



(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

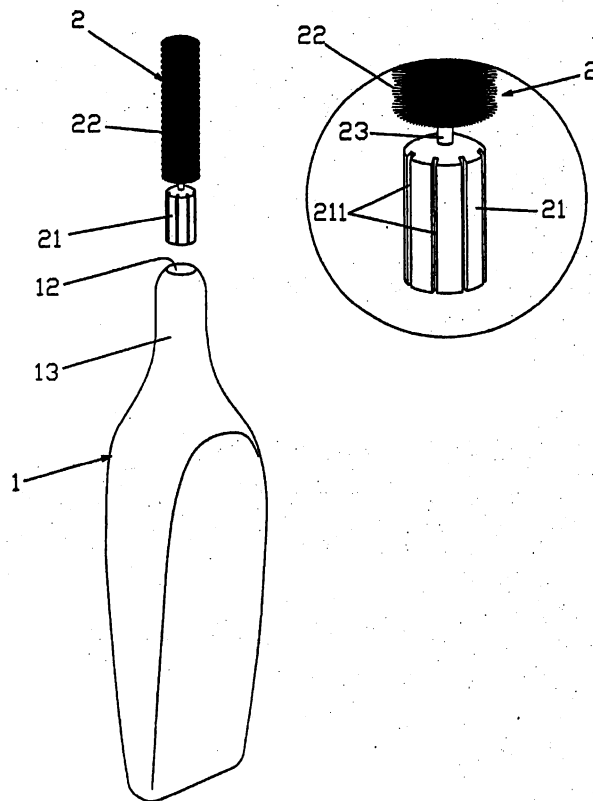
(11) 
1-0020755

(51)⁷ A61C 15/00, A46B 9/04, A61C 17/02 (13) B

(21) 1-2016-00017 (22) 14.04.2015
(86) PCT/KR2015/003624 14.04.2015 (87) WO2016/035961 10.03.2016
(30) 10-2014-0116309 02.09.2014 KR
10-2014-0161064 18.11.2014 KR
(45) 25.04.2019 373 (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) có cấu trúc đơn giản, có khả năng sản xuất hàng loạt với chi phí thấp, nhờ đó cho phép khách hàng sử dụng sản phẩm với giá thành thấp và giúp duy trì sức khỏe răng miệng cho 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 mà có thể mang theo để sử dụng di động trong suốt chuyến đi hoặc cuộc đi chơi xa nhà để làm sạch và khử trùng vật lạ và cao răng mà nằm bít giữa răng sau bữa ăn, trong đó phần cố định của thân bàn chải được chèn và được lắp ráp vào lỗ xả của ống dung dịch làm sạch nạp đầy bằng dung dịch làm sạch, nhờ đó bàn chải đánh kẽ răng cầm tay được sản xuất rất dễ dàng, việc sử dụng nó thuận tiện, cấu hình của nó đơn giản, chi phí sản xuất thấp, có khả năng sản xuất hàng loạt và nó có thể được cung cấp với giá thành thấp, do đó thúc đẩy sức khỏe răng miệng cho công dân.

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, được gắn vào phần cuối của tay cầm. Chúng là những 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 khoảng không 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 bóc, ngăn cản cao răng sau khi hút thuốc và, làm sạch dụng cụ chỉnh hình răng như 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 chỉ được tiến hành chỉ bằng sử dụng bàn chải và do đó nướu răng bị tích tụ, xuất hiện hiện tượng chảy máu thường xuyên và khả năng loại bỏ thức ăn 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 giải quyết vấn đề nêu trên, như được thể hiện trên Fig. 1, bàn chải đánh răng được phát triển trong đó nắp 120 chứa dung dịch làm sạch 140 được ghép bên trong nó

