



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. A46B 9/04 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년12월05일 10-0654484 2006년11월29일
----------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------------

(21) 출원번호	10-1999-7004255	(65) 공개번호	10-2000-0068972
(22) 출원일자	1999년05월13일	(43) 공개일자	2000년11월25일
심사청구일자	2003년11월06일		
번역문 제출일자	1999년05월13일		
(86) 국제출원번호	PCT/US1998/023780	(87) 국제공개번호	WO 1999/23910
국제출원일자	1998년11월06일	국제공개일자	1999년05월20일

(81) 지정국

국내특허 : 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그루지야, 가나, 감비아, 기니 비사우, 크로아티아, 헝가리, 인도네시아, 이스라엘, 아이슬랜드, 일본, 케냐, 키르키즈스탄, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 리베이라, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 슬로베니아, 슬로바키아, 시에라리온, 타지키스탄, 투르크멘, 터어키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 미국, 우즈베키스탄, 베트남, 세르비아 앤 몬테네그로, 짐바브웨, 그라나다,

AP ARIPO특허 : 가나, 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 짐바브웨,

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르키즈스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크멘,

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴, 핀란드,

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베닌, 중앙아프리카, 콩고, 코트디부아르, 카메룬, 가봉, 기니, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고,

(30) 우선권주장	08/968293	1997년11월12일	미국(US)
	09/177991	1998년10월23일	미국(US)

(73) 특허권자

질렛트 캐나다 인코포레이티드
캐나다 퀘벡 에이취9에이취 4와이8 커크랜드 트랜스 캐나다 16700

(72) 발명자

빌스돈나
미국 캘리포니아 94087 서니빌 타리스만 드라이브 840

(74) 대리인

차윤근

심사관 : 최중환

전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 칫솔

(57) 요약

본원의 칫솔은 손잡이와, 헤드에 식모된 칫솔모로 이루어진 복수 칫솔모 다발과, 손잡이에서 연장된 헤드를 구비한다. 일 칫솔모 다발이 식모된 구역 보다 손잡이로부터 더 원거리에 있는 구역에 나머지 칫솔모 다발이 식모되지 않도록, 선두에 칫솔모 다발이 헤드상에 구역에 식모 된다. 일 칫솔모 다발이 식모된 헤드의 표면과 공면 또는 접선면으로 있는 가상선에 대하여 약 81도 또는 그 이하의 각도로 일 칫솔모 다발이 기울어진다. 일 칫솔모 다발은 헤드가 손잡이를 따라서 손잡이에서 연장되는 방향으로 기울어진다.

특허청구의 범위

청구항 1.

삭제

청구항 2.

삭제

청구항 3.

삭제

청구항 4.

삭제

청구항 5.

삭제

청구항 6.

삭제

청구항 7.

삭제

청구항 8.

삭제

청구항 9.

삭제

청구항 10.

삭제

청구항 11.

삭제

청구항 12.

삭제

청구항 13.

삭제

청구항 14.

삭제

청구항 15.

삭제

청구항 16.

삭제

청구항 17.

삭제

청구항 18.

삭제

청구항 19.

삭제

청구항 20.

삭제

청구항 21.

삭제

청구항 22.

삭제

청구항 23.

삭제

청구항 24.

삭제

청구항 25.

삭제

청구항 26.

삭제

청구항 27.

삭제

청구항 28.

삭제

청구항 29.

삭제

청구항 30.

삭제

청구항 31.

손잡이와, 상기 손잡이에서 연장된 헤드 및, 상기 헤드에 식모된 복수의 칫솔모 다발을 구비하는 칫솔에 있어서, 상기 복수의 칫솔모 다발은:

제1칫솔모 다발이 식모된 헤드 면과 공면 또는 접평면으로 있는 가상선에 대해 69도 내지 81도의 각도를 이루고, 손잡이에서 멀어지는 방향으로 기울어져 형성된 제1칫솔모 다발과;

상기 손잡이 쪽으로 기울어져 형성된 제2칫솔모 다발 및;

상기 가상선에 대해 일정 각도를 이루고 형성된 제3칫솔모 다발을 포함하고;

상기 제1칫솔모 다발은, 상기 헤드상에서, 손잡이에서 멀어지는 방향으로 최원거리에 있는 구역에 식모되고;

상기 제2칫솔모 다발은, 길이와 횡단면으로 구성된 특성 그룹에서 선택된, 제1칫솔모 다발 또는 제3칫솔모 다발과는 다른 특성을 가지는 것을 특징으로 하는 칫솔.

