



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년07월16일
(11) 등록번호 10-0970240
(24) 등록일자 2010년07월07일

(51) Int. Cl.

A46B 13/08 (2006.01) A46B 7/08 (2006.01)

A46B 13/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0026056

(22) 출원일자 2010년03월24일

심사청구일자 2010년03월24일

(56) 선행기술조사문헌

JP54068057 A

KR1020080089802 A

KR200377264 Y1

KR200399981 Y1

(73) 특허권자

주식회사 힌트

대전 유성구 봉명동 604-2 상그릴라플러스빌 711

(72) 발명자

박종찬

충북 청원군 오창읍 각리 대원칸타빌아파트 503-701

김만중

대전 유성구 지족동 반석마을아파트 308-504

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인태평양

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 이원재

(54) 회전 칫솔

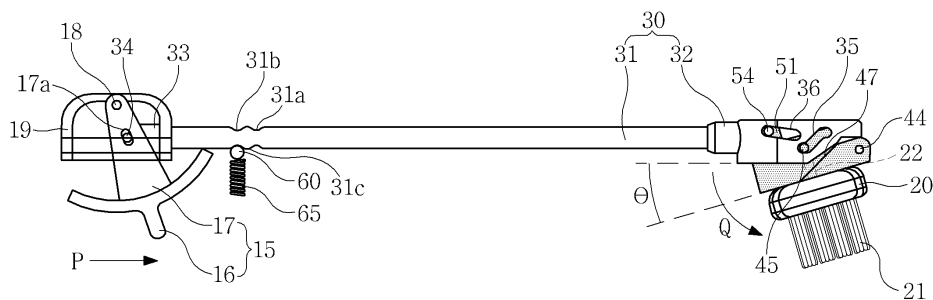
(57) 요약

본 발명은 회전 칫솔에 관한 것으로서, 레버가 설치된 손잡이와; 저면에 칫솔모가 식모되고 상부면에 회전축이 수직하게 설치된 헤드부와; 상기 손잡이의 내부에 마련되며, 상기 레버와 연동되어 상기 손잡이의 길이 방향을 따라 직선 이동하는 작동 로드와; 상기 작동 로드가 전방으로 이동될 때 가압되어 톨팅축을 중심으로 상기 헤드부와 함께 윗방향으로 소정 각도 톨팅되는 톨팅 부재와; 상기 톨팅 부재의 내부에 마련되며, 회전 안내 돌기가 형성된 회전 안내 몸체와, 외주면에 상기 회전 안내 돌기를 따라 안내되는 경사캠이 형성되어 상기 톨팅 부재가 톨팅될 때 상기 회전축과 함께 회전되어 상기 헤드부가 상기 손잡이에 대해 T자를 이루게 하는 회전체로 구성된 회전 유닛을 특징으로 한다.

이에 의하여, 헤드부와 손잡이가 T자를 이룬 상태일 때 헤드부가 윗방향으로 소정 각도 톨팅되는 구조가 되므로, 칫솔모가 아래쪽 앞니의 아래 부분까지 닿을 수 있으므로 치석이 발생하는 것을 최대한 방지할 수 있다.

또한, 헤드부와 손잡이의 회전 상태를 자유자재로 작동할 수 있는 구조(즉 헤드부와 손잡이가 일(一)자를 이루도록 또는 T자를 이루도록 하는 구조)이므로, 어금니를 닦을 때에는 일(一)자가 되도록 하고 앞니나 송곳니를 닦을 때에는 T자가 되도록 회전시킬 수 있으므로, 사용상 편리할 수 있다.

대표도 - 도7



(72) 발명자
우정완
대전 중구 태평2동 버드내마을아파트 202-1002

우정탁
대전 중구 태평2동 버드내마을아파트 202-1002

특허청구의 범위

청구항 1

레버가 설치된 손잡이와;

저면에 칫솔모가 식모되고 상부면에 회전축이 수직하게 설치된 헤드부와;

상기 손잡이의 내부에 마련되며, 상기 레버와 연동되어 상기 손잡이의 길이 방향을 따라 직선 이동하는 작동 로드와;

상기 작동 로드가 전방으로 이동될 때 가압되어 틸팅축을 중심으로 상기 헤드부와 함께 윗방향으로 소정 각도 틸팅되는 틸팅 부재와;

상기 틸팅 부재의 내부에 마련되며, 회전 안내 돌기가 형성된 회전 안내 몸체와, 외주면에 상기 회전 안내 돌기를 따라 안내되는 경사캡이 형성되어 상기 틸팅 부재가 틸팅될 때 상기 회전축과 함께 회전되어 상기 헤드부가 상기 손잡이에 대해 T자를 이루게 하는 회전체로 구성된 회전 유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 회전 칫솔.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 틸팅 부재는

