

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> A46B 9/04	(45) 공고일자 2000년 10월 02일
	(11) 등록번호 10-0265524
	(24) 등록일자 2000년 06월 15일
(21) 출원번호 10-1994-0007569	(65) 공개번호 특 1994-0023418
(22) 출원일자 1994년 04월 12일	(43) 공개일자 1994년 11월 17일
(30) 우선권주장 046,596 1993년 04월 12일 미국(US)	
(73) 특허권자 존 오우. 버틀러 컴퍼니 마이클 지. 바바	
(72) 발명자 미국 일리노이주 60630 시카고 웨스트 포스터 아비뉴 4635 엠마뉴엘 비. 타르손	
	미국 일리노이 60630 시카고 웨스트 포스터 애비뉴 4635 데인 마릭
	미국 일리노이 60630 시카고 웨스트 포스터 애비뉴 4635 류 블라후타
	미국 일리노이 60610 시카고 노쓰 프랭클린 900 스코트 코엠펠
(74) 대리인 이병호	미국 일리노이 60630 시카고 웨스트 포스터 애비뉴 4635

심사관 : 이민형

(54) 칫솔

요약

치간 칫솔은 비틀린 와이어 브러시의 스템을 파지하도록 긴 손잡이의 단부상에 힌지 고정된 로킹 리테이너를 구비한다. 로킹 리테이너는 비틀린 와이어 브러시의 스템을 수용하게 되어 있는 구멍을 갖는다. 흡부근의 손잡이에 랜드부가 형성되므로 와이어 브러시 스템은 이 랜드 영역과 리테이너상의 랜드 영역 사이에 파지된다. 로킹 리테이너상의 래치는 이중 캠면이 형성된 상단부를 갖는다. 캠면중 하나는 리테이너가 폐쇄될때 래치를 로킹 위치로 안내한다. 다른 캠면은 밀려날때 로킹 리테이너를 해제한다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

칫솔

[도면의 간단한 설명]

- 제1도는 비틀린 와이어 브러시가 적소에 있는 상태의 본 발명의 칫솔의 일 측부를 도시하는 사시도.
- 제2도는 제1도의 칫솔의 대향 측부의 사시도.
- 제3도는 비틀린 와이어 브러시가 없고 로킹 리테이너가 절반 개방 절반 폐쇄의 위치에 있는 상태의 칫솔 손잡이 도시도.
- 제4도는 주형에서 나올때의 칫솔의 부분 단면 측면도.
- 제5도 내지 제8도는 제1도의 5-5 선, 6-6 선, 7-7 선, 8-8 선상에서 각각 취한 손잡이(브러시 없음)의 단면도.
- 제9도는 푸시 버튼 래치 기구의 사시도.
- 제10도는 동일한 푸시 버튼 래치 기구의 측면도.
- 제11도는 상당히 가는 브러시용의 칫솔 손잡이로서 적절한 직경의 와이어 스템에도 사용할 수 있는 칫솔 손잡이의 유사 단면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명  
 20 : 손잡이                      22 : 로킹 리테이너  
 36 : 구멍                         40 : 홈

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 치간 칫솔 손잡이에 관한 것으로, 특히 저비용에도 불구하고 적소에서 비틀린 와이어 브러시를 확고하게 안전하게 유지할 수 있는 칫솔 손잡이에 관한 것이다.

다수의 미국 특허 즉 제3,559,226호, 제4,303,199호, 제4,222,143호, 제4,319,377호, 제4,572,223호, 제4,691,404호, 제4,710,996호, 제4,751,761호, 제4,780,923호, 제4,805,252호 및, 제5,029,358호가 치간 칫솔에 관한 내용을 담고 있다.

보통 칫솔은 그것이 도달할 수 있는 이나 잇몸 표면과 관련하여 많은 제한을 갖고 있다. 칫솔질의 한가지 중요한 사항은 이 세척 자체를 포함하지만, 잇몸의 마사지 및 공칭 잇몸선 아래의 이와 잇몸 사이의 홈이나 가장자리 부위의 세척 역시 중요하다. 잇몸의 마사지는 잇몸 조직을 강하게 하고 보다 튼튼하게 한다.

상기 필요성의 결과로서, 이와 가공의치 등의 사이, 주위 및 아래의 공간을 통해 끼워질 수 있는 작은 비틀린 와이어 브러시가 일반적으로 제공되었다. 비틀린 브러시의 사용은 두가지 문제점을 초래한다. 첫 번째는 손잡이로부터 대략 직각으로 돌출하는 브러시를 제공하는 문제이며, 둘째는 가능한 최소 비용으로 브러시를 적소에 로킹시키는 문제이다.

