



등록특허 10-2263243



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년06월09일

(11) 등록번호 10-2263243

(24) 등록일자 2021년06월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A46B 5/00 (2006.01) A46B 11/00 (2006.01)
A46B 17/04 (2006.01) A46B 7/04 (2006.01)
A46B 9/04 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A46B 5/0095 (2013.01)
A46B 11/0003 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-7013060(분할)

(22) 출원일자(국제) 2015년05월19일

심사청구일자 2019년05월07일

(85) 번역문제출일자 2019년05월07일

(65) 공개번호 10-2019-0052163

(43) 공개일자 2019년05월15일

(62) 원출원 특허 10-2016-7035022

원출원일자(국제) 2015년05월19일

심사청구일자 2016년12월14일

(86) 국제출원번호 PCT/US2015/031608

(87) 국제공개번호 WO 2015/179419

국제공개일자 2015년11월26일

(30) 우선권주장

14/281,814 2014년05월19일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020090036935 A*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 18 항

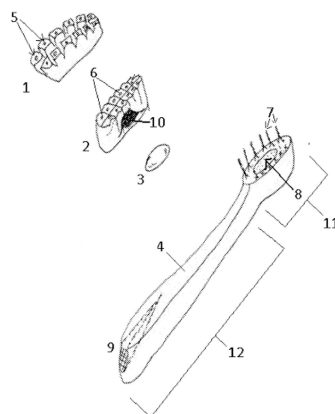
심사관 : 김원배

(54) 발명의 명칭 일회용 칫솔

(57) 요약

일회용 칫솔이 제공되고, 그러한 일회용 칫솔은 핸들 부분, 핸들 부분에 연결되는 헤드 부분으로서, 헤드 부분의 전방 표면 부분 상에서 복수의 탄성 강모를 구비하는, 헤드 부분, 탄성 강모의 상부 단부를 노출시키면서 헤드 부분의 전방 표면 부분에 부착되는 직물 매체, 및 직물 매체 뒤에서 헤드 부분 내에 형성된 공동 내에 배치된 적어도 한 종류의 급속 용제를 포함하는 캡슐화된 비드를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A46B 11/0058 (2013.01)
A46B 17/04 (2013.01)
A46B 7/04 (2013.01)
A46B 9/04 (2013.01)
A46B 2200/1066 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020110028369 A*
JP02130238 U*
US04628564 A*
US20120036665 A1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

핸들 부분;

상기 핸들 부분에 연결되고 헤드 부분의 전방 표면 부분 상에서 복수의 탄성 강모를 구비하는, 헤드 부분;

상기 탄성 강모의 상부 단부를 노출시키면서 상기 헤드 부분의 전방에 배치되는 2차 저장기관으로서의 직물 매체;

상기 헤드 부분 내에 형성된 공동 내에 배치된 적어도 한 종류의 급속 용제를 포함하는 1차 저장기관으로서의 캡슐화된 비드; 및

상기 공동의 내부에 배치되고 상기 캡슐화된 비드를 향해 돌출 형성되는 돌출 부재를 포함하고,

상기 캡슐화된 비드는 상기 직물 매체의 뒤에 배치되어 노출이 방지되고,

사용자에 의한 외력이 상기 헤드 부분에 작용될 때, 상기 외력에 의해 상기 돌출 부재가 상기 캡슐화된 비드를 가압함으로써 상기 캡슐화된 비드가 파단되고,

상기 캡슐화된 비드가 파단되면 상기 급속 용제가 상기 직물 매체를 통과하여 배출되고,

상기 공동은 상기 헤드 부분의 전방 표면으로부터 오목하게 형성됨으로써 상기 공동의 상단부의 높이가 상기 헤드 부분의 전방 표면의 인접되는 영역의 높이와 동일한 높이로 형성되고,

상기 돌출부재는 상기 헤드 부분의 전방 표면의 높이보다 같거나 낮게 형성되는 상기 공동의 내부에서 상기 비드를 향해 돌출되는 일회용 칫솔.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 직물 매체가 스펀지-유사 세정 부재를 포함하고, 상기 복수의 탄성 강모가 상기 스펀지-유사 세정 부재를 통해서 연장되는, 일회용 칫솔.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 스펀지-유사 세정 부재가 불규칙적인 세정 표면의 복수의 행을 포함하는, 일회용 칫솔.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 직물 매체가 직물의 실질적으로 평면형인 표면을 포함하고, 상기 실질적으로 평면형인 표면을 통해서 상기 복수의 탄성 강모가 연장되는, 일회용 칫솔.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 캡슐화된 비드가 붕괴 가능한 겔 캡슐을 포함하는, 일회용 칫솔.

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 직물 매체가, 적어도 하나의 종류의 금속 용제를 구비하는 미세섬유 물질로 제조되는, 일회용 칫솔.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 금속 용제가 상기 직물 매체의 미세섬유와 상기 직물 매체의 외부 표면 사이의 틈새에 부착되는, 일회용 칫솔.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 금속 용제가 치약 또는 구취 제거제 중 적어도 하나인, 일회용 칫솔.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 직물 매체가 상기 헤드 부분의 반경방향 외향으로 이탈하는 것을 방지하기 위해서, 상기 헤드 부분의 둘레에서 복수의 고정 돌출부를 더 포함하는, 일회용 칫솔.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 복수의 고정 돌출부가, 상부 단부 부분을 구성하는 반구-형상의 돌출부, 및 상기 반구-형상의 돌출부를 상기 헤드 부분의 전방 표면 부분과 일체로 연결하는 스템 부분으로 구성되는, 일회용 칫솔.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 헤드 부분의 후방 표면 부분 상의 엠보싱 패턴을 갖춘 미세섬유 재료로 제조된 직물 매체를 더 포함하는, 일회용 칫솔.

청구항 13

제12항에 있어서,

복수의 불규칙적인 패턴이 상기 헤드 부분의 후방 표면 부분 상에 제공되어, 상기 직물 매체가 외향으로 이탈되는 것을 방지하는, 일회용 칫솔.

청구항 14

제1항에 있어서,

상기 핸들 부분이, 상기 핸들 부분의 후방 단부에 고정된 치간 칫솔, 및 상기 치간 칫솔을 보호하기 위해서 상기 핸들 부분의 후방 단부에 탈착식으로 결합되는 보호 캡을 더 포함하는, 일회용 칫솔.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 보호 캡이 적어도 부분적으로 투명한 물질로 제조되는, 일회용 칫솔.

청구항 16

제1항에 있어서,

상기 핸들 부분의 외부 표면과의 접촉력을 높이기 위해서, 너링 부분이 상기 핸들 부분의 외부 표면 상에 추가

로 제공되는, 일회용 칫솔.

청구항 17

제1항에 있어서,

상기 탄성 강도가 나머지 부분에 비해서 상승된 중앙 부분을 가지도록, 상기 헤드 부분의 탄성 강도가 불룩한 패턴으로 형성되는, 일회용 칫솔.

청구항 18

제1항에 있어서,

상기 핸들 부분이 접합식 또는 망원경식 구조물을 구비하는, 일회용 칫솔.

청구항 19

삭제

청구항 20

핸들 부분;

상기 핸들 부분에 연결되고 헤드 부분의 전방 표면 부분 상에서 복수의 탄성 강도를 구비하는, 헤드 부분;

상기 복수의 탄성 강도들 사이에 삽입될 수 있는 식물 매체로서, 적어도 하나의 종류의 급속 용제를 구비하는 미세섬유 물질로 제조되는, 식물 매체;

상기 헤드 부분 내에 형성된 공동 내에 배치된 적어도 한 종류의 급속 용제를 포함하는 캡슐화된 비드; 및

상기 공동의 내부에 배치되고 상기 캡슐화된 비드를 향해 돌출 형성되는 돌출 부재를 포함하고,

상기 캡슐화된 비드는 상기 식물 매체의 뒤에 배치되어 노출이 방지되고,

사용자에 의한 외력이 상기 헤드 부분에 작용될 때, 상기 외력에 의해 상기 돌출 부재가 상기 캡슐화된 비드를 가압함으로써 상기 캡슐화된 비드가 파단되고, 상기 캡슐화된 비드가 파단되면 상기 급속 용제가 상기 식물 매체를 통과하여 배출되고,

상기 공동은 상기 헤드 부분의 전방 표면으로부터 오목하게 형성됨으로써, 상기 공동의 상단부의 높이가 상기 헤드 부분의 전방 표면의 인접되는 영역의 높이와 동일한 높이로 형성되고, 상기 돌출부재는 상기 헤드 부분의 전방 표면의 높이보다 같거나 낮게 형성되는 상기 공동의 내부에서, 상기 비드를 향해 돌출되는 일회용 칫솔.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 일회용 칫솔에 관한 것이고, 보다 특히, 사용자가 출장 또는 여행 중일 때 또는 모임을 위해서 외출할 때 사용자가 용이하게 휴대할 수 있는 일회용 칫솔에 관한 것이며, 그러한 칫솔은 어디서든지 편리하게 사용될 수 있고 사용 후에 부담 없이 버릴 수 있다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 치아가 건강해야 몸의 건강도 보장될 수 있다는 말이 있듯이, 건강한 치아를 가지는 것은 몸의 건강의 척도가 된다. 그럼에도 불구하고, 사람들이 출장 또는 여행을 위해서 집을 떠날 때, 또는 모임을 위해 집을 나갈 때, 대부분의 사람들은 비교적 큰 크기로 인해서 칫솔을 가지고 가는 것을 좋아하지 않고, 그에 따라 칫솔과 함께 치약을 휴대하여야 하는 부담으로 인해서 종종 양치질을 하지 않는다.

[0003] 한편으로, 칫솔 및 치약을 휴대하는 것에 대한 대안으로서, 외출할 때, 일부 사람은 근처의 점포 또는 해당 장소의 자판기에서 부가적인 칫솔 및 치약을 구입한다. 이는 개인적으로 경제적인 부담이 될 수 있을 것이고, 그

러한 무분별한 소비는 국가적으로 자원의 낭비를 추가적으로 초래한다.

