



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
1-0021233

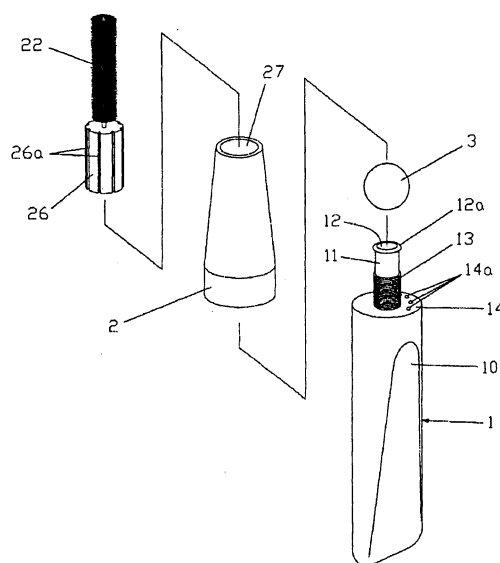
(51)⁷ A61C 15/00, A46B 9/04, A61C 17/02

(13) B

(21) 1-2016-00018 (22) 17.07.2014
(86) PCT/KR2014/006487 17.07.2014 (87) WO2016/010176 21.01.2016
(30) 10-2014-0090113 17.07.2014 KR
(45) 25.07.2019 376 (43) 25.08.2016 341
(76) LEE, SANG GEUN (KR)
112-47, Hoedeok-gil, Gwangju-si, Gyeonggi-do, 12766, Republic of Korea
(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) BÀN CHẢI ĐÁNH KẼ RĂNG CẦM TAY

(57) Sáng chế đề cập đến bàn chải đánh kẽ răng cầm tay (A), khi bàn chải đánh kẽ răng cầm tay (A) không được sử dụng, dung dịch làm sạch không bị rò rỉ ra ngoài vì bi đàn hồi (3) được bố trí trên đầu nhô ra lắp ghép (11) của ống dung dịch làm sạch được dính chặt với rãnh dòng ra (25a) và rãnh xuyên qua (26a), và, khi được sử dụng dung dịch làm sạch được xả thông qua lỗ xả (12), đi qua rãnh xuyên qua (26a), và đến bàn chải do bi đàn hồi (3) được tách ra khỏi rãnh dòng ra (25a), nhờ đó nó thuận tiện để sử dụng và mang theo, với cấu trúc đơn giản có thể sản xuất hàng loạt với chi phí thấp, và nhờ đó cải thiện sức khỏe răng miệng của người sử dụng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bàn chải đánh kẽ răng cầm tay, và cụ thể hơn là đề cập đến bàn chải đánh kẽ răng cầm tay trong đó người sử dụng có thể mang theo để sử dụng trong suốt chuyến đi hoặc cuộc đi chơi xa nhà để làm sạch và khử trùng các vật lạ và cao răng mà nằm bít giữa các răng sau bữa ăn; việc xả dung dịch làm sạch được kiểm soát bằng cách mở và đóng các rãnh dòng ra và rãnh xuyên qua trong khi đó hoạt động co lại và mở rộng ra của bi đàn hồi, được đặt trên đầu nhô ra lắp ghép của ống dung dịch làm sạch, dễ dàng cung cấp dung dịch làm sạch cho bàn chải đánh răng ở trạng thái mà bàn chải đánh kẽ răng cầm tay được mang theo; do đó việc sử dụng là thuận tiện, cấu trúc trở nên đơn giản và chi phí sản xuất thấp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhìn chung, bàn chải đánh kẽ răng có nhiều lông nhỏ để làm sạch các khe ở giữa các răng, mà được gắn vào phần cuối của tay cầm. Chúng là công cụ vệ sinh răng miệng dùng để làm sạch khoang miệng bằng cách rửa các kẽ răng bằng cách đặt và kéo bàn chải vào kẽ răng. Việc sử dụng bàn chải đánh kẽ răng là cách dễ dàng để loại bỏ thức ăn dư thừa và cao răng ở vùng bàn chải thông thường khó đến được, việc khử trùng sau khi điều trị nha khoa như là bóc, ngăn cản cao răng sau khi hút thuốc và, làm sạch dụng cụ chỉnh hình răng như là niềng răng để duy trì vệ sinh miệng.

Tuy nhiên, đối với thực trạng của việc sử dụng bàn chải đánh kẽ răng hiện tại, có các vấn đề mà việc làm sạch được tiến hành chỉ bằng cách sử dụng bàn chải và do đó nướu răng tích tụ, xuất hiện hiện tượng chảy máu thường xuyên và khả năng loại bỏ thức ăn dư thừa và cao răng trở nên không hiệu quả. Ngoài ra, nếu chỉ sử dụng bàn chải đánh kẽ răng này, sẽ có mùi khó chịu từ bàn chải do việc làm sạch kém hiệu quả, cụ thể là, sự sinh trưởng của vi khuẩn.

Trong nỗ lực khắc phục các vấn đề nêu trên, như được thể hiện trên Fig.1, bàn chải đánh răng trong đó nắp 120 chứa dung dịch làm sạch 140 được ghép bên trong bàn chải đánh răng 110 được gắn có các lông 130, và mỗi lần người sử dụng sử dụng, bàn chải đánh răng 110 được nhúng trong dung dịch làm sạch sao cho bàn chải

đánh răng 110 được ngâm bằng dung dịch làm sạch 130 đã được đề xuất. Tuy nhiên, phương pháp này có nhược điểm là dung dịch làm sạch 140 được lưu trữ trong nắp 120 của bàn chải đánh răng 110 và do đó dung dịch làm sạch có thể được xả ra bên ngoài nếu nắp 120 được mở do người sử dụng bất cẩn. Ngoài ra, việc bảo quản cần được thực hiện để không làm hao hụt dung dịch làm sạch được lưu trữ trong nắp 120 khi sử dụng bàn chải đánh răng 110. Ngoài ra, vấn đề bất tiện đó là việc lắp lại các chuyển động đặt và kéo bàn chải đánh răng 110 trong nắp 120 mỗi lần người sử dụng cố gắng ngâm bàn chải đánh răng 110 trong dung dịch làm sạch.

Để khắc phục vấn đề nêu trên, sáng chế Hàn Quốc số 10-0468075 đã bộc lộ “bàn chải đánh kẽ răng được cấu tạo có dung dịch làm sạch”. Bàn chải đánh kẽ răng được bộc lộ trong sáng chế này bao gồm, như được thể hiện trên Fig.2, hộp 40 có hai đầu mở, bình lưu trữ 30 được lắp trong hộp 40, trên một mặt của nó được tạo ra lỗ xả 32, và mặt kia của nó mở, ống gấp 70 được ghép với mặt chu vi bên ngoài mở của bình lưu trữ 30 và với van kiểm tra 80 tham gia vào một đầu của nó, lò xo 55 được lắp trên mặt chu vi bên ngoài của lỗ xả 32, ổ nối 50 được lắp đặt trên mặt chu vi bên ngoài của lỗ xả 32 và có một phần vít trên mặt chu vi bên ngoài của nó, vôi 60 được gắn vít với lỗ xả 32, một phần đầu của nó được phân tách thành phần trên và phần dưới, và có lỗ xả bên trong hình nón và phần mẫu nghiêng 62 trên mặt chu vi bên ngoài của nó, vòng cổ định 65 được gắn với mặt chu vi bên ngoài tách ra của vôi 60 và tiếp xúc với mặt bên của ổ nối 50, và nắp vôi 90 được cài vào phần vít được tạo ra trên ổ nối 50 và có bàn chải 95 được lắp trên bề mặt phía trước của nó và cặp lỗ phun 92 được tạo ra ở đó. Bàn chải đánh kẽ răng này có hiệu quả trong việc khắc phục sự bất tiện của việc xử lý dung dịch làm sạch trong các giải pháp đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này, tuy nhiên, cấu trúc phức tạp và chi phí sản xuất cao, nên khó thực hiện. Ngoài ra, khi dung dịch làm sạch được sử dụng hết, bình lưu trữ 30 cần được bổ sung dung dịch làm sạch mới, tuy nhiên, có thể không bổ sung được dung dịch làm sạch trong bình lưu trữ 30, do đó làm cho không có khả năng sử dụng tiếp bàn chải đánh kẽ răng mà được mua với giá cao.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là khắc phục các vấn đề nêu trên của các giải pháp kỹ thuật đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này và đề xuất bàn chải đánh kẽ răng cầm tay mà có khả năng mang theo một cách thuận tiện và hoạt động tin cậy vì dung dịch làm