là bàn chải đánh răng 110 được gắn các lông 130, và mỗi lần người sử dụng sử dụng, bàn chải đánh răng 110 được ngâm trong dung dịch làm sạch sao cho bàn chải đánh răng 110 được ngâm bằng dung dịch làm sạch 130. Tuy nhiên, phương pháp này có nhược điểm trong đó dung dịch làm sạch 140 được lưu 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 dưỡng cần được thực hiện để ngăn cản mất dung dịch làm sạch được lưu trong nắp 120 khi sử dụng bàn chải đánh răng 110. Ngoài ra, có phiền hà khi lặp lại chuyển động đặt và kéo bàn chải đánh răng 110 trong nắp 120 mỗi khi người sử dụng cố gắng ngâm bàn chải đánh răng 110 trong dung dịch làm sạch.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, patent Hàn Quốc số 10-0468075 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, vòi 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 mấu 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 vòi 60 và tiếp xúc với mặt bên của ổ nối 50, và nắp vòi 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 nhằm khắc phục các vấn đề nêu trên của giải pháp kỹ thuật đã biết trong lĩnh vực này và đề xuất bàn chải đánh kẽ răng cầm tay, trong đó khi phần cố định của thân bàn chải được cài vào và được lắp ráp với lỗ xả của ống dung dịch làm sạch trong khi dung dịch làm sạch được nạp trong ống dung dịch làm sạch, sự khác nhau về áp lực giữa không gian được đổ đầy dung dịch làm sạch và áp suất khí quyển được tạo ra, nhờ đó dung dịch làm sạch có trong khoảng trống làm đầy mà không bị xả. Bằng cách sử dụng đặc điểm này, bàn chải đánh kẽ răng cầm tay được sản xuất rất dễ dàng, việc sử dụng nó thuận tiện, cấu hình đơn giản, chi phí sản xuất thấp, có khả năng sản xuất hàng loạt và nó có thể được cung cấp với giá thành thấp, do đó thúc đẩy sức khỏe răng miệng cho công dân.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất bàn chải đánh kẽ răng cầm tay, mà thuận tiện để mang theo, và nó hoạt động tin cậy vì dung dịch làm sạch được tiếp nhận ở trạng thái được bịt kín. Việc xả dung dịch làm sạch có thể được kiểm soát bằng việc đóng và mở dễ dàng đầu nhô ra lắp ghép của ống dung dịch làm sạch khi sử dụng. Theo cách này, nó có cấu trúc đơn giản, chi phí sản xuất thấp, và thuận tiện trong sử dụng.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất bàn chải đánh kẽ răng cầm tay có cấu trúc trong đó phần cố định của thân bàn chải có phần cố định ở một đầu và bàn chải được gắn ở đầu còn lại được lắp bằng cách ấn lực vào lỗ xả của ống dung dịch làm sạch có khoảng trống làm đầy nạp đầy bằng dung dịch làm sạch và lỗ xả để xả dung dịch làm sạch trong khi ống dung dịch làm sạch được nạp dung dịch làm sạch và dung dịch làm sạch không xả được nếu áp lực được cung cấp cho bề mặt bên ngoài của ống dung dịch làm sạch khi áp lực được cung cấp cho dung dịch làm sạch được nạp trong khoảng trống làm đầy thấp hơn so với áp suất khí quyển.

Ngoài ra, để đạt được mục đích 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 nhận được được mang đi tiện

lợi và đầu nhô ra lắp ghép để xả dung dịch làm sạch được tạo ra; nắp ống được lắp ráp với đầu nhô ra lắp ghép của ống dung dịch làm sạch có lỗ hợp khối, trong đó đầu nhô ra lắp ghép của ống dung dịch làm sạch được chèn và được lắp ráp trong phần dưới và lỗ cổ định có đường kính lớn hơn so với đường kính của lỗ hợp khối, trong đó phần cổ định bàn chải được chèn với bàn chải ở một đầu được chèn vào và cổ định lỗ hợp khối trên; và phần cổ định bàn chải mà được cài vào lỗ cổ định của nắp ống và được cố định, trong đó đầu tiếp xúc được tạo ra ở đầu dưới một phần để tiếp xúc chặt có thể tháo ra được với đầu nhô ra lắp ghép và bàn chải được cố định ở đầu còn lại.

Bàn chải đánh răng cầm tay theo sáng chế có cấu trúc đơn giản để có khả năng sản xuất hàng loạt với chi phí thấp. Ngoài ra, nó tiện lợi để sử dụng và mang đi. Ngoài ra, cấu trúc đơn giản, dễ sản xuất, và chi phí sản xuất thấp để bất kỳ ai cũng có khả năng sử dụng, nó thúc đẩy sức khỏe răng miệng cho công dân.

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 qua 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 dạng sơ đồ theo chiều dọc của bàn chải đánh răng thông thường.

Fig. 2 là hình chiếu phối cảnh mở rộng của bàn chải đánh răng thông thường khác.

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

Fig. 4 là hình chiếu phối cảnh mở rộng của bàn chải đánh răng cầm tay theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig. 5 là hình chiếu mặt cắt ngang mở rộng của lỗ xả một phần của bàn chải đánh răng cầm tay theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig. 6 và 7 là hình chiếu mặt cắt ngang mở rộng của lỗ xả một phần của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig. 8 là hình chiếu phối cảnh của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ ba của sáng chế.

Fig. 9 là hình chiếu mặt cắt ngang dạng sơ đồ theo chiều dọc của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay của Fig. 8 ở trạng thái phần cắt được cắt ra.

Fig. 10 là hình chiếu mặt cắt ngang theo chiều dọc của một đầu của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay mà được lắp ráp tháo ra được theo phương án thứ tư của sáng chế.

Fig. 11 là hình chiếu phối cảnh của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ năm của sáng chế.

Fig. 12 là hình chiếu phối cảnh mở rộng của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ năm của sáng chế.

Fig. 13 là hình chiếu mặt cắt ngang dạng sơ đồ theo chiều dọc của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ năm của sáng chế.

Fig. 14 và 15 là hình chiếu mặt cắt ngang theo chiều dọc của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ năm của sáng chế tương ứng với khi dung dịch làm sạch được phong tỏa hoặc cung cấp.

Fig. 16 và 17 là hình chiếu mặt cắt ngang theo chiều dọc của bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo phương án thứ sáu của sáng chế lần lượt khi dung dịch làm sạch được phong tỏa hoặc cung cấp.

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.