- [0004] 그에 따라, 경제적이고, 집 외부에서 이용하기 위한 운반이 용이한 칫솔이 요구되고 있다.
- [0005] 예시적인 종래 기술로서, 미국 공개특허공보 제2009-0320226호는, 헤드 부분에 치약 저장 부분이 제공되고, 필름 매트릭스가 헤드 부분에 부착된, 오럴 케어 기구(oral care implement)를 개시하고 있다. 이러한 종래 기술 참조의 오럴 케어 기구는, 필름 매트릭스가 평면 대 평면 접촉으로 헤드 부분에 단순히 부착되기 때문에, 그 사이의 접촉 면적이 너무 작아 강력한 결합을 제공하지 못한다는 단점을 갖는다. 필름 매트릭스를 양치질 방향에 대해서 제한하기 위한 별도의 구속 부분이 없고, 그에 따라 필름 매트릭스가 헤드 부분으로부터 쉽게 이탈된다.
- [0006] 또한 전술한 오럴 케어 기구는, 헤드 부분의 필름 매트릭스가 압축된 형태의 치약 물질로 이루어지고, 이는 탄성 강도를 통해서 필름 매트릭스를 헤드 부분에 부착시키는 것을 어렵게 한다는 단점을 갖는다. 또한, 필름 매트릭스가 비교적 큰 형태로 되어 있기 때문에, 잘 용해되지 않는다.
- [0007] 부가적으로, 예시적인 종래 기술에서 교시된 젤 캡슐의 벽은, 치아에 대해서 문질러질 때 쉽게 파단되는 취약하고 얇은 벽으로서 설명되어 있다. 이러한 취약성은, 사용자의 주머니나 핸드백(purse)의 내부에 대해서 의도하지 않게 가압될 수 있거나, 사용자의 가방 내의 다른 세면도구에 대해서 부딪힐 수 있거나, 수분에 의도하지 않게 노출되어 젤 캡슐이 파열 또는 용해될 수 있고 그에 따라 부적절한 시간에 캡슐 내에 수용된 크림 치약(dentifrice)을 방출할 수 있는, 휴대용 칫솔에서 바람직하지 못할 수 있다.
- [0008] 또한, 전술한 오럴 케어 기구는, 후방 단부 부분에 제공된 이쑤시개(toothpick) 부분이 내측에서 외측으로 갈수록 외경이 줄어드는 형태이고, 이는 그러한 이쑤시개 부분을 이용하여 치아 사이의 깊은 곳에 끼인 이물질을 제거하는 것을 불편하게 만든다는 점에서 유리하지 못하다. 또한, 그와 같은 이쑤시개 부분은 치아 사이에 무리한 힘을 급격하게 가할 수 있고, 이는 치아 간의 틈새를 벌릴 수 있고 잇몸을 손상시킬 우려가 매우 높다.
- [0009] 마지막으로, 종래 기술은, 치약 또는 구취 제거제의 제어된 방출을 허용하지 못한다는 점에서 유리하지 못하다. 치과 의사 및 치아 건강 협회는 적절한 양치질 시간이 적어도 2분간 지속되어야 한다는 것에 세계적으로 동의한다. 사람들은 일반적으로 앞쪽 치아를 솔질하는 것으로 양치질 프로세스를 시작하고, 이어서 어금니까지 뒤쪽으로 진행하거나, 대안적으로 입의 하나의 측면 상에서 시작하고 다른 측면으로 진행할 수 있다. 전술한 것과 같은 칫솔에서, 세정제가 즉각적으로 그리고 한번에 방출되고, 사용자가 어금니 또는 구강의 다른 측면 상의 치아에 도달하는 시간까지 대부분 흩어진다(dissipated). 그에 따라, 보다 균등한 양의 치약 또는 다른 세정제가 2분의 양치질 시간 동안 사용자의 구강의 각각의 영역으로 분산되도록, 세정제를 보다 서서히 방출하는 칫솔이 요구된다. 유사하게, 정밀한 양의 세정제를 전달하기 위한 수단을 제공하여, 사용자가 각각의 사용을 위해서 칫솔 상으로 과도한 치약을 짤 때 유발되는 낭비를 피하는 것이 유리하다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 미국 공개특허공보 제2009-0320226호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 따라서, 본 발명은 종래 기술에서 발생하는 전술한 문제를 해결하기 위해서 안출되었고, 본 발명의 목적은, 휴대하기에 간편하고 적어도 한 종류의 급속 용제가 헤드 부분에 제공되는 일회용 칫솔을 제공하는 것이며, 그러한 급속 용제는 사용 시에 직물 매체 상으로 용이하게 용해되고 그로부터 용이하게 방출되나, 사용 전의 의도하지 않은 방출에 대해서는 복원적이다(resilient).
- [0012] 본 발명의 추가적인 목적은, 급속 용제를 흡수하는 직물 매체가 헤드 부분에 용이하게 고정될 수 있는 일회용 칫솔을 제공하는 것이다.
- [0013] 본 발명의 또 다른 추가적인 목적은, 급속 용제를 수용하는 직물 매체와 헤드 부분 사이의 결합력을 구조적 방식으로 비교적 단순하게 강화시킬 수 있는 일회용 칫솔을 제공하는 것이다.
- [0014] 본 발명의 추가적인 목적은, 캡슐이 의도적으로 파단되었을 때에만 급속 용제가 방출되도록, 급속 용제가 캡슐

화되어 저장되는 일회용 칫솔을 제공하는 것이다.

[0015] 본 발명의 또 다른 추가적인 목적은, 치아 사이에 깊숙하게 박힌 이물질을 편리하게 제거할 수 있고, 이물질을 제거할 때 치아 사이의 틈새가 넓어지는 것을 방지할 수 있으며, 잇몸의 손상 위험을 실질적으로 방지할 수 있는 일회용 칫솔을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0016] 이러한 목적을 달성하기 위해서 일회용 칫솔이 제공되고, 그러한 일회용 칫솔은: 핸들 부분; 핸들 부분에 연결되는 헤드 부분으로서, 헤드 부분의 전방 표면 부분 상에서 복수의 탄성 강모를 구비하는, 헤드 부분; 탄성 강모의 상부 단부를 노출시키면서 헤드 부분의 전방 표면 부분에 부착되는 식물 매체; 및 식물 매체 뒤에서 헤드 부분 내에 형성된 공동 내에 배치된 적어도 한 종류의 급속 용제를 포함하는 캡슐화된 비드를 포함한다.

[0017] 본 발명은, 전술한 본 발명의 실시예와 관련된 이하의 구체적인 예를 추가적으로 제공한다. 본 발명의 바람직한 실시예에 따라서, 식물 매체가 스펀지-유사 세정 부재를 포함할 수 있고, 복수의 탄성 강모가 스펀지-유사 세정 부재를 통해서 연장될 수 있다. 일 실시예에서, 스펀지-유사 세정 부재가 불규칙적인 세정 표면의 복수의 행(row)을 포함할 수 있다.

[0018] 본 발명의 대안적인 바람직한 실시예에서, 식물 매체가 식물의 실질적으로 평면형인 표면을 포함할 수 있고, 그러한 표면을 통해서 복수의 탄성 강모가 연장된다.

[0019] 어느 하나의(either) 바람직한 실시예에서, 캡슐화된 비드가 붕괴 가능한 겔 캡슐을 포함할 수 있다. 또한, 칫솔의 헤드 부분 내에 형성된 공동은 붕괴 가능한 겔 캡슐에 인접하여 배치된 돌출부를 포함할 수 있고, 그에 따라 돌출부는, 붕괴 가능한 겔 캡슐이 사용자의 치아에 의해서 압력을 받을 때, 붕괴 가능한 겔 캡슐을 파단시킬 수 있다.

[0020] 임의의 실시예에서, 식물 매체가, 적어도 하나의 종류의 급속 용제를 구비하는 미세섬유 물질로 제조될 수 있다. 또한, 급속 용제가 식물 매체의 미세섬유와 식물 매체의 외부 표면 사이의 틈새에 부착될 수 있다. 본 발명의 임의의 실시예에 따라서, 급속 용제가 치약 및 구취 제거제 중 적어도 하나일 수 있다.

[0021] 본 발명의 어느 하나의 바람직한 실시예는, 식물 매체가 헤드 부분의 반경방향 외향으로 이탈하는 것을 방지하기 위해서, 헤드 부분의 둘레에서 복수의 고정 돌출부를 더 포함할 수 있다. 본 발명의 어느 하나의 바람직한 실시예에 따라서, 각각의 고정 돌출부가, 상부 단부 부분을 구성하는 반구-형상의 돌출부, 및 반구-형상의 돌출부를 헤드 부분의 전방 표면 부분과 일체로 연결하는 스템 부분(stem portion)으로 구성될 수 있다.

[0022] 본 발명의 어느 하나의 바람직한 실시예에 따라서, 엠보싱 패턴을 가지는 미세섬유 물질로 제조된 식물 매체가 헤드 부분의 후방 표면 부분 상에 추가적으로 제공될 수 있다. 헤드 부분의 후방 표면 부분이 복수의 불규칙적인 패턴을 구비하여, 식물 매체가 외향으로 이탈되는 것을 방지할 수 있다.

[0023] 한편으로, 본 발명의 어느 하나의 바람직한 실시예에 따른 핸들 부분이, 핸들 부분의 후방 단부에 고정되는 치간 칫솔, 및 치간 칫솔을 보호하기 위해서 핸들 부분의 후방 단부에 탈착식으로 결합되는 보호 캡을 더 포함할 수 있다. 여기에서, 보호 캡이 적어도 부분적으로 투명한 물질로 제조될 수 있다.

[0024] 본 발명의 임의의 바람직한 실시예에 따라서, 접촉력을 높이기 위해서, 널링 부분(knurling part)이 핸들 부분의 외부 표면 상에 추가적으로 제공될 수 있다.

[0025] 본 발명의 임의의 바람직한 실시예에 따라서, 헤드 부분의 탄성 강모가 볼록한 패턴으로 형성될 수 있고, 그에 따라 탄성 강모가 나머지 부분에 비해서 상승된 중앙 부분을 가질 수 있다. 본 발명의 임의의 바람직한 실시예에 따라서, 핸들 부분이 접합식 또는 망원경식 구조물(folding or telescopic structure)을 구비할 수 있다.

[0026] 본 발명의 대안적인 실시예에 따라서, 일회용 칫솔이 제공될 수 있고, 그러한 일회용 칫솔은 핸들 부분, 핸들 부분에 연결된 헤드 부분, 헤드 부분의 전방 표면 부분에 부착된 스펀지-유사 세정 부재를 포함하는 식물 매체, 및 식물 매체 뒤에서 헤드 부분 내에 형성된 공동 내에 배치된 적어도 하나의 종류의 급속 용제를 포함하는 캡슐화된 비드를 포함한다.

[0027] 본 발명의 대안적인 실시예에 따라서, 일회용 칫솔이 제공될 수 있고, 그러한 일회용 칫솔은 핸들 부분, 핸들 부분에 연결되고 헤드 부분의 전방 표면 부분 상의 복수의 탄성 강모를 구비하는 헤드 부분, 복수의 탄성 강모들 사이에 삽입될 수 있는 식물 매체를 포함하고, 식물 매체는 적어도 하나의 종류의 급속 용제를 구비하는 미

세섬유 물질로 제조된다.

[0028] 그에 따라, 급속 용제가, 치약, 또는 구취 제거제 등과 같은 급속 용제를 수용하기 위한 캡슐화된 비드 내에 수용될 수 있다는 점에서, 본 발명의 일회용 칫솔이 유리하다는 것을 이해하여야 할 것이다. 또한, 사용 시에, 캡슐화된 비드가 붕괴 및/또는 천공되어, 급속 용제가 식물 매체 상으로 용이하게 흡수될 수 있게 하고, 그에 따라 급속 용제가 제어된 방식으로 그리고 균등한 방식으로 식물 매체로부터 확산되어 양치질 효과를 높일 수 있다.

[0029] 또한, 여기에서, 식물 매체와 헤드 부분의 전방 표면 부분 사이의 결합력을 구조적 방식으로 강화하기 위해서, 복수의 고정 돌출부가 헤드 부분의 전방 표면 부분 상에 제공된다는 것을 주목하여야 한다.

[0030] 또한, 치아 사이에 깊숙하게 박힌 이물질을 편리하게 제거할 수 있도록, 이물질을 제거할 때 치아 사이의 틈새가 넓어지는 것을 방지하도록, 그리고 잇몸의 손상 위험을 실질적으로 방지할 수 있도록, 치간 칫솔이 핸들 부분의 후방 단부에 제공된다는 것을 이해하여야 할 것이다.

발명의 효과

[0031] 본 발명은 휴대하기에 간편하고 적어도 한 종류의 급속 용제가 헤드 부분에 제공되는 일회용 칫솔을 제공한다.

[0032] 또한, 본 발명은 급속 용제를 흡수하는 식물 매체가 헤드 부분에 용이하게 고정될 수 있는 일회용 칫솔을 제공한다.

[0033] 또한, 본 발명은 급속 용제를 수용하는 식물 매체와 헤드 부분 사이의 결합력을 구조적 방식으로 비교적 단순히 강화시킬 수 있는 일회용 칫솔을 제공한다.