sạch được tiếp nhận ở trạng thái được bịt kín; khi sử dụng bàn chải đánh kẽ răng, việc xả dung dịch làm sạch có thể dễ dàng được kiểm soát bằng cách thắt chặt và nhả bi đàn hồi bằng hoạt động rút lại và mở ra của bi đàn hồi được bố trí ở trên đầu mút của ống dung dịch làm sạch; nhờ đó cấu trúc là đơn giản; chi phí sản xuất thấp và việc sử dụng là thuận tiện.

Cụ thể hơn, để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất bàn chải đánh kẽ răng cầm tay bao gồm: ống dung dịch làm sạch trong đó dung dịch làm sạch được nhận để mang đi thuận tiện và đầu nhô ra lắp ghép được tạo ra để kiểm soát việc xả dung dịch làm sạch với bi đàn hồi được bố trí trên đầu mút của nó; và thân bàn chải trong đó bàn chải được lắp với đầu, nhiều rãnh xuyên qua được tạo ra ở ngoại biên của bàn chải trên đầu mà bàn chải được cố định vào đó, và lỗ rãnh lắp ghép được tạo ra trên bề mặt đáy trên phần dưới của đầu của ống dung dịch làm sạch mà bi đàn hồi được lắp vào đó, trong đó việc xả dung dịch làm sạch được kiểm soát bằng hoạt động trong đó đầu nhô ra lắp ghép của ống dung dịch làm sạch di chuyển tiến đến và trở lại để rút lại và mở rộng bi đàn hồi để đóng và mở rãnh dòng ra và rãnh xuyên qua.

Bàn chải đánh kẽ răng cầm tay của sáng chế, khi được mang theo mà không sử dụng nó, dung dịch làm sạch không bị thoát ra ngoài vì bi đàn hồi được bố trí trên đầu nhô ra lắp ghép của ống dung dịch làm sạch được dính chặt đến các rãnh dòng ra và rãnh xuyên qua, và, khi nó được sử dụng, dung dịch làm sạch được xả qua lỗ xả, đi qua rãnh xuyên qua, và đến bàn chải vì bi đàn hồi được tách ra và cách xa rãnh dòng ra, nhờ đó thuận tiện để sử dụng và mang theo, nó có cấu trúc đơn giản để cho phép sản xuất hàng loạt với chi phí thấp, và nó cho phép bất kỳ ai sử dụng, nhờ đó cải thiện sức khỏe răng miệng cho người sử dụng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Mục đích nêu trên và các mục đích khác, các dấu hiệu và ưu điểm của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn thông phần mô tả chi tiết dưới đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu mặt cắt ngang theo chiều dọc của bàn chải đánh kẽ răng thông thường;

Fig.2 là hình phối cảnh của các chi tiết dạng rời của bàn chải đánh kẽ răng thông thường khác;

Fig.3 là hình phối cảnh của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.4 là hình phối cảnh của các chi tiết dạng rời của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt ngang dạng sơ lược theo chiều dọc của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.6a và Fig.6b là các hình chiếu mặt cắt ngang theo chiều dọc và chiều ngang của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ nhất của sáng chế khi bị đàn hồi được rút lại;

Fig.7a và Fig.7b là các hình chiếu mặt cắt ngang theo chiều dọc và chiều ngang của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ nhất của sáng chế khi việc rút lại bị đàn hồi được nhả ra;

Fig.8a và Fig.8b là các hình chiếu phía trước và hình chiếu mặt cắt ngang theo chiều dọc của phần đầu nhô ra khớp nối của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.9a và Fig.9b là các hình chiếu mặt cắt ngang dạng sơ lược theo chiều dọc của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ hai của sáng chế tương ứng với quá trình rút lại và nhả ra;

Fig.10a và Fig.10b là các hình chiếu mặt cắt ngang dạng sơ lược theo chiều dọc của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ ba của sáng chế tương ứng với quá trình rút lại và nhả ra; và

Fig.11a và Fig.11b là các hình chiếu mặt cắt ngang dạng sơ lược theo chiều dọc của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ tư của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, cấu hình và hoạt động của phương án được ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Ở đây, trong trường hợp gán các số chỉ dẫn cho các thành phần trên hình vẽ, nên lưu ý rằng, tương ứng với các thành phần giống nhau, các số chỉ dẫn giống nhau được sử dụng thậm chí ở trên các hình vẽ khác nhau.

Như được thể hiện trên Fig.3, Fig.4 và Fig.5, bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ nhất của sáng chế bao gồm: ống dung dịch làm sạch hình dạng chai 1 tiếp nhận dung dịch làm sạch S chứa flo; cụm chi tiết chải 2 trong đó lỗ rãnh lắp ghép 21 cho phần cổ chai của ống dung dịch làm sạch 1 được lắp vào và được lắp ráp ở đó, được tạo ra ở một đầu và phần lông chải 22 được lắp với đầu kia; và bi đàn hồi 3 mà có thể nở ra được và co lại được và được bố trí trên đầu của ống dung dịch làm sạch 1 ở bên trong cụm chi tiết chải 2.

Ống dung dịch làm sạch 1 được làm bằng nhựa tổng hợp để tạo ra sự thuận tiện trong sản xuất, và bao gồm, như được thể hiện trên Fig.3, Fig.4 và Fig.5, thân ống 10 tiếp nhận dung dịch làm sạch S, đầu nhô ra lắp ghép 11 nhô ra với đường kính nhỏ hơn so với đường kính của thân ống 10, trong đó lỗ xả 12 tương đương với phần cổ chai được kéo dài từ thân ống 10 với đường kính nhỏ hơn so với đường kính của thân ống 10 và xả dung dịch làm sạch S được tạo ra trên đầu mút và phần có ren lắp ghép 13 được tạo ra bên ngoài phần dưới, và đầu nhô ra khớp nối 14 được tạo ra trên phần bị cắt rời ở giữa thân ống 10 và đầu nhô ra lắp ghép 11. Trên hai mặt của thân ống 10, phần phẳng được tạo ra để gắn nhãn hoặc quảng cáo.

Để tránh hư hại, vành gia cố 12a được tạo ra đủ dày ở đầu mút trong đó lỗ xả 12 của đầu nhô ra lắp ghép 51 được tạo ra, do đó gia cố độ bền của lỗ xả.

Nhiều mẫu nhô ra 14a được tạo ra trên đầu nhô ra khớp nối 14, các vị trí của mẫu nhô ra 14a khác nhau, và trạng thái lắp ráp với cụm chi tiết chải 2 phụ thuộc khác nhau vào vị trí của mẫu nhô ra 14a, nhờ đó xác định trạng thái lắp ráp với cụm chi tiết chải 2 dễ dàng.

Trong cụm chi tiết chải 2, phần lông chải 22 được cố định vào một đầu và lỗ rãnh lắp ghép 21 được tạo ra ở đầu kia. Trên bề mặt đáy 23 tiếp xúc đầu nhô ra khớp nối 14 của lỗ rãnh lắp ghép 21, rãnh cài 23a để ghép khớp các mẫu nhô ra 14a với nhau và chèn mẫu nhô ra 14a, được tạo ra.