청구항 32.

제31항에 있어서, 제2칫솔모 다발과 제3칫솔모 다발은 서로 다른 횡단면을 갖는 것을 특징으로 하는 칫솔.

청구항 33.

제32항에 있어서, 횡단면은 형태가 서로 다른 것을 특징으로 하는 칫솔.

청구항 34.

삭제

청구항 35.

제31항에 있어서, 상기 제1칫솔모 다발은 가상선으로부터 약 75도 각도진 것을 특징으로 하는 칫솔.

청구항 36.

제31항에 있어서, 일 칫솔모 다발이 손잡이 쪽으로 경사지고 그리고 나머지 일 칫솔모 다발이 손잡이에서 멀어지는 방향으로 경사지는, 2개 칫솔모 다발은, 대체로 서로 반대 방향으로 경사진 것을 특징으로 하는 칫솔.

청구항 37.

제33항에 있어서, 제1칫솔모 다발의 횡단면은, 헤드에 식모된 제2칫솔모 다발 또는 나머지 칫솔모 다발 중의 어느 한 개의 칫솔모 다발의 횡단면 면적과 대비하여 4배 이상의 면적을 갖는 것을 특징으로 하는 칫솔.

청구항 38.

제32항에 있어서, 횡단면은 면적이 서로 다른 것을 특징으로 하는 칫솔.

청구항 39.

제31항에 있어서, 제2칫솔모 다발과 제3칫솔모 다발은 길이가 서로 약 0.090인치 차이가 나는 것을 특징으로 하는 칫솔.

청구항 40.

제38항에 있어서, 제1칫솔모 다발의 횡단면은, 헤드에 식모된 제2칫솔모 다발 또는 나머지 칫솔모 다발 중의 어느 한 개의 칫솔모 다발의 횡단면 면적과 대비하여 4배 이상의 면적을 갖는 것을 특징으로 하는 칫솔.

청구항 41.

제31항에 있어서, 제1칫솔모 다발을 제외한 다른 칫솔모 다발은, 헤드상에서, 제1칫솔모 다발이 식모된 구역만큼 손잡이로부터 원거리에 있는 구역에 식모되지 않는 것을 특징으로 하는 칫솔.

청구항 42.

삭제

청구항 43.

제31-33항 그리고 제35-41항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1칫솔모 다발은 헤드 면에서 측정하여 약 0.015 내지 0.018입방 인치 사이에 헤드 면에서 측정된 다발 체적을 가지는 것을 특징으로 하는 칫솔.

청구항 44.

제31-33항 그리고 제35-41항 중 어느 한 항에 있어서, 1개 이상의 칫솔모가 나머지 칫솔모와는 다른 특성을 가지고, 상기 특성은 길이, 직경, 횡단면, 횡단면 형태, 색상, 재료, 및 그 조합으로 구성된 그룹에서 선택되는 것을 특징으로 하는 칫솔.

청구항 45.

전방 자유단부와 후방 구간을 가진 헤드와, 헤드에 연결된 손잡이 및, 제1열의 칫솔모 다발은 헤드의 자유단부를 향하는 방향으로 기울여지고 그리고 제2열의 칫솔모 다발은 손잡이 쪽으로 기울여지는, 헤드 상에 길이방향 열로 정렬된 칫솔모 다발을 포함하는 칫솔에 있어서:

선두에 칫솔모 다발은 헤드의 전방 자유단부에 식모되고 헤드의 자유단부 쪽으로 기울어지며, 제1길이를 가지고;

헤드의 후방 구간에 칫솔모 다발은 제1길이 또는 제2길이를 갖고, 상기 제1길이는 상기 제2길이보다 길거나 짧은 길이이고, 각각의 길이방향 열은 제1 및 제2길이의 칫솔모 다발을 함유하고;

길이방향으로 엇갈려 있는 열에 있는 인접한 칫솔모 다발은, 제1 및 제2길이를 가지는 것을 특징으로 하는 칫솔.