[0034] 또한, 본 발명은 캡슐이 의도적으로 파단되었을 때에만 급속 용제가 방출되도록, 급속 용제가 캡슐화되어 저장되는 일회용 칫솔을 제공한다.

[0035] 또한, 본 발명은 치아 사이에 깊숙하게 박힌 이물질을 편리하게 제거할 수 있고, 이물질을 제거할 때 치아 사이의 틈새가 넓어지는 것을 방지할 수 있으며, 잇몸의 손상 위험을 실질적으로 방지할 수 있는 일회용 칫솔을 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0036] 도 1은 칫솔 헤드의 전방 표면 부분 상에 배치된 강모를 가지는 칫솔의 분해 사시도로서, 헤드, 복수-행의 스펀지-유사 세정 부재를 포함하는 식물 매체 뒤에서 칫솔 헤드의 전방 표면 부분 내에 형성된 공동 내에 배치된 캡슐화된 비드를 더 포함하는, 분해 사시도이다.

도 2는 캡슐화된 비드가 내부에 배치된 칫솔 헤드의 분해 사시도이다.

도 3은 캡슐화된 비드가 뒤쪽에 배치되는, 스펀지-유사 세정 부재를 포함하는 식물 매체의 분해 사시도이다.

도 4는 전방 표면 부분 상에서 강모를 가지고, 캡슐화된 비드가 뒤쪽에 배치되는(미도시), 복수-행의 스펀지-유사 세정 부재를 포함하는 식물 매체를 가지는 칫솔의 조립된 사시도이다.

도 5는 스펀지-유사 세정 부재 및 캡슐화된 비드를 가지는 칫솔의 분해 사시도이다.

도 6은 캡슐화된 비드를 파단시키기 위해서 이용되는 돌출 부재를 갖춘 스펀지-유사 세정 부재의 분해 사시도이다.

도 7은 복수의 탄성 강모가 통과하여 연장되는 식물의 실질적으로 평면형인 표면을 포함하고 칫솔의 헤드 내에 형성된 공동 내에 배치된 캡슐화된 비드를 덮는 식물 매체를 갖춘 칫솔의 분해 사시도이다.

도 8은 캡슐화된 비드를 덮는 다공성 식물 매체를 갖춘 칫솔의 분해 사시도이다.

도 9는 칫솔이 조립될 때 식물 매체 아래에 배치된 캡슐화된 비드를 파단시키는데 도움을 주기 위해서 식물 매체의 하부면으로부터 연장되는 돌출부를 갖춘 식물 매체 부재의 사시도이다.

도 10은 작은 크기의 캡슐화된 비드를 위해서 구성된 칫솔 헤드의 분해 사시도이다.

도 11은 둥근 캡슐화된 비드를 위해서 구성된 칫솔 헤드의 분해 사시도이다.

도 12는 스펀지-유사 세정 부재 및 캡슐화된 비드를 수용하기 위한 수용 격실을 가지는 칫솔의 사시도이다.

도 13은 캡슐화된 비드를 덮는 실질적으로 평면형인 식물 매체 층을 구비하고 캡슐화된 비드를 수용하기 위한 수용 격실을 구비하는 칫솔의 사시도이다.

도 14는 헤드 부분 내의 캡슐화된 비드 공동을 구비하고 스크류-온(screw-on) 헤드를 구비하는 칫솔의 분해 사시도이다.

도 15는 칫솔의 핸들 내의 캡슐화된 비드 공동을 구비하고 스크류-온(screw-on) 헤드를 구비하는 칫솔의 분해 사시도이다.

도 16은 헤드 부분 내의 캡슐화된 비드 공동을 구비하고 스냅-온(snap-on) 헤드를 구비하는 칫솔의 분해 사시도이다.

도 17은 칫솔의 핸들 내의 캡슐화된 비드 공동을 구비하고 스냅-온 헤드를 구비하는 칫솔의 분해 사시도이다.

도 18은 캡슐화된 비드를 수용하도록 구성된 전기 칫솔의 사시도이다.

도 19는 칫솔의 헤드 부분의 전방 표면 부분 상에 배치된 강모 내로 삽입된 접혀진 식물 매체를 가지는 칫솔의 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0037] 본 발명의 전술한 그리고 다른 목적, 특징 및 장점이, 첨부 도면과 함께 작성된 이하의 구체적인 설명으로부터 보다 명확해질 것이다.

[0038] 이하에서, 첨부된 도 1 내지 도 19를 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예를 설명할 것이다.

[0039] 도 1은 이러한 발명의 일 실시예의 분해도이다. 이러한 실시예에서, 칫솔(4)이 핸들 부분(12), 헤드 부분(11), '1' 및 '2'로 표시된 2개의 부분으로 도시된, 스펀지-유사 세정 부재를 포함하는 식물 매체, 그리고 캡슐화된 비드(3)를 포함한다. 헤드 부분(11)이 핸들 부분(12)에 연결되고 복수의 탄성 강모(7)를 구비한다. 식물 매체(1 및 2)는 스펀지-유사 물질로 제조되고, 홀(6)을 통해서 연장되는 탄성 강모(7)의 상부 단부를 노출시키면서, 헤드 부분(11)의 전방 표면 부분에 부착된다. 헤드 부분(11)은, 캡슐화된 비드(3)를 수용하기 위해서 칫솔(4)의 헤드 부분(11) 내에 형성된 공동(8)을 더 포함한다. 스펀지-유사 세정 부재(2) 내에 형성된 공동(10)은, 세정 부재(1 및 2)가 헤드 부분(11)에 결합될 때, 캡슐(3)을 위한 공간을 제공한다. 스펀지-유사 세정 부재(1)가 스펀지-유사 세정 부재(2) 주위에 끼워지고, 그에 따라 복수의 강모(7)가 또한 스펀지-유사 세정 부재(1) 내의 홀(5)을 통해서 끼워지고, 불규칙적인 세정 표면의 복수의 행들이 스펀지-유사 세정 부재(1 및 2)에 의해서 제공된다. 캡슐화된 비드(3)가 파단될 때, 비드(3) 내측에 수용된 세정제가 스펀지 부재(1 및 2)를 통해서 그리고 사용자의 구강 내로 스며 나올 수 있다.

[0040] 일부 실시예에서, 사용자가 사용자의 치아 사이로부터 미립자 물질을 제거할 수 있게 하기 위해서, 선택적인 탈착 가능한 이쑤시개(9)가 포함될 수 있다. 다른 실시예에서, 치간 칫솔(미도시)이, 탈착 가능한 이쑤시개(9) 대신에 또는 그에 부가하여, 칫솔(4)의 핸들 부분(12)의 하단 부분 상에 제공될 수 있다. 치간 칫솔을 보호하기 위해서, 보호 캡(미도시)이 핸들 부분(12)의 후방 단부에 탈착식으로 결합될 수 있다. 또한, 핸들 부분(12)의 후방 단부에 제공된 치간 칫솔을 명확하게 노출시키기 위해서, 보호 캡이 투명 재료로 제조되는 것이 바람직하다. 그러한 구성은 자연스러운 방식으로 칫솔의 특징(feature)을 고객에게 시각적으로 호소하는 효과를 가질 수 있다. 한편으로, 핸들 부분(12) 및 치간 칫솔(미도시)이 삽입 몰딩 기술로 단순하게 제조될 수 있다. 치간 칫솔 구조물은, 치아 사이의 틈새에 낄 수 있는 이물질을 사용자가 용이하게 제거하게 할 수 있다.

[0041] 캡슐화된 비드(3)가 급속 용제를 수용하는 붕괴 가능한 젤 캡슐을 포함할 수 있고, 그에 따라 캡슐이 사용자의 치아 사이에서 붕괴될 때, 급속 용제가 식물 매체(1 및 2) 및 복수의 강모(7) 내로 방출되고, 사용자의 치아를 세정하기 위해서 또는 사용자의 호흡을 상쾌하게 하기 위해서 이용될 수 있다.

[0042] 도 2는 칫솔 헤드(102) 내의 캡슐화된 비드(101)의 배치를 도시한다. 캡슐화된 비드(101)가 칫솔의 헤드(102) 내에 형성된 공동(103) 내로 끼워질 수 있다. 스펀지-유사 세정 부재(미도시)가 강모(105) 위에 끼워질 수 있다. 일부 실시예에서, 칫솔의 헤드(102)를 깨무는 사용자에게 의해서 압력이 인가될 때 캡슐화된 비드(101)를 파단시키는데 도움을 주도록, 돌출 부재(104)가 공동(103) 내에 배치될 수 있다.

본 발명에서 헤드 부분에 형성되는 공동은, 상기 공동은 상기 헤드 부분의 전방 표면으로부터 오목하게 형성됨으로써 상기 공동의 상단부의 높이가 상기 헤드 부분의 전방 표면의 인접되는 영역의 높이와 동일한 높이로 형

성되고, 상기 돌출부재는 상기 헤드 부분의 전방 표면의 높이보다 같거나 낮게 형성되는 상기 공동의 내부에서, 상기 비드를 향해 돌출될 수 있다.

[0043] 도 3은 스펀지-유사 세정 부재(201)를 도시한다. 캡슐화된 비드(202)가 칫솔 헤드(미도시) 내에 형성된 공동 내에 그리고 스펀지-유사 세정 부재(201)의 공동(204) 뒤에 배치될 수 있다. 이어서, 강모가 강모 홀(203)에 끼워지고 그러한 강모 홀을 통해서 연장되도록, 스펀지-유사 세정 부재(201)가 칫솔(미도시)의 강모 위에 배치될 수 있다.

[0044] 도 4는 조립된 칫솔(301)을 도시한다. 칫솔(301)은 칫솔(301)의 헤드(304) 상에 배치된 스펀지-유사 세정 부재(302)를 갖는다. 캡슐화된 비드(미도시)가, 전술한 바와 같이, 칫솔(301)의 헤드(304) 내에 형성된 공동(미도시) 내측에 배치될 수 있다. 강모(303)가 스펀지-유사 세정 부재(302)를 통해서 끼워져, 사용자의 치아를 세정하는 것을 돕는다. 사용 시에, 강모(303)가 사용자의 치아 사이의 미립자에 도달할 수 있는 한편, 스펀지-유사 세정 부재(302)의 불규칙적인 세정 표면의 복수의 행이 사용자의 치아의 표면을 세정하고 닦아내어, 완전한 양치질 시간(thorough tooth brushing session)을 보장할 수 있다. 즉, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 칫솔의 사용 전에는 캡슐화된 비드가 세정제의 1차 저장기관으로서의 역할을 수행하고, 사용 시에는 사용자의 힘에 의해 비드가 파단되고 스펀지-유사 세정 부재(302)가 비드로부터 방출된 세정제를 2차 저장기관으로서의 역할을 수행할 수 있다. 이 경우, 2차 저장기관은 방출된 세정제를 일시적으로 흡수하여 저장할 수 있는 것이다.

[0045] 도 5에 도시된 바와 같은 일부 실시예에서, 강모가 필수적이지 않다. 스펀지-유사 세정 부재(412)가 당업계에 공지된 임의 방식으로 칫솔 헤드(410)에 부착될 수 있다. 캡슐화된 비드(411)가 스펀지-유사 세정 부재(412)의 공동(414)과 칫솔 헤드(410) 내에 형성된 공동(415) 사이에 끼워질 수 있다.

