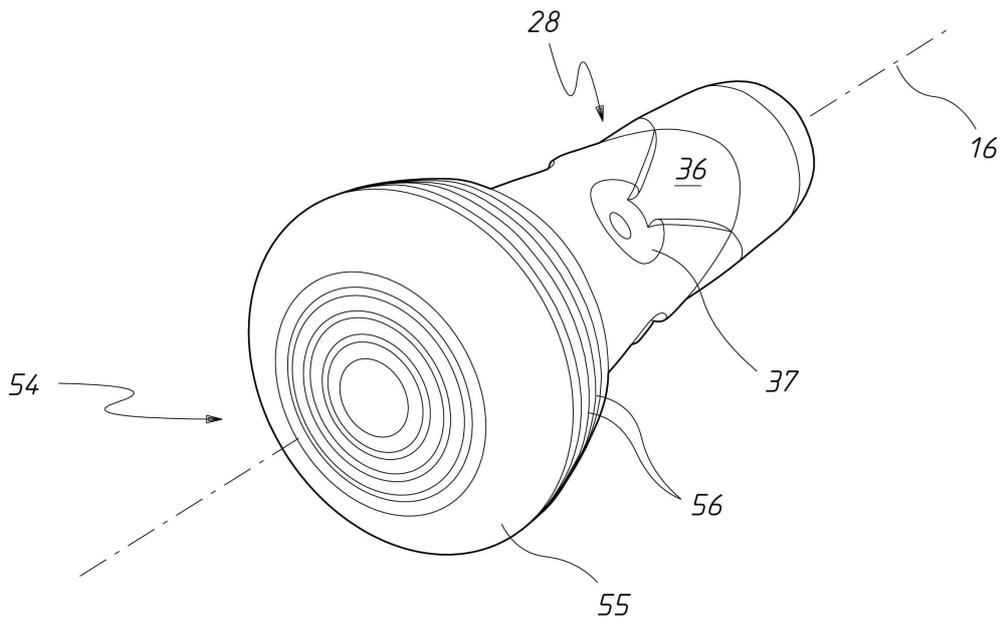
도면15



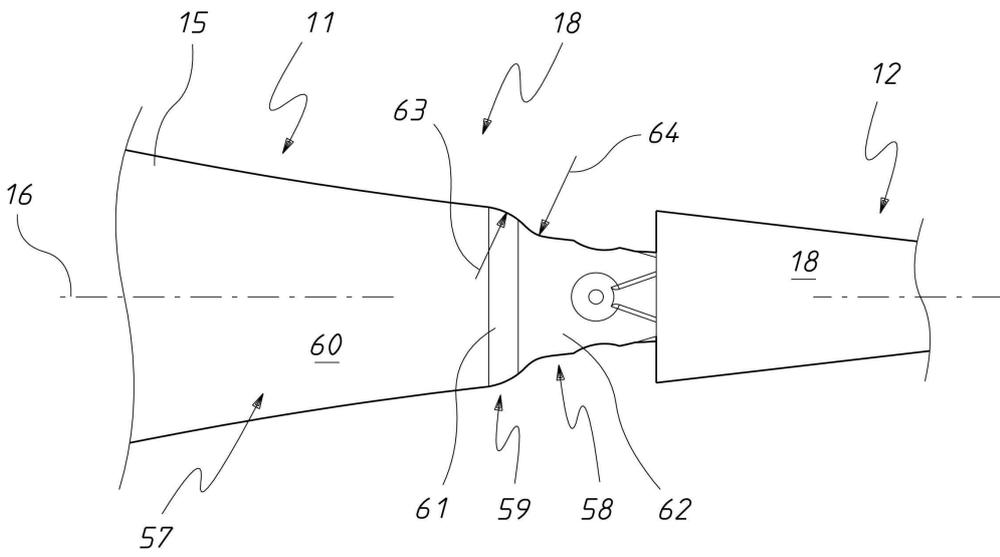
도면16



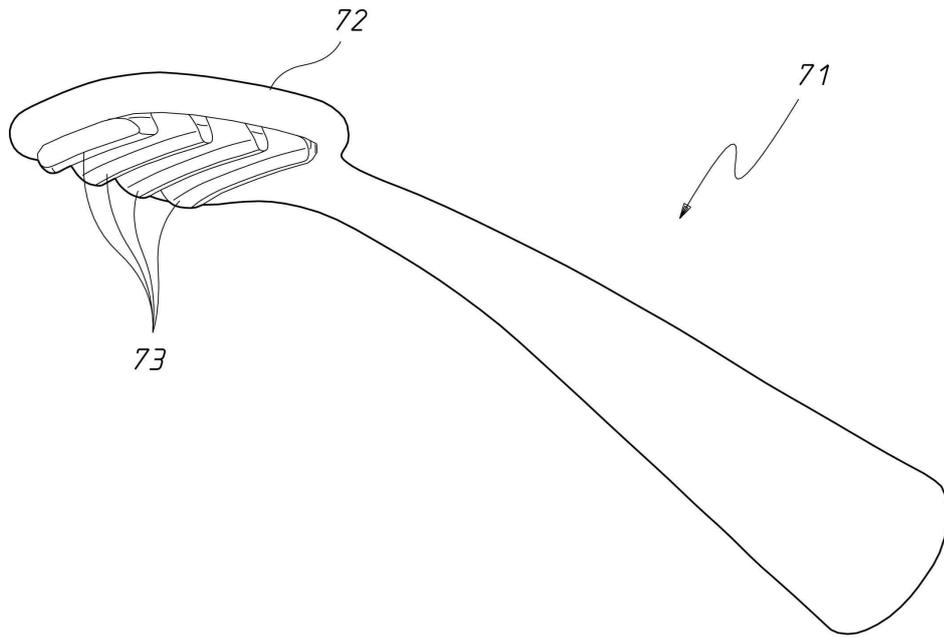
도면17



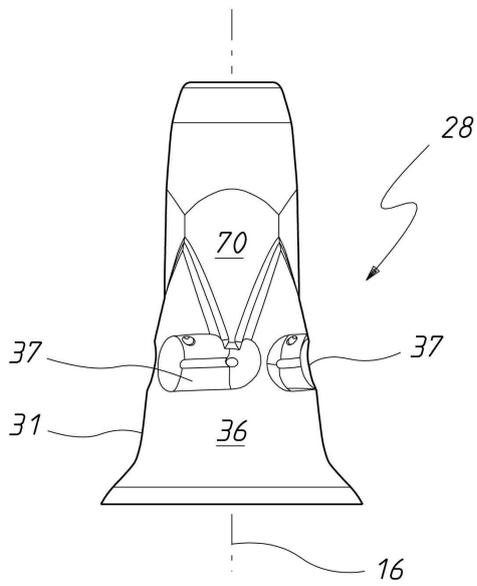