명세서

기술분야

본 발명은 구강 위생(the field of oral care)에 활용되는 칫솔에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 치아의 기부사이와 잇몸 경계 영역에 향상된 클리닝을 제공하는 3차원적 외형상의 칫솔모(毛)를 가진 칫솔에 관한 것이다.

배경기술

칫솔 작업 및 치실 작업은 양호한 구강 위생을 이루기 위한 기본 과정에 해당되는 것이다. 그런데, 불행하게도 치실 작업(flossing)이 양호한 구강 위생의 일 부분으로 이루어져야 하는 것으로 알려진 것임에도 불구하고, 일반인들 사이에는 폭넓은 기본적 개념으로 인식되어 있지 않은 실정이다. 또한, 치실(floss)을 자주 사용하지 않는 일반 치실 사용인은, 치실이 구강 영역에 닿기 힘든 상태로 치실 작업을 행하고 있다. 그리고 불행하게도, 대부분의 상용되고 있는 칫솔은 치아의 외부 구강면을 적절히 닦아내기는 하지만, 칫솔이 잇몸 경계부, 기부 사이 영역, 혀 표면, 및 입안에 다른 닿기가 곤란한 구역에 있는 플러그 및 표적물(漂積物)을 양호하게 닦아내지는 못하고 있는 실정이다.

상기 칫솔이 양끝 후방에 구치(臼齒)(예를 들면, 사랑니 또는 어금니)를 양호하게 닦아내지 못하는 이유 중에 하나는, 칫솔 손잡이에서 최원거리 구역에 있는 칫솔 헤드에 식모된 1개 이상의 칫솔모 다발(tuft)이 손잡이로부터 헤드가 손잡이를 따라 연장되는 방향으로 각도를 형성하고 있지 않기 때문이다. 이러한 결과, 상기 칫솔모 다발은 입안 양끝 후방에 구치를 충분히 닦을 수 있을 만큼 칫솔 헤드의 단부가 충분히 지나가는 영역 넘어까지 미치지 못한다.

또한, 손잡이에서 멀어지는 방향으로 기울어진 칫솔모 다발과 손잡이를 향하는 방향으로 기울어진 칫솔모 다발로 이루어진 칫솔에서는, 칫솔모 다발이 모두 기본적으로 동일한 길이를 가지고 그리고 동일한 단면을 가진다. 이러한 결과, 상기 경사진 칫솔모 다발이 안정적인 방식으로 일부 치아를 닦을 수는 있지만, 나머지 치아는 여전히 칫솔모 다발의 균일한 길이, 이격, 및 단면으로 인해 충분하게 닦여질 수 없다.

또한, 종래 기술의 칫솔은 대부분 서로 다른 3개 단면을 가지는 칫솔모로 이루어진 칫솔모 다발을 개시하고 있다. 그런데, 구강에는 칫솔에 의해 닦여져야 될 필요가 있는 3부분 이상(예를 들면 외부 볼 면, 잇몸 경계부, 기부 사이 영역, 혀 표면 및 양끝 후방 구치)의 치아가 있다. 따라서, 종래 기술의 칫솔은 치아의 전체 영역을 닦기에 충분하게 특정하게 설계된 다양한 단면으로 이루어진 칫솔모 다발을 제공하지 못하였다.

