



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0080862
(43) 공개일자 2020년07월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61C 17/02 (2006.01) A61C 17/22 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61C 17/0202 (2013.01)
A46B 13/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0170789
(22) 출원일자 2018년12월27일
심사청구일자 2018년12월27일

(71) 출원인
김화순
경기도 부천시 중동로 64, 112동 901호 (송내동,
부천중동역푸르지오아파트)
(72) 발명자
김화순
경기도 부천시 중동로 64, 112동 901호 (송내동,
부천중동역푸르지오아파트)
(74) 대리인
김영일

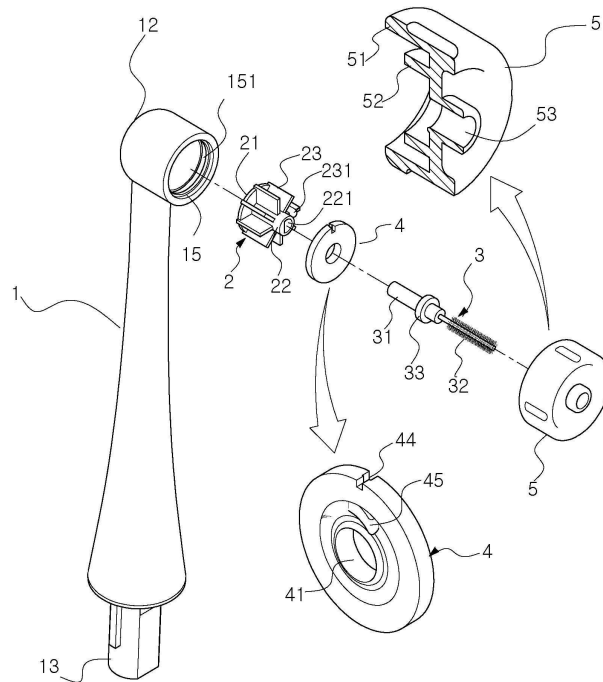
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 치간칫솔을 구비한 수압식 구강세정기

(57) 요약

본 발명은 하단부에 접속부(13)가 형성된 바디(1)의 관통홀을 통해 공급되는 물을 분사하여 치아와 잇몸 사이의 이물질을 제거하도록 된 치간칫솔을 구비한 구강세정기에 관한 것으로, 상기 바디(1)의 헤드(12)에 제공되어 공급되는 가압 수류에 의해 회전되는 회전체(2), 상기 회전체(2)에 축부(31)가 삽입고정되어 회전체와 함께 회전되 (뒷면에 계속)

대표도 - 도2



는 치간칫솔(3), 상기 회전체의 회전에 연동하여 상기 치간칫솔(3)을 전후로 왕복운동시키도록 회전체(2)와 치간 칫솔(3) 사이에 제공된 회전체 지지부재(4), 및 상기 치간칫솔(3)을 전후로 이동가능하게 지지하도록 관통홀(5 3)이 형성되고 헤드(12)의 개방된 부분을 폐쇄하는 캡(5)을 포함하는 것을 특징으로 하여 구성됨으로써, 수류를 분사하여 치아와 잇몸 사이의 이물질을 제거하면서 잇몸을 마사지하는 효과와 함께 수류에 의해 치간칫솔을 회전 및 왕복운동시켜 별도로 치실이나 치간칫솔을 사용하지 않고도 치아들 사이의 이물질을 제거할 수 있어 사용 편의성이 향상되는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

A46B 15/0069 (2013.01)

A61C 15/00 (2013.01)

A61C 17/227 (2013.01)

A46B 2200/108 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

하단부에 접속부(13)가 형성된 바디(1)의 관통홀을 통해 공급되는 물을 분사하여 치아와 잇몸 사이의 이물질을 제거하도록 된 치간칫솔을 구비한 구강세정기에 있어서,

상기 바디(1)의 헤드(12)에 제공되어 공급되는 가압 수류에 의해 회전되는 회전체(2), 상기 회전체(2)에 축부(31)가 삽입고정되어 회전체와 함께 회전되는 치간칫솔(3), 상기 회전체의 회전에 연동하여 상기 치간칫솔(3)을 전후로 왕복운동시키도록 회전체(2)와 치간칫솔(3) 사이에 제공된 회전체 지지부재(4), 및 상기 치간칫솔(3)을 전후로 이동가능하게 지지하도록 관통홀(53)이 형성되고 헤드(12)의 개방된 부분을 폐쇄하는 캡(5)을 포함하는 것을 특징으로 하는 치간칫솔을 구비한 구강세정기.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 회전체(2)는 원판형태로 배면측에는 헤드(12)의 내측면에 회전가능하게 지지되는 지지축부(211)가 형성된 베이스부(21)와, 상기 베이스부(21)의 전면으로 돌출되고 홈(221)이 형성된 관형의 보스(22), 상기 보스(22)의 외주면에서 방사상으로 이격되어 형성되어 형성된 다수개의 날개(23)를 포함하고, 상기 날개(23)들중 적어도 하나의 전면 단부에는 원형돌기(231)가 형성된 것을 특징으로 하는 치간칫솔을 구비한 구강세정기.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 베이스부(21)의 배면측에 돌출된 지지축부(211)는 헤드(12)의 내측면에서 돌출된 지지부(121)에 형성된 홈(122)에 부분적으로 삽입되어 회전체의 베이스부(21)가 전후로 이동가능하게 지지되는 것을 특징으로 하는 치간칫솔을 구비한 구강세정기.