[0046] 일부 실시예에서, 도 6에 도시된 바와 같이, 캡슐화된 비드를 파단하는데 도움을 주기 위한 부가적인 수단이 제공될 수 있다. 스펀지-유사 세정 부재(331)가 캡슐화된 비드(330)를 유지하기 위한 공동(333)을 가질 수 있다. 돌출 부재(334)는, 압력이 스펀지-유사 세정 부재(331) 상으로 가해질 때, 캡슐화된 비드(330)를 파단시키는데 도움을 줄 수 있다. 선택적인 기공(332)이 세정제의 보다 빠른 보급을 가능하게 할 수 있다. 일부 실시예에서, 기공(332)이 제거될 수 있고 세정제가 스펀지-유사 세정 부재(331)를 통해서 보다 서서히 스며 나오게 할 수 있다. 대안적으로, 돌출 부재(334)가, 도 2에 도시된 바와 같이, 스펀지-유사 세정 부재 대신에, 또는 그에 부가하여 칫솔 헤드 내에 형성된 공동 내에 배치될 수 있다.

[0047] 대안적인 바람직한 실시예에서, 도 7에 도시된 바와 같이, 식물 매체가 칫솔 헤드의 전방 표면 부분 상에 배치된 실질적으로 평면형인 식물 표면일 수 있다. 칫솔 헤드(320)가 캡슐화된 비드(322)를 유지하기 위해서 내부에 형성된 공동(323)을 가질 수 있다. 식물 매체(321)가 캡슐화된 비드(322) 위에 끼워질 수 있고 당업계에 공지된 임의 방식을 통해서 칫솔 헤드(320)에 부착될 수 있다. 캡슐화된 비드(322)가 칫솔 헤드(320)를 깨무는 사용자에게 의해서 파단될 때, 캡슐화된 비드 내에 수용된 세정제가 식물 매체(321)를 통해서 그리고 강모(324) 내로 스며나올 수 있다. 강모(324)가 사용자의 치아를 세정하는데 도움을 줄 수 있다. 실시예에서, 강모(324)가 식물 매체(321) 자체 상에 배치될 수 있다. 다른 실시예에서, 강모(324)가 칫솔 헤드(320) 상에 직접적으로 배치될 수 있고, 식물 매체(321)를 통해서 끼워질 수 있거나 식물 매체(321)를 둘러쌀 수 있다. 캡슐화된 비드가 파단될 때, 식물 매체(321)는 또한 칫솔 헤드(320) 내에서 파단된 비드의 외피 조각을 유지하는 역할을 또한 할 수 있다. 이러한 것이 바람직한데, 이는, 적어도, 캡슐화된 비드의 외피가 삼킬 수 없는(ingestible) 물질로 이루어질 수 있기 때문이고, 그에 따라 캡슐화된 비드의 외피 조각을 포획하는 것은 조각을 뱉어낼 필요가 없게 한다.

[0048] 붕괴 가능한 겔 캡슐인 캡슐화된 비드를 제공하는 것은, 캡슐 외피를 용해하기 위한 물이나 타액을 필요로 하지 않고, 그리고 캡슐 외피를 파열시키기 위한 오랜 기간의 양치질을 필요로 하지 않고, 사용자가 칫솔 헤드를 신속하고 용이하게 깨물어 급속 방출 가능 세정제를 방출하게 할 수 있다. 캡슐이 파단된 후에, 사용자는 사용자의 치아를 통상적으로 양치질하는 것을 진행할 수 있다. 부가적으로, 사용되지 않을 때 캡슐이 의도하지 않게 파열되는 것을 방지한다는 점에서, 용해 가능한 것이 아니라 붕괴 가능한 캡슐의 성질은 칫솔의 운반성 및 보관 수명을 개선할 수 있다.

[0049] 한편으로, 식물 매체(321)를 헤드 부분(320)과 조립하는 동작 중에, 식물 매체(321)를 헤드 부분(320)에 용이하게 부착할 수 있게 하기 위해서, 식물 매체(321)에서, 헤드 부분(320)의 탄성 강모(324)에 상응하는 복수의 결합 홀을 만들 수 있는 별개의 조립 도구(미도시)를 이용하는 것이 바람직할 수 있다.

- [0050] 복수의 고정 돌출부(미도시)가 헤드 부분(320)의 둘레에 추가적으로 제공되어, 식물 매체(321)가 헤드 부분(320)의 반경방향 외향으로 이탈되는 것을 보충적으로 방지할 수 있다. 각각의 고정 돌출부(미도시)가, 상부 단부 부분을 구성하는 반구-형상의 돌출부, 및 반구-형상의 돌출부를 헤드 부분의 전방 표면 부분과 일체로 연결하는 스템 부분으로 구성될 수 있다. 그에 따라, 그러한 고정 돌출부 구조물은, 식물 매체(321)와 고정 돌출부(미도시) 사이의 고정력으로, 식물 매체(321)와 헤드 부분(320)의 전방 표면 부분 사이의 결합력을 강화시킬 수 있다.
- [0051] 일부 실시예에서, 헤드 부분(320)의 탄성 강모(324)가 볼록한 패턴으로 형성될 수 있고, 여기에서 중앙 부분이 높고 나머지 부분은 낮다. 탄성 강모(324)의 그러한 볼록한 구조는, 사용자가 지면에 대해서 기울어진 자세로 사용자의 치아를 솔질할 때에도 탄성 강모(324)와 치아 사이의 접촉 가능성을 개선할 수 있고, 그에 의해서 치아 양치질의 효과를 향상시킬 수 있다.
- [0052] 부가적인 식물 매체(미도시)가 엠보싱 패턴을 가지는 미세섬유 물질로 제조될 수 있고 헤드 부분(320)의 후방 표면 부분에 추가적으로 부착될 수 있다. 헤드 부분(320)의 후방 표면 부분 상의 식물 매체 구조물은 박테리아 또는 미립자를 제거하기 위해서 사용자가 그의 혀 또는 잇몸을 편리하게 문지를 수 있게 한다. 바람직하게, 예시적인 실시예로서, 식물 매체(미도시)가 외향으로 이탈되는 것을 방지하기 위해서, 복수의 불규칙적인 패턴(미도시)이 헤드 부분(320)의 후방 표면 부분 상에 형성될 수 있다. 그러한 불규칙적인 패턴 구조는 그들 사이의 접촉 면적을 증가시키고, 그에 따라 식물 매체와 헤드 부분(320)의 후방 표면 부분 사이의 결합력을 향상시킨다.
- [0053] 일부 실시예에서, 도 8에 도시된 바와 같이, 식물 매체(401)가 기공(405)을 가질 수 있다. 캡슐화된 비드(402)가 칫솔 헤드(400) 내에 형성된 공동(403) 내로 끼워질 수 있다. 캡슐화된 비드(402)가 붕괴될 때, 그 내부에 수용된 세정제가 기공(405)을 통해서 그리고 강모(404) 내로 흩어질 수 있다.
- [0054] 일부 실시예에서, 식물 매체는 급속 용제를 수용하기 위해서 미세섬유 재료로 구성될 수 있고, 급속 용제가 식물 매체에 안정적으로 부착될 수 있다. 사용 시에, 급속 용제가 식물 매체의 흡수 작용에 의해서 용이하게 용해될 수 있어, 캡슐화된 비드 내에 수용된 급속 용제와 협력적으로 이용될 때, 치아 양치질 효과를 증가시킬 수 있다.
- [0055] 일 실시예에서, 급속 용제가 분산된 형태로 식물 매체의 미세섬유와 식물 매체의 외부 표면 사이에 형성된 틈새에 부착될 수 있다. 그와 같이 급속 용제가 식물 매체에 부착될 때, 급속 용제는, 큰 덩어리 또는 필름 형태의 응고된 용제에 비해서, 식물 매체의 흡수 작용의 도움으로 타액이나 물에서 비교적 양호하게 용해될 수 있고, 그에 의해서 치아 양치질 효과를 개선할 수 있다.
- [0056] 급속 용제가 치약 또는 구취 제거제 중 적어도 하나로 구성될 수 있다. 치약 또는 구취 제거제가 복수의 성분의 혼합물로 이루어지고, 그러한 혼합물은 안정적인 방식으로 식물 매체에 부착되고 캡슐화된 비드 내에 수용된다. 또한, 혼합물이 공기 중에서 미립자 형태로 양호하게-보존되는 한편, 타액이나 물과 접촉할 때 용이하게 용해될 수 있는 형태로 구성된다.
- [0057] 일부 실시예에서, 도 9에 도시된 바와 같이, 식물 매체(371)가 강모(372)를 가지는 측면에 대향되는 식물 매체(371)의 측면 상에 배치된 돌출 부재(373)를 가질 수 있다. 돌출 부재(373)는, 칫솔 헤드를 깨무는 사용자에게 의해서 압력이 인가될 때, 캡슐화된 비드(미도시)를 파단시키는데 도움을 줄 수 있다.
- [0058] 캡슐화된 비드의 크기는 본 발명에 있어서 중요한 것은 아니다. 도 10에 도시된 바와 같이, 캡슐화된 비드(381)가 칫솔 헤드(380) 보다 상당히 작을 수 있다. 칫솔 헤드(380) 내에 형성된 공동(382)이 또한 더 작은 캡슐화된 비드(381)를 가지는 실시예를 위해서 더 작게 만들어질 수 있다. 임의의 실시예에서, 강모(383)가 칫솔 헤드(380)의 전방 표면 부분에 고정될 수 있고 사용자가 그의 치아를 세정하는 것을 돕도록 스펀지-유사 세정 부재(미도시)를 통해서 끼워질 수 있다.
- [0059] 임의의 성형된 캡슐화된 비드가 이러한 발명에 의해서 고려된다. 도 11은, 이전의 도면에서 도시된 타원형 형상의 캡슐화된 비드에 대조적인 것으로서, 원형 형상의 캡슐화된 비드(391)를 도시한다. 칫솔 헤드(390) 내에 형성된 공동(392)이 캡슐화된 비드(391)에 대해서 상보적인 원형 형상으로 만들어질 수 있다. 강모(393)가 스펀지-유사 세정 부재(미도시)를 통해서 끼워져, 사용자가 그의 치아를 세정하는 것을 도울 수 있다.
- [0060] 칫솔의 크기는 본 발명에 있어서 중요한 것은 아니다. 일부 실시예에서, 칫솔이 통상적인 칫솔과 동일한 크기일 수 있다. 다른 실시예에서, 본 발명의 칫솔이 통상적인 칫솔 보다 크거나 작을 수 있다. 일 실시예에서, 본 발

명의 칫솔이 통상적인 칫솔의 크기의 약 절반일 수 있다. 이는, 칫솔을 주머니 또는 기타 내에서 용이하게 운반할 수 있게 하고 이어서, 필요한 경우에, 주머니로부터 제거할 수 있게 하여, 외출 시에 편리하게 이용되게 할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 식사를 한 후에, 일회용 칫솔을 이용하여 사용자가 그 치아를 양치질할 수 있다. 다른 실시예에서, 핸들 부분이 접합식 또는 망원경식 구조물을 구비할 수 있다. 그러한 접합식 또는 망원경식 구조물은 칫솔을 운반하기 쉽게 한다.

[0061] 임의 실시예에서, 핸들 부분의 외부 표면과의 접촉력을 높이기 위해서, 널링 부분이 핸들 부분의 외부 표면에 형성될 수 있다. 그러한 널링 부분 구조물은, 사용자가 통상적인 칫솔에 비해서 비교적 더 짧은 길이를 가지는 칫솔을 이용할 때, 핸들 부분이 사용자의 손으로부터 급격하게 미끄러지고 이탈되는 것을 방지할 수 있다.

[0062] 일부 실시예에서, 도 12에 도시된 바와 같이, 캡슐화된 비드가 칫솔(420) 내의 격실(423) 내에서 유지될 수 있다. 캡슐화된 비드(미도시)가 밀봉 가능한 격실(423) 내에 배치될 수 있고, 격실이 밀봉될 수 있다. 캡슐화된 비드(미도시)가 붕괴될 때, 세정제가 스펀지-유사 세정 부재(421)를 통해서 그리고 사용자의 구강 내로 스며나올 수 있다. 선택적인 강모(422)가 사용자의 구강을 세정하는데 도움을 주기 위해서 이용될 수 있다.