발명의 상세한 설명

본 발명은 상술된 문제를 극복하는 것을 목적으로 하는 것이다. 요약하면, 본 발명의 일 면에 의거, 칫솔은 손잡이, 손잡이에서 연장된 헤드, 그리고 헤드에 식모된 칫솔모로 이루어진 복수개의 칫솔모 다발을 구비한다. 상기 복수개의 칫솔모 다발 중의 일 칫솔모 다발이 헤드의 선두 구역에 식모되며, 상기 헤드상에서, 상기 헤드의 선두에 식모된 칫솔모 다발이 식모된 구역보다, 손잡이로부터 더 원거리에 있는 구역에 식모되는 칫솔모 다발은 없다. 상기 선두에 식모된 칫솔모 다발은, 칫솔모가 헤드를 통해 식모된 헤드 면과 공면 또는 접평면에 있는 가상선에 대하여 약 81도 또는 그 이하에 각도로 기울어진다. 상기 칫솔모 다발은 헤드가 손잡이로부터 손잡이를 따라서 연장되는 방향으로 손잡이로부터 멀어지는 방향으로 기울어진다.

상기 칫솔모 다발을 경사지게 설치하여, 칫솔모 다발이 칫솔의 헤드 단부를 넘어 연장될 수 있어서, 매우 안정된 방식으로 입안 양끝 후방에 구치를 닦을 수 있다.

본 발명의 다른 면에 의거, 칫솔은 손잡이, 손잡이에서 연장된 헤드, 및 헤드에 식모된 칫솔모로 이루어진 복수개의 칫솔모 다발을 구비한다. 2개의 칫솔모 다발은, 헤드상에 2개의 칫솔모 다발이 헤드를 통해 식모된 헤드 면과 공면 또는 접평면에 있는 가상선에 대해 예각으로 있다. 2개의 칫솔모 다발은 길이, 횡단면, 색상, 재료 및 그 조합물로 구성된 특성 그룹에서 선택된 상호 서로 다른 특성을 가진 것이다.

칫솔모 다발의 길이, 횡단면, 색상, 재료 또는 그 조합물을 다양하게 하여 제공된 경사진 칫솔모 다발은, 경사진 칫솔모 다발이 일부 치아보다 많이 닦을 수 있게 한다. 예를 들면, 일 형태로 경사진 칫솔모 다발이 치아의 볼 표면을 닦는 동안에 다른 형태의 경사진 칫솔모 다발은 치아의 기부 사이 영역을 닦는다.

본 발명의 다른 면에 따라서, 칫솔은 손잡이, 손잡이에서 연장된 헤드, 및 헤드에 식모된 칫솔모로 이루어진 복합 칫솔모 다발을 구비한다. 복합 칫솔모 다발은 적어도 5개의 다른 형태의 횡단면을 가진 칫솔모 다발을 구비한다.

적어도 5개 형태의 횡단면으로 이루어진 칫솔모 다발을 설치하여, 칫솔모 다발이 적절하게 치아의 전체 영역(예를 들면, 외부 볼 면, 잇몸 경계부, 기부 사이 지대, 혀 표면 및 양끝 후방에 구치)을 닦을 수 있다.

본 발명의 특징 및 목적 그리고 잇점을 첨부 도면 및 청구범위 그리고 양호한 실시예를 이하에 기술한다.

실시예

도 1 내지 도 3에서, 칫솔(10)은 손잡이(12)와, D방향으로 손잡이에서 연장된 헤드(14)를 구비한다. 칫솔(10)의 전체 길이는 양호하게 약 7.7인치이고, 칫솔에서 헤드(14)의 최대 폭 부분의 폭은 양호하게 약 0.5인치이다. 엄지 파지부분(18), 상표 표식부(24)(양호하게 약 0.83인치 길이), 및 손가락 파지부분(20)을 포함하는 손잡이(12) 부분은 열가소성 엘라스토머로 제조되며, 양호하게는 크레톤 고무(약 5 내지 약 70사이애 쇼어(A) 경도를 가진 스티렌 및 부타디안 또는 이소프렌으로 이루어진 수소화합된 또는 비수소화합된 오일 충전된 블록 공중합체(hydrogenated or unhydrogenated oil filled block co-polymer))로 제조된다. 엄지 파지부분(18)과 손가락 파지부분(20)의 일부분에는 손잡이의 파지를 유력하게 해주는 일열로 설치된 17개의 상승 리브(22)가 배치된다. 리브(22)는 양호하게 약 0.05인치의 폭을 가진 것이다.

