



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2008년02월13일
(11) 등록번호 20-0438399
(24) 등록일자 2008년02월04일

(51) Int. Cl.

A46B 7/10 (2006.01) A46B 13/02 (2006.01)

A46B 13/00 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2007-0016582

(22) 출원일자 2007년10월12일

심사청구일자 2007년10월12일

(73) 실용신안권자

이승호

강원 원주시 소초면 장양리 1293 우창연립 6-110

(72) 고안자

이승호

강원 원주시 소초면 장양리 1293 우창연립 6-110

(74) 대리인

유주상

전체 청구항 수 : 총 2 항

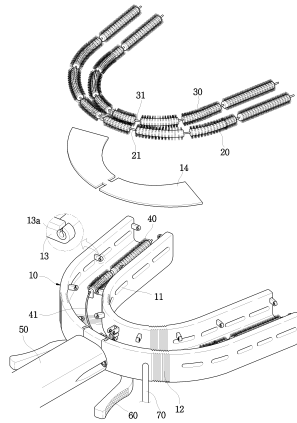
심사관 : 이원재

(54) 치아용 브러쉬 장치

(57) 요약

본 고안은 입 안쪽의 치아(어금니)의 앞뒷면은 물론 윗면도 닦아낼 수 있도록 브러쉬가 배열되고 중앙의 손잡이 부분에 구동수단이 설치되어 입 안에 들어갈 수 있는 사이즈로 제작하는데 적합할 뿐만 아니라 마우스 피스 모양으로 제작된 하우징이 벌어지는 정도를 사용자에게 맞게 조절할 수 있도록 한 치아용 브러쉬 장치에 관한 것이다.

대표도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

상부가 개방된 마우스 피스 모양의 하우징에 가요성 축 부재에 의해 브러쉬가 축설된 것에 있어서, 상기 하우징을 일체로 연결하는 두 곳 이상의 신축부위와; 상기 하우징의 중앙으로부터 외측으로 연결되게 설치된 구동부와; 상기 구동부에 내설된 구동모터와; 상기 하우징의 상부에 마주 보게 가요성 축 부재에 의해 축설된 한쌍의 제 1,2 브러쉬와; 상기 제 1,2 브러쉬의 양측 하부 중앙에 위치하도록 가요성 축 부재에 의해 상기 하우징의 축설된 제 3 브러쉬와; 상기 구동모터에 연결 설치되며 끝 부분에 제 1,2,3 워엄부가 형성된 구동 축 부재와; 상기 제 1,2 워엄부에 치합되어 서로 반대 방향으로 회전하는 제 1,2 워엄기어와; 상기 제 1,2 브러쉬의 축 부재에 축설되어 상기 제 1,2 워엄기어와 치합되는 제 1,2 피동기어와; 상기 제 3 브러쉬의 축 부재에 축설되어 상기 제 3 워엄부에 치합되는 제 3 피동기어와; 상기 하우징의 저면에 중간부분이 교차되게 축설된 한쌍의 조절 부재;로 이루어진 치아용 브러쉬 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 하우징에 호스를 연결 설치하여서 된 것을 특징으로 하는 치아용 브러쉬 장치.

명세서

고안의 상세한 설명

기술분야

- <1> 본 고안은 마우스 피스 형상의 하우징에 브러쉬를 설치하여 치아의 앞뒷면과 윗면을 동시에 자동으로 세척할 수 있도록 구성된 치아용 브러쉬 장치를 제공하기 위한 것이다.
- <2> 일반적으로 치아를 닦는데 사용되는 칫솔은 길이가 긴 막대모양의 부재 한쪽에 모계를 설치하여 치아의 일부분에 닿을 수 있도록 구성되며, 전동식 칫솔의 경우에도 회전하는 브러쉬가 치아의 일부분에만 닿도록 구성되어 있다는 점에 있어서는 수동식 칫솔과 동일하기 때문에 손동작이 원활하지 않은 장애인이 사용하는데 불편함이 있을 뿐만 아니라 올바른 칫솔질을 익히지 못한 사람들이 노년에 각종 치아 관련 질병으로 고통받고 있는 실정이다.

배경기술

- <3> 이러한 점을 감안하여 마우스 피스 형상의 하우징에 치아의 앞면과 뒷면을 동시에 닦아줄 수 있도록 브러쉬를 설치한 고안이 대한민국 특허출원 제2002-50665호로 제안되어 있으나 이것은 브러쉬의 배열이 입 안쪽의 치아 윗면을 닦아줄 수 없어 소기의 성과를 달성할 수 없었다.
- <4> 또한 하우징의 형태가 고정되어 있기 때문에 사용자에 따라 조절하여 사용할 수 없었으며, 양쪽 끝에 상당한 공간을 차지하는 모터와 감속기가 설치해야 하기 때문에 입 안에 넣을 수 있는 사이즈로 제작하는데 어려움이 있었다.