청구항 4

제 2항에 있어서,

상기 베이스부(21)는 헤드(12) 내부의 직경보다 작게 형성되어서 베이스부(21)의 외주면과 헤드(12) 내측면 사이의 틈새(125)를 통해 물이 회전체(2)의 날개부(23)들 사이로 공급되며,

상기 회전체 지지부재(4)의 외주면에는 반경방향 내측으로 만입된 홈(44)이 형성되어서 상기 날개부(23)들 사이로 공급된 물이 회전체 지지부재(4)의 홈(44)을 통해 배출되면서 회전체(2)가 회전하도록 된 것을 특징으로 하는 치간칫솔을 구비한 구강세정기.

청구항 5

제 2항에 있어서

상기 회전체 지지부재(4)에는 중앙에 관통홀(41)이 형성되고, 회전체의 베이스부(21)의 보스(22)가 상기 관통홀(41)에 회전가능하게 관통되어 삽입된 원판 형태로 형성되고, 상기 회전체 지지부재(4)의 배면측은 상기 확장내경부(15)의 단턱부(151)에 의해 후방으로의 이동이 제한되는 한편, 전면측은 상기 캡(5)의 내측에서 후방으로 돌출된 환형의 지지부(52)의 단부에 의해 지지되어 회전체 지지부재(4)가 체위치에 유지되도록 구성된 것을 특징으로 하는 치간칫솔을 구비한 구강세정기.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 회전체 지지부재(4)의 배면측에는 날개(23)들중 적어도 하나의 전면 단부에 형성된 원형돌기(231)와 대향

된 위치에 경사지게 돌출된 가이드돌기(45)가 형성되어 회전되는 회전체(2)의 원형돌기(231)가 상기 가이드돌기(45)의 경사면을 타고 회전함에 따라 회전체는 후방으로 후퇴하도록 된 것을 특징으로 하는 치간칫솔을 구비한 구강세정기.

청구항 7

제 2항에 있어서,

상기 치간칫솔(3)은 회전체(2)의 보스(22)의 홈(221)에 삽입되어 고정되는 축부(31)와, 상기 축부(31)의 전측에 형성된 칫솔부(32)를 포함하며, 상기 축부(31)에는 중간부분에 반경방향으로 확장되어 걸림턱으로 작용하는 확장부(33)가 형성되고, 상기 확장부(33)는 회전체 지지부재(4)와 캡(5)의 내측면 사이에 배치되어서 치간칫솔(3)의 전후로의 왕복운동이 회전체 지지부재(4)와 캡(5)의 내측면 사이에서 제한되도록 구성된 것을 특징으로 하는 치간칫솔을 구비한 구강세정기.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 확장부(33)에 대향된 캡(5)의 내측면의 관통홀(53) 주변에 복수의 돌기(54)들이 형성되어, 확장부(33)가 배치되는 캡 내측 공간으로 유입된 물이 관통홀(53)을 통해 분사되는 것을 특징으로 하는 치간칫솔을 구비한 구강세정기.

청구항 9

제 6항에 있어서,

상기 치간칫솔(3)과 함께 회전체(2)가 후퇴할 때, 상기 헤드(12)의 내부 공간으로 공급되는 가압된 물의 압력이 베이스부(21)에 작용하여 회전체(2)는 치간칫솔(3)과 함께 전방으로 다시 전진하여 치간칫솔(3)이 왕복운동하도록 된 것을 특징으로 하는 치간칫솔을 구비한 구강세정기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 수압식 구강세정기에 관한 것으로, 특히 고압 분사되는 수류로 치아와 잇몸 사이의 음식물 찌꺼기를 제거하여 치석예방과 함께 그 수류에 의해 치간칫솔을 회전시켜 치아들 사이의 음식물 찌꺼기도 함께 제거하도록 개선된 치간칫솔을 구비한 수압식 구강세정기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 수압식 구강 세정기는 치아와 잇몸에 고압의 세정수를 분사하여 치아와 치아 사이에 끼인 이물질을 제거하거나, 치아와 잇몸 사이에 누적되는 치석 을 제거하기 위해 사용하고 있다.

