



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2011년11월01일
(11) 등록번호 20-0456479
(24) 등록일자 2011년10월26일

(51) Int. Cl.

A46B 15/00 (2006.01) A46B 5/00 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2009-0004926

(22) 출원일자 2009년04월24일

심사청구일자 2009년04월24일

(65) 공개번호 20-2010-0010774

(43) 공개일자 2010년11월03일

(56) 선행기술조사문헌

KR200391922 Y1*

US04630326 A1*

US06148462 A1*

JP62153919 U

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자

최병철

경남 창원시 사림동 73-4번지

(72) 고안자

최병철

경남 창원시 사림동 73-4번지

(74) 대리인

박희진

전체 청구항 수 : 총 4 항

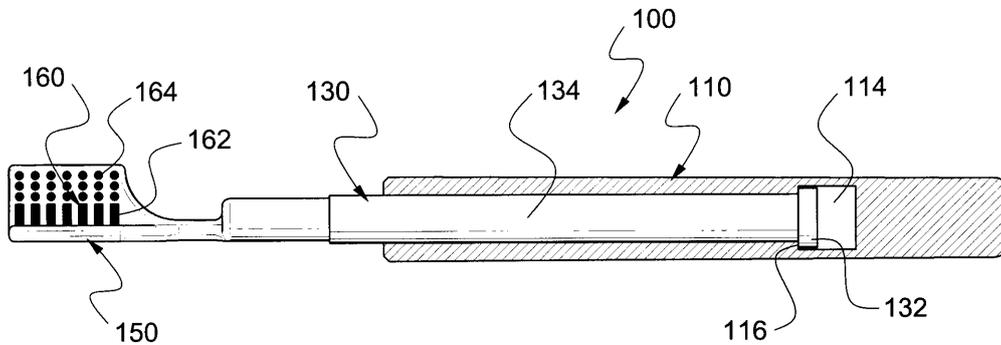
심사관 : 이규재

(54) 기능성 칫솔

(57) 요약

다양한 기능을 가지는 기능성 칫솔이 개시된다. 상기 기능성 칫솔은 내부가 형성되어 있는 손잡이, 상기 안내부에 결합되어 상기 손잡이의 길이방향으로 이동 가능케 설치된 이동부재, 상기 이동부재의 끝단에 설치된 헤드부 및 상기 헤드부에 설치된 칫솔모를 포함하는 구성을 가진다.

대표도 - 도2



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

손잡이와 상기 손잡이에 연결되고 칫솔모가 장착된 헤드부를 구비하는 칫솔에 있어서,

상기 손잡이에는 외부와 연통된 중공의 홈, 상기 중공의 홈의 단부에서 확장된 확장홈 및 상기 확장홈의 단부에서 외부로 연통된 분사공이 차례대로 상기 손잡이의 길이방향을 따라 형성되어 있고,

상기 중공의 홈에 결합되어 상기 손잡이의 길이방향으로 이동 가능케 설치되고 상기 손잡이 외부로 돌출된 부분에 상기 헤드부가 설치되어 있는 이동부재; 및

상기 헤드부 반대편의 상기 이동부재 단부에 설치되고 상기 확장홈을 따라 이동 가능케 수용된 피스톤을 포함하여 구성되고,

상기 이동부재를 상기 손잡이의 길이방향으로 왕복시킴에 따라 상기 피스톤이 상기 확장홈 내부에서 왕복운동하면서 상기 분사공을 통해 상기 확장홈 내부로 공기 또는 물을 흡입한 후 상기 흡입된 공기 또는 물을 상기 분사공을 통해 외부로 분사할 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 기능성 칫솔.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 손잡이와 상기 이동부재 사이를 상기 손잡이의 길이방향으로 탄성적으로 지지하여 상기 손잡이와 상기 이동부재의 결합 길이의 신축을 허용하는 탄성지지수단이 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 기능성 칫솔.

청구항 4

삭제

청구항 5

제3항에 있어서, 상기 탄성지지수단은 고무, 스펀지, 스프링 중 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 기능성 칫솔.