Phần rãnh ren 24 để ăn khớp với phần có ren lắp ghép 13 được tạo ra bên trong phần dưới của lỗ rãnh lắp ghép 21 để được lắp ráp với ống dung dịch làm sạch 1.

Nhiều rãnh dòng ra 25a được tạo ra theo chiều dọc trên thành bên trong của khoảng không gian ở giữa 25, mà nằm ở giữa của lỗ rãnh lắp ghép 21 và trong đó bi đàn hồi 3 được chèn vào, nhờ đó dung dịch làm sạch S được xả thông qua lỗ xả 12

của ống dung dịch làm sạch 1 được xả dọc theo rãnh dòng ra 25a. Việc xả dung dịch làm sạch S được kiểm soát theo cách sau. Nếu ống dung dịch làm sạch 1 được quay theo hướng mở ở trạng thái mà ống dung dịch làm sạch 1 và cụm chi tiết chải 2 được gắn vít, nhiều dung dịch làm sạch được xả thông qua rãnh dòng ra 25a. Nếu ống dung dịch làm sạch 1 được quay theo chiều vặn chặt lại, sau đó bi đàn hồi 3 được ấn và rãnh dòng ra 25a được ấn. Điều này chặn dung dịch làm sạch không đi qua thông qua rãnh dòng ra 25a, nhờ đó dừng việc xả dung dịch làm sạch S.

Để cố định phần lông chải 22 với cụm chi tiết chải 2, nhiều rãnh xuyên qua 26a được tạo ra theo chiều dọc trên bề mặt bên ngoài của thanh cố định 26 được cố định ở một đầu của phần lông chải 22, và thanh cố định 26 được luồn vào và được lắp cố định vào lỗ cố định bàn chải 27 được tạo ra ở một đầu của cụm chi tiết chải 2, nhờ đó cố định phần lông chải 22 với cụm chi tiết chải 2. Ví dụ khác, một phương pháp trong đó thanh cố định hình trụ 26 cố định phần lông chải 22 ở một đầu được cài vào lỗ cố định bàn chải 27 trên bề mặt bên trong của nó được tạo ra nhiều rãnh xuyên qua để tạo rãnh xuyên qua nằm trong phạm vi của sáng chế.

Khi phần lông chải 22 được cố định với cụm chi tiết chải 2, dung dịch làm sạch S được cung cấp cho phần lông chải 22 thông qua lỗ xả 12 của ống dung dịch làm sạch 1, rãnh dòng ra 25a của khoảng không gian ở giữa 25 của cụm chi tiết chải 2, và rãnh xuyên qua 26a của cụm chi tiết chải 2.

Bi đàn hồi 3 được chèn vào trong khoảng không gian ở giữa 25 của cụm chi tiết chải 2, phần dưới của nó tiếp xúc với đầu, trên đó lỗ xả 12 của đầu nhô ra lắp ghép 11 của ống dung dịch làm sạch 1 được tạo ra, và bề mặt bên và phần trên của nó tiếp xúc với khoảng không gian ở giữa 25 của cụm kết cấu 2, nó trở thành chi tiết quan trọng để kiểm soát việc xả dung dịch làm sạch S.

Đó là, sự kiểm soát xả dung dịch làm sạch S được tiến hành theo cách sau. Nếu ống dung dịch làm sạch 1 được quay theo hướng mở ở trạng thái mà ống dung dịch làm sạch 1, bi đàn hồi 3, và cụm chi tiết chải 2 được gắn vít, nhiều dung dịch làm sạch được xả thông qua rãnh dòng ra 25a của khoảng không gian ở giữa 25 vì bi đàn hồi 3 và khoảng không gian ở giữa 25 không được ấn (xem Fig.7a và Fig.7b). Nếu ống dung dịch làm sạch 1 được quay theo chiều vặn chặt lại, sau đó đầu mà trên đó lỗ xả 12 của đầu nhô ra lắp ghép 11 của ống dung dịch làm sạch 1 được tạo ra sẽ hoạt

động để ấn bi đàn hồi 3 và sau đó ấn tiếp rãnh dòng ra 25a của khoảng không gian ở giữa 25 để đóng rãnh dòng ra 25a, bằng cách này ngăn dung dịch làm sạch S đi qua thông qua rãnh dòng ra 25a, do đó dừng xả dung dịch làm sạch S (xem các Fig.6a và Fig.6b).

Theo sáng chế, bi đàn hồi 3 có thể được sử dụng, tuy nhiên, nó không hạn chế ở đây. Hơn nữa, quả bóng kim loại có thể được cài vào khoảng không gian ở giữa và di chuyển về phía trước và trở lại để mở và đóng rãnh xuyên qua 26a của cụm chi tiết chài 2 để kiểm soát xả dung dịch làm sạch S. Theo đó, quả bóng kim loại có thể được sử dụng thay cho bi đàn hồi 3, và bi đàn hồi 3 và quả bóng kim loại nên được hiểu là giống nhau trong phần giải thích của sáng chế.

Sự hoạt động của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A theo sáng chế có cấu hình trên được mô tả dưới đây.

Để sử dụng bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A bao gồm: ống dung dịch làm sạch hình chai 1 nhận dung dịch làm sạch S chứa flo; cụm chi tiết chài 2 trong đó lỗ rãnh lắp ghép 21 để phần cổ chai của ống dung dịch làm sạch 1 được cài vào và được lắp ráp vào đó, được tạo ra ở một đầu và phần lông chài 22 được lắp với đầu kia; và bi đàn hồi 3 mà có thể mở rộng được và rút lại và được bố trí trên đầu của ống dung dịch làm sạch 1 bên trong cụm chi tiết chài 2, nếu ống dung dịch làm sạch 1 được quay theo chiều mở, vì bi đàn hồi 3 và khoảng không gian ở giữa 25 không được ấn, dung dịch làm sạch S được xả thông qua rãnh dòng ra 25a của khoảng không gian ở giữa 25 và được cung cấp cho phần lông chài 22 thông qua rãnh xuyên qua 26a của cụm chi tiết chài 2 (xem Fig.7a và Fig.7b). Khi dung dịch làm sạch S được cung cấp cho phần lông chài 22 thích hợp, ống dung dịch làm sạch 1 được quay theo hướng vặn chặt lại, đầu trên đó lỗ xả 12 của đầu nhô ra lắp ghép 11 của ống dung dịch làm sạch 1 được tạo ra hoạt động để ấn bi đàn hồi 3 và sau đó ấn rãnh dòng ra 25a của khoảng không gian ở giữa 25 để đóng rãnh dòng ra 25a, mà ngăn cản dung dịch làm sạch S đi qua thông qua rãnh dòng ra 25a, và bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A có thể được sử dụng ở trạng thái mà việc xả dung dịch làm sạch S tạm dừng (xem Fig.6a và Fig.6b).

Các mức độ mở của ống dung dịch làm sạch 1 có thể được xác nhận thuận tiện bằng cụm cơ cấu mẫu nhô ra 14a được tạo ra trên đầu nhô ra khớp nối 14 và rãnh cài 23a mà được cài vào đó khi quay để mở ống dung dịch làm sạch 1.

Nếu việc sử dụng bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A hoàn thành, người sử dụng có thể rửa phần lông chải 22. Sau đó, người sử dụng có thể sử dụng nó lại thuận tiện như mô tả ở trên cho đến khi dung dịch làm sạch S được sử dụng hết.