브러시상에 지렛대가 작용하므로 로킹은 상대적으로 어려운 문제가 있다. 또한 적은 비용은 인체 기구 특히 칫솔 분야가 상당히 결정적인 분야이기 때문에 상대적으로 어려운 문제가 있다.

여러 나라에서, 치아 사이를 청소하기 위해서는 일반적으로 이쑤시개와 같은 상당히 소직경의 도구를 이용하고 있다. 이러한 나라의 국민들은 미국에서 보통 사용되는 치간 칫솔을 사용할때 비틀린 와이어가 자신들의 기호에 비해 지나치게 두껍다고 생각한다. 따라서 와이어 가닥이 극히 가는(와이어 직경이 0.254mm(0.010in) 정도인) 치간 칫솔을 제공할 필요가 있다.

다른 고려 사항은 사용자의 편리성이다. 가공의치를 하고 있거나 이 사이에 특히 뿌리 선에서 큰 갭을 가지는 많은 사람들은 상당히 나이가 많다. 그들의 손은 경직되고 시력은 저하되어 있을 것이다. 그러므로 브러시 스템이 조종될 수 있는 종래의 치간 손잡이의 사용이 어려운 이유는 여러가지가 있을 수 있다. 그러므로 브러시 설치 및 교체의 용이함이 가장 중요한 고려사항이다.

본원의 모출원인 미국 특허원 제07/475,724호에는 비틀린 와이어 브러시를 쥐기 위한 개선된 로킹 장치가 도시되어 있다. 또한 모출원인 제07/575,229호는 개선된 비틀린 와이어 브러시 스템 파지에 대해 기술하고 있다. 본 발명은 보다 소직경의 와이어 스템 브러시에 특히 적합한 신규하고 개선된 파지 및 로킹 장치를 제공한다.

따라서 본 발명의 목적은 일정 범위의 와이어 직경을 갖는 비틀린 와이어 브러시를 유지할 수 있는 새로운 치간 칫솔용 손잡이를 제공하는 것이다. 여기서의 목적은 상술한 특징을 제공하는 단일 부분품(single piece part)을 제조함으로써 비용을 절감하는 것이다.

이와 관련하여 본 발명의 목적은 시력이 나쁘며 손을 완전히 못하게 사용하는 사람조차도 브러시를 용이하게 설치 및 교체할 수 있는 시스템을 제공하는 것이다.

본 발명의 한 양태와 관련하여 상기 및 기타 목적은 로킹 리테이너가 힌지에 의해 힌지 고정되는 연장된 칫솔 손잡이를 제공함으로써 수행된다. 리테이너내의 구멍과 손잡이내의 홈은 비틀린 와이어 스템을 수용한다. 손잡이 재료의 편평한 랜드부가 홈에 인접하여 배치된다. 사람은 단지 비틀린 와이어를 리테이너내의 구멍을 통해 통과시켜 폐쇄시키면 된다. 리테이너가 폐쇄됨에 따라, 와이어 스템은 손잡이의 편평 랜드부와 리테이너의 편평 랜드부 사이에 파지되고, 스템의 단부는 홈내에 배치된다. 리테이너상의 래치는 포지티브한 파지 래칭으로 손잡이내의 구멍을 통과한다. 래치가 이렇게 구멍을 통과할 때, 리테이너는 확고히 유지되는 브러시의 와이어 스템에 의해 적소에 로킹된다. 래치의 상부는 비틀린 와이어 브러시가 푸시 버튼에 의해 해제될 수 있도록 형상을 갖는다.

본 발명의 양호한 실시에는 첨부도면에 도시되어 있다.

24 지점에서 이중 힌지에 의해 로킹 리테이너(22)가 부착되는 손잡이(20)을 구비하는 본 발명의 칫솔은 제1도에 가장 양호하게 도시되어 있다. 도면부호 26은 비틀린 와이어 브러시이다. 로킹 리테이너(22)가 손잡이(20)위로 폐쇄될때, 브러시는 적소에 단단히 고정된다.