도면18



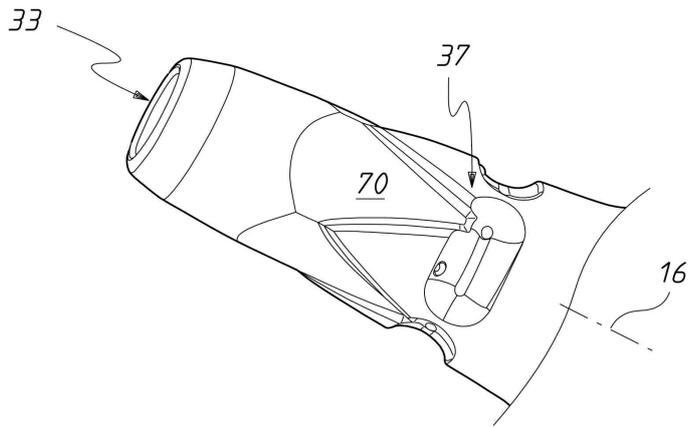
도면19



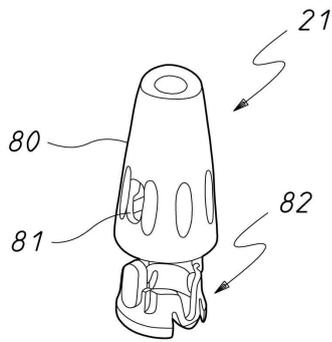
도면20



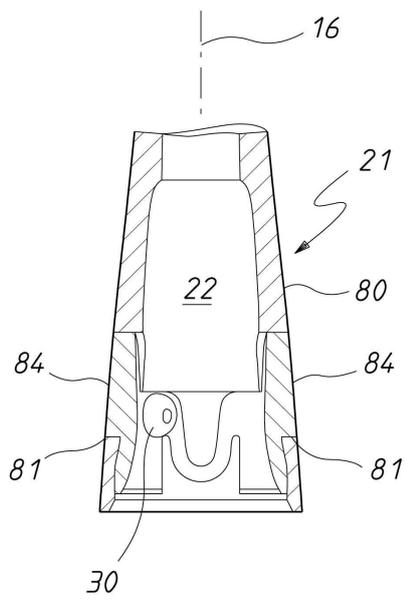
도면21



도면22



도면23



도면24