상기 작동 로드가 전방으로 이동될 때 상기 작동 로드와 의해 가압되어 틸팅 가능하게 하는 틸팅 경사면이 양측에 형성된 틸팅 몸체와;

상기 작동 로드와 형성된 틸팅 안내 홈을 따라 안내되는 틸팅 안내 돌기가 양측에 형성되며, 내부에 상기 회전 유닛이 수용되기 위한 수용체로 구성되는 것을 특징으로 하는 회전 칫솔.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 회전 안내 몸체의 양측에는 지지 돌기가 상기 작동 로드를 향해 돌출 형성되고,

상기 작동 로드에는 상기 작동 로드가 전후 방향으로 이동될 때 상기 지지 돌기가 안내되기 위한 슬롯이 형성된 것을 특징으로 하는 회전 칫솔.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 손잡이의 내부에는 상기 작동 로드의 외주면에 접촉하는 볼과, 상기 볼을 상기 작동 로드를 향해 탄성 가압하는 스프링이 더 설치된 것을 특징으로 하는 회전 칫솔.

청구항 5

청구항 4에 있어서, 상기 작동 로드는

상기 레버에 끼워지기 위한 결합 돌기가 마련되며, 상기 볼이 접촉되기 위한 접촉면이 함몰 형성된 로드 몸체와;

상기 로드 몸체의 전단에 일체로 결합되고 양측면에 상기 틸팅 안내 홈 및 상기 슬롯이 각각 관통 형성되며, 상기 수용체를 감싸는 로드 헤드를 포함하는 것을 특징으로 하는 회전 칫솔.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 레버는 상기 손잡이의 내측에 설치된 레버축을 중심으로 전후 방향으로 회전되는 것을 특징으로 회전 칫솔.

청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 경사캠은 상기 회전체가 0도 ~ 90도 회전될 정도에 대응하는 길이인 것을 특징으로 하는 회전 칫솔.

청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 손잡이는 상기 레버가 설치되는 손잡이 몸체와, 일측이 상기 손잡이 몸체와 일체로 조립되고 타측이 상기 톨팅 부재와 상기 톨팅축을 매개로 조립되며 상부면에 배출공이 형성된 손잡이 헤드로 구성된 것을 특징으로 하는 회전 칫솔.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 회전 칫솔에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 칫솔질을 상하 방향 또는 좌우 방향으로 자유롭게 할 수 있을 뿐만 아니라, 특히 아래쪽 앞니의 아래 부분까지 칫솔모가 닿을 수 있는 회전 칫솔에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 사용되는 칫솔은 손잡이와 칫솔모가 형성된 헤드부가 일(一)자 형으로 구성되어 있다.

[0003] 그런데, 일자형 칫솔로 이를 닦을 때에는 좌우 방향으로 칫솔질을 하게 되어 치아 사이에 끼인 이물질이 완전히 제거되지 않을 뿐만 아니라, 법랑질(enamel)이 쉽게 손상되어 치아 질환의 주요 원인이 된다.

[0004] 이를 방지하기 위해, 이를 닦을 때 잇몸에서 치아 끝으로 빗질하듯 사용하도록 권장되고 있으나, 일자형 칫솔의 경우 구조적으로 상하 방향으로 움직이기 어렵기 때문에 습관적으로 좌우 방향으로 칫솔질을 하게 되어 법랑질이 손상되는 것을 원천적으로 막을 수 없는 문제점이 있다.

[0005] 한편, 일자형 칫솔로 상하 방향으로 칫솔질을 하더라도 손목 관절의 움직임이 많아 손목 관절이 쉽게 손상되는 문제점이 있다.

[0006] 이에, 칫솔질을 상하 방향으로 쉽게 할 수 있도록 한국실용신안등록 제0266621호에는 T자형 칫솔이 개시되어 있다.

[0007] 그런데, 종래 T자형 칫솔의 경우에는 상하 방향으로의 칫솔질(앞니 및 송곳니 등을 닦을 때)은 용이하나 좌우 방향으로의 칫솔질(어금니 등을 닦을 때)을 하기 어려운 문제점이 있다.

[0008] 또한, 일반적으로 아래쪽 앞니는 아래에서 위로 갈수록 앞으로 돌출된 구조로 이루어지는데, 종래 T자형 칫솔의 경우는, 도 1에 도시된 바와 같이, 칫솔모(121a)가 치아와 나란한 각도로 이루어지기 때문에 아래쪽 앞니(T')의 아래 부분까지 칫솔모(121a)가 닿지 않게 된다.