[0003] 이러한 수압식 구강세정기는 특히, 칫솔질을 하기 어려운 환자나 어린이와 함께 치아를 교정하는 교정기에 달라 붙은 이물질 등을 제거하거나 잇몸 마사지를 위해 매우 유익하다.

[0004] 수압식 세정기의 간단한 원리는 고압의 물줄기를 이용해 치아에 붙어있는 음식물 찌꺼기와 같은 이물질이나 플라그 등을 제거하는 것이다.

[0005] 이러한 수압식 세정기의 예로서, 국내 공개특허공보 제2001-0079181호(2001년08월22일)에는 일반 가정용 수도수압 분사를 이용한 치아세정방법 및치아 세정기구가 개시되어 있으나, 단순히 일반 가정용 자연 수도수압을 이용하여 수류를 분사하도록 되어 별도로 칫솔질을 해야 하는 불편함이 있었다.

[0006] 다른 수압식 세정기의 예로는, 국내 등록특허 제10-0948945호(등록일자 2010년03월15일)에는, 칫솔몸체의 선단부에 형성된 삽입홈에 삽입되어 상측의 세정수공간과 하측의 회전공간을 구획하며 세정수통과홀이 형성된 분리판과, 상기 회전공간에 삽입되되 하면에 칫솔모가 구비되며 세정수분사홀이 형성된 회전유닛과, 상기 회전유닛의 상면에 일체로 형성되어 수압에 의해 상기 회전유닛을 회전시키는 회전날개로 구성된 칫솔부; 칫솔몸체의 후단부에 연장형성된 연장부로부터 상기 세정수공간으로 고압수를 공급하기 위한 세정수관로와, 상기 연장부로부터 상기 회전공간으로 고압수를 공급하기 위한 입수관로와, 상기 회전공간의 고압수를 상기 연장부로 출수하기

위한 출수관로를 포함하는 관로부; 상기 세정수관로와 선택적으로 연통되는 세정수관로입구와 상기 입수관로와 선택적으로 연통되는 입수관로입구와 상기 출수관로와 선택적으로 연통되는 출수관로입구가 형성되어 상기 연장부의 외측을 감싸도록 회전가능하게 삽입되는 조정몸체; 및 상기 연장부의 단부에 결합되어 상기 조정몸체가 회전가능하도록 고정하며, 상기 세정수관로입구, 입수관로입구에 고압수를 공급하고, 상기 출수관로입구로부터 고압수를 배출하기 위한 입출수연결몸체;를 포함하는 것을 특징으로 하는 회전 및 세정 칫솔이 개시되어 있다.

[0007] 그러나, 상기한 회전 및 세정 칫솔은 일반 칫솔을 수압으로 회전시키는 전동칫솔의 회전기능과 구강세정기의 기능을 단순히 선택적으로 하기 위한 것으로, 수압에 의한 구강세정과 칫솔을 동시에 이용할 수 없어 구강세정을 위해 칫솔을 제거해야 하는 불편함이 있었고, 일반적인 세정칫솔로는 치아들 사이의 이물질을 제거하기 어려운 점에서 별도의 치간칫솔을 사용해야 하는 불편함이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 국내 공개특허공보 제2001-0079181호(공개일자 2001년08월22일)
(특허문헌 0002) 국내 등록특허 제10-0948945호(등록일자 2010년03월15일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 목적은 상기한 종래 수압식 구강세정기에 대한 문제점을 해결하기 위하여, 분사되는 수류로 치아들과 잇몸 사이의 음식물 찌꺼기 및 치석을 제거함과 동시에 치간 칫솔을 회전 및 왕복운동시켜 치아들 사이의 음식물 찌꺼기와 치석을 제거하도록 개선된 치간칫솔을 구비한 수압식 구강세정기를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 치간칫솔을 구비한 수압식 구강세정기는, 하단부에 접속부가 형성된 바디의 관통홀을 통해 공급되는 물을 분사하여 치아와 잇몸 사이의 이물질을 제거하도록 된 치간칫솔을 구비한 구강세정기에 있어서,

[0013] 상기 바디의 헤드에 제공되어 공급되는 가압 수류에 의해 회전되는 회전체, 상기 회전체에 축부가 삽입고정되어 회전체와 함께 회전되는 치간칫솔, 상기 회전체의 회전에 연동하여 상기 치간칫솔을 전후로 왕복운동시키도록 회전체와 치간칫솔 사이에 제공된 회전체 지지부재, 및 상기 치간칫솔을 전후로 이동가능하게 지지하도록 관통홀이 형성되고 헤드의 개방된 부분을 폐쇄하는 캡을 포함하는 것을 특징으로 하여 구성된다.