Trong bản chải đánh kẽ răng cầm tay A theo phương án thứ nhất của sáng chế, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig. 3 đến Fig. 5, có ống dung dịch làm sạch 1 trong đó khoảng trống làm đầy 11 nạp đầy bằng dung dịch làm sạch C được tạo ra, nạp dung dịch làm sạch C trong khoảng trống làm đầy 11 hoàn thành, và lỗ xả 12 để xả dung dịch làm sạch C được tạo ra, và thân bàn chải 2 có phần cổ định hình trụ 21 được lắp bằng cách ấn vào trong lỗ xả 12 của ống dung dịch làm sạch 1 được tạo ra trên một đầu và phần lông chải 22 được gắn ở đầu còn lại, và phần cổ định 21 của thân bàn chải 2 được lắp bằng cách ấn lực vào lỗ xả 12 của ống dung dịch làm sạch 1.

Đặc điểm chính của sáng chế là, khi lỗ xả 12 của ống dung dịch làm sạch 1 được đóng bằng phần cổ định 21 của thân bàn chải 2 trong khi dung dịch làm sạch C được nạp trong ống dung dịch làm sạch 1, áp lực trong khoảng trống làm đầy 11 được nạp dung dịch làm sạch C trở nên thấp hơn so với áp suất khí quyển; nhờ đó trong trường hợp mà áp lực bên ngoài bất kỳ như ấn ống dung dịch làm sạch 1 bằng tay không được sử dụng, việc xả dung dịch làm sạch C được ngăn lại và cấu trúc bàn chải đánh kẽ răng cầm tay với dung dịch làm sạch rất đơn giản.

Theo phương án này, ống dung dịch làm sạch 1 được làm bằng nhựa tổng hợp có đặc tính co lại khi áp lực được sử dụng bằng cách ấn lực như ngón tay, và phụ hồi lại nếu loại bỏ áp lực, trong đó ống dung dịch làm sạch 1 được nạp bằng dung dịch làm sạch C trong khoảng trống làm đầy 11 đến phần cổ chai 13 trong đó lỗ xả 12 được tạo ra, và trong trạng thái này, phần cổ định 21 của thân bàn chải 2 được lắp bằng cách ấn.

Trong trạng thái này, vì dung dịch làm sạch C được nạp trong ống dung dịch làm sạch 1 được nạp trong khoảng trống làm đầy 11 và phần cổ định 21 được lắp bằng cách ấn vào lỗ xả 12, áp lực bên trong khoảng trống làm đầy 11 thấp hơn so với áp suất khí quyển. Theo đó, thậm chí nếu lỗ xả 12 được đặt trên mặt dưới trong khi ống dung dịch làm sạch 1 đang đứng

ngược, dung dịch làm sạch C bên trong ống dung dịch làm sạch 1 không xả được thông qua lỗ xả 12.

Trong trường hợp mà dung dịch làm sạch C cần được xả, áp lực được tạo ra bên trong khoảng trống làm đầy 11 được nạp dung dịch làm sạch khi ấn bề mặt bên ngoài của ống dung dịch làm sạch 1 bằng áp lực bên ngoài như ngón tay, và dung dịch làm sạch C nhận áp lực mà được xả theo hướng của lỗ xả 12; nhờ đó dung dịch làm sạch C được xả thông qua khoảng trống ở giữa phần cổ định 21 và lỗ xả 12 bằng hoạt động của áp lực xả theo hướng của phần cổ định 21 của thân bàn chải 2. Nếu áp lực không được áp dụng bằng cách rời ngón tay ra, việc xả dung dịch làm sạch C được dừng lại.

Khi ngoại lực này được áp dụng, như được thể hiện trên Fig. 5, các rãnh dòng ra 211 được tạo ra mảnh trên bề mặt bên ngoài của phần cổ định 21 của thân bàn chải 2 theo hướng theo chiều dọc, và dung dịch làm sạch C nhận áp lực xả được xả dọc theo rãnh dòng ra 211 để làm ướt phần lông chải 22.

Thân bàn chải 2 được tạo cấu hình sao cho phần cổ định 21 được tạo ra ở một đầu của thân bàn chải 2, phần lông chải 22 để làm sạch răng và nướu trong khi tiếp xúc với răng và nướu được gắn vào đầu còn lại, và phần cổ định 21 và phần lông chải 22 được nối với nhau thông qua dây 23.

Như được thể hiện trên Fig. 5, vì phần cổ định 21 của thân bàn chải 2 được lắp bằng cách ấn lỗ xả 12 của ống dung dịch làm sạch 1 mà được nạp dung dịch làm sạch C, dung dịch làm sạch C không xả được. Tuy nhiên, nếu áp lực được sử dụng trên bề mặt bên ngoài của ống dung dịch làm sạch 1, áp lực tác động đến dung dịch làm sạch C được xả thông qua lỗ xả 12, và dung dịch làm sạch C được xả dọc theo rãnh dòng ra 211 của phần cổ định 21 đến phần lông chải 22 để làm cho bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A ở trạng thái sử dụng.