Fig.9a và Fig.9b là các hình chiếu mặt cắt ngang dạng sơ lược theo chiều dọc của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ hai của sáng chế, trong đó ống dung dịch làm sạch 1 và cụm chi tiết chải 2 của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A được lắp ráp chụm vào thay cho lắp ráp bằng vít. Gờ nhô ra hình bán nguyệt 17 được nhô ra nửa hình tròn rời khỏi mẫu khác với các khoảng cách đều nhau trên bề mặt bên của đầu nhô ra lắp ghép 11, và rãnh cài 28 tương ứng cũng được tạo ra có một nửa hình tròn ở các khoảng cách đều nhau bên trong lỗ rãnh lắp ghép 21. Ở trạng thái mà nó không được sử dụng và dung dịch làm sạch S không xả được, vì nó được lắp ráp sao cho gờ nhô ra hình bán nguyệt 17 được cài vào rãnh cài 28 theo thứ tự, bi đàn hồi 3 được rút lại và rãnh dòng ra 25a được ấn để đóng rãnh dòng ra 25a, nhờ đó việc xả dung dịch làm sạch S được dừng lại (xem Fig.9a). Ở trạng thái này, nếu ống dung dịch làm sạch 1 mà trên đó gờ nhô ra hình bán nguyệt 17 được tạo ra được kéo trở lại để sử dụng bàn chải đánh kẽ răng A, gờ nhô ra hình bán nguyệt 17 được tách ra khỏi rãnh cài 28 và được lắp khớp vào rãnh cài ở dưới 28. Theo đó, ống dung dịch làm sạch 1 di chuyển ngược lại và nhả bi đàn hồi 3 để trở về vị trí ban đầu (xem Fig.9b), nó bắt đầu xả dung dịch làm sạch S để cung cấp dung dịch làm sạch cho phần lông chải 22.

Fig.10a và Fig.10b là các hình chiếu mặt cắt ngang dạng sơ lược theo chiều dọc của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ ba của sáng chế khi co lại và nhả ra, mà được cải tiến để thực hiện thuận tiện việc xả và dừng dung dịch làm sạch. Trong bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A, vòng gờ nhô ra 11a để ngăn chặn sự chảy ngược được tạo ra ở đầu trên của đầu nhô ra lắp ghép 11 của ống dung dịch làm sạch 1, gờ nhô ra kiểu ren 18 có một hoặc hai vòng được tạo ra ở mặt bên của đầu nhô ra lắp ghép 11, rãnh tiếp nhận 21a dùng cho vòng gờ nhô ra 11a để ngăn chặn sự chảy ngược được tạo ra ở phần trên của bề mặt bên trong của đầu dưới của lỗ rãnh lắp ghép 21 của cụm chi tiết chải 2, và rãnh ren 29 có một hoặc hai vòng tương ứng với

các gờ nhô ra kiểu ren 18 được tạo ra ở mặt bên. Theo đó, nếu ống dung dịch làm sạch 1 hoặc cụm chi tiết chải 2 được quay một hoặc hai lần, nó được kiểm soát thuận tiện để xả hoặc dừng dung dịch làm sạch, và sự chảy ngược lại của dung dịch làm sạch được ngăn lại thậm chí khi dừng bằng vòng gờ nhô ra 11a để ngăn chặn sự chảy ngược lại.

Fig.11a và Fig.11b là các hình chiếu mặt cắt ngang dạng sơ lược theo chiều dọc của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ tư của sáng chế. Cấu trúc chi tiết của phần lông chải 22 của cụm chi tiết chải 2 được lắp ráp với đầu nhô ra lắp ghép 11 của ống dung dịch làm sạch 1 của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A được tạo ra sao cho lỗ cố định bàn chải 27 được tạo ra vuông góc với trục thẳng đứng X so với phần lông chải 22 để đi qua vuông góc với trục thẳng đứng X của lỗ rãnh lắp ghép 21 của cụm chi tiết chải 2, nó tạo ra toàn bộ lỗ rãnh lắp ghép 21 để có rãnh được tạo góc có dạng hình “ $\neg$ ”. Mô tả chi tiết của cấu trúc ống dung dịch làm sạch 1 và cụm chi tiết chải 2 khác so với nêu trên sẽ được bỏ qua vì chúng có thành phần giống nhau có cấu trúc giống nhau và chức năng giống với phương án thứ nhất của sáng chế.

Vì phần lông chải 22 của cụm chi tiết chải 2 được bố trí vuông góc với trục thẳng đứng X, nó có thể làm sạch răng sâu bên trong khoang miệng chẳng hạn răng hàm theo cách tiện lợi hơn. Ngoài ra, ống dung dịch làm sạch 1 có thể được sử dụng ở trạng thái trực giao mà không cần mang nó lên khi sử dụng bàn chải đánh kẽ răng A, dung dịch làm sạch S trong ống dung dịch làm sạch 1 được ngăn không chảy ra nhiều hơn nhu cầu, và nó có khả năng xả và sử dụng dung dịch làm sạch S khi cần.

Chúng ta có thể sản xuất sản phẩm tương tự như bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo sáng chế lập đi lập lại trong lĩnh vực sản xuất bàn chải đánh kẽ răng. Theo đó, sáng chế có khả năng áp dụng công nghiệp.

Mặc dù các phương án thực hiện của sáng chế đã được bộc lộ cho mục đích minh họa, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ đánh giá rằng các biến đổi khác nhau, bổ sung và thay thế khác có thể được tạo ra cho sáng chế mà không vượt quá phạm vi và bản chất của sáng chế như được định rõ trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bàn chải đánh kẽ răng cầm tay (A) bao gồm:

ống dung dịch làm sạch hình dạng chai (1) tiếp nhận dung dịch làm sạch (S) chứa flo;

cụm chi tiết chải (2) trong đó lỗ rãnh lắp ghép (21) để cho phần cổ chai của ống dung dịch làm sạch (1) được cài vào và được lắp ráp, được tạo ra ở một đầu và phần lông chải (22) được lắp với đầu kia; và

bi đàn hồi (3) mà có thể nở ra và co lại được và được bố trí trên đầu của ống dung dịch làm sạch (1) ở bên trong cụm chi tiết chải (2).

2. Bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo điểm 1, trong đó ống dung dịch làm sạch (1) được làm bằng nhựa tổng hợp để tạo ra sự thuận tiện trong sản xuất, và bao gồm: thân ống (10) tiếp nhận dung dịch làm sạch (S); đầu nhô ra lắp ghép (11) nhô ra với đường kính nhỏ trong đó lỗ xả (12) tương đương với phần cổ chai được kéo dài từ thân ống (10) với đường kính nhỏ và xả dung dịch làm sạch (S) được tạo ra trên đầu mút và phần có ren lắp ghép (13) được tạo ra bên ngoài phần dưới; và đầu nhô ra khớp nối (14) được tạo ra trên phần bị cắt rời ở giữa thân ống (10) và đầu nhô ra lắp ghép (11).

3. Bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo điểm 1, trong đó: trong cụm chi tiết chải (2), phần lông chải (22) được lắp cố định ở một đầu và lỗ rãnh lắp ghép (21) được tạo ra ở đầu kia, phần rãnh ren (24) để cài với phần có ren lắp ghép (13) được tạo ra bên trong của phần dưới của lỗ rãnh lắp ghép (21), nhiều rãnh dòng ra (25a) được tạo ra theo chiều dọc trên thành bên trong của khoảng không gian ở giữa (25), mà được đặt ở giữa của lỗ rãnh lắp ghép (21) và trong đó bi đàn hồi (3) được chèn vào, lỗ cố định bàn chải (27) mà luôn vào đó là thanh cố định (26) được cố định ở một đầu của phần lông chải (22) và được cố định được tạo ra ở phần trên của khoảng không gian ở giữa (25).

4. Bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo điểm 3, trong đó nhiều rãnh xuyên qua (26a) được tạo ra theo chiều dọc trên bề mặt bên ngoài của thanh cố định (26) được cố định ở một đầu của phần lông chải (22), và thanh cố định (26) được luôn vào và được cố định vào trong lỗ cố định bàn chải (27) được tạo ra ở một đầu của cụm chi

tiết chải (2) để tạo ra rãnh xuyên qua (26a) mà thông qua đó dung dịch làm sạch đi qua.