[0014] 상기 회전체는 원판형태로 배면측에는 헤드의 내측면에 회전가능하게 지지되는 지지축부가 형성된 베이스부와, 상기 베이스부의 전면으로 돌출되고 홈이 형성된 관형의 보스, 상기 보스의 외주면에서 방사상으로 이격되어 형성되어 형성된 다수개의 날개들을 포함하고, 상기 날개들중 적어도 하나의 전면 단부에는 원형돌기가 형성된다.

[0015] 상기 베이스부의 배면측에 돌출된 지지축부는 헤드의 내측면에서 돌출된 지지부에 형성된 홈에 부분적으로 삽입되어 회전체의 베이스부가 전후로 이동가능하게 지지된다.

[0016] 상기 베이스부는 헤드 내부의 직경보다 작게 형성되어서 베이스부의 외주면과 헤드 내측면 사이의 틈새를 통해 물이 회전체의 날개부들 사이로 공급되며, 상기 회전체 지지부재의 외주면에는 반경방향 내측으로 만입된 홈이 형성되어서 상기 날개부들 사이로 공급된 물이 회전체 지지부재의 홈을 통해 배출되면서 회전체가 회전하도록 구성된다.

[0017] 상기 회전체 지지부재에는 중앙에 관통홀이 형성되고, 회전체의 베이스부의 보스가 상기 관통홀에 회전가능하게 관통되어 삽입된 원판 형태로 형성되고, 상기 회전체 지지부재의 배면측은 상기 확장내경부의 단턱부에 의해 후방으로의 이동이 제한되는 한편, 전면측은 상기 캡의 내측에서 후방으로 돌출된 환형의 지지부의 단부에 의해

지지되어 회전체 지지부재가 제위치에 유지되도록 구성된다.

- [0018] 상기 치간칫솔은 회전체의 보스의 홈에 삽입되어 고정되는 축부와, 상기 축부의 전측에 형성된 칫솔부를 포함하며, 상기 축부에는 중간부분에 반경방향으로 확장되어 걸림턱으로 작용하는 확장부가 형성되고, 상기 확장부는 회전체 지지부재와 캡의 내측면 사이에 배치되어서 치간칫솔의 전후로의 왕복운동이 회전체 지지부재와 캡의 내측면 사이에서 제한되도록 구성된다.
- [0019] 또한, 상기 확장부에 대향된 캡의 내측면의 관통홀 주변에 복수의 돌기들이 형성되어, 확장부가 배치되는 캡 내측 공간으로 유입된 물이 관통홀을 통해 분사된다.
- [0020] 상기 회전체 지지부재의 배면측에는 날개들중 적어도 하나의 전면 단부에 형성된 원형돌기와 대향된 위치에 경사지게 돌출된 가이드돌기가 형성되어 회전되는 회전체의 원형돌기가 상기 가이드돌기의 경사면을 타고 회전함에 따라 회전체는 후방으로 후퇴하도록 된다.
- [0021] 상기 치간칫솔과 함께 회전체가 회전될 때, 상기 회전체의 적어도 어느 하나의 날개의 전면측 단부에 형성된 원형돌기가, 캡 내측의 환형의 지지부에 의해 전면측이 지지되는 회전체 지지부재의 가이드돌기와 접촉하여 회전하면서 회전체가 치간칫솔과 함께 후방으로 후퇴되고, 상기 헤드의 내부 공간으로 공급되는 가압된 물의 압력이 베이스부에 작용하여 회전체는 치간칫솔과 함께 전방으로 전진하여 치간칫솔이 왕복운동하도록 구성된다.
- [0022] 상기 치간칫솔과 함께 회전체가 후퇴할 때, 상기 헤드의 내부 공간으로 공급되는 가압된 물의 압력이 베이스부에 작용하여 회전체는 치간칫솔과 함께 전방으로 다시 전진하여 치간칫솔이 왕복운동하도록 된다.