청구항 6

제1항, 제3항 및 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 헤드부는 단면모양이 L자, 반원형, ㄷ자 중 어느 하나를 포함하고, 상기 칫솔모는 서로 수직하거나 서로 경사지게 배치된 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 기능성 칫솔.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

명세서

고안의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 고안은 칫솔에 관한 것으로, 특히 다양한 기능을 가지는 기능성 칫솔에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 칫솔은 손잡이, 손잡이 끝단에 설치된 헤드부 및 헤드부에 심어진 칫솔모로 이루어져 있다. 이러한 종래의 칫솔은 손잡이와 헤드부가 일체로 이루어져 있으며, 그 칫솔모는 한 평면상에 배열되어 있다.

[0003] 칫솔을 이용하여 매일 수차례 반복하는 양치질로 인해 치아의 마모와 손상이 많이 발생되고 있다.

고안의 내용

해결하고자하는 과제

[0004] 본 고안자는 종래의 칫솔은 손잡이가 일체로 이루어져 있어, 칫솔질을 할 때 완충작용 없이 그 칫솔을 잡고 있는 손의 움직임과 동일하게 움직이기 때문에 그 움직임이 부드럽지 못하고, 손의 힘이 치아에 그대로 전달되어 칫솔모가 직접 닿는 부분의 치아의 마모를 촉진하고, 특히 치아의 뿌리부분이 심하게 파여서 치아 건강에 문제를 야기한다는 것을 발견하였다.

[0005] 또한, 종래 칫솔은 칫솔모가 한 평면상에 배치되어 있어 치아의 표면 모양과 맞지 않고 치아와 접촉되는 면적이 작아 단위 면적당 큰 힘이 가해져 치아의 마모를 촉진하는 문제점이 있음도 발견하였다.

[0006] 본 고안의 목적은 칫솔모와 치아의 접촉을 부드럽게 하여 치아의 마모를 줄일 수 있도록 해주는 칫솔을 제공하는 데 있다.

[0007] 본 고안의 다른 목적은 칫솔을 움직이는 손의 힘을 완충하여 치아에 전달함으로써 치아의 손상을 줄일 수 있도록 해주는 칫솔을 제공하는 데 있다.

[0008] 본 고안의 또 다른 목적은 양치효율이 뛰어나면서도 양치로 인한 치아의 손상을 줄여줄 수 있는 칫솔을 제공하는 데 있다.

[0009] 본 고안의 또 다른 목적은 기존의 칫솔에는 없던 새로운 기능을 가지는 칫솔을 제공하는 데 있다.

과제 해결수단

[0010] 본 고안에 따른 기능성 칫솔은 안내부가 형성되어 있는 손잡이, 상기 안내부에 결합되어 상기 손잡이의 길이방향으로 이동 가능케 설치된 이동부재, 상기 이동부재의 끝단에 설치된 헤드부 및 상기 헤드부에 설치된 칫솔모를 포함하는 구성을 가진다.

[0011] 상기 손잡이의 일측에 걸림부가 더 설치되어 있고, 상기 이동부재에는 상기 이동부재가 일정 이상 이동 시 상기 걸림부에 걸려 상기 이동부재가 상기 손잡이에서 이탈되는 것을 방지하는턱부가 형성되어 있는 것이 바람직하다.

[0012] 상기 손잡이와 상기 이동부재 사이를 상기 손잡이의 길이방향으로 탄성적으로 지지하여 상기 손잡이와 상기 이동부재의 결합 길이의 신축을 허용하는 탄성지지수단이 설치되어 있는 것이 더욱 바람직하다.

[0013] 상기 안내부는 상기 손잡이 내부를 따라 형성된 중공의 홈이고, 상기 걸림부는 상기 중공의 홈보다 단면적이 확장된 확장홈에 의해 형성되고, 상기 이동부재는 상기 중공의 홈에 이동 가능케 삽입되는 축부를 구비하고, 상기 턱부는 상기 축부에서 측면으로 돌출되도록 형성되어 있는 것이 좋다.

[0014] 상기 탄성지지수단은 고무, 스펀지, 스프링 중 어느 하나를 포함하는 것이 좋다.

[0015] 상기 헤드는 단면모양이 L자, 반원형, ㄷ자 중 어느 하나를 포함하고, 상기 칫솔모는 서로 수직하거나 서로 경사지게 배치된 것을 포함하는 것일 수 있다.