[0009] 이 때, 아래쪽 앞니(T')의 아래 부분을 닦기 위해, 손잡이(110)를 턱이 있는 방향으로 끌어 당기는 경우 역시 손잡이(110)가 턱에 걸리기 때문에, 결국 아래쪽 앞니(T')의 아래 부분은 칫솔모(121a)가 닿지 않게 된다.

[0010] 이에, 아래쪽 앞니(T')의 아래 부분이 특히 치석이 많이 생기게 되어, 치실을 사용해야 하는 횟수가 많아져 양치하는 시간이 많이 소요되는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 따라서, 본 발명의 목적은 칫솔질을 상하 방향 또는 좌우 방향으로 자유롭게 할 수 있을 뿐만 아니라, 특히 아래쪽 앞니의 아래 부분까지 칫솔모가 닿는 구조로 이루어진 회전 칫솔을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 목적은 본 발명의 회전 칫솔에 따라, 레버가 설치된 손잡이와; 저면에 칫솔모가 식모되고 상부면에 회전축

이 수직하게 설치된 헤드부와; 상기 손잡이의 내부에 마련되며, 상기 레버와 연동되어 상기 손잡이의 길이 방향을 따라 직선 이동하는 작동 로드와; 상기 작동 로드가 전방으로 이동될 때 가압되어 틸팅축을 중심으로 상기 헤드부와 함께 윗방향으로 소정 각도 틸팅되는 틸팅 부재와; 상기 틸팅 부재의 내부에 마련되며, 회전 안내 돌기가 형성된 회전 안내 몸체와, 외주면에 상기 회전 안내 돌기를 따라 안내되는 경사캠이 형성되어 상기 틸팅 부재가 틸팅될 때 상기 회전축과 함께 회전되어 상기 헤드부가 상기 손잡이에 대해 T자를 이루게 하는 회전체로 구성된 회전 유닛에 의해 달성된다.