Theo đó, bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A theo phương án thứ nhất của sáng chế bao gồm chỉ ống dung dịch làm sạch hình chai 1, và thân bàn chải 2 trong đó phần cổ định 21 được tạo ra ở một đầu và bàn chải 2 được gắn vào đầu còn lại, bằng cách sử dụng đặt điểm

mà việc xả dung dịch làm sạch được ngăn lại bằng cách duy trì khoảng trống làm đầy của ống dung dịch làm sạch ở áp lực thấp trong khi sử dụng dung dịch làm sạch. Do đó, cấu trúc trở nên rất đơn giản và nên bàn chải đánh kẽ răng cầm tay có thể được sản xuất đơn giản, có khả năng tự động sản xuất hàng loạt, và bàn chải đánh kẽ răng cầm tay với dung dịch làm sạch có thể được cung cấp với giá thành thấp.

Như được thể hiện trên Fig. 6, bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A theo phương án thứ hai của sáng chế bao gồm tấm lưu động 211a được tạo ra trên bề mặt bên ngoài của rãnh dòng ra 211 của phần cổ định 21 của thân bàn chải 2 theo hướng nghiêng với bên ngoài phần lông chải 22 để ngăn cản chắc chắn sự xả không mong đợi ra bên ngoài. Nếu áp lực được áp dụng theo hướng mũi tên A, dung dịch làm sạch C đẩy tấm lưu động 211a đến vị trí đường hai chấm được xả. Nếu áp lực không được áp dụng, phần đầu cuối của tấm lưu động 211a tiếp xúc với lỗ xả 12 lại để ngăn dung dịch làm sạch C được xả. Theo cấu trúc được đề xuất nêu trên, việc xả dung dịch làm sạch C không mong muốn ra bên ngoài được ngăn chắc chắn. Cấu trúc tương tự được thể hiện trên Fig. 7, và có thể đề xuất rằng các lông mịn 211b không dài hơn so với độ sâu d của rãnh dòng ra 211 của phần cổ định 21 của thân bàn chải 2 được tạo ra trong rãnh dòng ra 211 để phong tỏa sự xả dung dịch làm sạch C bằng các lông mịn 211b. Đó là, dung dịch làm sạch C được duy trì ở trạng thái tiếp xúc các lông mịn 211b ở dưới và, thậm chí nếu được xả yếu, nó được phong tỏa bởi các lông mịn ở trên 211b. Theo đó, xả dung dịch làm sạch C được phong tỏa chắc chắn bởi các lông mịn 211b.

Bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A theo phương án thứ ba của sáng chế được tạo cấu hình sao cho được sử dụng dùng một lần và bao gồm, như được thể hiện trên các Fig. 8 và 9, ống dung dịch làm sạch 1 trong đó khoảng trống làm đầy 11 nạp đầy bằng dung dịch làm sạch được tạo ra, dung dịch làm sạch được nạp trong khoảng trống làm đầy 11, và lỗ xả 12 để xả dung dịch làm sạch được tạo ra, và thân bàn chải 2 có phần cổ định hình trụ 21 được lắp bằng cách ấn lỗ xả 12 của ống dung dịch làm sạch 1 ở một đầu và phần lông chải 22 được

gắn vào đầu còn lại, và phần cắt 14 có thể cắt bỏ được được tạo ra trên đầu sau của ống dung dịch làm sạch 1.

Theo đó, theo một phương án của sáng chế, dung dịch làm sạch C được nạp trong ống dung dịch làm sạch 1 gần với trạng thái chân không để sử dụng một lần và nên việc xả vào phần lông chải 22 của thân bàn chải 2 được phong tỏa. Khi cắt bỏ phần cắt 14 để sử dụng được, lỗ đục 14a thông với bên ngoài được tạo ra trên phần cắt để sử dụng áp lực xả cho ống dung dịch làm sạch. Sau đó, nếu bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A được định vị trong đó phần lông chải 22 được bố trí hướng xuống, dung dịch làm sạch C trong ống dung dịch làm sạch 1 đi hướng xuống và chảy đến phần lông chải 22 thông qua phần cổ định 21 của thân bàn chải 2 để làm sạch răng và khoang miệng.

Fig. 10 minh họa bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A theo phương án thứ tư của sáng chế, và dung dịch làm sạch C được nạp trong ống dung dịch làm sạch 1 gần với trạng thái về cơ bản là chân không cho nhiều mục đích sử dụng và nên việc xả vào phần lông chải 22 của thân bàn chải 2 bị phong tỏa. Lỗ dưới 15 được tạo ra trên một phần đáy của ống dung dịch làm sạch 1, mấu lồi khớp nối 16 được tạo ra liền kề lỗ dưới 15, và bộ mở và đóng 17 được sản xuất bằng nguyên liệu đàn hồi để mở và đóng lỗ dưới 15 bằng cách tiếp xúc gần với lỗ dưới 15 và được móc lại bằng mấu lồi khớp nối 16 được lắp tháo ra được. Khi người sử dụng mong muốn sử dụng bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A, tay cầm 17a của bộ phận mở và đóng 17 được quay trực giao để làm cho nó có khả năng để phần đàn hồi tiếp xúc 17b được dính chặt với lỗ dưới 15 để có khả năng được tách khỏi mấu lồi khớp nối 16, và sau đó bộ phận mở và đóng 17 được kéo để mang bộ phận mở và đóng 17 ra khỏi lỗ dưới 15 để được tách khỏi ống dung dịch làm sạch 1. Sau đó, không khí được đưa vào lỗ dưới 15 để xả dung dịch làm sạch C đến phần lông chải 22. Khi một lượng nhất định dung dịch làm sạch được xả, lỗ dưới 15 có thể được đóng bằng cách ráp bộ phận mở và đóng 17 với mấu lồi khớp nối 16 lại để ngăn cản dung dịch làm sạch C được xả. Phương pháp tách rời bộ phận mở và đóng 17 có thể tách ra được nên trên cho phép sử dụng nhiều mục đích.