[0016] 경우에 따라, 상기 확장홈에 액체가 채워져 있을 수 있다.

[0017] 또, 경우에 따라, 상기 손잡이 또는 상기 이동부재에는 확장홈과 외부를 연결하며 상기 확장홈 내부로 공기 또는 물을 흡입한 후 외부로 분사하기 위한 분사공이 더 설치되어 있고, 상기 턱부는 피스톤일 수 있다.

[0018] 상기 이동부재의 외주면에는 상기 안내부와 접촉되는 고무링이 설치되어 있을 수 있다.

효 과

[0019] 본 고안에 따르는 경우 칫솔모와 치아의 접촉이 부드럽게 이루어져 치아의 마모와 손상을 줄여 줄 수 있고, 매일 반복되는 칫솔을 이용한 양치질로 인해 치아의 뿌리 부근이 심하게 파이는 것을 방지할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

[0020] 그리고 동시에 치아의 2측면 이상을 닦을 수 있고, 칫솔모가 치아에 가하는 단위면적당 힘을 줄여줌으로써 치아의 마모와 손상을 방지할 수 있는 효과도 얻을 수 있다.

[0021] 뿐만 아니라, 치아들 사이의 틈으로 물을 분사하여 치아들 사이의 잇몸을 자극하여 잇몸건강을 도모할 수 있고, 치아들 사이의 이물질 제거할 수 있어 사람의 구강건강에 도움을 준다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

[0022] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시 예를 상세하게 설명한다.

[0023] 도 1은 본 고안에 따른 칫솔의 사시도이고, 도 2는 도 1 칫솔의 손잡이와 이동부재의 결합구조를 나타낸 단면도이고, 도 3은 도 2의 이동부재가 이동한 상태를 나타낸 단면도이다.

[0024] 도 1과 2에 나타낸 바와 같이, 본 고안에 따른 칫솔(100)은 손잡이(110)를 구비한다. 이 손잡이(110)의 내부에는 손잡이(110)의 길이방향을 따라 중공의 홈 형태의 안내부(112)가 형성되어 있다. 그리고 손잡이(110)의 내부 안내부(112) 끝단에는 안내부(112)보다 단면적이 확장된 확장홈(114)이 설치되어 있고, 이 확장홈(114)의 일측으로 걸림부(116)가 배치된다. 걸림부(116)는 확장홈(114)을 형성하는 것에 의해 저절로 형성된다. 안내부(112)는 뒤에서 설명되는 이동부재(130)가 손잡이(110)의 길이방향으로 이동되는 것을 안내하는 역할을 하는 것이고, 걸림부(116)는 이동부재(130)의 끝단에 설치되어 있는 턱부(132)가 걸려 이동부재(130)가 손잡이(110)로부터 이탈되는 것을 방지하는 역할을 하는 것이다.

[0025] 손잡이(110)에는 이동부재(130)가 손잡이(110)의 길이방향으로 일정 거리 이동 가능케 설치되어 있다. 이 이동부재(130)는 중공의 홈 형태의 안내부(112)에 이동 가능케 삽입되는 축부(134)를 구비하고 있고, 그 끝단에 턱부(132)가 형성되어 있다. 턱부(132)는 축부(134)에서 측면으로 돌출되도록 형성되어 이동부재(130)가 일정 이상 이동 시 걸림부(116)에 걸려 축부(134)의 이동거리를 제한하고, 이동부재(130)가 손잡이(110)에서 빠지는 것을 방지하는 역할을 한다.

[0026] 축부(134)의 단면 크기는 뒤에서 설명되는 탄성지지수단의 유무나 종류 등에 따라 조정할 수 있다. 즉, 이 실시예에서와 같이 탄성지지수단을 사용하지 않는 경우에는 축부(134)의 단면 크기를 안내부(112)의 단면 크기와 거의 동일하게 만들거나 조금 작게 형성하여 축부(134)가 안내부(112)를 따라 이동될 때, 축부(134)의 외주면과 안내부(112)의 내주면이 서로 마찰을 일으키면서 이동되도록 하는 것이 바람직하다.