- [0013] 여기서, 상기 틸팅 부재는 상기 작동 로드가 전방으로 이동될 때 상기 작동 로드와 의해 가압되어 틸팅 가능하게 하는 틸팅 경사면이 양측에 형성된 틸팅 몸체와; 상기 작동 로드와 의해 형성된 틸팅 안내 홈을 따라 안내되는 틸팅 안내 돌기가 양측에 형성되며, 내부에 상기 회전 유닛이 수용되기 위한 수용체로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0014] 상기 회전 안내 몸체의 양측에는 지지 돌기가 상기 작동 로드를 향해 돌출 형성되고, 상기 작동 로드에는 상기 작동 로드가 전후 방향으로 이동될 때 상기 지지 돌기가 안내되기 위한 슬롯이 형성된 것이 좋다.
- [0015] 또한, 상기 손잡이의 내부에는 상기 작동 로드의 외주면에 접촉하는 볼과, 상기 볼을 상기 작동 로드를 향해 탄성 가압하는 스프링이 더 설치된 것이 바람직하다.
- [0016] 상기 작동 로드는 상기 레버에 끼워지기 위한 결합 돌기가 마련되며, 상기 볼이 접촉되기 위한 접촉면이 함몰 형성된 로드 몸체와; 상기 로드 몸체의 전단에 일체로 결합되고 양측면에 상기 틸팅 안내 홈 및 상기 슬롯이 각각 관통 형성되며, 상기 수용체를 감싸는 로드 헤드를 포함하는 것이 좋다.
- [0017] 상기 레버는 상기 손잡이의 내측에 설치된 레버축을 중심으로 전후 방향으로 회전되는 것이 바람직하다.
- [0018] 이 때, 상기 경사캠은 상기 회전체가 0도 ~ 90도 회전될 정도에 대응하는 길이인 것이 좋다.
- [0019] 상기 손잡이는 상기 레버가 설치되는 손잡이 몸체와, 일측이 상기 손잡이 몸체와 일체로 조립되고 타측이 상기 틸팅 부재와 상기 틸팅축을 매개로 조립되며 상부면에 배출공이 형성된 손잡이 헤드로 구성된 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0020] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 헤드부와 손잡이가 T자를 이룬 상태일 때 헤드부가 윗방향으로 소정 각도 틸팅되는 구조가 되므로, 칫솔모가 아래쪽 앞니의 아래 부분까지 닿을 수 있으므로 치석이 발생하는 것을 최대한 방지할 수 있는 회전 칫솔이 제공된다.
- [0021] 또한, 헤드부와 손잡이의 회전 상태를 자유자재로 작동할 수 있는 구조(즉 헤드부와 손잡이가 일(一)자를 이루도록 또는 T자를 이루도록 하는 구조)이므로, 어금니를 닦을 때에는 일(一)자가 되도록 하고 앞니나 송곳니를 닦을 때에는 T자가 되도록 회전시킬 수 있으므로, 사용상 편리한 회전 칫솔이 제공된다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 종래 T자형 칫솔의 문제점을 설명하기 위한 도면.
- 도 2는 본 발명에 따른 회전 칫솔을 도시한 측면도.
- 도 3은 도 2를 위에서 바라본 사시도.
- 도 4는 도 3에서 손잡이를 제거한 상태를 나타낸 사시도.
- 도 5는 도 4의 X-X선 단면도.
- 도 6은 본 발명에 따른 회전 칫솔에서 회전 유닛의 초기 상태를 나타낸 사시도.
- 도 7은 도 4 상태에서 레버를 전방으로 이동시킨 경우 헤드부가 윗방향으로 틸팅되면서 동시에 90도 회전된 상태를 나타낸 측면도.
- 도 8은 도 7 상태를 윗방향에서 바라본 사시도.
- 도 9는 도 8의 회전 유닛을 나타낸 사시도.
- 도 10은 도 7 상태로 양치를 하는 경우 칫솔모가 아래쪽 앞니의 아래 부분에 닿는 모습을 개략적으로 도시한 측면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.
- [0024] 본 발명에 따른 회전 칫솔은 헤드부가 윗방향으로 소정 각도(θ) 틸팅되는 동시에 손잡이에 대해 T자를 이루는 구조로 이루어짐으로써, 특히 아래쪽 앞니의 아래 부분까지 칫솔모가 닿도록 하기 위한 것이다.
- [0025] 이를 위해, 도 2 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 회전 칫솔(1)은 크게 레버(15)가 설치된 손잡이(10)와, 저면에 칫솔모(21)가 식모되고 상부면에 회전축(22)이 수직하게 설치된 헤드부(20)와, 레버(15)와 연동하는 작동 로드(30)에 의해 틸팅축(44)을 중심으로 윗방향으로 틸팅되는 틸팅 부재(40)와, 틸팅 부재(40)가 틸팅될 때 회전축(22)을 중심으로 동시에 회전되는 회전 유닛(50)으로 구성된다.