Như được mô tả trên đây, bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo sáng chế sử dụng trạng thái mà dung dịch làm sạch không xả được đến thân bàn chải trong khi đó khoảng trống làm đầy của ống dung dịch làm sạch được duy trì để có áp lực thấp thậm chí nếu phần cố định của thân bàn chải được chèn vào và được cố định trong lỗ xả của ống dung dịch làm sạch được nạp dung dịch làm sạch; sau đó, bàn chải đánh kẽ răng cầm tay có thể được sản xuất chỉ với hai thành phần, cấu trúc trở nên đơn giản, và có khả năng sản xuất hàng loạt với chi phí thấp, nhỏ đó cho phép khách hàng sử dụng nó với giá thành thấp.

Bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A theo phương án thứ năm của sáng chế bao gồm, như được thể hiện trên Fig. 11, ống dung dịch làm sạch 5 mà nhận dung dịch làm sạch để mang nó đi thuận tiện và có đầu nhô ra lắp ghép 51 để xả dung dịch làm sạch được tạo ra ở đây, nắp ống 6 được lắp ráp với đầu nhô ra lắp ghép 51 của ống dung dịch làm sạch 5, trong đó lỗ hợp khối 61, mà đầu nhô ra lắp ghép 51 của ống dung dịch làm sạch 5 được chèn và được lắp ráp vào đó, được tạo ra ở phần dưới, và lỗ cố định 62 có đường kính lớn hơn so với đường kính của lỗ hợp khối, trong đó phần cố định bàn chải 7 có bàn chải 71 ở một đầu được tạo ra trên lỗ hợp khối 61, và phần cố định bàn chải 7 trong đó đầu cài vào 72 mà được chèn vào và cố định vào trong lỗ cố định 62 của nắp ống 6 được tạo ra, đầu tiếp xúc 73 được tạo ra trên đầu tự do của đầu cài vào 72 để được gắn chặt với đầu nhô ra lắp ghép 51 tách ra được, và bàn chải 71 được lắp với đầu còn lại.

Trong ống dung dịch làm sạch 5, như được thể hiện trên Fig. 12, thân ống 50 được sản xuất từ nhựa tổng hợp để sản xuất dễ dàng để nhận dung dịch làm sạch S và đầu nhô ra lắp ghép 51 có đường kính nhỏ hơn đường kính của thân ống 50 để tạo ra phần cổ chai được kéo dài từ thân ống 50 trong đó lỗ xả 52 để xả dung dịch làm sạch S được tạo ra trên đầu mút, phần vít hợp khối 53 được tạo ra ở phần bên ngoài phía dưới, và đầu nhô ra lắp ghép 51 có bán kính nhỏ hơn so với bán kính của thân ống 50 nhô ra.

Để ngăn hư hại, vành gia cố 52a được tạo ra dày đặc trên đầu mút trong đó lỗ xả 52 của đầu nhô ra lắp ghép 51 được tạo ra, do đó gia cố độ bền của lỗ xả.

Theo phương án này, phần cài vào 54 được tạo ra trên ranh giới với thân ống 50 dưới đầu nhô ra lắp ghép 51, nhiều mấu lồi 54a được tạo ra trên phần cài vào 54, các vị trí của mấu lồi 54a khác nhau, và trạng thái lắp ráp với phần cổ định bàn chải 7 khác nhau phụ thuộc vào vị trí của mấu lồi 54a, do đó xác định trạng thái lắp ráp với phần cổ định bàn chải 7 dễ dàng.

Trong nắp ống 6, lỗ hợp khối 61, trong đó đầu nhô ra lắp ghép 51 của ống dung dịch làm sạch 5 được chèn và được lắp ráp vào đó, được tạo ra ở phần dưới, và phần vít lồi 64 được cài vào và được gắn vít với phần vít lắp ráp 53 được tạo ra bên trong phần dưới của lỗ hợp khối 61 để được gắn vít với ống dung dịch làm sạch 5.

Lỗ cổ định 62 có bán kính lớn hơn bán kính của lỗ hợp khối được tạo ra trên lỗ hợp khối 61 của nắp ống 6, đầu cài vào 72 của phần cổ định bàn chải 7 được chèn vào và cổ định trong lỗ cổ định 62, và đầu tiếp xúc 73 mà là đầu tự do của đầu cài vào 72 nhô ra bên trong lỗ cổ định 62. Các rãnh dòng ra 72a được tạo ra trên bề mặt bên ngoài của đầu cài vào 72 theo hướng theo chiều dọc để dung dịch làm sạch S chảy ra dọc theo rãnh dòng ra 72a để được cung cấp cho bàn chải 71. Rãnh dòng ra 72a được tạo ra để có chiều sâu khoảng 0,05 ~ 1mm.