발명의 효과

- [0024] 본 발명에 의한 구강세정기는 수류를 분사하여 치아와 잇몸 사이의 이물질을 제거하면서 잇몸을 마사지하는 효과와 함께 수류에 의해 치간칫솔을 회전 및 왕복운동시켜 별도로 치실이나 치간칫솔을 사용하지 않고도 치아들 사이의 이물질을 제거할 수 있어 사용 편의성이 향상되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 본 발명에 의한 수압식 구강세정기의 개략적인 사시도.
- 도 2는 도 1의 수압식 구강세정기의 개략적인 분해사시도.
- 도 3은 도 1의 수압식 구강세정기 헤드의 개략적인 단면도.
- 도 4는 도 3의 수압식 구강세정기 헤드에서 수류 분사와 동시에 치간칫솔을 회전 및 왕복운동시키는 동작을 보여주는 개략적인 사용상태 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 이하에서는 본 발명에 의한 치간칫솔을 구비한 수압식 구강세정기에 대한 실시예를 도시한 첨부 도면을 참고하여 본 발명을 보다 상세히 설명하기로 한다.
- [0028] 도 1 내지 3에 있어서, 본 발명에 의한 치간칫솔을 구비한 수압식 구강세정기는 내부에 가압된 수류 공급용 관통홀(11)이 형성된 바디(1), 상기 바디(1)의 헤드(12)에 제공되어 공급되는 가압 수류에 의해 회전되는 회전체(2), 상기 회전체(2)에 축부(31)가 삽입고정되어 회전체와 함께 왕복이동 및 회전가능하도록 된 치간칫솔(3), 상기 회전체의 회전에 연동하여 상기 치간칫솔(3)을 전후로 왕복운동시키도록 회전체(2)와 치간칫솔(3) 사이에 제공된 회전체 지지부재(4), 및 상기 치간칫솔(3)이 전후로 이동가능하게 지지하도록 관통홀(53)이 형성되고 헤드(12)의 개방된 부분을 폐쇄하는 캡(5)을 포함한다.
- [0029] 상기 바디(1)는 내부에 관통홀(11)이 형성되고, 하단부에 예를들어 물을 가압하여 공급하는 펌프나 수전금구에 접속하기 위한 접속부(13)가 형성되어 있다.
- [0030] 상기 바디(1)의 상단에 형성된 헤드(12)의 내부 공간에는 회전체(2)가 회전가능하게 제공된다. 상기 회전체(2)는 원판형태로 배면측에는 헤드(12)의 내측면에 회전가능하게 지지되는 지지축부(211)가 형성된 베이스부(21)와, 상기 베이스부(21)의 전면으로 돌출되고 홈(221)이 형성된 환형의 보스(22), 상기 보스(22)의

외주면에서 방사상으로 이격되어 형성되어 형성된 다수개의 날개(23)를 포함하여 구성된다. 또한, 상기 날개(23)들중 적어도 하나의 전면 단부에는 원형돌기(231)가 형성되어 있다.