5. Bàn chải đánh kẽ răng cầm tay (A) bao gồm:

ống dung dịch làm sạch hình dạng chai (1) tiếp nhận dung dịch làm sạch (S) chứa flo;

cụm chi tiết chải (2) trong đó lỗ rãnh lắp ghép (21) để cho phần cổ chai của ống dung dịch làm sạch (1) được lắp vào và được lắp ráp, được tạo ra ở một đầu và phần lông chải (22) được lắp với đầu kia; và

bi đàn hồi (3) mà có thể nở ra được và co lại và được bố trí trên đầu của ống dung dịch làm sạch (1) ở bên trong cụm chi tiết chải (2), trong đó:

ống dung dịch làm sạch (1) được làm bằng nhựa tổng hợp để tạo ra sự thuận tiện trong sản xuất, và bao gồm thân ống (10) tiếp nhận dung dịch làm sạch (S); và đầu nhô ra lắp ghép (11) nhô ra có đường kính nhỏ hơn so với đường kính của ống dung dịch làm sạch (1), trong đó lỗ xả (12) tương đương với phần cổ chai được kéo dài từ thân ống (10) với đường kính nhỏ và xả dung dịch làm sạch (S) được tạo ra trên đầu mút và nhiều gờ nhô ra hình bán nguyệt (17) tách riêng biệt với nhau theo vòng tròn được tạo dạng nhô ra ngoài trên phần dưới; và

trong cụm chi tiết chải (2), phần lông chải (22) được lắp cố định ở một đầu, và lỗ rãnh lắp ghép (21) được tạo ra ở đầu kia, và các rãnh cài (27) tách riêng biệt với nhau tương ứng với các gờ nhô ra hình bán nguyệt (17) được tạo ra dạng hình vòng tròn ở bên trong phần dưới của lỗ rãnh lắp ghép (21) để lắp ráp kiểu chụp vào gờ nhô ra hình bán nguyệt (17).

6. Bàn chải đánh kẽ răng cầm tay (A) bao gồm:

ống dung dịch làm sạch hình chai (1) tiếp nhận dung dịch làm sạch (S) chứa flo;

cụm chi tiết chải (2) trong đó lỗ rãnh lắp ghép (21) để cho phần cổ chai của ống dung dịch làm sạch (1) được lắp vào và được lắp ráp, được tạo ra ở một đầu và phần lông chải (22) được lắp với đầu kia; và

bi đàn hồi (3) mà có thể nở ra và co lại và được bố trí trên đầu của ống dung dịch làm sạch (1) ở bên trong cụm chi tiết chải (2), trong đó:

ống dung dịch làm sạch (1) được làm bằng nhựa tổng hợp để tạo ra sự thuận tiện trong sản xuất, và bao gồm thân ống (10) tiếp nhận dung dịch làm sạch (S); và đầu nhô ra lắp ghép (11) nhô ra có đường kính nhỏ hơn so với đường kính của ống dung dịch làm sạch (1), trong đó lỗ xả (12) tương đương với phần cổ chai được kéo dài từ thân ống (10) với đường kính nhỏ và xả dung dịch làm sạch (S) được tạo ra trên đầu mút và gờ nhô ra kiểu ren (18) có một hoặc hai vòng được tạo ra ở phần bên, và

trong cụm chi tiết chải (2), phần lông chải (22) được lắp cố định ở một đầu, và lỗ rãnh lắp ghép (21) được tạo ra ở đầu kia, và rãnh ren (29) có một hoặc hai vòng tương ứng với gờ nhô ra kiểu ren (18) được tạo ra ở bên trong của phần dưới của lỗ rãnh lắp ghép (21).

7. Bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo điểm 6, trong đó:

vòng gờ nhô ra (11a) để ngăn chặn sự chảy ngược được tạo ra trên phần trên của đầu nhô ra lắp ghép (11); và

rãnh tiếp nhận (21a) dùng cho vòng gờ nhô ra (11a) để chặn sự chảy ngược được tạo ra trên phần trên của bề mặt trong của đầu dưới của lỗ rãnh lắp ghép (21) của cụm chi tiết chải (2).