Theo phương án này, nắp ống 6 bao gồm hai thành phần của lỗ hợp khối 61 ở dưới và lỗ cổ định 62 ở trên. Tuy nhiên, như được thể hiện trên các Fig. 16 và 17, khoảng trống mở rộng được 63 có bán kính lớn hơn có thể được tạo ra ở giữa lỗ hợp khối 61 dưới và lỗ cổ định 62 trên của nắp ống 6. Điều này làm cho đầu tiếp xúc 73 mà là đầu tự do của đầu cài vào 72 được đặt bên trong khoảng trống mở rộng được 63.

Theo phương án này, gờ lồi cạnh 73a mở rộng đến xung quanh đầu nhô ra lắp ghép 51 của ống dung dịch làm sạch 5 được tạo ra trên đầu tiếp xúc 73 của phần cổ định bàn chải 7 và mấu lồi tâm 73b được chèn trong lỗ xả 52 được tạo ra để ngăn chắc chắn dung dịch làm sạch S được xả. Theo đó, xả dung dịch làm sạch S được ngăn lại trong khi đầu tiếp xúc 73 của phần cổ định bàn chải 7 và đầu nhô ra lắp ghép 51 của ống dung dịch làm sạch 5 được dính chặt với nhau. Trong khi đó, đầu dính chặt 73 của phần cổ định bàn chải 7 và đầu nhô ra lắp

ghép 51 của ống dung dịch làm sạch 5 được tạo khoảng trống một phần, dung dịch làm sạch S được xả thông qua khoảng trống được tạo và được cung cấp cho bàn chải 71.

Theo phương án khác, trong đó khoảng trống mở rộng được 63 có bán kính lớn hơn so với bán kính của lỗ cổ định 62 được tạo ra ở giữa lỗ hợp khối 61 dưới và lỗ cổ định 62 trên của nắp ống 6 và đầu dính chặt 73 là đầu tự do của đầu cài vào 72 được đặt bên trong khoảng trống mở rộng được 63, đầu tiếp xúc đàn hồi 73 của phần cổ định bàn chải 7 đi ngoài lỗ cổ định 62 và được đặt trong khoảng trống mở rộng được 63 rộng hơn so với lỗ cổ định 62 đến xung quanh gờ của đầu nhô ra lắp ghép 51 của ống dung dịch làm sạch 5 rộng hơn nhiều, nhờ đó kiểm soát việc xả dung dịch làm sạch S tích cực hơn.

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 theo sáng chế, nếu ống dung dịch làm sạch 5 quay theo hướng mở ở trạng thái mà việc xả dung dịch làm sạch S được ngăn lại bằng cách gắn chặt đầu dính chặt 73 của phần cổ định bàn chải 7 và đầu nhô ra lắp ghép 51 của ống dung dịch làm sạch 5, việc gắn bằng vít của phần vít hợp khối 53 của ống dung dịch làm sạch 5 và phần vít lõm 64 của nắp ống 6 mà được gắn vít được nhả ra để mở khoảng trống ở giữa ống dung dịch làm sạch 5 và nắp ống 6. Sau đó, việc gắn chặt của gờ lồi cạnh 73a của đầu tiếp xúc 73 ở xung quanh và được dính chặt với đầu nhô ra lắp ghép 51 của ống dung dịch làm sạch 5 được nhả ra tự nhiên, và ở cùng thời điểm được cài vào lỗ xả 52 của ống dung dịch làm sạch 5 để nhả việc dính chặt của mấu lồi tâm 73b với lỗ xả 52. Kết quả là, khoảng trống được tạo ra ở giữa đầu nhô ra lắp ghép 51 và đầu tiếp xúc 73, và dung dịch làm sạch S được xả thông qua khoảng trống được tạo ra và được cung cấp cho bàn chải 71 dọc theo rãnh dòng ra 72a để sử dụng bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A với dung dịch làm sạch được cung cấp.

Khi sử dụng xong bàn chải đánh kẽ răng cầm tay A, quay ống dung dịch làm sạch 5 theo hướng ngược lại. Sau đó, việc gắn bằng vít của phần vít hợp khối 53 của ống dung dịch

làm sạch 5 và phần vít lõm 64 của nắp ống 6 mà được gắn vít được vặn chặt lại, khoảng trống ở giữa ống dung dịch làm sạch 5 và nắp ống 6 trở nên hẹp hơn. Sau đó khoảng trống này được loại bỏ một cách tự nhiên, và đầu nhô ra lắp ghép 51 của ống dung dịch làm sạch 5 và gờ lồi cạnh 73a của đầu dính chặt 73 mà được di chuyển một bên gắn chặt gai, và ở cùng thời điểm máu lồi tâm 73b cũng được cài vào và tiếp xúc với lỗ xả 52 của ống dung dịch làm sạch 5. Sau đó, xả dung dịch làm sạch S được phong tỏa. Theo đó, nó có thể được sử dụng thuận tiện và việc sản xuất trở nên dễ dàng do cấu trúc đơn giản. Chi phí sản xuất bàn chải đánh răng thấp, nó cho phép nhiều người sử dụng mua và sử dụng để duy trì sức khỏe răng miệng.