로킹 리테이너(22)가 그 위로 폐쇄되는 손잡이의 외형 윤곽은 일반적으로, 빵이나 잇몸 조직에 대해 거칠게 느껴질 수도 있는 거칠거나 돌출하는 부재가 전혀 없는 혼합 곡선 형태로 완만한 형상이다. 신규의 푸시 버튼 개방 기구가 있으므로 로킹 리테이너의 개방을 용이하게 하기 위해 일체의 엄지 손톱 노치나 파지부를 제공할 필요가 없다.

이중 힌지(24)는, 정점이 90° 인 삼각 형상이고 일측부 상에서 얇은 부분(32)에 의해 손잡이(20)에 접합되고 다른 측부상에서 얇은 부분(34)에 의해 로킹 리테이너(22)에 접합되는 부재(30)(제4도 참조)를 구비한다. 상기 얇은 부분(32,34)은 힌지로서 가능하며, 로킹 리테이너(22)와 손잡이(20)는 상기 힌지상에서 서로에 대해 운동한다. 상기 얇은 부분(32,34)은 주형을 약 0.127mm(0.005in) 정도 반경으로 구부리므로써 각도 A, B의 루트부(33)에 형성된다. 상기 손잡이의 대향 측부는, 삼각형상 부재(30)를 형성하고 힌지(32,34)의 아래쪽을 한정하는 두 군데의 날카로운 오목부를 35에서 구비한다.

상기 로킹 리테이너(22)는 비틀린 와이어 브러시의 스템(ST)을 수용하기 위해 그 내부에 구멍(36)이 형성되는 돌출하는 굴퇁형 부재(37)를 구비한다. 상기 구멍(36)의 외단부는 비틀린 와이어 브러시의 단부를 안내, 인도 및 수용하기 위한 깔때기 형상 개구를 형성하여 그 삼입을 용이하게 하기 위해 38 지점에서 모서리가 다듬어지거나 비스듬히 절단된다. 그러므로 와이어 스템(ST)은 홈(40)내에 유지되도록

구멍(36)을 통해 돌출하여 구부러진다.

홈(40)은 구멍(36)과 정렬하는 위치에서 손잡이(20)내에 양호하게 형성된다. 상기 구멍(36)과 홈(40)은 약간 재설계된 손잡이내에서 위치 역전될 수도 있다. 와이어 스템(ST)의 단부는 리테이너(22)와 결합하며 구부러져 홈(40) 내부로 들어가도록 안내된다. 그러므로 비틀린 와이어 브러시 스템(ST)은 로킹 리테이너(22)가 폐쇄(C 방향으로 스윙)될 때 홈(40)내에 자동으로 결합된다.

상기 로킹 리테이너(22)가 폐쇄 위치에서 고정될때, 와이어 스템(ST)은 상기 구멍(36)과 홈(40)내의 적소에 위치되어 고정된다. 이때 와이어 스템(ST)은 대략 L 형상을 갖도록 구부러지며 "L"의 한 아암은 홈(40)내에 고정되고 "L"의 다른 아암은 구멍(36)을 통과한다. 브러시는 구멍(36)을 통과하는 스템 아암의 대향 단부 상에 위치한다.

상기 로킹 리테이너(22)는 직립 래치(44)를 구비한다(제9도 참조). 대응하는 키퍼 구멍(46)(제3도 참조)은, 로킹 리테이너(22)가 개방 위치에서 폐쇄 위치로 스윙함에 따라 래치(42)가 결합하는 위치에서 손잡이(20)내에 위치된다.

래치(42)가 키퍼 구멍(46)의 먼쪽을 쓸어내면, 로킹 리테이너(22)는 고정 위치로 된다. 제2도와 제9도에 도시되어 있듯이 래치(42) 상부와 키퍼 구멍(36)의 먼 단부에서의 래치 에지(44)는 이중 캠이며, 상기 이중 캠은 래치를 보조하고, 리테이너가 개방되기 시작하는 것을 돕기 위해 밀릴 수도 있는 푸시 버튼으로 기능한다.

래치(42)의 작동은 제10도를 검토하므로써 가장 잘 이해될 것이다. 래치(42)는 두 경사면(S3, S4)으로 형성된 이중 캠에 의해 상부가 덮이는 샤프트를 구비한다. 상기 샤프트는 샤프트가 키퍼 구멍(46)을 들어가고 나올때 후방(D)으로 그리고 전방(E)으로 구부러지게 충분히 유연하다.