[0063] 도 13은 실질적으로 평면형인 직물 매체 표면(453)을 가지는 실시예에서의 밀봉 가능한 격실(452)을 도시한다. 캡슐화된 비드(미도시)가 칫솔(450) 내의 밀봉 가능한 격실(452) 내에 배치될 수 있고 이어서 격실(452)이 밀봉될 수 있다. 강모(453)가 칫솔(450)의 헤드 상에 배치될 수 있다. 캡슐화된 비드(미도시)가 붕괴될 때, 캡슐화된 비드 내에 수용된 세정제가 직물 매체(453) 내로 스며 나올 수 있고 제어되고 균등한 방식으로 사용자의 치아 상으로 보급될 수 있다.

[0064] 일부 실시예에서, 도 14에 도시된 바와 같이, 칫솔의 헤드가 핸들 부분으로부터 탈착될 수 있다. 칫솔(310)이 헤드 부분(311) 및 핸들 부분(316)을 가질 수 있다. 헤드 부분(311)은, 핸들 부분(316)의 내부 상에 배치된 융기부(ridge)(313)와 결합될 수 있는 나사체결 부재(312)를 가질 수 있다. 캡슐화된 비드(미도시)가 헤드 부분(311) 내에 형성된 공동(314) 내로 끼워질 수 있다. 캡슐화된 비드는, 실질적으로 평면형인 직물 부분 또는 스펀지-유사 세정 부재를 포함할 수 있는 직물 매체(미도시)에 의해서 덮일 수 있다. 강모(315)가 또한 헤드 부분(311) 상에 배치될 수 있다. 다른 실시예에서, 나사 부분(312)이 칫솔(310)의 핸들 부분(316) 상에 위치될 수 있고, 나사 부분(312)을 수용하기 위한 융기부(313)가 칫솔(310)의 헤드 부분(311) 상에 배치될 수 있다.

[0065] 탈착 가능한 칫솔의 다른 실시예에서, 도 15에 도시된 바와 같이, 캡슐화된 비드(미도시)를 유지하기 위한 공동(352)이 그 자체의 나사 부분(353) 상에 배치될 수 있다. 칫솔의 핸들(350) 상에 위치한 나사 부분(353)이 칫솔의 헤드 부분(357) 내부에 위치한 수용 융기부(354) 내로 나사체결될 때, 공동(352)이 헤드 부분(357)의 중심 근처에 위치될 것이다. 캡슐화된 비드가 파괴될 때, 캡슐화된 비드 내에 수용된 세정제가 직물 매체(356) 내로 스며나올 수 있도록, 헤드 부분(357)의 중심이 직물 매체(356)로 제조될 수 있다. 강모(355)가 또한 칫솔 상에 배치될 수 있다.

[0066] 핸들 부분과 헤드 부분 사이의 다른 연결 수단이 이러한 발명에 의해서 고려된다. 도 16은 스냅-온 연결을 도시한다. 칫솔의 핸들 부분(340)이 수용 부분(343)을 가질 수 있다. 칫솔의 헤드 부분(341)이, 수용 부분(343) 내로 삽입될 수 있는 결합 부분(342)을 가질 수 있다. 이러한 것이 이루어졌을 때, 플랜지(347)가 결합 부재(346)와 결합되어, 핸들 부분(340)과 칫솔의 헤드 부분(341)을 함께 유지할 수 있다. 헤드 부분(341)이 캡슐화된 비드(미도시)를 유지하기 위한 공동(344) 및 사용자의 치아를 세정하기 위한 강모(345)를 가질 수 있다.

[0067] 도 17에 도시된 바와 같이, 캡슐화된 비드(미도시)를 유지하기 위한 공동(363)이 그 자체의 결합 부분(362) 상에 배치될 수 있다. 칫솔의 핸들(360) 상에 위치한 결합 부분(362)이 칫솔의 헤드(361) 상에 위치한 수용 부분(365) 내로 삽입될 때, 공동(363)이 헤드 부분(361)의 중심 근처에 위치될 것이다. 범위(364)가 결합 부재(366)와 결합되어, 칫솔 헤드(361) 내의 공동(363)의 적절한 정렬을 보장할 수 있다. 캡슐화된 비드가 파괴될 때, 캡슐화된 비드 내에 수용된 세정제가 직물 매체(367) 내로 스며나올 수 있도록, 헤드 부분(361)의 중심이 직물 매체(367)를 포함할 수 있다. 강모(368)가 또한 칫솔 상에 포함될 수 있다.

[0068] 일부 실시예에서, 도 18에 도시된 바와 같이, 칫솔(440)이 전기 칫솔일 수 있다. 칫솔(440)이 코드(444)에 의해서 플러그(446)에 부착될 수 있다. 칫솔(440)이 헤드 상의 스펀지-유사 세정 부재(441) 및 선택적으로 강모(442)를 포함할 수 있다. 칫솔(440)이 또한, 캡슐화된 비드(미도시)를 수용하기 위한 선택적인 수용 격실(443)을 포함할 수 있다. 사용자가 스위치(445)로 칫솔(440)을 켤 때, 스펀지-유사 세정 부재(441) 및/또는 강모(442)가 진동하여 사용자의 치아 세정을 도울 수 있다. 일부 실시예에서, 진동 운동이 또한 캡슐화된 비드(미도시)를 자동적으로 파괴할 수 있다.

[0069] 도 19는, 식물 삽입체(473)가 칫솔(471)의 강모들(472) 사이에 삽입되는 실시예를 도시한다. 식물 삽입체 상에는 신속하게 방출될 수 있는 세정제가 배치될 수 있다. 사용자가 칫솔(471)을 사용할 때, 강모들(472) 사이에 배치된 식물 삽입체(473)가 세정제를 방출할 수 있고 사용자의 구강을 상쾌하게 할 수 있다. 급속 방출 가능 세정제를 포함하는 식물 삽입체(473)가 습식 또는 건식일 수 있다.

[0070] 비록 설명 목적을 위해서 본 발명의 바람직한 실시예가 설명되었지만, 당업자는, 첨부된 청구항에서 개시된 바와 같은 본 발명의 범위 및 사상으로부터 벗어나지 않고도, 여러 가지 수정, 부가 및 치환이 이루어질 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

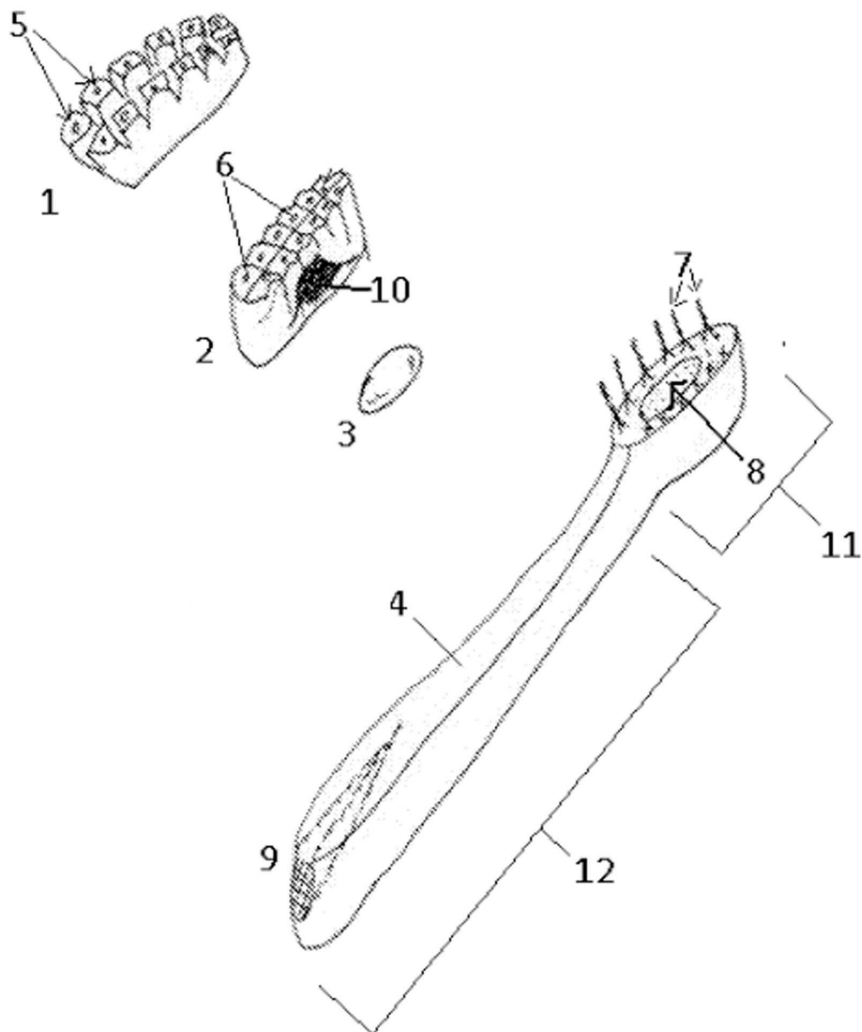
부호의 설명

[0071]

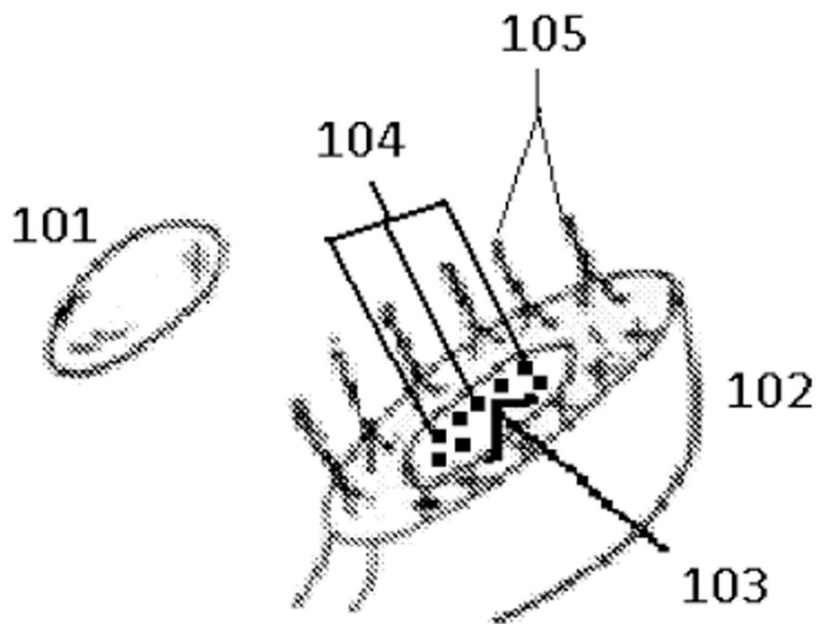
| | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1, 2: 식물 매체 | 3, 101, 202, 411 : 캡슐화된 비드 |
| 4, 301: 칫솔 | 5, 6: 홀 |
| 7: 탄성 강모 | 8, 10, 103, 204, 414, 415: 공동 |
| 9: 이쑤시개 | 11: 헤드 부분 |
| 12: 핸들 부분 | 102, 304, 410: 헤드 |
| 104: 돌출 부재 | 105, 303: 강모 |
| 201, 302, 412: 스펀지-유사 세정 부재 | |
| 203, 413: 강모 홀 | |