도 3 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 칫솔의 헤드(14)에는 칫솔모로 이루어진 복수개의 칫솔모 다발(26)이 식모 된다. 각각의 칫솔모 다발은 다수개의 칫솔모를 함유하고 그리고 모든 칫솔모는 양호하게 둥근 단부를 갖는다. 헤드에는, 각각의 칫솔모 다발의 형태가 나머지 칫솔모 다발의 형태와 대비하여 면적과 모양의 양면에서 서로 다른 횡단면을 가진 5개의 다른 형태의 칫솔모 다발이 식모 된다.

제1형태의 칫솔모 다발(28)은 PBT를 통해 혼합된 고령토(kaolin clay) 미립자와 같은 연마성을 가진 PBT (polybutylene-terephthalate)로 형성된 칫솔모로 제조된다. 상기 칫솔모는 직경이 약 0.005 내지 0.009인치 사이이며, 양호하게는 직경이 0.007인치 인 것이다. 헤드(14)의 표면(30)에서 측정된 칫솔모의 길이는 약 0.440인치이다. 칫솔모 다발(28)의 횡단면 면적은, 약 0.0164입방 인치의 헤드 면에서 측정된 칫솔모 다발 체적을 제공하는 약 0.0373평방 인치이다.(양호하게는, 상기 체적은 약 0.015 와 0.018입방 인치 사이에 있다.) 상기 영역에서 제1형태의 칫솔모 다발(28)이 헤드(14)에 식모되며, 이러한 헤드의 선두 위치는 나머지 칫솔모 다발과 대비하여 손잡이(12)로부터 헤드의 가장 먼 구역이고, 따라서 나머지 칫솔모 다발 중에서 상기 헤드의 선두 위치보다 더 원거리 구역에 식모되는 것은 없다.

제2형태의 칫솔모 다발(32)은 6.12나일론으로 형성되고 그리고 그 외부 면이 파랑색으로 채색된 나일론 인디케이터™ 타입 칫솔모로 제조된다. 당 기술 분야에서 공지된 바로서, 상기 칫솔모 위에 채색되는 파랑색은 브러시가 칫솔이 마모되는 정도를 나타내어 수명을 판단하는데 사용할 수 있게 천천히 닳아지는 것이다. 상기 칫솔모는 약 0.005 내지 0.009인치 사이에 직경을 가지며, 양호하게는 0.007인치의 직경을 가지는 것이다. 헤드(14)의 표면(30)으로부터 측정된 상기 칫솔모의 길이는 약 0.350인치이다. 각각의 칫솔모 다발(32)의 횡단면 면적은 약 0.0045평방 인치이다. 도 6에 도시된 바와 같이, 제2형태의 칫솔모 다발(32)은 횡단면이 둥근 것이다. 헤드(14)에는 8개 내지 12개의 칫솔모 다발(32)이 식모 된다.

제3형태의 칫솔모 다발(34)은 PBT를 통해서 혼합된 고령토 미립자와 같은 연마제를 가진 PBT로 형성된 칫솔모로 제조된다. 상기 칫솔모는 약 0.005 내지 0.009인치의 직경, 양호하게는 0.007인치의 직경의 것이다. 헤드(14)의 표면(30)에서 측정된 상기 칫솔모의 길이는 약 0.440인치이다. 각각의 칫솔모 다발(34)의 횡단면 면적은 약 0.0027평방 인치이다. 헤드(14)에는 8개 내지 12개의 칫솔모 다발(34)이 식모 된다. 도 6에 도시된 바와 같이, 칫솔모 다발(34)은 단부가 둥근 형태의 직사각형 모양으로 이루어진다.