제1캠면 또는 경사면(S4)은 그것이 키퍼 구멍(46)의 둘레를 따라 지날때 샤프트가 E 방향으로 구부러지도록 한다. 플라스틱은, 래치(44)가 키퍼 구멍(46)을 통과한 후 래치(42)가 D 방향으로 귀환하여 결합하고 키퍼 구멍(46)의 둘레에서 손잡이(20)의 먼 단부(제2도 참조) 위에서 로크되도록 기억된다.

로킹 리테이너(22)를 해제시키고자 할때, 사용자는 손으로 손잡이(20)을 쥐고 보통 엄지 손톱으로 표면(S3)을 누른다. 제10도에 도시되어 있듯이, 사용자의 엄지 손톱의 하향 압력은 제2캠면이나 경사면(S3)상에 작용하여 샤프트의 상부에 대해 하향력(F)을 가한다. 상기 하향력은 샤프트를 E 방향으로 구부리는 수평 벡터(F2)를 도출하기 위해 래치(42)의 경사 상면(S3)에 의해 형성된 캠상에 작용한다.

샤프트가 그와 같이 구부러짐에 따라, 래치(42)는 파지 위치로부터 손잡이(20)의 먼 측부를 지나 이동하여 키퍼 구멍(46)을 통과하므로써 로킹 리테이너(22)를 해제시킨다.

래치(42)의 뒷부분은 키퍼 구멍(46)내에 있는 동안 래치 샤프트를 후방(C) 및 전방 방향(E)으로 이동시킬 수 있는 경사진 해제 영역(R)을 갖추고 있음에 유의해야 한다.

첫술 손잡이의 구조는 제1도의 도시된 위치에서 취한 단면도인 제5도 내지 제8도에서 더욱 명백해진다.

제5도에 도시되듯이, 로킹 리테이너(22) 위에서(5-5 단면), 손잡이는 임의의 적절한 기하학적 형상인(여기서는 원형 단면) 성형된 고체 플라스틱이다.

래칭 단부(6-6 단면)에서, 로킹 리테이너(22)(제6도 참조)는 손잡이와 함께 있음, 뿔등 구강내의 기타 연결 조직을 자극하지 않는 매끈하고 거의 방해되지 않는 형상을 형성한다.

즉, 래치(42)가 푸시 버튼 작용으로 개방되므로, 손잡이(20)와 로킹 리테이너(22) 사이의 절단선에서 개구 또는 엄지 손톱 파지부를 제공할 필요가 없다. 상기와 같은 파지부는 연결 구강 조직을 손상시킬 수도 있다.

힌지된 단부(24)를 향해 손잡이의 더욱 아래(7-7)로, 로킹 리테이너(22)(제7도 참조)와 손잡이(20)은 매끄러운 무자극 형상이 이어지도록 거의 동일한 치수를 갖는다. 이 지점에서, 상기 홈(40)은 상기 로킹 리테이너(22)가 폐쇄 위치에 래치될때 비틀린 와이어 스템(ST)의 단부를 수용하기 위한 로킹 구역을 형성한다. 손잡이의 더욱 아래(8-8 단면)로, 리테이너에는 비틀린 와이어 스템(ST)의 안정화를 부가로 돕는 높이(H)의 굴뚝(37)이나 연장부가 형성된다. 상기 높이(H)는 브러시의 강모에 도달하기에 충분히 멀리 연장하므로써, 그 사용중에 와이어 스템이 멋대로 구부러지는 경향을 감소시킨다.

본 발명의 신규한 브러시 손잡이에는, 한쌍의 랜드부(52,54)가 제공된다(제11도 참조). 일 실시예에서 랜드부(52)의 폭은 대략 1.07mm(0.042in)이다. 구멍(36)에서 나오는 와이어 스템은 편평한 랜드부(52)와 결합되고 구멍(36) 근방에서 두 편평 랜드부(52,54) 사이에 파지된다. 랜드부(52,54)를 지나서 스템은 홈(groove)(53)에 끼워지는바, 이 홈은 안정성을 부여하고 와이어 스템의 단부가 홈(53)이 형성된 평면에서 앞뒤로 스윙되는 것을 방지한다.