고안의 내용

해결하고자하는 과제

- <5> 본 고안이 해결하고자 하는 과제는 입 안쪽의 치아(어금니)의 앞뒷면은 물론 윗면도 닦아낼 수 있도록 브러쉬가 배열되고 중앙의 손잡이 부분에 구동수단이 설치되어 입 안에 들어갈 수 있는 사이즈로 제작하는데 적합할 뿐만 아니라 마우스 피스 모양으로 제작된 하우징이 벌어지는 정도를 사용자에게 맞게 조절할 수 있도록 한 치아용 브러쉬 장치를 제공하는데 있다.

과제 해결수단

- <6> 본 고안의 과제 해결 수단은 상부가 개방된 마우스 피스 모양의 하우징에 가요성 축 부재에 의해 브러쉬가 축설된 것에 있어서, 상기 하우징을 일체로 연결하는 두 곳 이상의 신축부위와; 상기 하우징의 중앙으로부터 외측으로 연결되게 설치된 구동부와; 상기 구동부에 내설된 구동모터와; 상기 하우징의 상부에 마주 보게 가요성 축

부재에 의해 축설된 한쌍의 제 1,2 브러쉬와; 상기 제 1,2 브러쉬의 양측 하부 중앙에 위치하도록 가요성 축 부재에 의해 상기 하우징의 축설된 제 3 브러쉬와; 상기 구동모터에 연결 설치되며 끝 부분에 제 1,2,3 워엄부가 형성된 구동 축 부재와; 상기 제 1,2 워엄부에 치합되어 서로 반대 방향으로 회전하는 제 1,2 워엄기어와; 상기 제 1,2 브러쉬의 축 부재에 축설되어 상기 제 1,2 워엄기어와 치합되는 제 1,2 피동기어와; 상기 제 3 브러쉬의 축 부재에 축설되어 상기 제 3 워엄부에 치합되는 제 3 피동기어와; 상기 하우징의 저면에 중간부분이 교차되게 축설된 한쌍의 조절부재;로 이루어진 치아용 브러쉬 장치에 의하여 달성되어진다.

<7> 본 고안은 상기 하우징에 액상 치약 또는 물을 공급하는 호스를 연결 설치함으로써 자동으로 양치질을 하도록 실시할 수 있음은 물론이다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

<8> 본 고안의 실시를 위한 구체적인 내용을 첨부 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

<9> 도 1은 본 고안의 분해사시도이고, 도 2는 결합상태사시도이며, 도 3은 구동부를 보인 도면이며, 도 4는 브러쉬 부재를 보인 종단면도이고, 도 5는 받침부에 의해 브러쉬 부재가 지지되는 상태를 보인 도면이며, 도 6은 조절 부재를 보인 도면이다.

<10> 본 고안은 도 1에 도시된 바와 같이 상부가 개방된 마우스 피스 모양으로 중간에 두 곳 이상의 신축부위(12)로 연결된 하우징(10)과, 상기 하우징(10)의 상부에 마주보게 배치되어 반대방향으로 회전함으로써 치아의 앞뒷면을 닦아주는 제 1,2 브러쉬(20)(30)와, 상기 제 1,2 브러쉬(20)(30)의 양측 하부 중앙에 배치되어 입 안쪽의 치아(어금니) 윗면을 닦아주는 제 3 브러쉬(40)와, 상기 하우징(10)의 중앙으로부터 외측으로 연결되게 설치되어 상기 브러쉬(20)(30)(40)을 회전시키는 구동수단이 구비된 구동부(50)와, 상기 하우징(10)의 저면에 교차되게 축설되어 한쪽 끝을 파지하면 상기 신축부위(12)가 벌어지도록 설치된 한쌍의 조절부재(60)로 이루어진다.

<11> 상기 하우징(10)에는 브러쉬(20)(30)(40)들에 의해 닦인 이물질이 배출될 수 있는 통공(11)이 형성되어 있다.

<12> 상기 하우징(10)에 액상 치약 또는 물을 급수하는데 사용되는 호스(70)를 연결 설치함으로써 자동으로 양치질을 할 수 있도록 실시할 수 있음은 물론이다. 이 경우 상기 구동부(50)의 내부는 하우징(10)과 차단되어야 한다.