- [0026] 손잡이(10)는 사용자가 파지하기 위한 것으로서, 손잡이 몸체(11)와 손잡이 헤드(12)로 분리 제작된 후 서로 나사 방식으로 결합된다.
- [0027] 손잡이 몸체(11)에는 레버(15)가 레버축(18)을 중심으로 전후 방향으로 회전 가능하게 설치된다.
- [0028] 레버(15)는 손잡이 몸체(11)의 외부로 노출된 레버 몸체(16)와, 레버 몸체(16)로부터 연장되어 레버축(18)과 연결되기 위한 축 연결편(17)으로 구성된다.
- [0029] 이 때, 손잡이 몸체(11)의 내부에는 손잡이 몸체(11)의 내부에 고정되며 축 연결편(17)과 레버축(18)으로 연결되는 고정 브래킷(19)이 설치되고, 작동 로드(30)를 손잡이 몸체(11)에 대해 탄성 지지하기 위한 볼(60) 및 스프링(65)이 설치되어 있다.
- [0030] 볼(60)은 작동 로드(30)의 외주면에 접촉되고, 스프링(65)은 볼(60)이 작동 로드(30)를 향해 탄성 가압되도록 지지하는 역할을 한다. 즉, 볼(60)이 스프링(65)의 탄성력에 의해 작동 로드(30)에 소정의 힘을 가해, 작동 로드(30)가 손잡이(10)의 내부에서 직선 이동될 때 유동되는 것이 최대한 방지될 수 있다.
- [0031] 손잡이 헤드(12)의 전단은 틸팅축(44)에 의해 틸팅 부재(40)와 결합됨으로써, 틸팅 부재(40)는 틸팅축(44)을 중심으로 손잡이 헤드(12)에 대해 윗방향 또는 아랫 방향으로 틸팅 가능하다. 또한, 손잡이 헤드(12)의 상부면에는 손잡이(10)의 내부에 들어간 물 등의 이물질이 배출되기 위한 배출공(12a)이 관통 형성된 것이 좋다.
- [0032] 회전축(22)은 헤드부(20)의 상부면에 수직하게 형성되어 후술할 회전체(52)에 삽입된 후, 손잡이 헤드(12)를 관통하는 볼트(13)와 체결되어 회전체(52)와 일체로 결합된다.
- [0033] 작동 로드(30)는 손잡이(10)의 내부에 마련되고, 레버(15)와 연동되어 손잡이(10)의 길이 방향을 따라 직선 이동된다. 이러한 작동 로드(30)는 레버(15)와 연동 가능하게 연결된 로드 몸체(31)와, 로드 몸체(31)의 전단에 일체 결합되며 후술할 수용체(42)를 감싸는 모양으로 이루어진 로드 헤드(32)로 구성된다.
- [0034] 로드 몸체(31)의 후단에는 양측면에 결합 돌기(34)가 돌출 형성된 슬리브(33)가 끼워져 있으며, 이 결합 돌기(34)는 축 연결편(17)에 형성된 결합공(17a)에 끼워진다. 이에, 레버(15)가 레버축(18)을 중심으로 전후 방향으로 이동하면 슬리브(33) 및 작동 로드(30)가 전후 방향으로 직선 이동될 수 있다.
- [0035] 한편, 로드 몸체(31)의 외주면에는 볼(60)이 접촉되기 위한 접촉면(31a, 31b)이 로드 몸체(31)의 외경보다 작게 함몰 형성되어 있으며, 이 때 접촉면(31a, 31b)은 가압 돌기(31c)를 사이에 두고 두 곳에 형성된다. 이에, 레버(15)가 도 4와 같은 초기 위치에 있을 때에는 볼(60)이 전방의 접촉면(31a)에 접촉되어 있다가, 사용자가 도 7과 같이 레버(15)를 전방으로 이동시키면 볼(60)은 가압 돌기(31c)에 의해 스프링(65) 측으로 밀린 다음(이 때, 스프링(65)은 압축됨), 가압 돌기(31c)가 볼(60)을 지나가면 스프링(65)이 복원되면서 볼(60)은 후방의 접촉면(31b)에 접촉된다.
- [0036] 로드 헤드(32)는 로드 몸체(31)와 별도로 제작된 후 로드 몸체(31)의 전단에 나사 방식으로 결합된다. 로드 헤드(32)는 후술할 수용체(42)가 감싸지도록 내부가 비어 있으며, 양측면에는 틸팅 안내 홈(35) 및 슬롯(36)이 각각 형성되어 있다.
- [0037] 이 때, 틸팅 안내 홈(35)은 틸팅 부재(40)가 틸팅축(44)을 중심으로 틸팅될 때 후술할 틸팅 안내 돌기(45)가 간섭되지 않는 모양으로 형성되고, 슬롯(36)은 후술할 지지 돌기(54)가 간섭되지 않는 모양으로 형성되어야 함은 물론이다.
- [0038] 틸팅 부재(40)는 틸팅축(44)을 중심으로 윗방향 또는 아랫 방향으로 소정 각도(θ , 도 7 참조) 틸팅되는 것으로서, 이에 의해 헤드부(20)가 틸팅축(44)을 중심으로 윗방향 또는 아랫방향으로 틸팅될 수 있는 것이다. 여기서,