- [0031] 상기 베이스부(21)는 헤드(12) 내부의 직경보다 작게 형성되어서 베이스부(21)의 외주면과 헤드(12) 내측면 사이의 틈새(125)를 통해 물이 공급된다. 이에 대한 상세한 설명은 후술한다. 상기 베이스부(21)의 배면측에 돌출된 지지축부(211)는 헤드(12)의 내측면에서 돌출된 지지부(121)에 형성된 홈(122)에 부분적으로 삽입되어 베이스부가 전후로 이동가능하게 지지된다.
- [0032] 상기 회전체 지지부재(4)에는 중앙에 관통홀(41)이 형성된 원판 형태로 형성되고, 상기 관통홀을 통해 회전체의 베이스부(21)의 보스(22)가 회전가능하게 관통되어 삽입되며, 상기 회전체 지지부재(4)의 외주부분은 헤드(12)의 내측면에서 직경이 확장된 확장 내경부(15)에 배치되고 배면측은 상기 확장내경부(15)의 단턱부(151)에 의해 후방으로의 이동이 제한되는 한편, 전면측은 상기 캡(5)의 내측에서 후방으로 돌출된 환형의 지지부(52)의 단부에 의해 지지되어 회전체 지지부재(4)가 제위치에 유지된다. 상기 회전체 지지부재(4)의 외주면에는 반경방향 내측으로 만입된 홈(44)이 형성되어 있다.
- [0033] 이로써, 상기 베이스부(21)의 외주면과 헤드(12) 내측면 사이의 틈새(125)를 통해 회전체(2)의 날개부(23)들 사이로 공급된 물이, 상기 회전체 지지부재(4)의 외주면에는 반경방향 내측으로 만입되게 형성된 홈(44)을 통해 배출되면서 회전체(2)가 회전하게 된다.
- [0034] 또한, 상기 회전체 지지부재(4)의 배면측에는 날개(23)들중 적어도 하나의 전면 단부에 형성된 원형돌기(231)와 대향된 위치에 경사지게 돌출된 가이드돌기(45)가 형성되어 있어서, 회전체(2)가 회전할 때 상기 원형돌기(231)가 헤드 내측의 단턱과 캡 사이에서 지지되는 회전체 지지부재(4)의 가이드돌기(45)의 경사면을 타고 회전함에 따라 회전체는 후방으로 이동하게 된다. 그런 다음, 바디(1)의 관통홀(11)을 통해 유입된 가압 수류가 회전체의 베이스부를 가압하여 상기 회전체는 다시 전방으로 전진하게 되면서 상기 회전체와 함께 치간칫솔(3)이 전후로 왕복운동하게 된다.
- [0035] 상기 헤드(12)의 개방된 쪽의 확장 내경부(15)의 단부는 상기 캡(5)의 테두리부분(51)과 내측에서 후방으로 돌출된 환형의 지지부(52) 사이에 형성되는 환형의 홈에 끼워져 조립된다. 이때 캡(5)의 중앙에 형성된 관통홀(53)을 통해 치간칫솔(3)의 축부 일부분이 관통하여 캡의 외측으로 돌출된 상태로 유지된다.
- [0036] 상기 치간칫솔(3)은 회전체(2)의 보스(22)의 홈(221)에 삽입되어 고정되는 축부(31)와, 상기 축부(31)의 전측에 형성된 칫솔부(32)를 포함하며, 상기 축부(31)에는 중간부분에 반경방향으로 확장부(33)가 형성되어 걸림턱으로서 작용하며, 상기 확장부(33)는 회전체 지지부재(4)와 캡(5)의 내측면 사이에 배치되어서 치간칫솔(3)의 전후로의 왕복운동시에 확장부(33)가 회전체 지지부재(4)와 캡(5)의 내측면 사이에서 이동이 저지되어 치간칫솔의 왕복운동이 제한된다.
- [0037] 상기 확장부(33)에 대향된 캡(5)의 내측면의 관통홀(53) 주변에 복수의 돌기(54)들이 형성되어서, 확장부(33)가 배치되는 캡 내측 공간이 관통홀(53)으로 연통된다. 상기 축부(31)는 원기둥의 일부가 단면으로 절취된 형상으로 형성되고, 상기 축부가 삽입되는 보스(22)의 홈(221) 또한 상기 축부(31)가 삽입되게 대응된 형상으로 이루어져서 회전체(2)의 회전시에 축부(31)가 함께 회전되어 치간칫솔(3)이 회전된다.
- [0038] 이하에서는 도 4를 참고하여 본 발명에 의한 치간칫솔을 구비한 수압식 구강세정기의 작동을 설명하기로 한다.
- [0039] 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 바디(1)의 관통홀(11)을 통해서 도면에 도시되지 않은 펌프나 수전금구로 부터 공급되는 가압된 물이 바디의 헤드(12) 내부 공간으로 공급되며, 상기 공급된 물은 회전체(2)의 베이스부(21)와 헤드(12)의 내측면 사이의 틈새(125)를 통해 회전체(2)의 날개부(23)들 사이의 공간으로 유입된 다음, 상기 날개부(23)의 전측에 배치된 회전체 지지부재(4)의 외주면에 형성된 홈(44)을 통해 캡(5)의 내측 공간으로 배출됨으로써 상기 회전체(2)가 회전된다.
- [0040] 상기 회전체(2)가 회전됨에 따라 회전체 중심에 형성된 보스(22)의 홈(221)에 축부(31)가 삽입고정된 치간칫솔(3)이 회전된다. 이때 회전체(2)의 적어도 어느 하나의 날개(23)의 전면측 단부에 형성된 원형돌기(231)가 회전체 지지부재(4)의 가이드돌기(45)의 경사면을 타고 회전할 때, 상기 회전체 지지부재(4)의 전면측이 캡(5) 내측의 환형의 지지부(52)에 의해 지지되므로 회전체(2)가 뒤쪽으로 후퇴됨에 따라 회전체의 보스(22)에 축부(31)가 삽입고정된 치간칫솔(3)도 후방으로 후퇴된다.
- [0041] 그런 다음, 상기 헤드(12)의 내부 공간으로 공급되는 가압된 물의 압력이 베이스부(21)에 작용하여 회전체(2)는 치간칫솔(3)과 함께 전방으로 전진한다. 이에 따라 상기 회전체(2)는 전후로 왕복운동하게 되면서 회전체에 축

부가 고정된 치간칫솔(3)이 왕복운동하면서 회전체와 함께 회전하게 되므로, 치아들 사이의 이물질들을 제거하게 된다.

[0042] 또한, 상기 캡(5) 내측 공간으로 배출된 물은 치간칫솔(3)의 축부(31)에 형성된 확장부(33)에 대향된 캡(5)의 내측면의 관통홀(53) 주면에 형성된 복수의 돌기(54)들 사이를 통해 관통홀(53)로 유입되고, 그 관통홀(53)을 통해 물이 분사되어 치아와 잇몸 사이의 이물질을 제거하면서 잇몸을 마사지 하게 된다.