제4형태의 칫솔모 다발(36)은 PBT를 통해서 혼합된 고령토 미립자와 같은 연마성을 가진 PBT로 형성된 칫솔모로 제조된다. 상기 칫솔모는 약 0.005 내지 0.009 인치 사이에 직경, 양호하게는 0.007인치 직경의 것이다. 헤드(14)의 표면(30)에서 측정된 상기 칫솔모의 길이는 약 0.440인치이다. 각각의 칫솔모 다발(36)의 횡단면 면적은 약 0.0040평방 인치이다. 헤드(14)에는 4개 내지 6개의 칫솔모 다발(36)이 식모 된다. 도 6에 도시된 바와 같이, 칫솔모 다발(36)은 단부가 둥근 형태의 직사각형 모양이며, 칫솔모 다발(34)에 비해 헤드 횡단 폭이 더 넓은 것이다.

끝으로, 제5형태의 칫솔모 다발(38)은 PBT를 통해서 혼합된 고령토 미립자와 같은 연마성을 가진 PBT로 형성된 칫솔모로 제조된다. 상기 칫솔모는 약 0.005 내지 0.009인치 사이에 직경을 가지며, 양호하게는 0.006인치의 직경을 가진다. 헤드(14)의 표면(30)에서 측정된 상기 칫솔모의 길이는 약 0.350인치이다. 각각의 칫솔모 다발(38)의 횡단면 면적은 약 0.0084평방 인치이다. 헤드(14)에는 4개 내지 6개의 칫솔모 다발(38)이 식모 된다. 도 6에 도시된 바와 같이, 칫솔모 다발(36)은 단부가 둥근 형태의 직사각형 모양이며, 칫솔모 다발(36) 보다 더 넓은 폭을 갖는 것이다.

상술된 다양한 칫솔모 다발의 횡단면 면적에 기본하여, 칫솔모 다발(28)은 헤드(14)에 식모된 다른 칫솔모 다발에 비해 4 배 이상의 횡단면 면적을 갖는다. 상술된 바와 같이 각각의 칫솔모를 특정 재료로 제조하였더라도, 다른 재료가 사용될 수도 있다. 예를 들면, 헤드(14)에 부착된 일부 칫솔모는 예를 들면 고경도와 같은 연마재를 함유한 또는 함유하지 않은 PBT, 연마재를 함유한 또는 함유하지 않은 6.12나일론, 또는 연마재를 함유한 또는 함유하지 않은 나일론 인디케이터™ 재료로 제조될 수 있다.

또한, 칫솔모 다발 내에 그리고 칫솔모 다발 사이에 있는 칫솔모는, 변경 길이, 직경, 횡단면 형태, 횡단면 영역, 색상을 가질 수 있고, 다른 재료로 제조될 수 있다.

도 2, 4, 5 및 7에 양호하게 도시된 바와 같이, 헤드(14)상에 모든 칫솔모 다발은, 헤드(14)의 표면(30)에 접선면인 가상선(40)에 대해서, 약 81도 이하로, 양호하게는 약 69도 내지 약 81도 사이에 그리고 가장 양호하게는 약 75도로 경사져 D방향의 반대 방향으로 또는 D방향으로 기울어진 것이다. 만일, 표면(30)이 곡선이 아닌 수평면이면, 라인(40)은 표면(30)과 공면으로 있을 것이다. 2개 외측 열의 칫솔모 다발(42)은 손잡이(12)에서 멀어지는 D방향으로 기울여 진다. 내부 열의 칫솔모 다발(44)은, 손잡이(12)에서 멀어지는 D방향으로 기울어지는 대형 칫솔모 다발(28)를 제외하고, 손잡이(12)를 향하는 D방향의 반대방향으로 기울여 진다.

즉, 본원의 칫솔에서, 헤드에는, 손잡이에서 멀어지는 방향으로 기울어지며 헤드의 선두 부분에 위치한 제1칫솔모 다발과, 상기 손잡이 쪽으로 기울어져 형성된 제2칫솔모 다발 및, 상기 가상선에 대해 일정 각도를 이루고 형성된 제3칫솔모 다발이 식모되고, 상기 제2칫솔모 다발과 상기 제3칫솔모 다발은 서로 다른 차이가 나며, 양호하게는 약 0.090인치 차이가 난다.