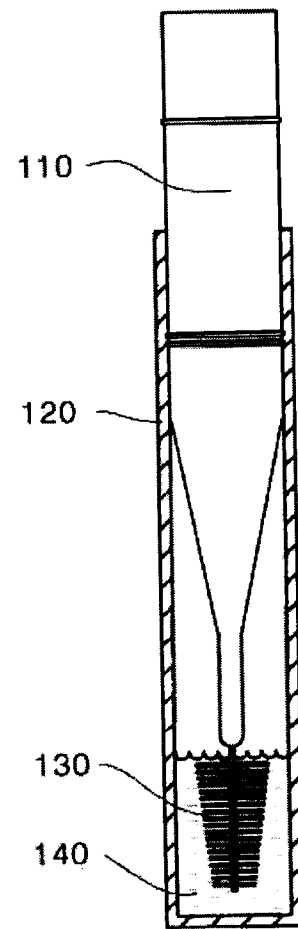


Fig. 1

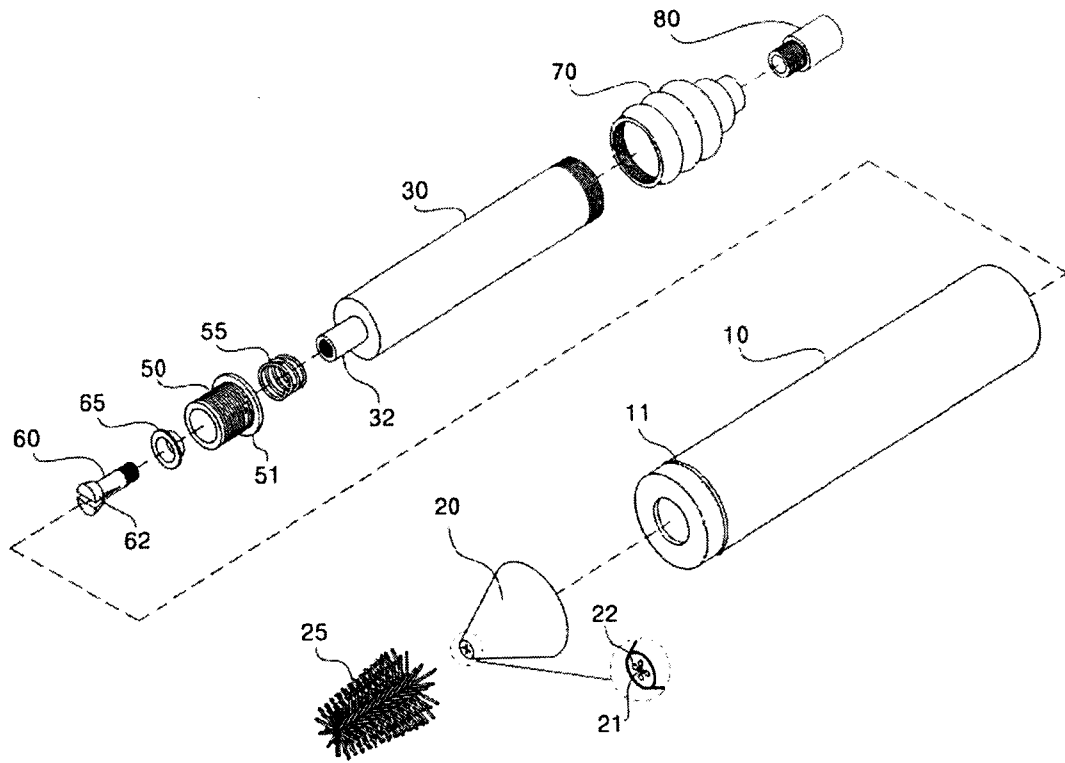


Fig. 2

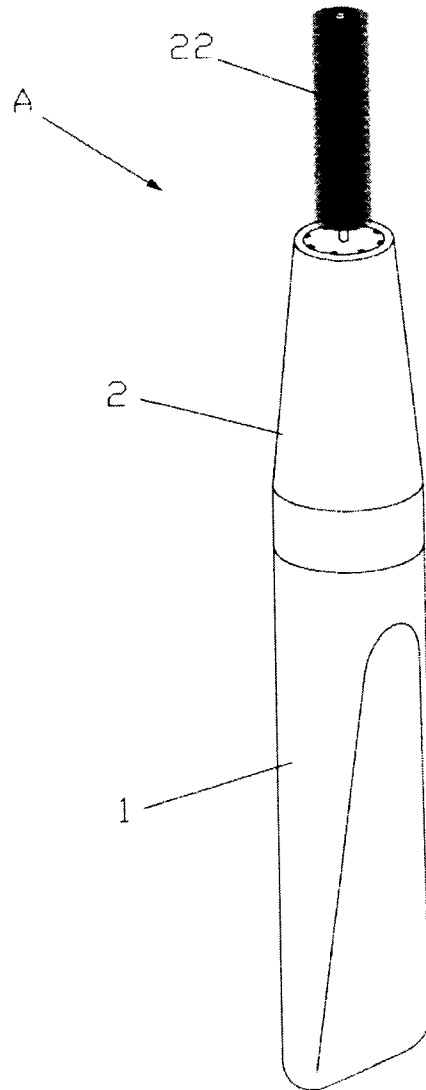


Fig. 3

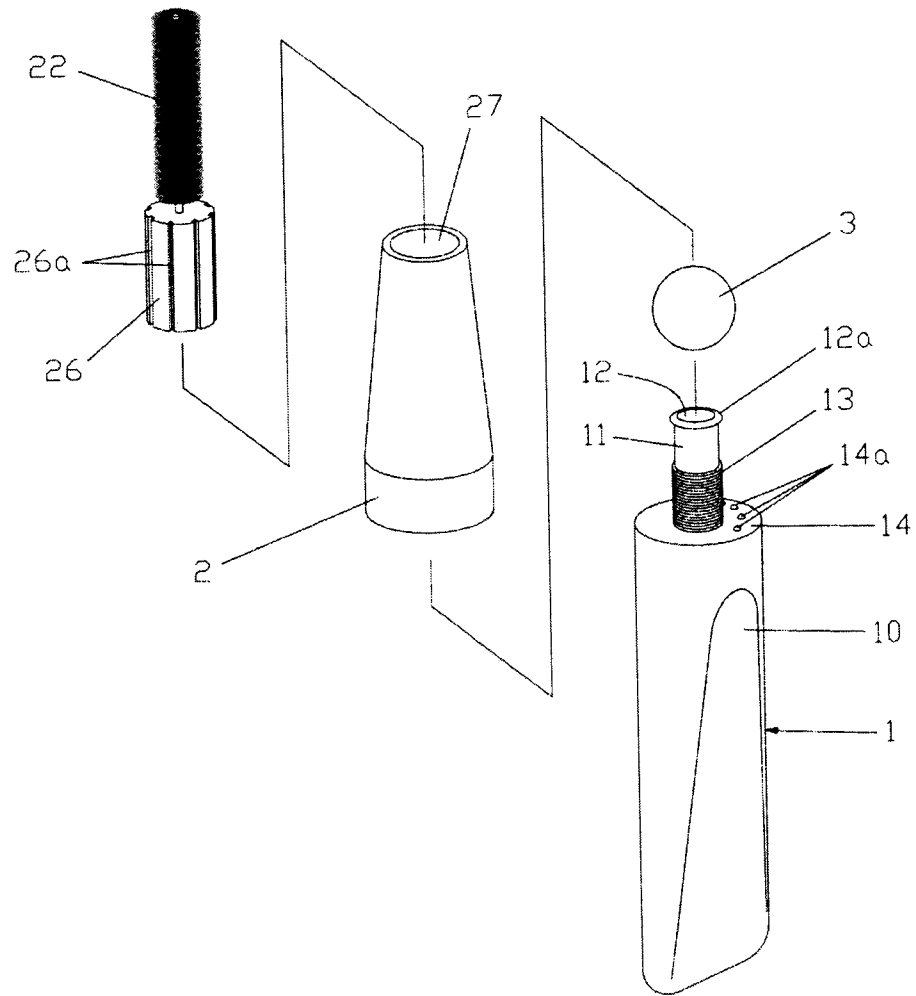


Fig. 4

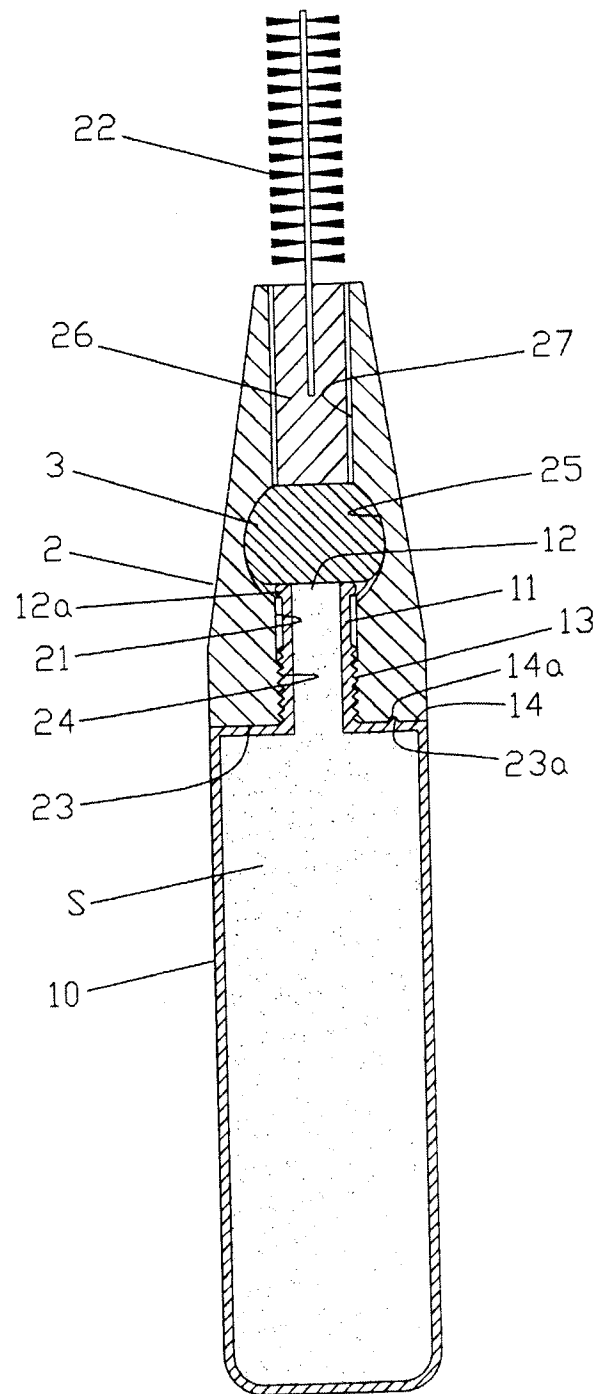


Fig. 5

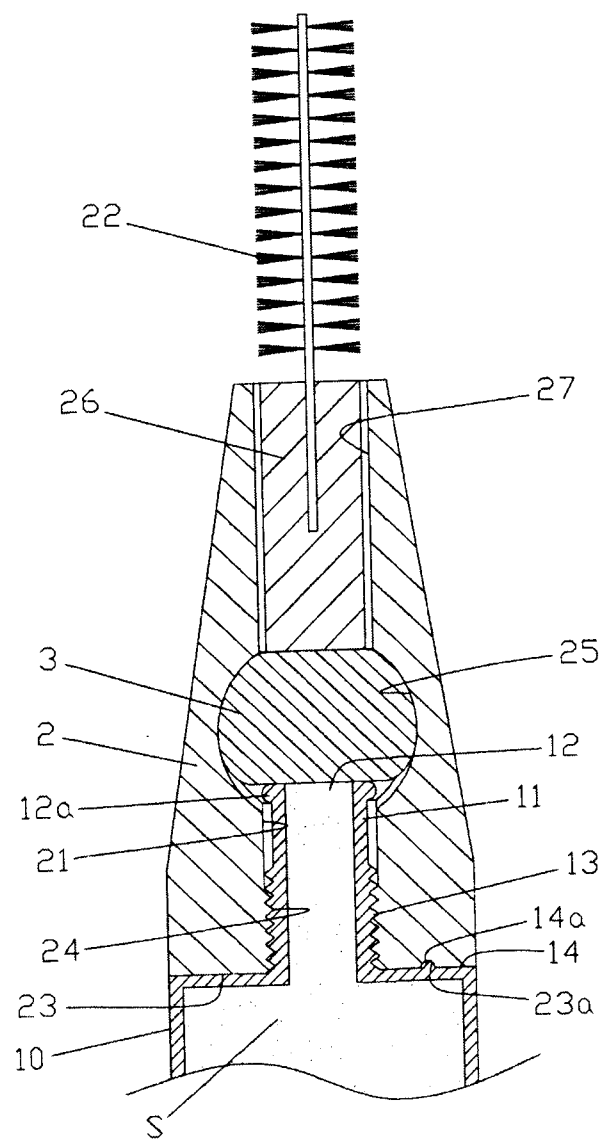