Có thể sản xuất bàn chải đánh răng cầm tay theo sáng chế với số lượng lớn và lắp lại trong lĩnh vực sản xuất bàn chải đánh răng. Do đó, sáng chế có khả năng áp dụng công nghiệp.

Thông qua các phương án cụ thể của sáng chế được bộc lộ với mục đích minh họa, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ xác định được rằng có thể thực hiện các biến đổi, bổ sung và thay thế tương đương khác nhau đối với sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Bàn chải đánh kẽ răng cầm tay (A) bao gồm:**

ống dung dịch làm sạch (1) có khoảng trống làm đầy (11) được nạp đầy bằng dung dịch làm sạch và lỗ xả (12) để xả dung dịch làm sạch; và

thân bàn chải (2) trong đó phần cổ định (21) được lắp bằng cách ấn vào trong lỗ xả (12) của ống dung dịch làm sạch (1) được tạo ra ở một đầu và bàn chải (22) được gắn ở đầu còn lại,

trong đó các rãnh dòng ra (211) được tạo ra ở phần cổ định (21) của thân bàn chải (2) theo hướng theo chiều dọc của phần cổ định (21) sao cho dung dịch làm sạch (C) được xả vào bàn chải (22) dọc theo rãnh dòng ra (211) của phần cổ định (21) khi áp lực được cung cấp cho ống dung dịch làm sạch (1),

đặc trưng ở chỗ tấm lưu động (211a) được tạo ra trên bề mặt bên ngoài của rãnh dòng ra (211) của phần cổ định (21) của thân bàn chải (2) theo hướng nghiêng với bên ngoài bàn chải (22), và

tấm lưu động (211a) được thiết kế để xả dung dịch làm sạch (C) khi áp lực được cung cấp cho ống dung dịch làm sạch (1) và để ngăn dung dịch làm sạch (C) không được xả khi áp lực không được cung cấp cho ống dung dịch làm sạch (1), hoặc

các lông mịn (211b) được tạo ra kéo dài vào rãnh dòng ra (211) trên bề mặt bên ngoài của rãnh dòng ra (211) của phần cổ định (21) của thân bàn chải (2).

2. Bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo điểm 1, trong đó:

phần cắt (14) mà có thể cắt rời được được tạo ra trên đầu sau của ống dung dịch làm sạch (1); và

lỗ đục (14a) thông với bên ngoài được tạo ra trên đầu sau của ống dung dịch làm sạch (1) mà từ đó phần cắt (14) được cắt ra khi phần cắt (14) được cắt ra để sử dụng bàn chải đánh kẽ răng cầm tay.

3. Bàn chải đánh kẽ răng cầm tay theo điểm 1, trong đó:

lỗ dưới (15) được tạo ra trên đầu dưới của ống dung dịch làm sạch (1);

mấu lồi khớp nối (16) được tạo ra liền kề lỗ dưới (15); và

bộ mở và đóng (17) được sản xuất bằng nguyên liệu đàn hồi để mở và đóng lỗ dưới (15) bằng cách tiếp xúc với lỗ dưới (15) và được móc lại bằng mấu lồi khớp nối (16).