본원 기술 분야의 숙련된 자라면 본 발명을 수정하는 방법을 용이하게 이해할 수 있을 것이다. 그러므로, 청구범위는 본 발명의 취지 및 범주내에서 이루어지는 모든 등가의 구조들을 커버하는 것으로 간주되어야 한다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

비틀린 와이어 브러시를 유지하기 위한 첫술에 있어서, 힌지 고정된 로킹 리테이너를 단부에 갖는 긴 손잡이 부재와, 비틀린 와이어 브러시의 스템을 수용 및 유지하는 크기의 구멍을 상기 힌지 단부 부근에서 손잡이와 로킹 리테이너중 하나에 갖는 돌출 굴뚝부와, 상기 손잡이와 로킹 리테이너중 다른 하나에 형성되고 상기 비틀린 와이어 스템을 수용 및 유지하는 크기를 갖는 홈 및, 상기 굴뚝부 구멍과 홈 사이에 배치되는 하나 이상의 편평 랜드 영역을 포함하며, 상기 로킹 리테이너와 손잡이중 하나는 래치를 갖고

다른 하나는 상기 래치와 상보관계의 키퍼 구멍을 가지며, 상기 래치는 로킹 리테이너가 상기 힌지상에서 손잡이 부재상의 폐쇄 위치로 스윙될 때 키퍼 구멍으로 진입하고, 상기 로킹 리테이너와 손잡이는 폐쇄되었을 때 방해받지 않고 매끈한 윤곽을 가지며, 상기 홈은 상기 리테이너와 손잡이가 폐쇄시에 상기 구멍과 홈 사이에 두 편평한 랜드면을 제공하여 스템을 파지하도록 리테이너의 폐쇄시에 랜드부로부터 그리고 상기 구멍에 인접하지만 마주하지 않는 지점으로부터 연장되고, 상기 리테이너와 손잡이는 폐쇄시에 스템을 파지하도록 상기 구멍과 홈 사이에 하나 이상의 편평한 랜드 영역을 제공하는 것을 특징으로 하는 칫솔.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 리테이너와 손잡이중 하나는 와이어 스템의 스템을 안정화 및 보강하기 위하여 리테이너로부터 외측 연장하여 리테이너 구멍의 굴곡형 연장부를 형성하는 돌출부를 갖는 것을 특징으로 하는 칫솔.

#### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 힌지된 단부는 손잡이와 로킹 리테이너에 각각 연결되도록 2 개의 힌지를 분리시키는 삼각 단면의 부재를 구비하는 것을 특징으로 하는 칫솔.

#### 청구항 4

이빨 사이 공간을 청소하기 위한 칫솔에 있어서, 로킹 리테이너를 단부에 연결시키는 힌지를 갖는 손잡이와, 상기 리테이너를 통해 연장되는 구멍을 포함하며, 상기 로킹 리테이너는 손잡이 위를 폐쇄시키고, 상기 손잡이와 로킹 리테이너는 폐쇄시에 이들을 래치시키는 래칭 수단을 형성하는 상보관계의 윤곽을 가지며, 상기 구멍은 리테이너가 손잡이 위에서 폐쇄될 때 손잡이사이의 편평 랜드면과 대면하고, 비틀린 와이어 브러시의 스템은 구멍을 통해 연장되고 홈에 끼워지도록 L 형상을 이루며, 상기 홈은 스템의 단부가 스윙되는 것을 방지하기 위해 비틀린 와이어 브러시의 스템을 유지하도록 정렬되는 것을 특징으로 하는 칫솔.

#### 청구항 5

제4항에 있어서, 칫솔 사용시에 와이어 스템이 구부러지는 것을 방지하기 위해 상기 구멍과 연관 작용하는 굴곡형 연장부를 갖는 것을 특징으로 하는 칫솔.

#### 청구항 6

제4항에 있어서, 상기 비틀린 와이어 스템의 L 형상은 손잡이 위에서의 로킹 리테이너의 폐쇄에 대해 자동적으로 반응하게 하는 것을 특징으로 하는 칫솔.

#### 청구항 7

제1항 내지 제3항중 어느 한 항에 있어서, 상기 비틀린 와이어 브러시의 스템은 0.254mm 정도의 직경을 갖는 것을 특징으로 하는 칫솔.

#### 청구항 8

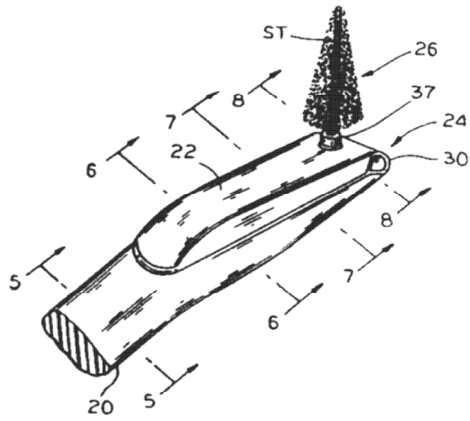
제1항 내지 제3항중 어느 한 항에 있어서, 상기 구멍과 홈 사이의 랜드부는 대략 1.07mm 정도의 폭을 갖는 것을 특징으로 하는 칫솔.