칫솔(10)은 당 분야의 기술인이 일반적으로 이해하고 있는 다음과 같은 과정을 통해 제조된다. 칫솔모로 이루어진 각각의 칫솔모 다발은, 선택된 재료, 길이 및 직경의 칫솔모를 필요한 양으로 함께 결합시키어 형성한다. 다음, 상기 칫솔모 다발을 사출성형기의 주형에 있는 구멍 안에 삽입한다. 다음, 성형 공동 내에 있거나 또는 돌출된 칫솔모 다발의 단부를 칫솔모 다발의 단부에 접착체 또는 볼에 칫솔모와 함께 접속하도록 용융한다. 다음, 칫솔모 다발을 가진 주형 부분을, 함께 칫솔의 메인 부분(16)을 형성하는데 사용된 공동을 형성하는 주형의 타 부분과 접속 시킨다. 칫솔모 다발의 접착체는 공동 내부에 바로 위치하여 있다.

다음, 폴리프로필렌이 공동 내로 주입되어 칫솔(10)의 메인 부분(16)을 형성한다. 다음, 폴리프로필렌이 부분적으로 마무리된 칫솔이 제2사출성형역으로 이동되는 지점에서 냉각된다. 냉각, 경화된 폴리프로필렌은 칫솔의 헤드(14)에 칫솔모 다발의 접착체를 고착시킨다. 제2사출성형역에서, 부분적으로 마무리된 칫솔은 공동을 가진 보조 주형에 놓여져 엄지 파지 부분(18), 상표부(24) 및 손가락 파지부분(20)를 형성한다. 다음, 열가소성 엘라스토머가 냉각 후에 주형안에 주입되고 마무리 처리된 칫솔(10)이 주형으로부터 제거된다. 다음, 칫솔은 포장된다.

산업상 이용 가능성

본원은 칫솔의 일 칫솔모 다발을 경사지게 하여서, 칫솔모 다발이 칫솔의 헤드 단부를 너머로 연장되어, 매우 안정적인 방식으로 입안 양끝 후방에 구치를 닦을 수 있는 것이다.

칫솔모 다발의 길이, 횡단면, 색상, 재료 또는 그 조합물을 다양하게 하여 제공된 경사진 칫솔 모다발은, 경사진 칫솔모 다발이 일부 치아보다 많이 닦을 수 있게 한다. 예를 들면, 일 형태로 경사진 칫솔모 다발이 치아의 볼 표면을 닦는 동안에 다른 형태의 경사진 칫솔모 다발은 치아의 기부 사이 영역을 닦는다.

또한, 칫솔은 손잡이, 손잡이에서 연장된 헤드, 및 헤드에 식모된 칫솔모로 이루어진 복합 칫솔모 다발을 구비한다. 복합 칫솔모 다발은 적어도 5개의 다른 형태의 횡단면을 가진 칫솔모 다발을 구비한다.

적어도 5개 형태의 횡단면으로 이루어진 칫솔모 다발을 설치하여, 칫솔모 다발이 적절하게 치아의 전체 영역(예를 들면, 외부 볼 면, 잇몸 경계부, 기부 사이 지대, 혀 표면 및 양끝 후방의 구치)을 닦을 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따르는 칫솔의 사시도.

도 2는 도 1의 칫솔의 정면도.

도 3은 도 1의 칫솔의 측면도.