틸팅 각도(θ)는 대략 5 ~ 40도인데, 보다 바람직하게는 20도인 것이 좋다.

- [0039] 이러한 틸팅 부재(40)는 틸팅 경사면(47)이 양측에 형성된 틸팅 몸체(41)와, 틸팅 몸체(41)와 일체로 형성되어 내부에 회전 유닛(50)이 수용되기 위한 수용체(42)로 구성된다.
- [0040] 틸팅 몸체(41)는 틸팅축(44)을 중심으로 윗 방향 또는 아래 방향으로 틸팅되는 부재로서, 양측면에는 로드 헤드(32)가 가압하는 틸팅 경사면(47)이 경사지게 형성되어 있고, 전단에는 틸팅축(44)이 삽입되기 위한 틸팅축 삽입공(43)이 관통 형성되어 있다.
- [0041] 틸팅 경사면(47)은 작동 로드(30)가 전방으로 이동될 때 작동 로드(30)에 의해 가압되어 틸팅 가능하게 하는 면이다. 즉, 작동 로드(30)가 도 8과 같이 전방으로 이동하게 되면, 작동 로드(30)의 로드 헤드(32)가 틸팅 경사면(47)을 따라 전방으로 이동함에 따라 틸팅 부재(40)가 윗방향으로 틸팅될 수 있게 되는 것이다. 이때, 로드 헤드(32)의 양측 저면에는 틸팅 경사면(47)과 간섭되지 않도록 경사면이 형성되어야 함은 물론이다.
- [0042] 수용체(42)는 회전 유닛(50)이 수용될 정도의 크기로 내부가 비어 있으며, 양측면에 작동 로드(30)에 형성된 틸팅 안내 홈(35)을 따라 안내되는 틸팅 안내 돌기(45)가 돌출 형성되어 있다. 이에, 틸팅 부재(40)가 틸팅축(44)을 중심으로 틸팅될 때 틸팅 안내 돌기(45)는 틸팅 부재(40)의 궤적에 대응하게 형성된 틸팅 안내 홈(35)을 따라 이동될 수 있다.
- [0043] 회전 유닛(50)은 틸팅 부재(40)가 틸팅될 때 회전축(22)과 함께 회전되어 헤드부(20)가 손잡이(10)에 대해 T자를 이루게 하는 것이다.
- [0044] 이러한 회전 유닛(50)은 수용체(42)의 내부에 설치되며, 도 6에 도시된 바와 같이, 회전 안내 돌기(53)가 형성된 회전 안내 몸체(51)와, 회전 안내 돌기(53)를 따라 안내되는 경사캠(55)이 형성된 회전체(52)로 구성된다.
- [0045] 회전 안내 몸체(51)에는 회전체(52)를 향해 회전 안내 돌기(53)가 돌출 형성되어 있고, 양측에는 지지 돌기(54)가 로드 헤드(32)를 향해 돌출 형성되어 있다.
- [0046] 이 때, 회전 안내 돌기(53)는 경사캠(55)에 끼워져 회전체(52)가 회전 안내 돌기(53)에 의해 안내되어 회전축(22)과 함께 회전될 수 있도록 한다.
- [0047] 지지 돌기(54)는 작동 로드(30)가 전방 또는 후방으로 직선 이동할 때 로드 헤드(32)에 형성된 슬롯(36)을 따라 안내된다.
- [0048] 회전체(52)는 회전축(22)과 일체로 결합되고, 외주면에는 나선 방향으로 경사진 모양의 경사캠(55)이 형성되어 있다. 이 때, 경사캠(55)은 회전체(52)가 0도 ~ 90도 회전될 정도에 대응하는 길이인 것이 좋다.
- [0049] 이러한 구성에 의하여, 본 발명에 따른 회전 칫솔(1)이 틸팅 및 회전되는 원리를 도 2 내지 도 9를 참조하여 간단히 설명하면 다음과 같다.
- [0050] 먼저, 헤드부(20)와 손잡이(10)가 일(一)자를 이루는 초기 상태는 도 2 내지 도 6과 같다.
- [0051] 그 후, 사용자가 레버(15)를 P 방향(도 7 참조)으로 이동시키면, 레버(15)와 연결되어 있던 작동 로드(30) 역시 P 방향으로 직선 이동된다. 이에, 로드 헤드(32)가 틸팅 경사면(47)을 가압함에 따라 틸팅 부재(40)가 틸팅축(44)을 중심으로 서서히 윗방향으로 틸팅되고, 이와 동시에 회전체(52)는 회전 안내 돌기(53)가 경사캠(55)을 따라 안내됨에 따라 Q 방향(도 8 및 도 9 참조)으로 90도 회전되어 헤드부(20)가 손잡이(10)와 T자를 이루게 된다.
- [0052] 상기 구성에 따른 회전 칫솔(1)에 의하면, 레버(15)를 전방으로 이동시키면 헤드부(20)가 윗방향으로 소정 각도(θ) 틸팅되는 동시에 헤드부(20)와 손잡이(10)가 T자를 이룬 상태가 되므로, 칫솔모(21)가 도 10에 도시된 바와 같이 아래쪽 앞니(T)의 아래 부분까지 닿을 수 있으므로 치석이 발생하는 것을 최대한 방지할 수 있어 양치 시간이 단축될 수 있는 이점이 있다.
- [0053] 또한, 레버(15)를 전방 또는 후방으로 이동시킴으로써 헤드부(20)와 손잡이(10)의 회전 상태를 자유자재로 작동할 수 있는 구조(즉, 헤드부(20)와 손잡이(10)가 일(一)자를 이루도록 또는 T자를 이루도록 하는 구조)이므로, 어금니를 닦을 때에는 일(一)자가 되도록 하고 앞니나 송곳니를 닦을 때에는 T자가 되도록 회전시킬 수 있으므로, 사용상 편리한 이점이 있다.
- [0054] 본 발명은 상기 실시예에만 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않는 한 다양하게 변형될 수 있음은 당업자에게 자명하다고 할 수 있는 바, 그러한 변형에는 본 발명의 청구범위에 속한 것이다.

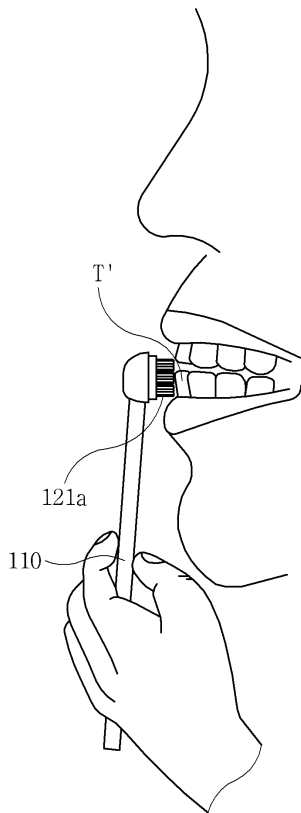
부호의 설명

[0055]