[0027] 도시된 바와 같이 이동부재(130)의 끝단에는 헤드부(150)가 형성되어 있다. 이 헤드부(150)는 L자의 단면모양을 하고 있다. 이 헤드부(150)의 내측면을 따라 칫솔모(160)들이 설치되어 있다. 이에 따라 칫솔모(160)도 제1방향으로 설치되는 제1칫솔모(162)들과 이에 수직한 제2방향으로 설치되는 제2칫솔모(164)들로 구분되어진다. 이러한 헤드부(160)와 칫솔모(160)를 가지는 칫솔(100)을 이용하는 경우, 치아의 측면과 상면을 동시에 닦을 수 있다.

[0028] 도 1 내지 3에 나타낸 칫솔(100)에서, 손잡이(110)와 이동부재(160)의 결합은 다양한 방식으로 할 수 있는 데, 이를 간략히 언급하면 다음과 같다.

[0029] 손잡이(110)를 폭 방향으로 좌우로 반씩 분할하여 만들고, 분할된 둘 사이에 이동부재(130)를 결합한 후 분할된 것을 용접, 접착제를 이용한 접합, 볼트를 이용한 결합 등의 방법으로 조립할 수 있다. 또, 경우에 따라서는 이동부재(130)를 먼저 만들고 인서트 사출로 손잡이(110)를 이동부재(130) 외부에 형성할 수 있다. 또 경우에 따라서는 도 10에 나타낸 바와 같이 손잡이(110)와 턱부(132)에 대응되는 피스톤(132a) 등을 나사 결합으로 조립할 수 있도록 하여도 된다.

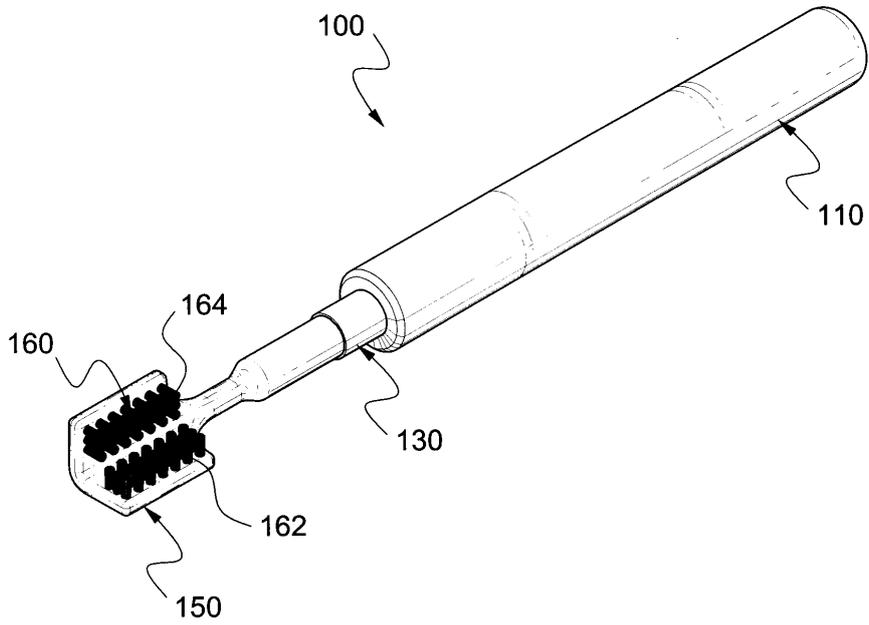
[0030] 도 1 내지 3에 나타낸 바와 같은 칫솔(100)을 이용하는 경우, 칫솔모(160)에 치약을 묻혀 치아를 닦을 때, 이동부재(130)의 축부(134)는 손잡이(110)의 안내부(112) 내주면과 마찰을 일으키면서 도 2의 상태에서 도 3의 상태로, 다시 도 3의 상태에서 도 2의 상태로의 이동을 반복하면서 칫솔모(160)를 통해 치아에 가해지는 힘을 완충

하여준다.