Fig. 6a

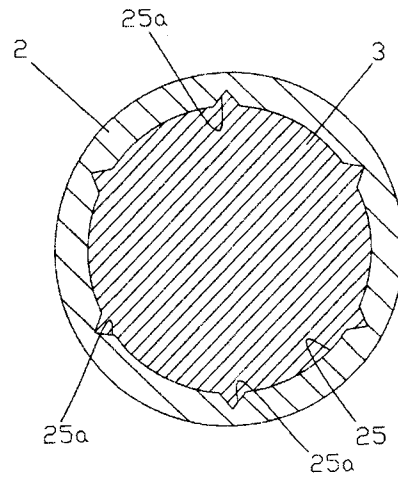


Fig. 6b

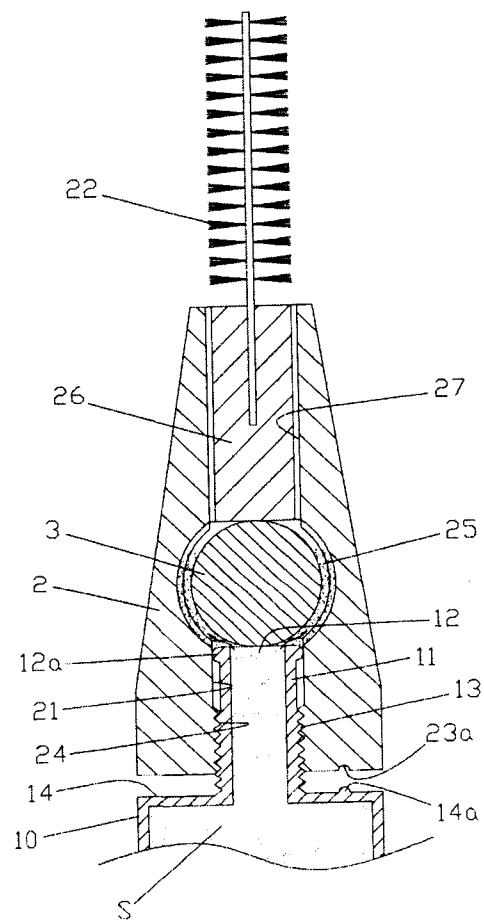


Fig. 7a

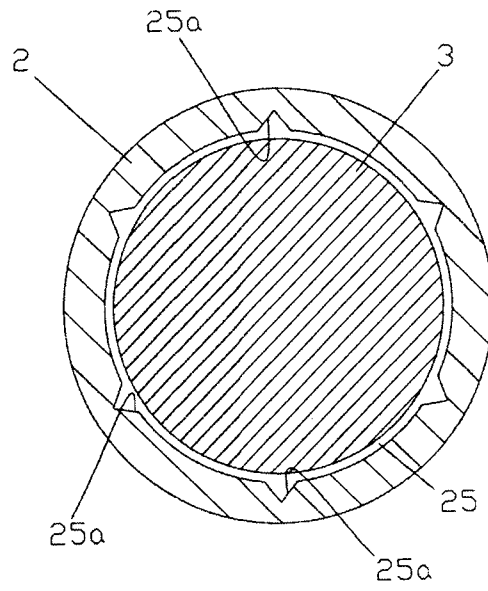


Fig. 7b

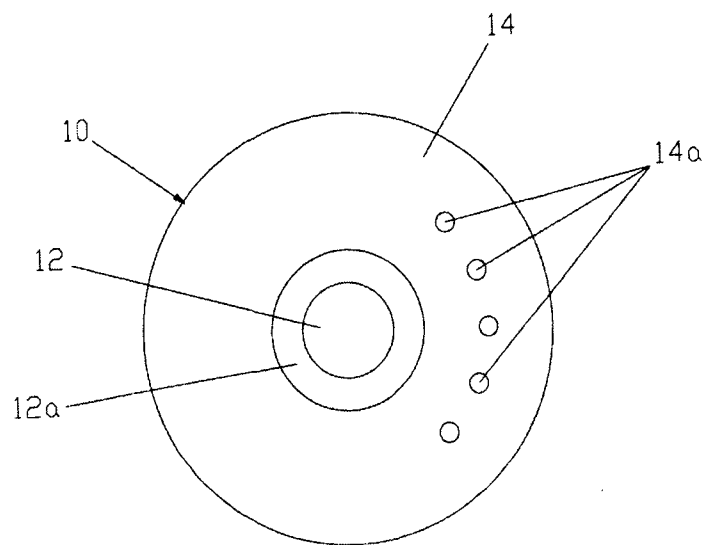


Fig. 8a

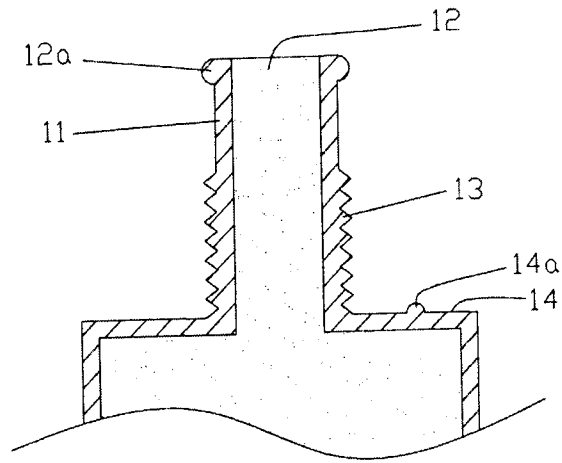


Fig. 8b.