<13> 상기 제 1,2 브러쉬(20)(30)사이로는 치아가 들어갈 수 있는 공간이 형성되며, 상기 제 3 브러쉬(40)는 어금니가 위치하는 양쪽 부위에만 제 1,2 브러쉬(20)(30)와 함께 도 3에 도시된 바와 같이 삼각형의 꼭지점을 이루는 형태로 배치된다. 상기 브러쉬(20)(30)(40)들은 가요성 축 부재(21)(31)(41)에 각각 축설되어 있는데 상기 축 부재(41)가 지지되는 받침부(13)는 중앙보다 양쪽이 높아지게 형성됨으로써 도 4에 도시된 바와 같이 치아와 구동수단을 차단하는 격벽(14) 위치까지 치아가 들어오더라도 아무런 간섭없이 어금니의 윗면을 닦아줄 수 있도록 구성된다. 상기 축 부재(21)(31)(41)들은 각형 단면으로 이루어져 있고, 받침부(13)에서는 원형 단면을 갖는 지지부재(13a)가 베어링 역할을 하도록 결합된다.

<14> 상기 가요성 축 부재(21)(31)의 중앙에는 제 1,2 피동기어(22)(32)가 각각 축설되어 있으며, 상기 제 1,2 브러쉬(20)(30)에 축설된 제 1,2 피동기어(22)(32)는 제 1,2 워엄기어(23)(33)에 치합되고, 상기 구동부(50)에는 정역회전 구동모터(51)와 건전지(52)가 내설되며, 상기 구동모터(51)는 제 1,2,3 워엄부(53a)(53b)(53c)가 형성된 구동 축 부재(53)에 연결설치 되어 상기 제 3 브러쉬(40)에 축설된 제 3 피동기어(42)와 상기 제 1,2 워엄기어(23)(33)에 각각 치합되게 설치된다.

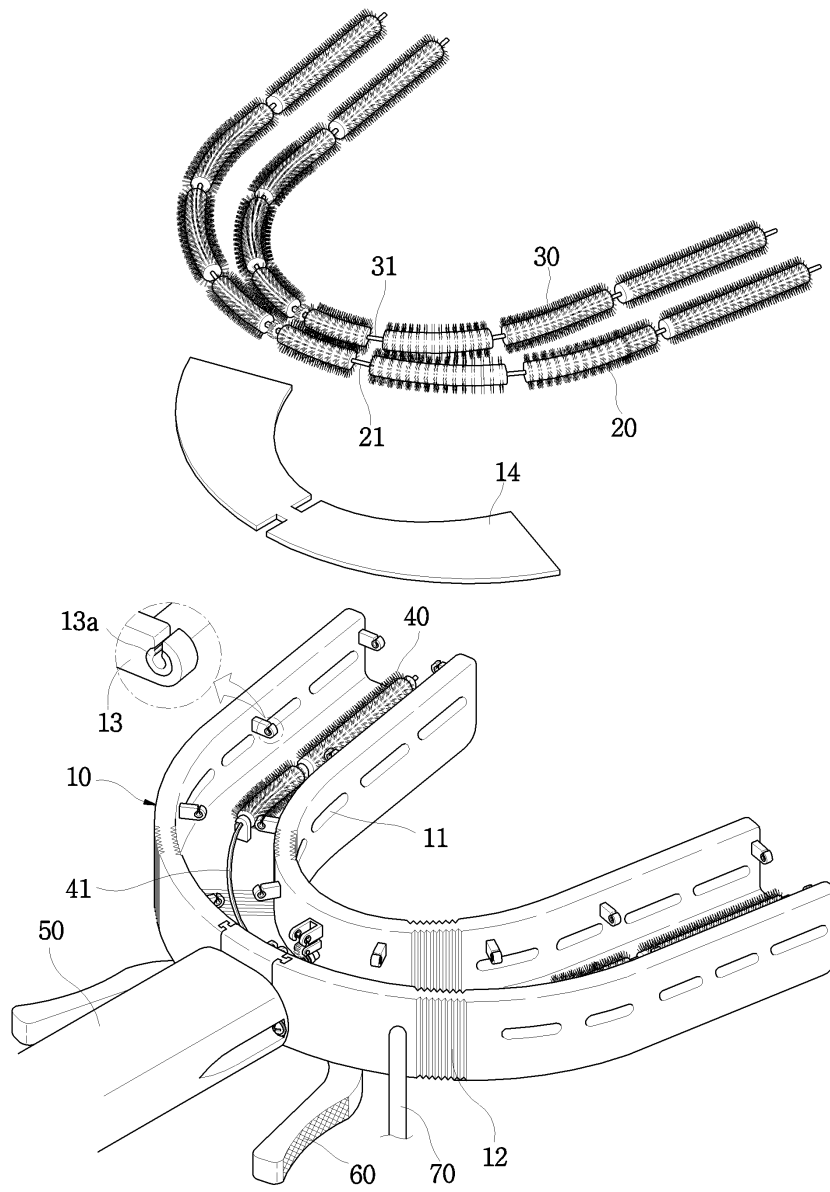
<15> 상기 하우징(10)의 저면에 중간부분이 교차되게 축설된 한쌍의 조절부재(60)는 한쪽 끝을 쥐면 축설된 부분을 중심으로 가위처럼 오므러지게 되고 이에따라 상기 신축부위(12)가 신축됨으로써 하우징(10)의 크기가 사용자의 치아배열에 적합하게 조절된다.