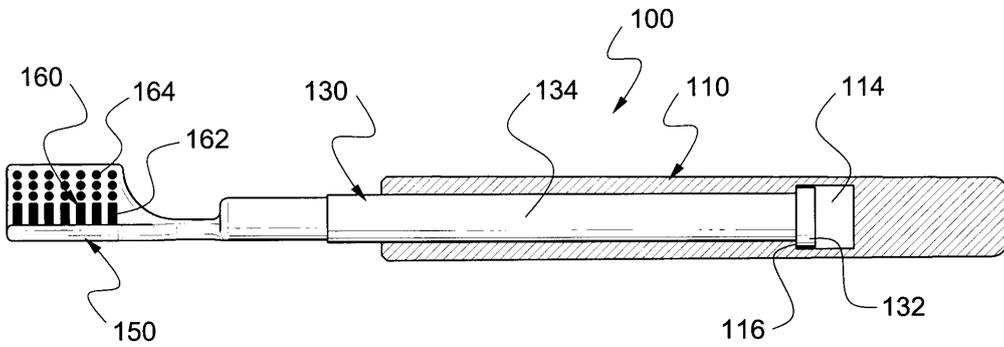
- [0031] 도 4는 헤드부와 칫솔모 설치상태의 변형 예를 나타낸 좌측면도이다.
- [0032] 도 4(a)에 나타낸 바와 같이, 헤드부(150a)의 단면 모양을 반원호 모양으로 형성하고, 그 내주면을 따라 칫솔모(160)를 설치하여 칫솔모(160)의 끝면이 반원호 형태를 이루도록 할 수 있다.
- [0033] 또, 경우에 따라서는 도 4(b)에 나타낸 바와 같이 헤드부(150b)의 단면모양을 "ㄷ"자 형태로 만들고, 그 내주면을 따라 칫솔모(160)를 설치하여 칫솔모(160)의 끝면이 "ㄷ"자 단면 모양을 이루도록 할 수 있다.
- [0034] 도 5는 본 고안에 따른 칫솔의 다른 예를 나타낸 단면도이다.
- [0035] 도 5에 나타낸 바와 같이, 경우에 따라 확장홈(114)에는 신축성이 큰 고무(172)나 스펀지 등을 설치하여 이동부재(130)를 손잡이(110)에 대해 길이방향으로 탄력적으로 지지하도록 구성할 수 있다. 이동부재(130)와 손잡이(110) 사이에 설치되는 고무(172)나 스펀지는 손잡이(110)에 대해 이동부재(130)를 탄성적으로 지지하여 둘 상호간에 작용하는 힘을 완충하여주는 일종의 탄성지지수단(170)이다. 이 탄성지지수단(170)은 손잡이(110)와 이동부재(130) 사이를 손잡이(110)의 길이방향으로 탄성적으로 지지하여 손잡이(110)와 이동부재(130)의 결합 길이의 신축을 허용한다. 이 탄성지지수단(170)으로는 스펀지나 고무(172) 외에도 신축력이 큰 것이라면 스펀지나 고무 대신에 다른 것이 사용될 수 있다. 이 경우, 다른 것은 고무나 스펀지와 동등한 것으로 본다. 나머지는 도 1 내지 4를 통해 설명한 바와 같다.
- [0036] 도 6은 본 고안에 따른 칫솔의 또 다른 예를 나타낸 단면도이다.
- [0037] 도 6에 나타낸 바와 같이, 경우에 따라서는, 확장홈(114)에 고무나 스펀지 대신에 오일 등의 액체(174)를 충전하여 본 고안에 따른 칫솔(100)을 구현할 수 있다. 이 경우, 확장홈(114)의 입구에는 액체(174)의 유출을 방지하기 위한 패킹(118)을 설치하여두는 것이 바람직하다.
- [0038] 나머지는 도 1 내지 4를 통해 설명한 바와 같다.
- [0039] 도 7과 8은 본 고안에 따른 칫솔의 또 다른 예를 각각 나타낸 단면도이다.