#### 청구항 9

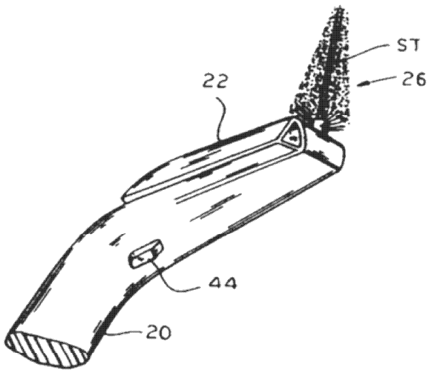
힌지에 의해 단부가 일체형 브러시 로킹 리테이너에 연결되는 손잡이와, 비틀린 와이어 브러시의 스템을 수용하도록 상기 손잡이와 리테이너중 어느 하나에 형성되는 구멍과, 상기 손잡이와 리테이너중 다른 어느 하나에 형성되는 홈과, 상기 리테이너와 손잡이를 폐쇄 위치에 해제가능하게 로크시키기 위한 수단을 포함하며, 상기 스템은 리테이너가 힌지에서 접혀 손잡이 위로 폐쇄될 때 L 형상으로 구부러지고, 구부러진 스템의 단부는 상기 리테이너와 손잡이상의 두 편평면 사이에 파지되어 상기 리테이너와 손잡이가 폐쇄위치로 될 때 홈에 끼워지며, 상기 편평면은 상기 홈과 구멍 각각으로부터 이격되어 있고 이들 편평면중 어느 하나는 리테이너가 손잡이 위에서 폐쇄될 때 구멍과 대면하는 것을 특징으로 하는 치간 칫솔.

#### 도면

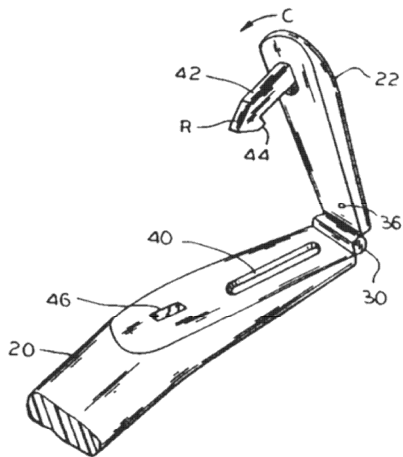
도면1



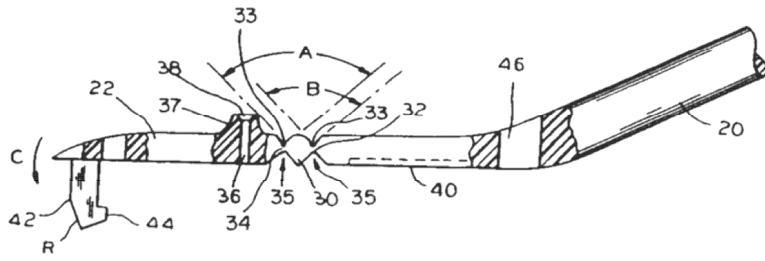
도면2



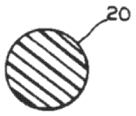
도면3



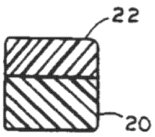
도면4



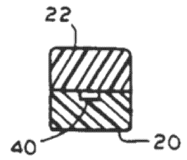
도면5



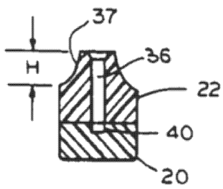
도면6



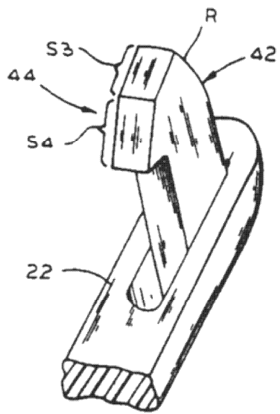
도면7



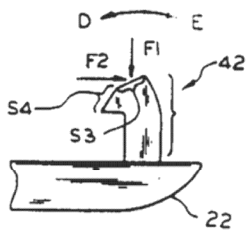
도면8



도면9



도면10



도면11