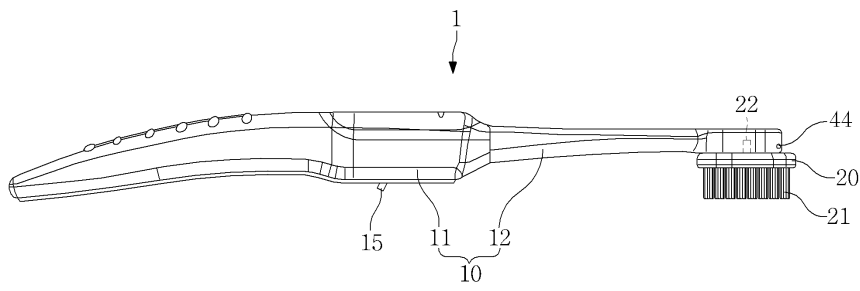
- | | |
|------------|---------------|
| 1 : 회전 칫솔 | 10 : 손잡이 |
| 15 : 레버 | 18 : 레버축 |
| 20 : 헤드부 | 22 : 회전축 |
| 30 : 작동 로드 | 31 : 로드 몸체 |
| 32 : 로드 헤드 | 40 : 틸팅 부재 |
| 41 : 틸팅 몸체 | 42 : 수용체 |
| 50 : 회전 유닛 | 51 : 회전 안내 몸체 |
| 52 : 회전체 | 55 : 경사캠 |
| 60 : 볼 | 65 : 스프링 |