- [0040] 도 7에 나타낸 바와 같이 확장홈(114)에 스프링(176)을 설치하여 이동부재(130)의 턱부(132)와 확장홈(114)의 바닥부(117) 사이를 탄성적으로 지지하도록 하여 본 고안을 구현할 수 있다. 이 경우, 이동부재(130)는 손잡이(110)에 대해 한 방향으로만 탄성력을 작용시킨다.
- [0041] 더 나아가, 도 8을 참조하면, 확장홈(114)의 내부, 턱부(132)의 좌우 양측 모두에 스프링(176)을 설치하여 이동부재(130)가 손잡이(110)에 대해 왼쪽과 오른쪽의 양쪽 방향으로 모두 탄성지지도도록 구성할 수 있다.
- [0042] 나머지는 도 1 내지 4를 통해 설명한 바와 같다.
- [0043] 도 9는 본 고안에 따른 칫솔의 또 다른 예를 나타낸 단면도이다.
- [0044] 경우에 따라 도 9에 나타낸 바와 같이 이동부재(130)의 축부(134) 외주면 일정 구간에 홈(136)을 형성하고, 여기에 고무링(137)을 장착하여 손잡이(110)에 대해 이동부재(130)가 부드럽게 이동되도록 할 수 있다.
- [0045] 또, 어떤 경우에는 도 9의 실시 예와 이전의 실시 예들의 완충방식을 조합하여 본 고안을 구현할 수 있다.
- [0046] 나머지는 도 1 내지 4를 통해 설명한 바와 같다.
- [0047] 도 10은 본 고안에 따른 칫솔의 또 다른 실시 예를 나타낸 단면도이다.
- [0048] 도 10에 나타낸 바와 같이, 손잡이(110) 내부의 확장홈(114)을 앞 실시 예에서보다 길게 형성함과 아울러 확장홈(114)과 외부로 연결하는 분사공(115)을 형성하고, 이동부재(130)의 끝단에 피스톤(132a)을 설치하여 본 고안에 따른 칫솔(100)을 구현할 수 있다. 이 경우, 이동부재(130)를 이동시킴에 따라 외부 공기가 분사공(115)을 통해 확장홈(114)으로 유입되거나 확장홈(114) 내부의 공기가 외부로 유출되면서 손잡이(110)를 통해 이동부재(130)로 전달되는 힘을 완충하여 준다. 도 10에 나타낸 바와 같이 칫솔(100)을 구성하는 경우 필요에 따라 확장홈(114) 내부로 피스톤(132a)으로 물을 흡입하여 치아 사이의 틈으로 물을 분사하여 이물질을 제거하거나 잇몸, 혀바닥 등을 자극하는 용도로 이용할 수 있다. 도면에 도시하지는 않았지만, 분사공(115)에 공기나 물의 분사가 잘 이루어질 수 있도록 분사용 팁을 장착할 수 있다. 경우에 따라, 인서트 사출 등 조립에 문제가 없는 경우 피스톤(132a)은 이동부재(130)에 일체로 형성될 수 있다.
- [0049] 손잡이(110)와 이동부재(130)의 조립을 용이하게 하기 위해서는 손잡이(110)와 피스톤(132a)에 나사결합부