도면

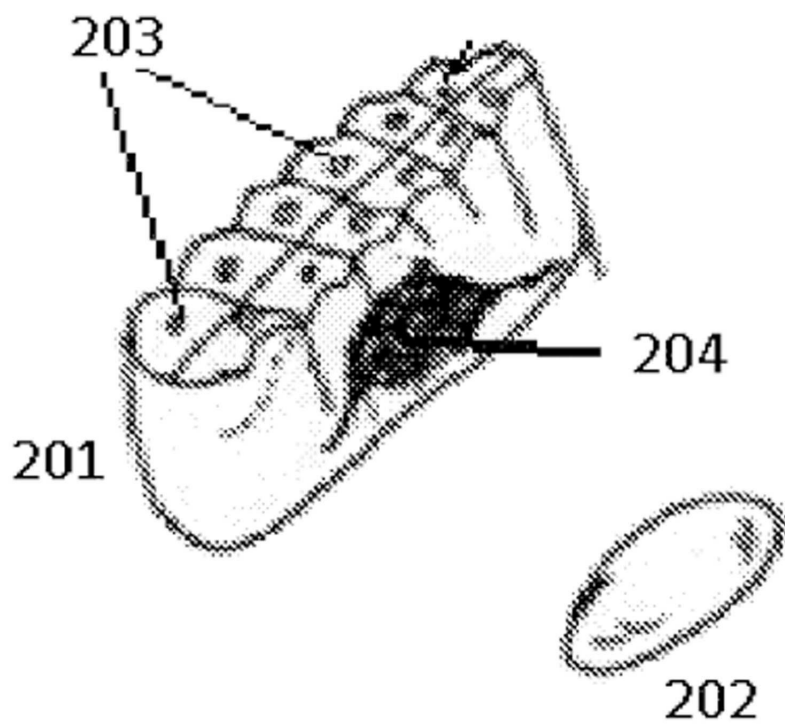
도면1



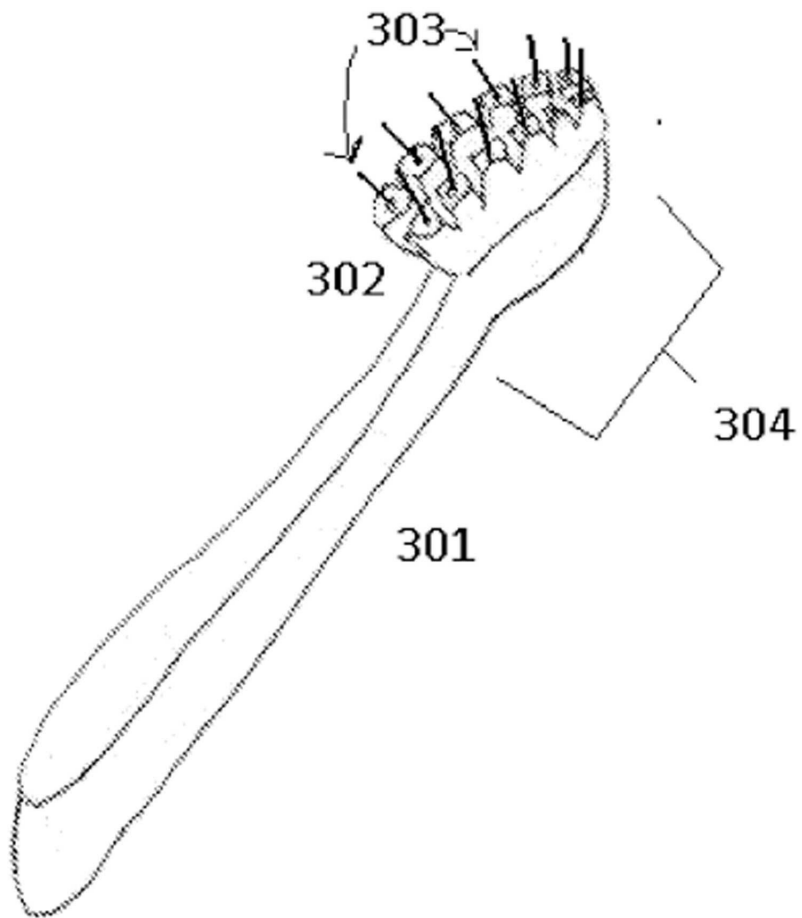
도면2



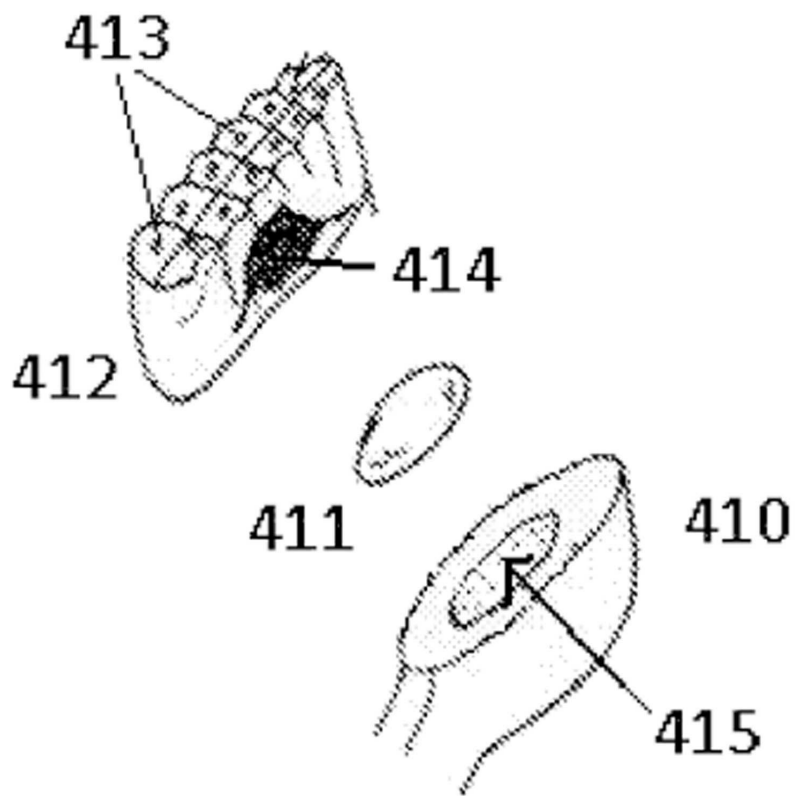
도면3



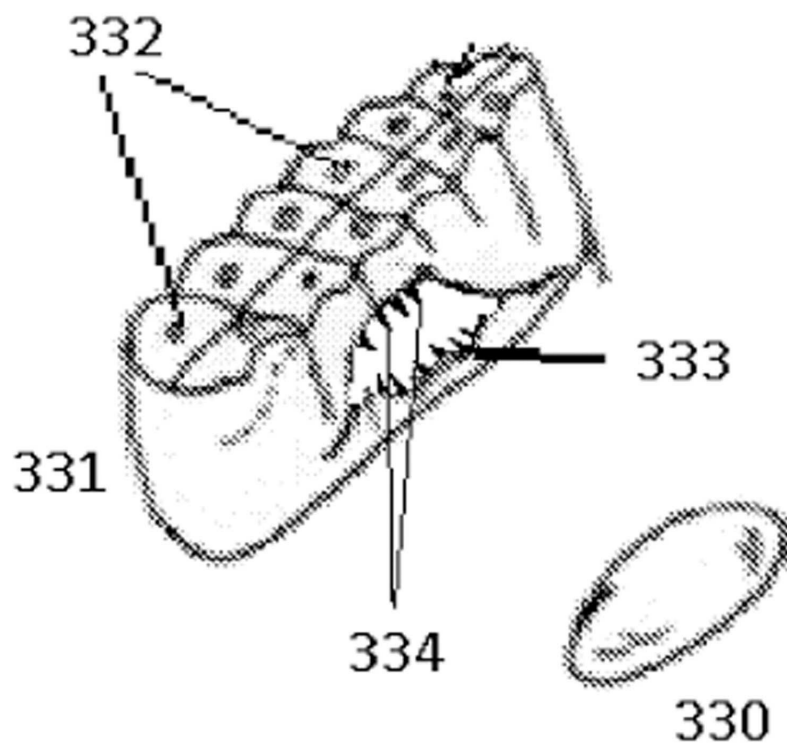
도면4



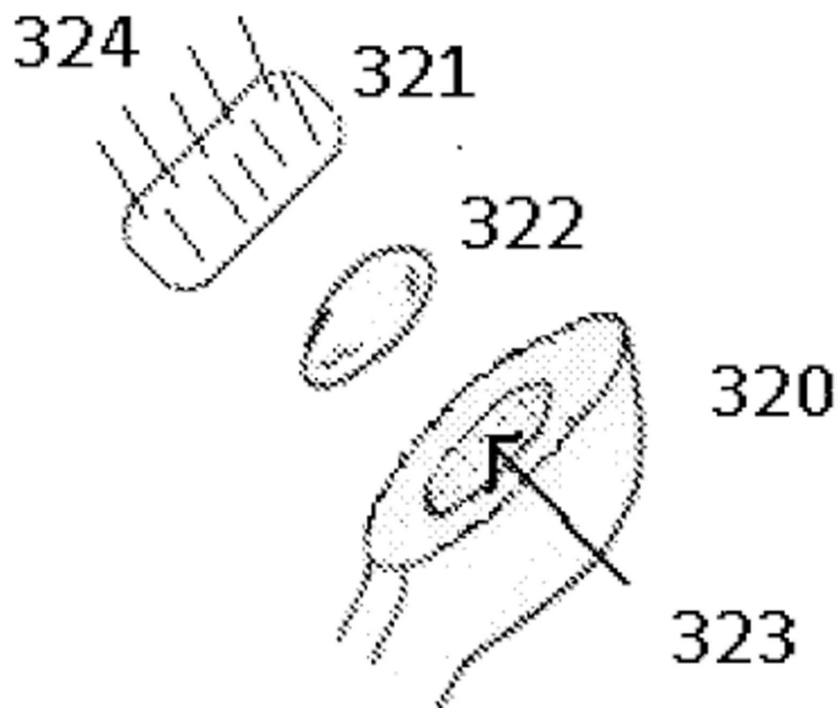
도면5



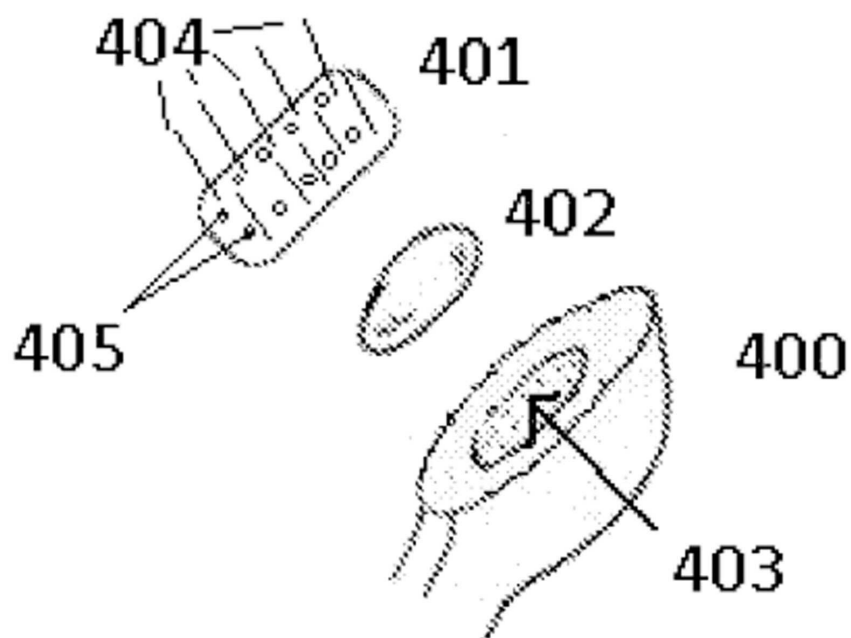