도면

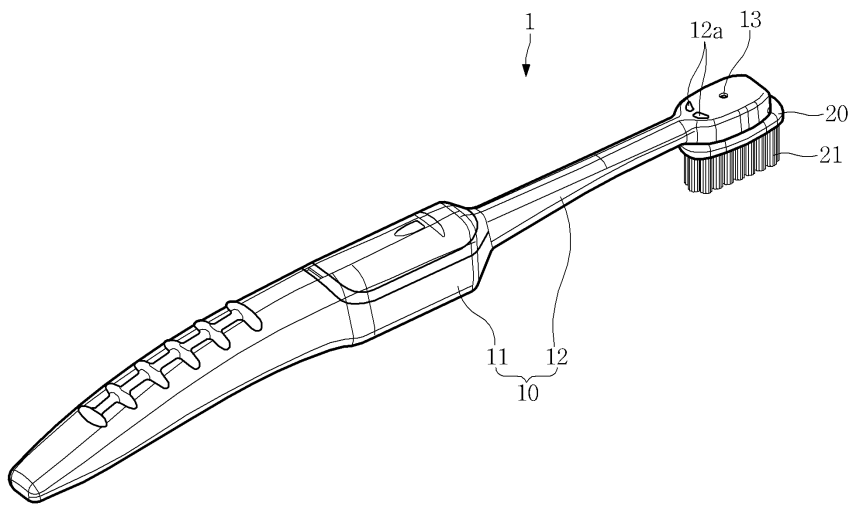
도면1



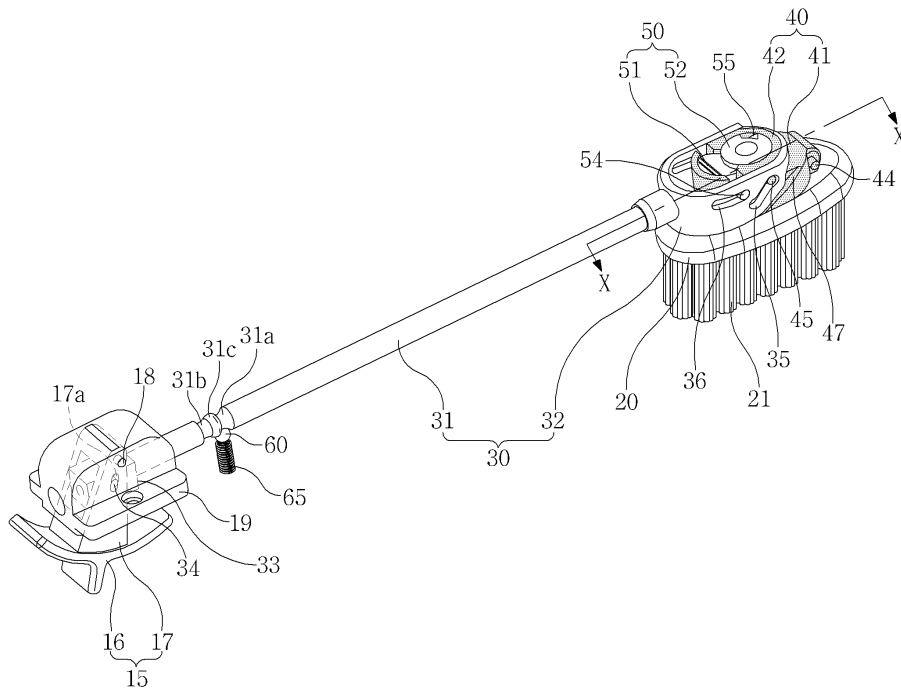
도면2



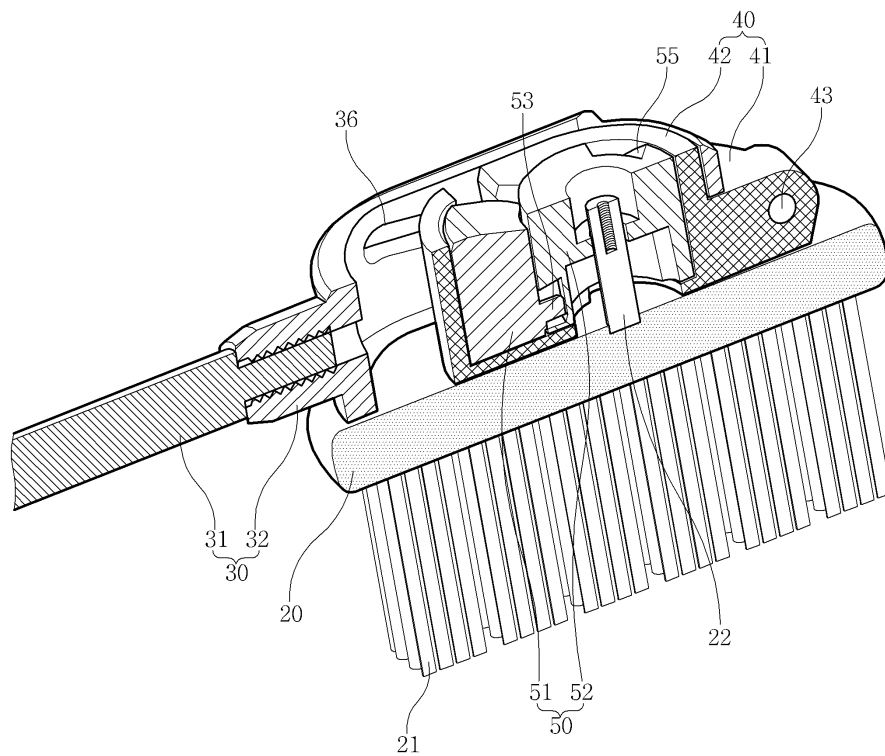
도면3



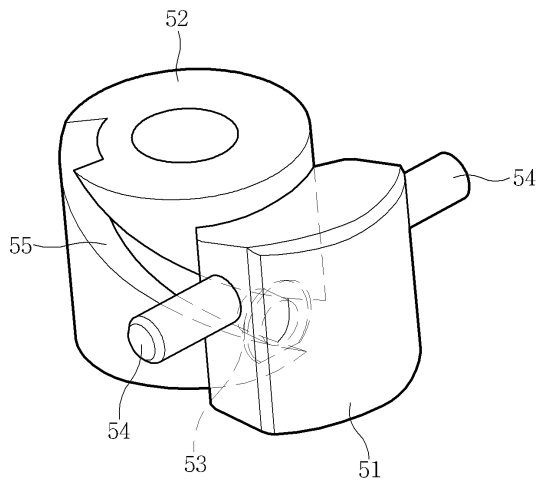
도면4



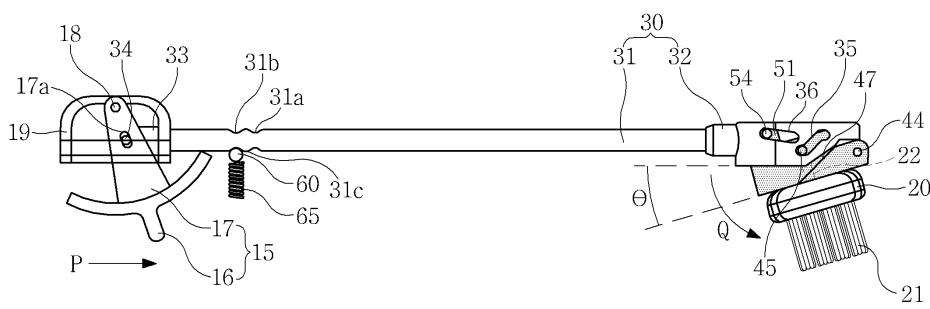
도면5



도면6



도면7



도면10