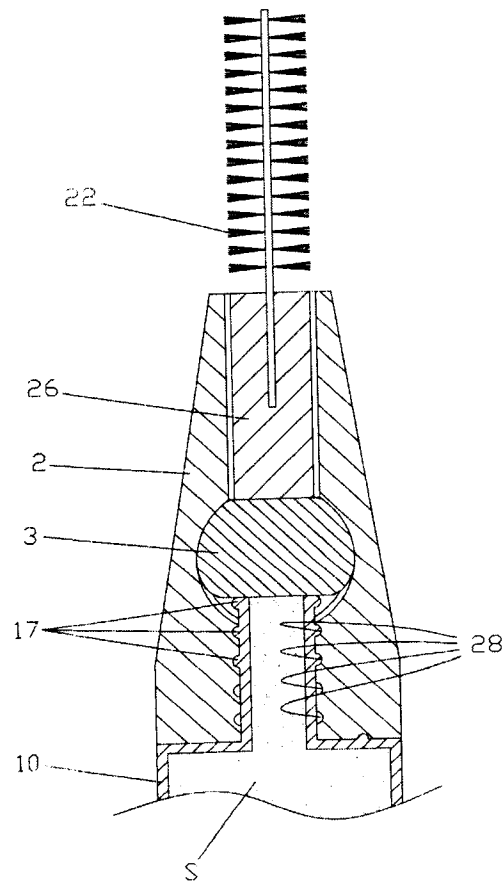


Fig. 9a

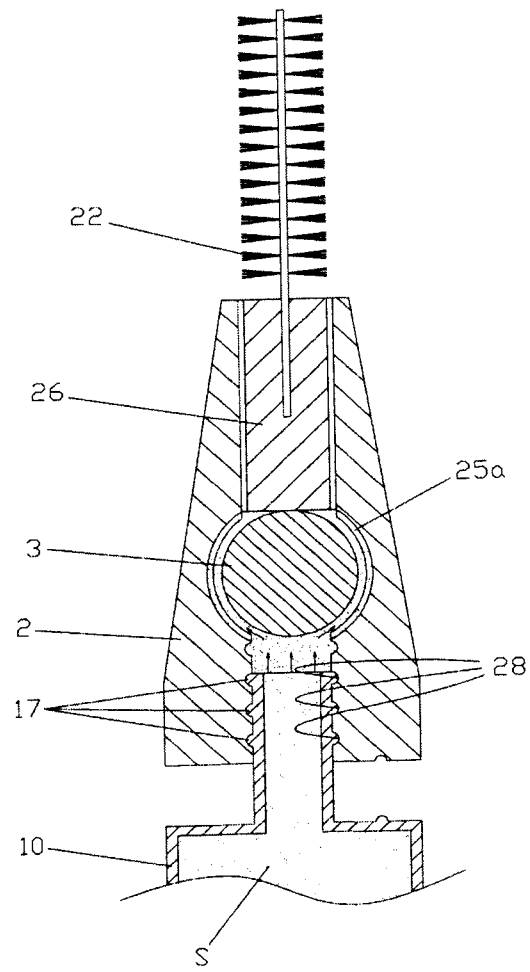


Fig. 9b

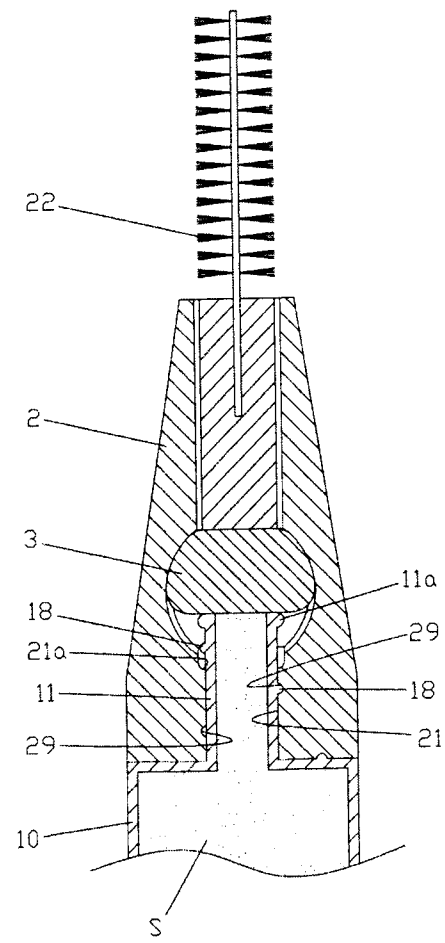
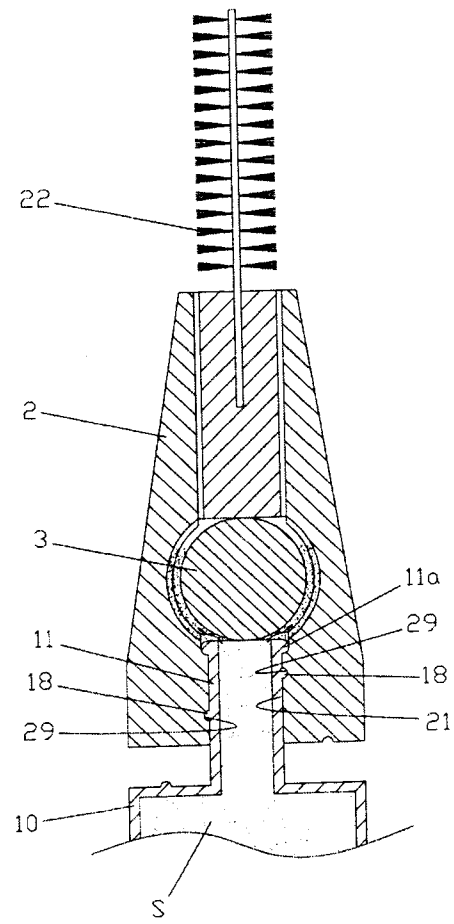


Fig. 10a

**Fig. 10b**

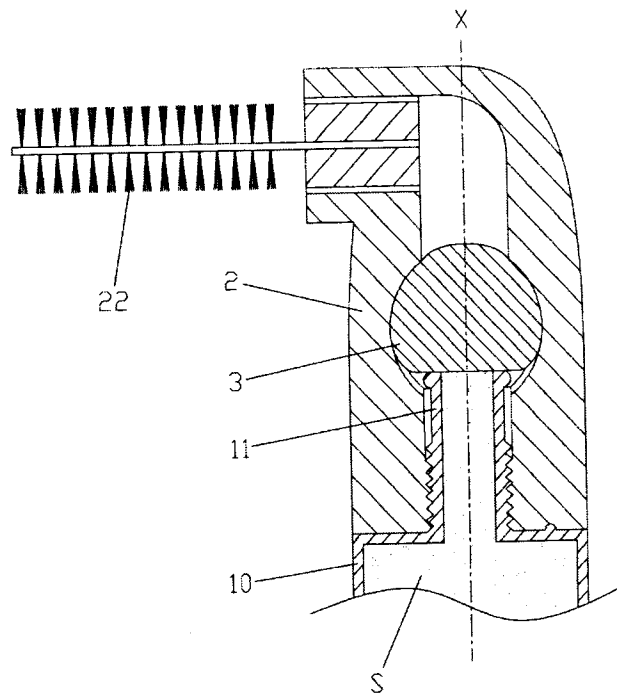


Fig. 11a

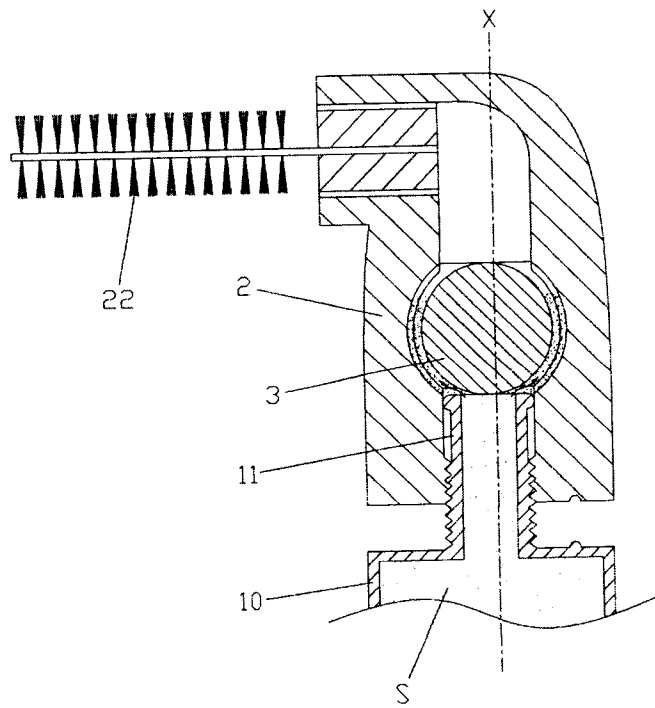


Fig. 11b