[0043] 위에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 치간칫솔을 구비한 수압식 구강세정기는 가압 공급되는 물의 수류에 의해 회전체가 회전하면서 치간칫솔이 회전함과 동시에 회전체의 날개에 형성된 원형돌기가 회전체 지지부재(4)에 부딪히면서 회전체와 치간칫솔이 후방으로 후퇴되고, 계속하여 공급되는 수로에 의해 베이스부에 작용하는 압력으로 회전체가 전진하여 치간칫솔이 전후로 왕복운동하게 되면서, 치아들 사이의 이물질을 제거함과 동시에, 캡의 관통홀을 통해 분사되는 물에 의해 치아와 잇몸 사이의 이물질을 제거하면서 잇몸을 마사지하게 된다.

산업상 이용가능성

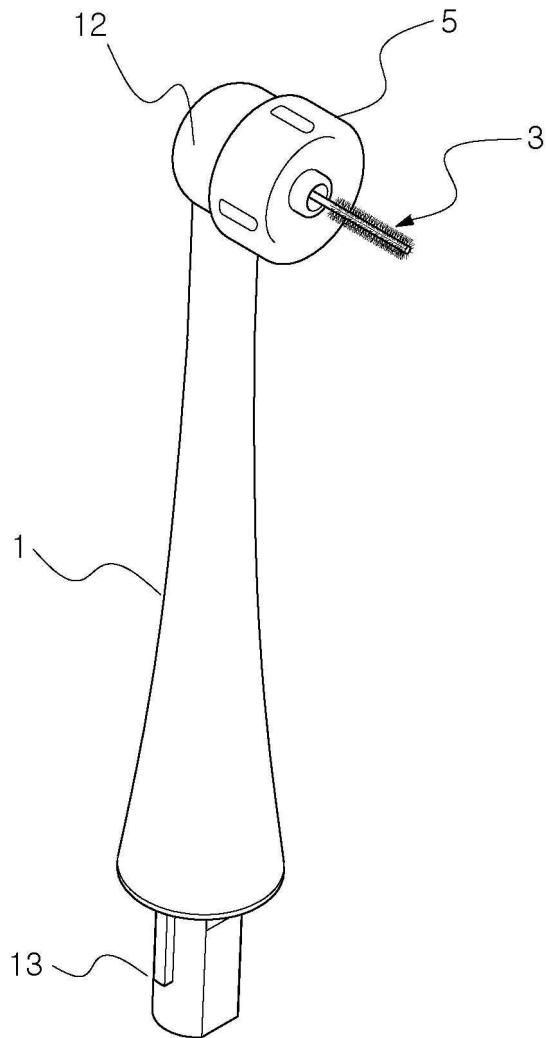
[0045] 본 발명은 수압식 구강세정기에 적용하여 치아들 사이의 이물질을 치간칫솔로 제거할 수 있도록 이용할 수 있다.

부호의 설명

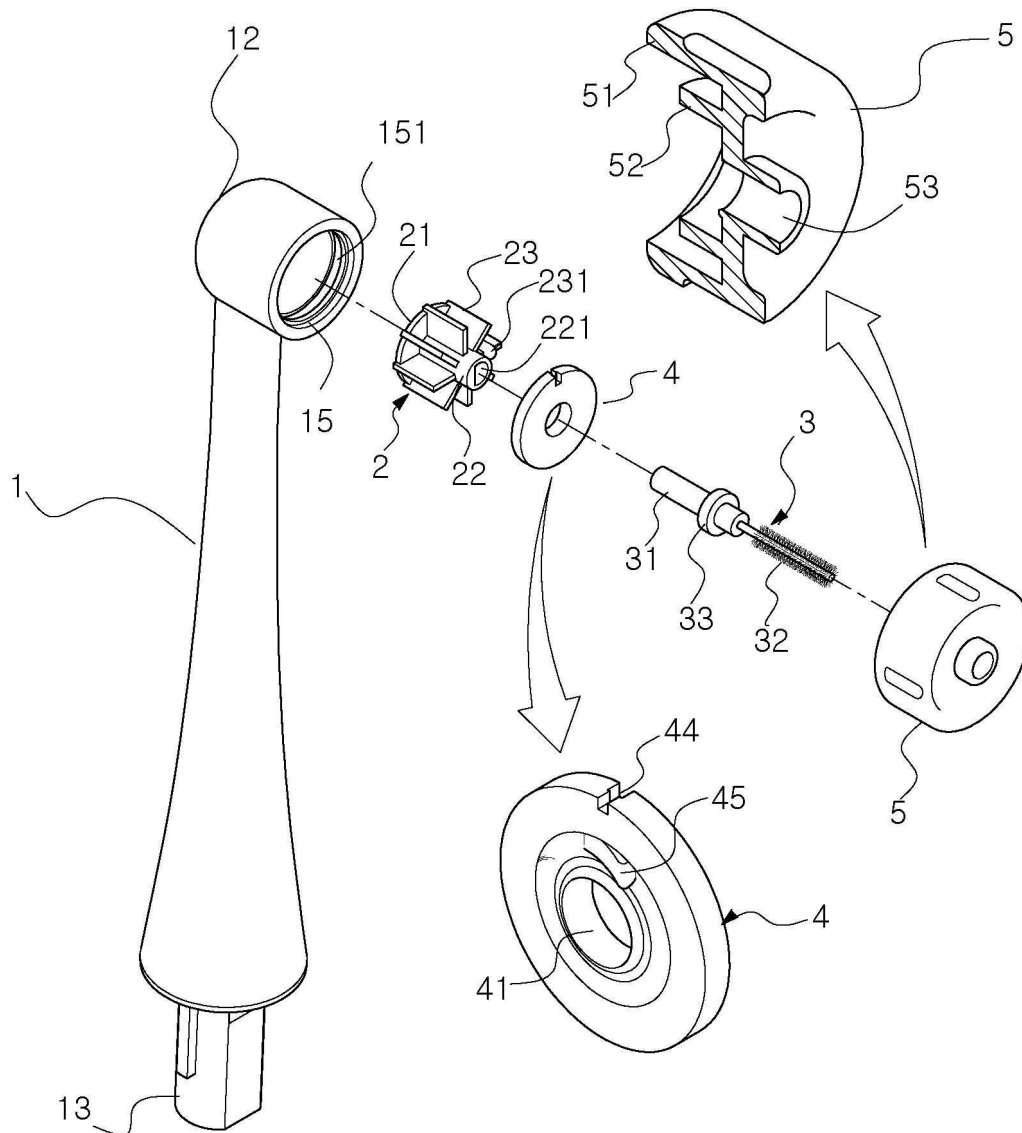
[0047]	1 : 바디	11 : 관통홀
	12 : 헤드	121 : 지지부
	122 : 홈	2 : 회전체
	21 : 베이스부	211 : 지지축부
	22 : 보스	23 : 날개
	231 : 원형돌기	3 : 치간칫솔
	31 : 축부	32 : 칫솔부
	33 : 확장부	4 : 회전체 지지부재
	41 : 관통홀	5 : 캡
	52 : 지지부	53 : 관통홀