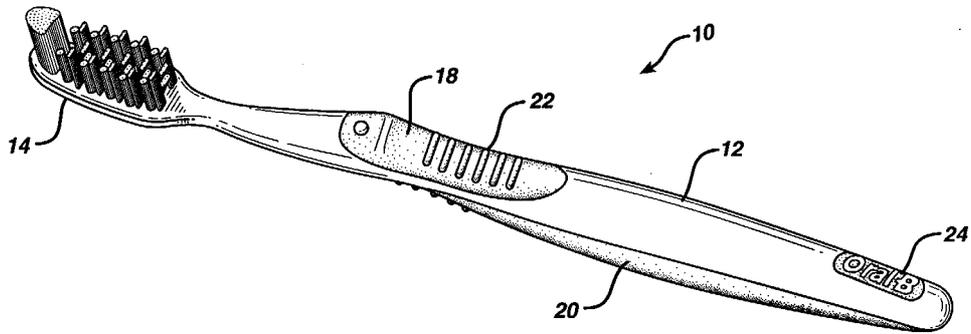
도 4 및 도 5는 도 1의 칫솔의 칫솔모 다발을 함유한 헤드 부분의 측면도.

도 6은 도 3의 6-6선을 따라 절취된 칫솔 헤드 부분의 단면도.

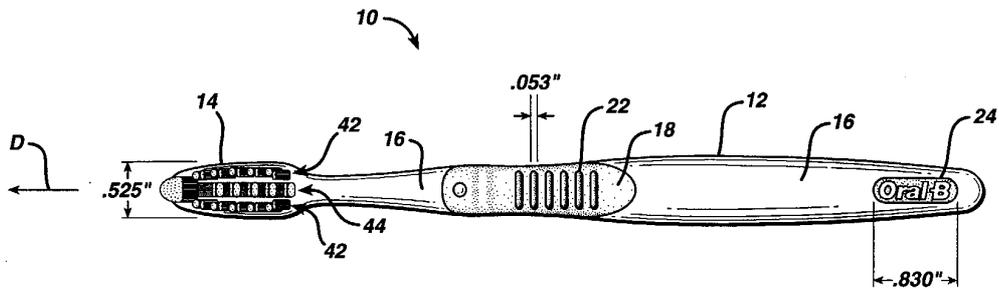
도 7은 도 1의 칫솔 손잡이의 일 부분과 헤드를 나타낸 사시도.

도면

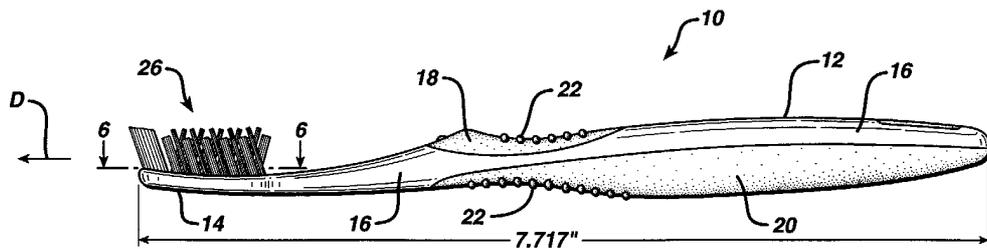
도면1



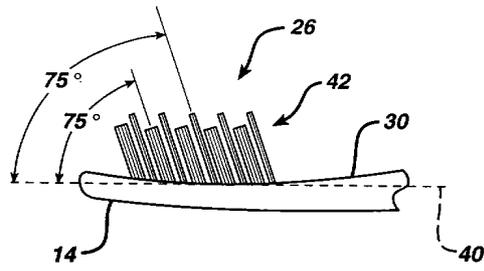
도면2



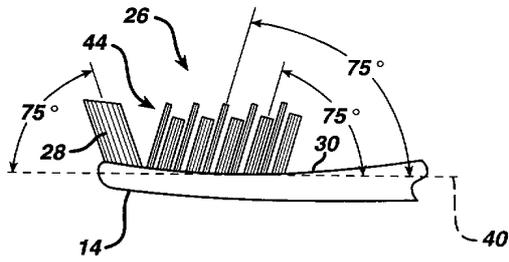
도면3



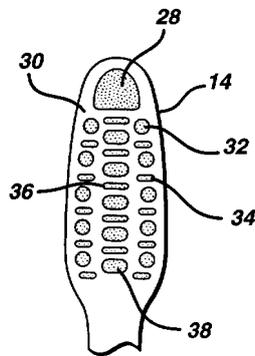
도면4



도면5



도면6



도면7