도면

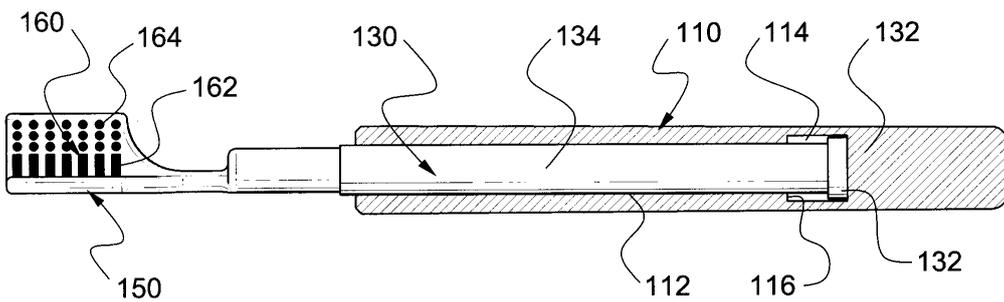
도면1



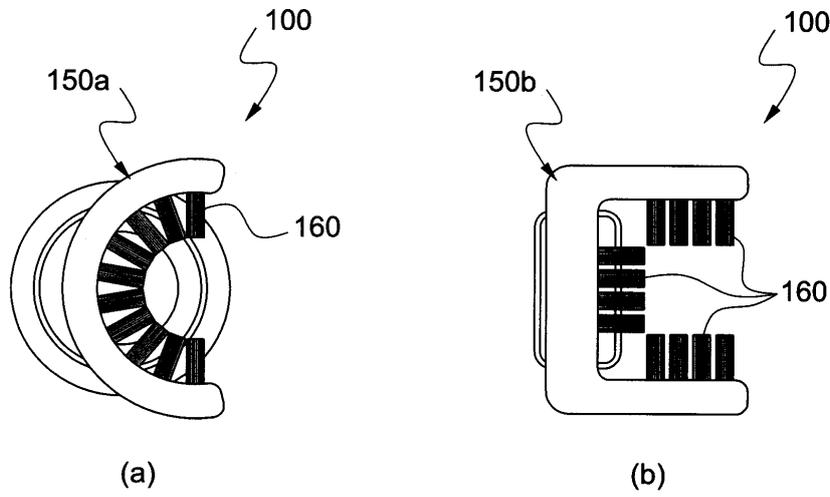
도면2



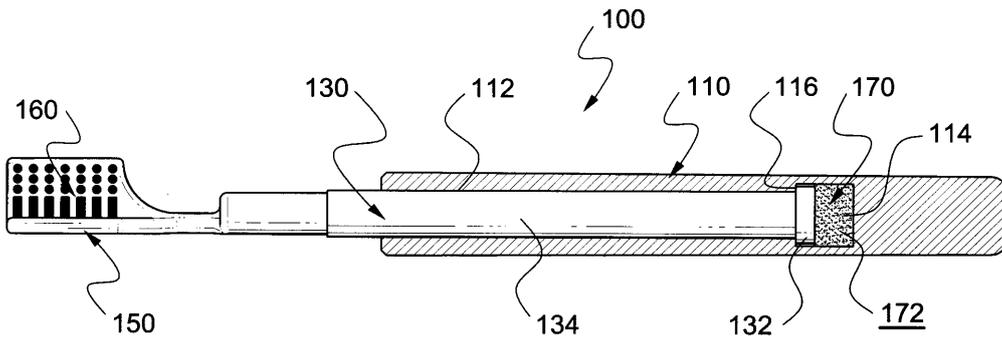
도면3



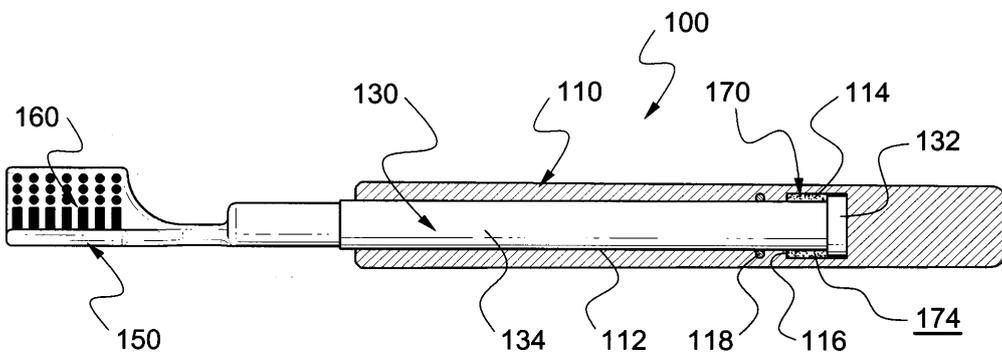
도면4