도면

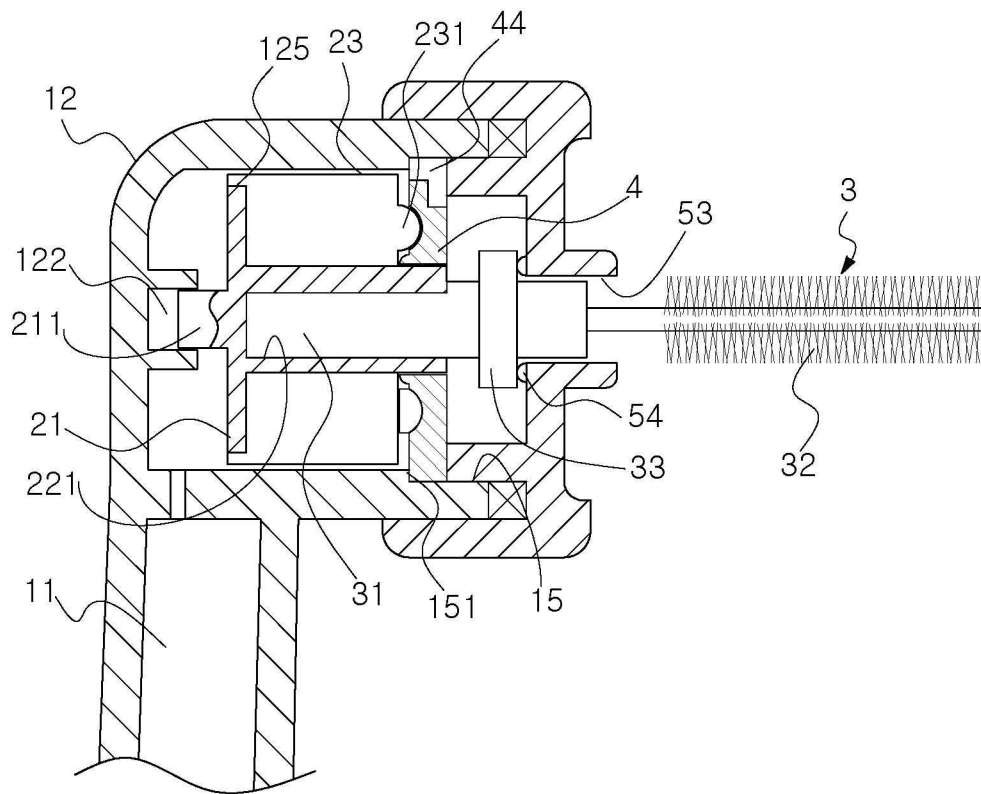
도면1



도면2



도면3



도면4