도면6



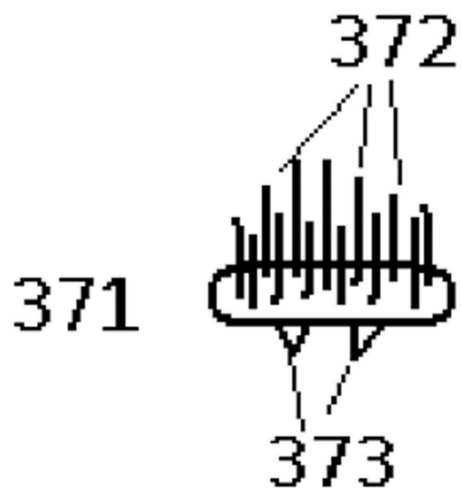
도면7



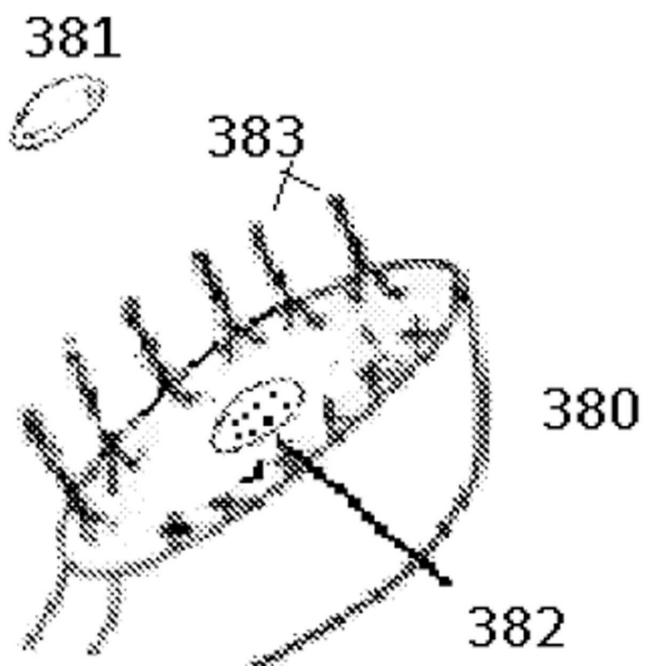
도면8



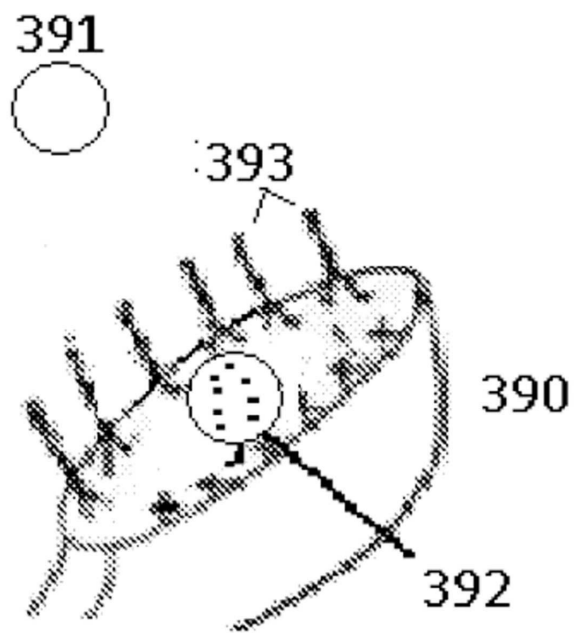
도면9



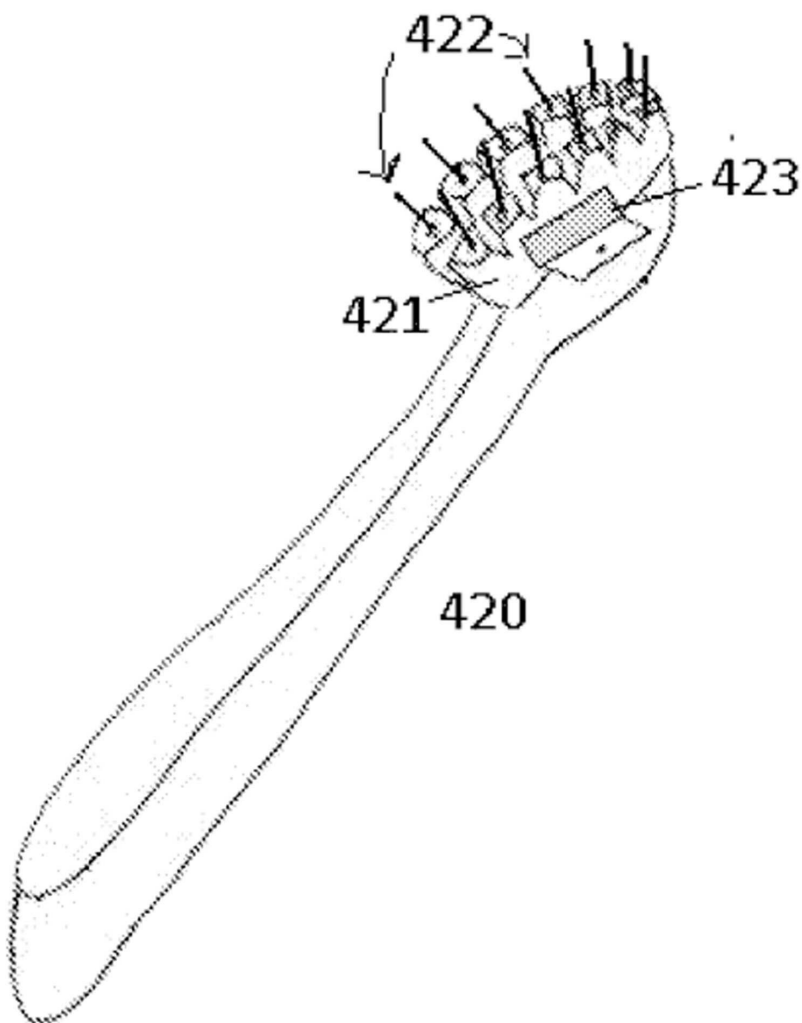
도면10



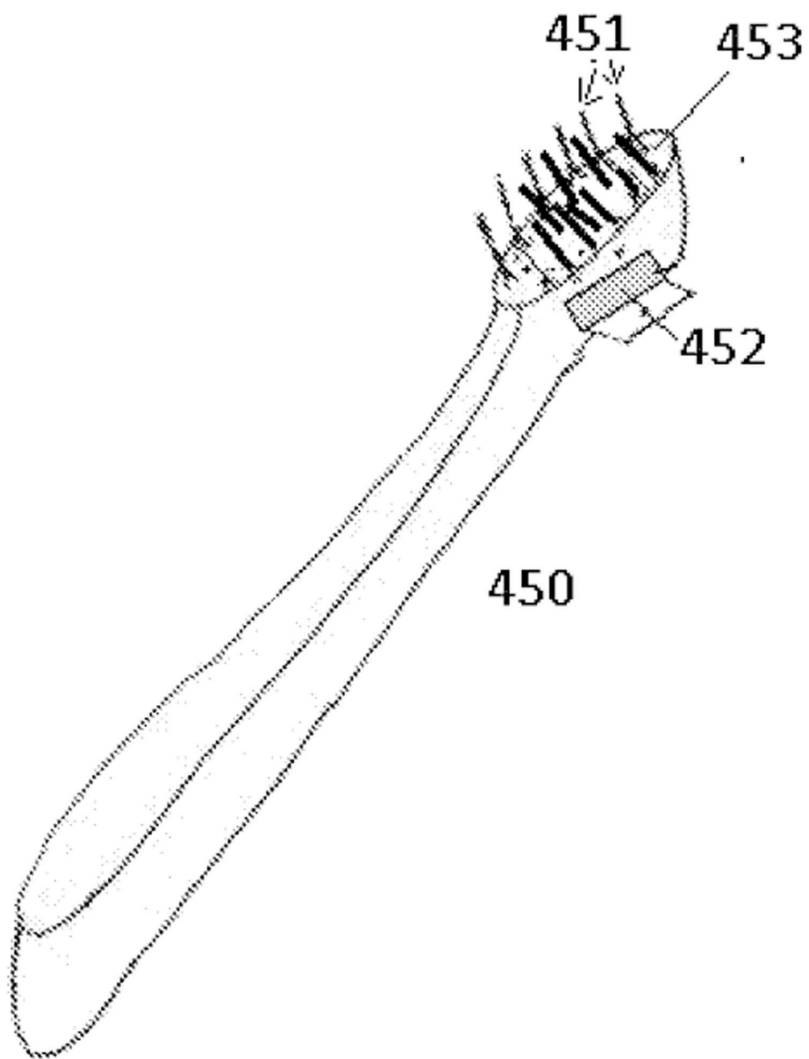
도면11