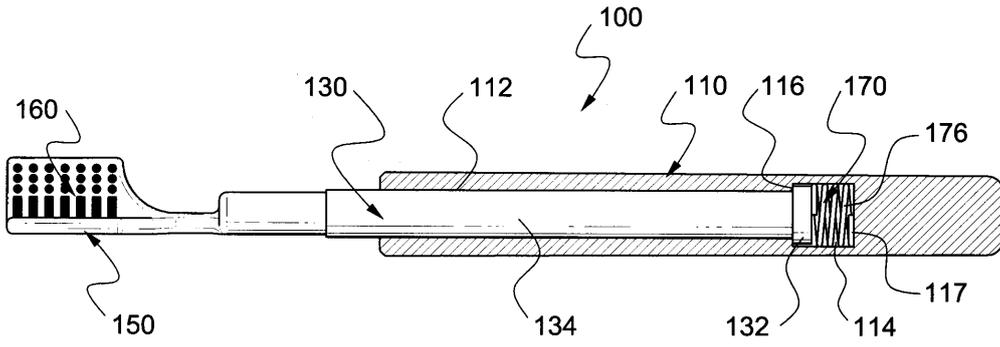
도면5



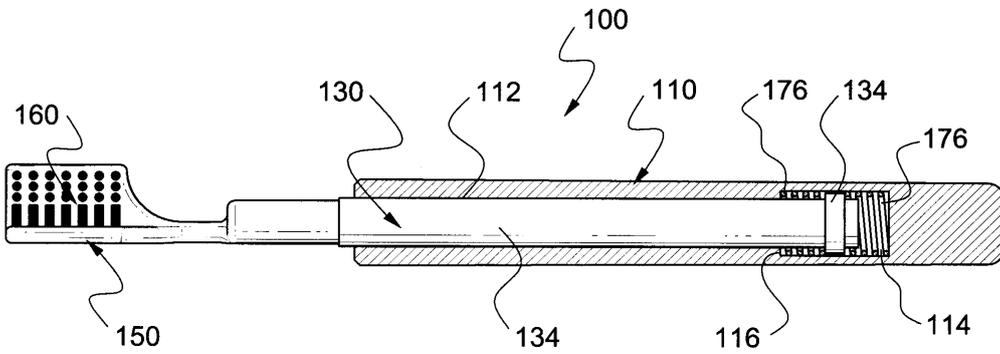
도면6



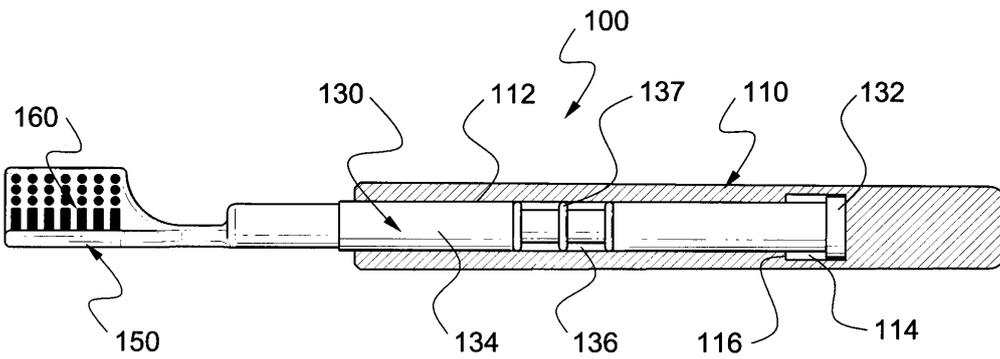
도면7



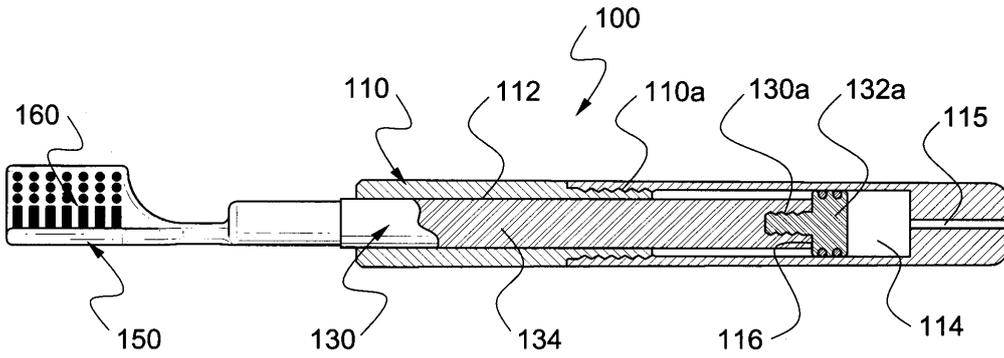
도면8



도면9



도면10



도면11