<16> 이와같이 구성된 본 고안을 사용하여 치아를 세척하려고 할 경우에는 우선 하우징(10)을 입안으로 삽입하여 조절부재(60)를 하우징(10)이 적절한 상태로 오므러지도록 쥐고 입을 다물면 윗니 또는 아랫니가 제 1,2 브러쉬(20)(30)사이에 위치하는 동시에 제 3 브러쉬(40)는 어금니의 상면에 위치된다.

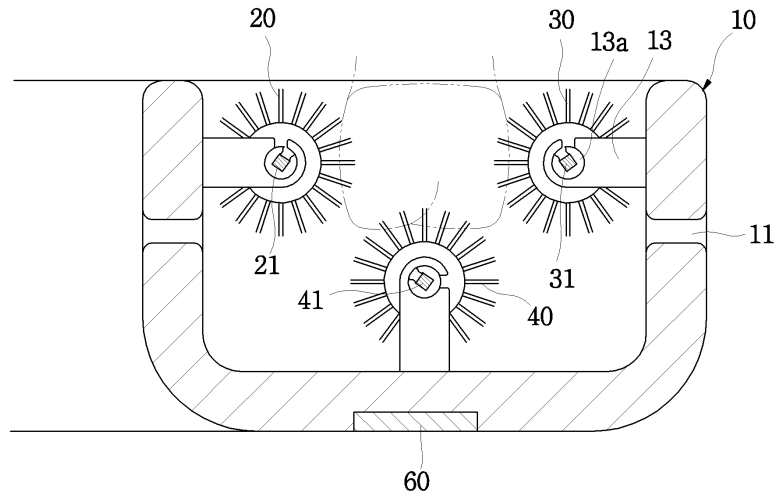
<17> 이 상태에서 작동버튼(도시하지 않음)을 온 시켜 건전지(52)의 전원이 구동모터(51)에 인가되도록 하면 구동 축 부재(53)가 회전하게 되고, 이에따라 워엄부(53a)(53b)에 연결된 워엄기어(23)(33)와 피동기어(22)(32)를 거쳐 제 1,2 브러쉬(20)(30)가 반대방향으로 회전하게 되며, 제 3 브러쉬(40)는 워엄부(53c)에 치합된 피동기어(42)를 통해 구동 축 부재(53)와 반대방향으로 회전하게 됨으로써 치아의 앞, 뒷면과 어금니의 윗면을 동시에 닦아주게 된다.

도면

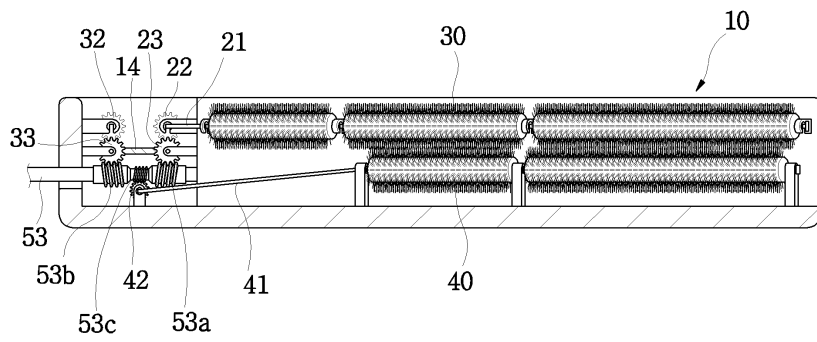
도면1



도면4



도면5



도면6