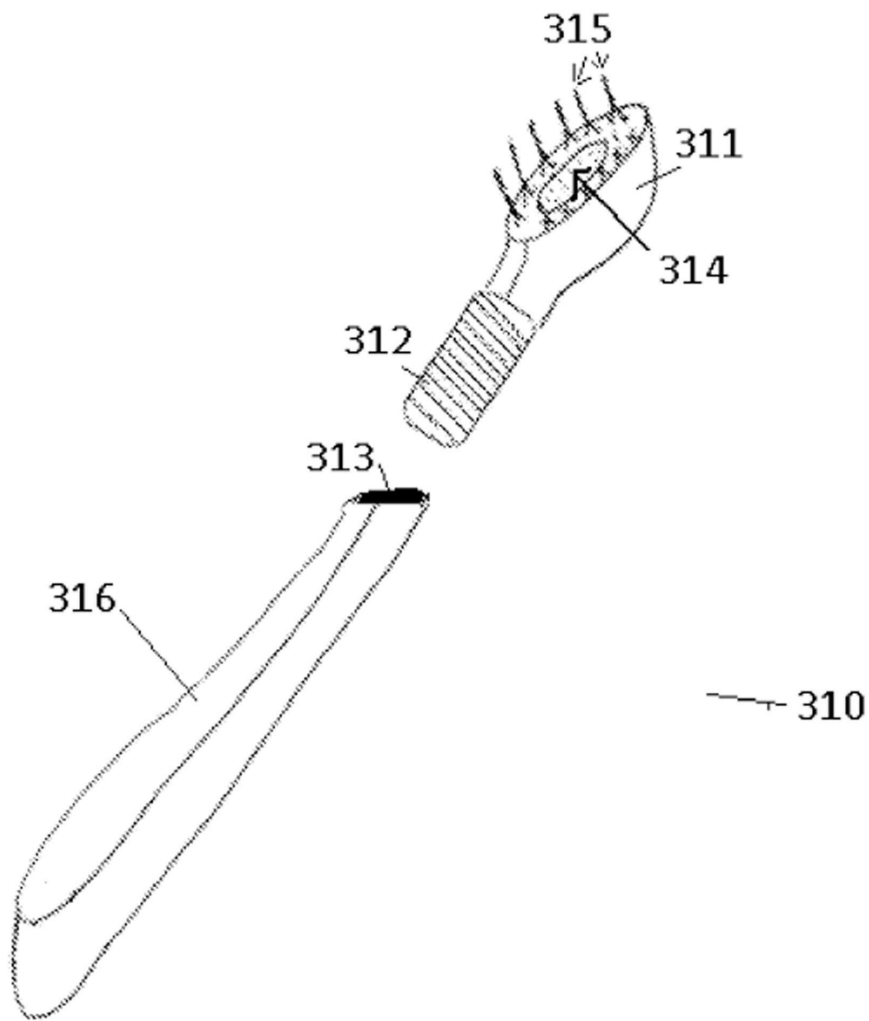
도면12



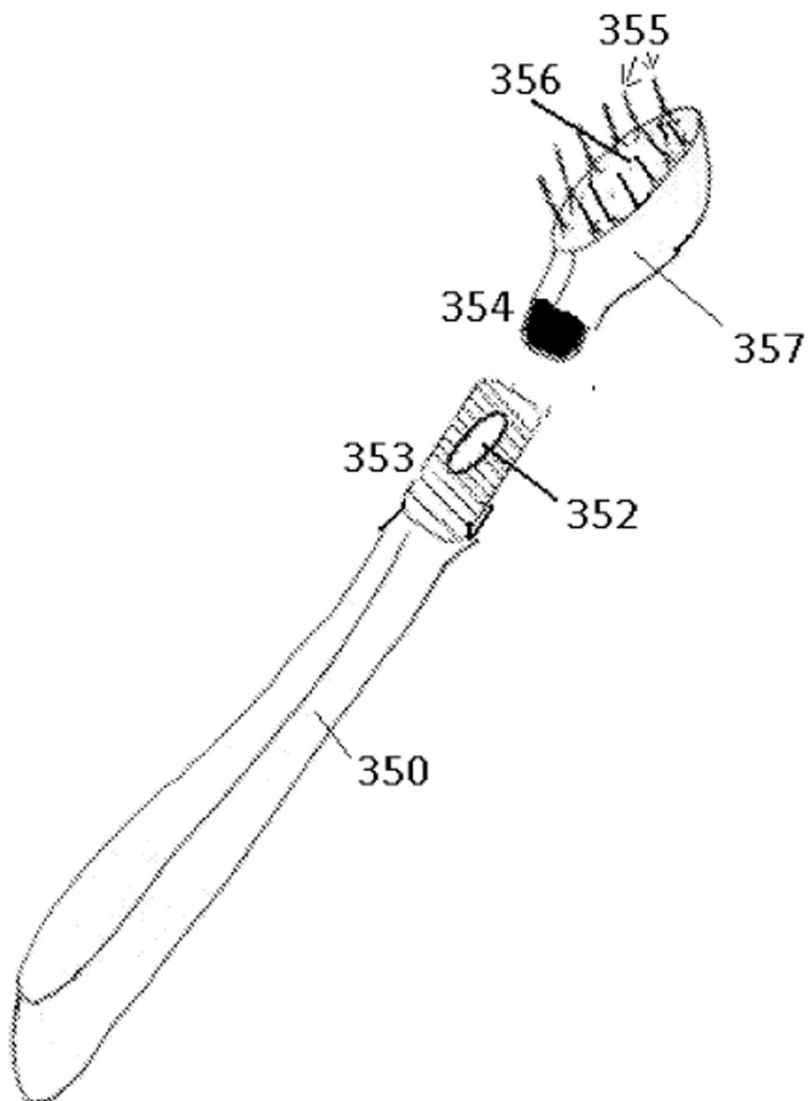
도면13



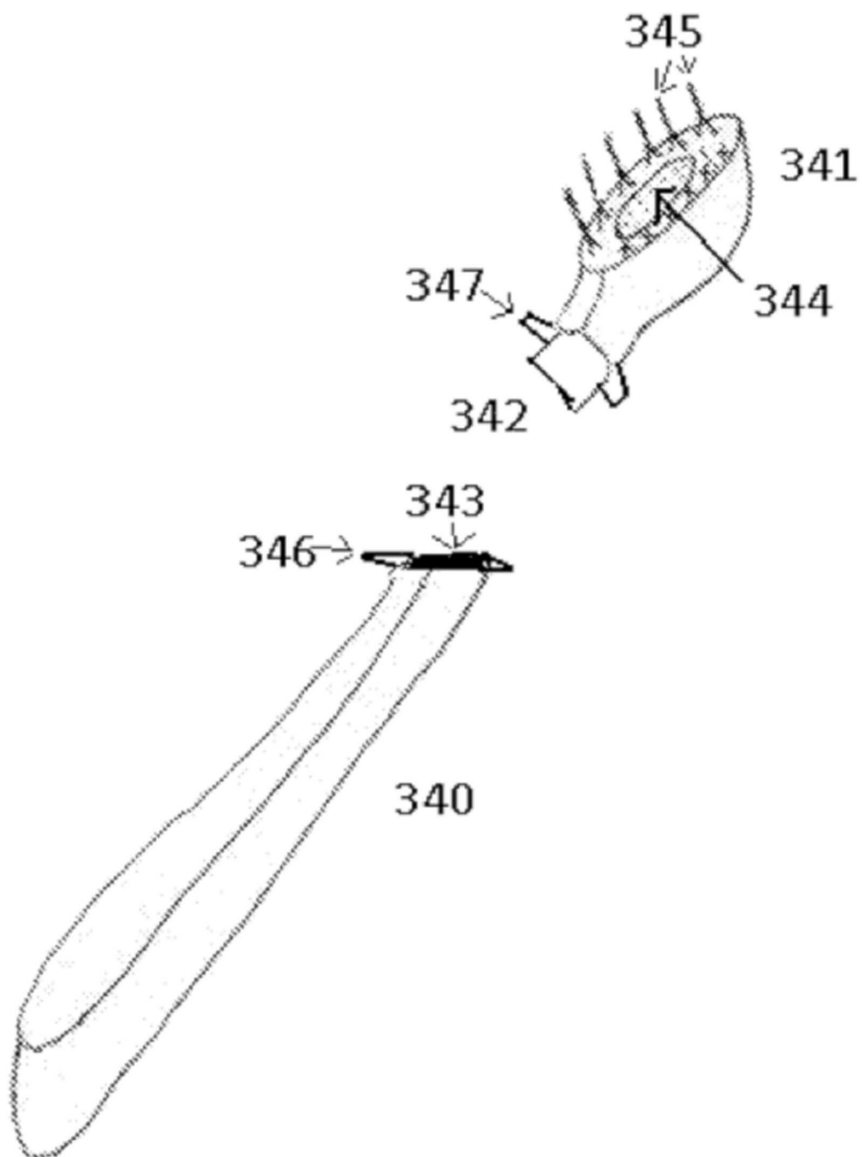
도면14



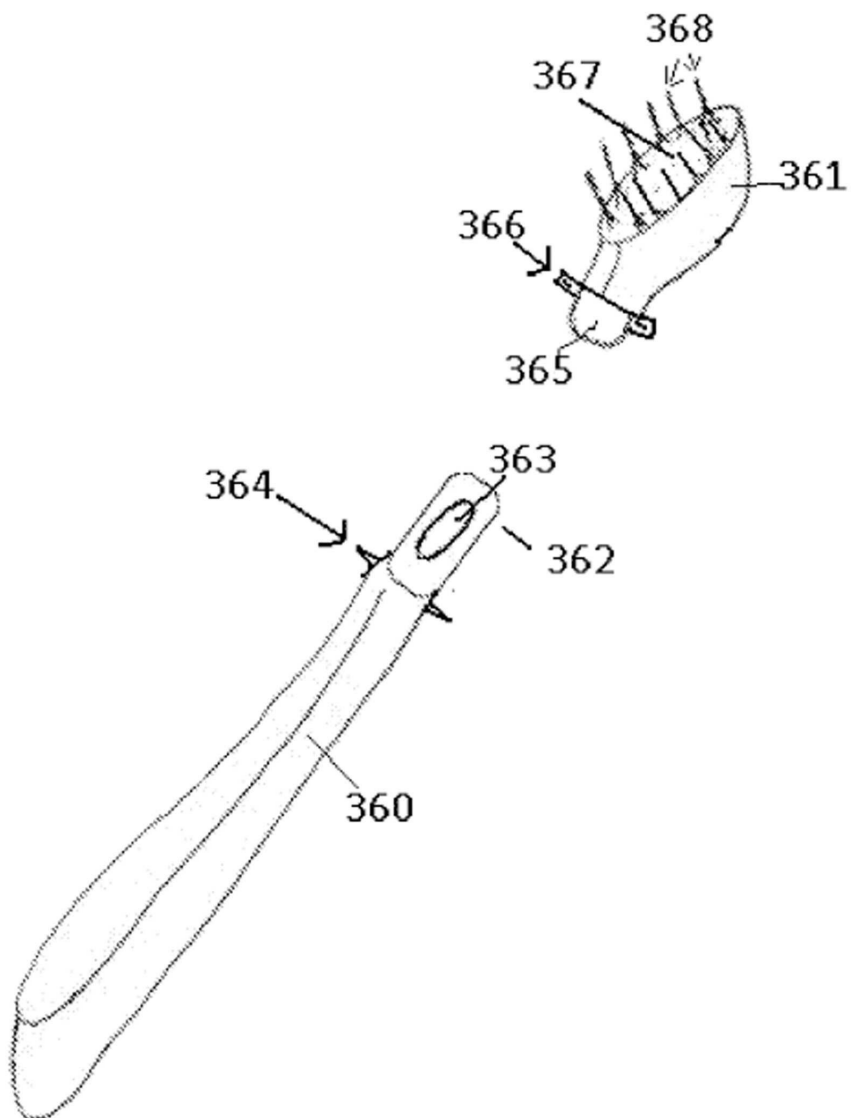
도면15



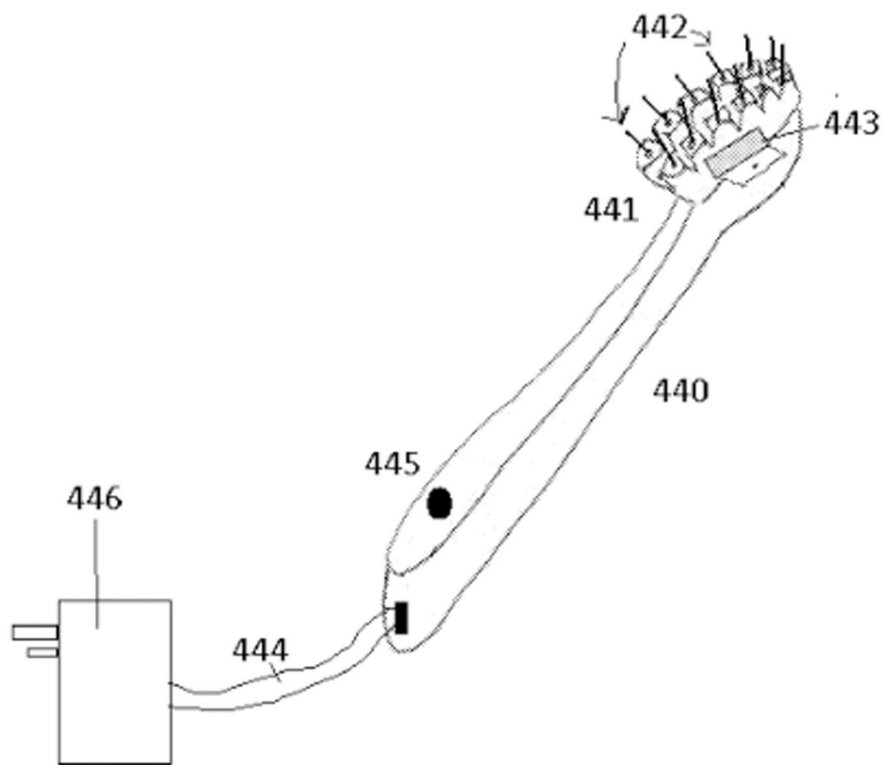
도면16



도면17



도면18



도면19