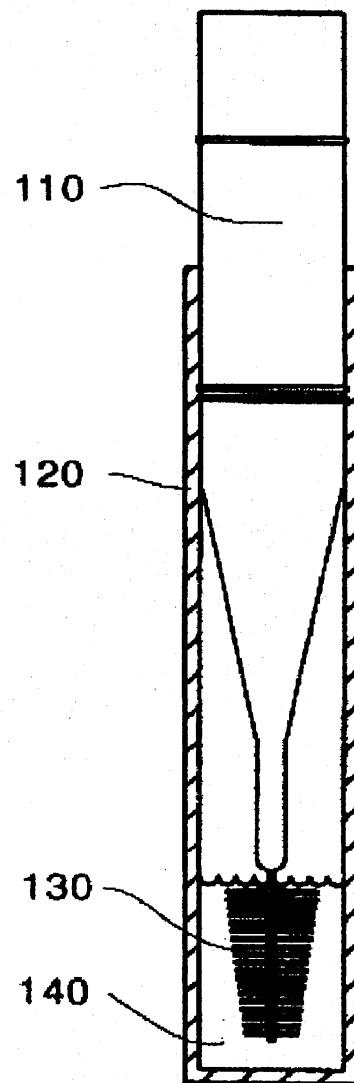


Fig. 1

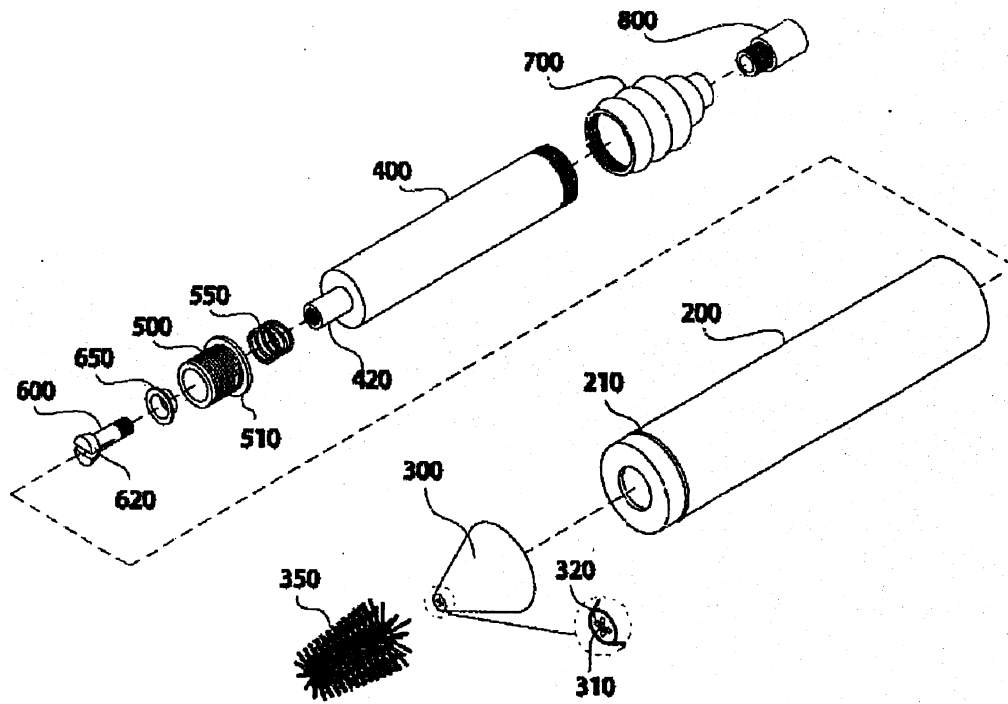


Fig. 2

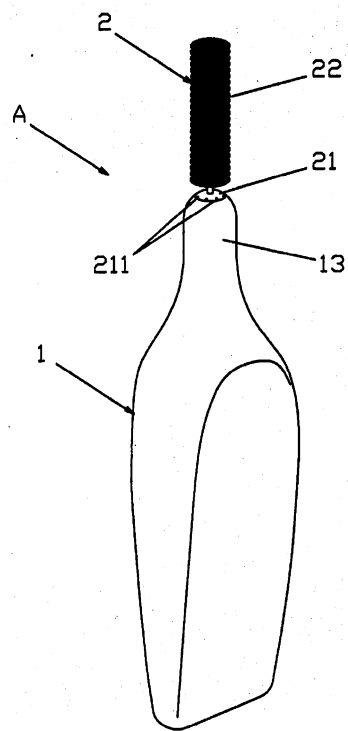


Fig. 3

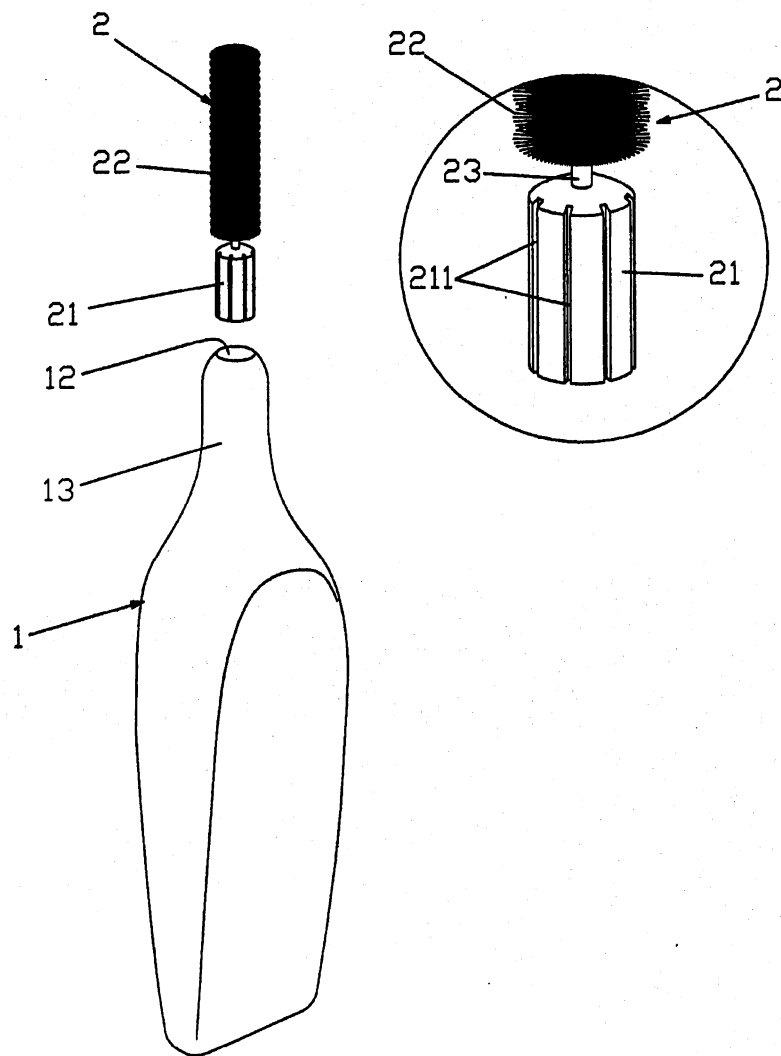


Fig. 4

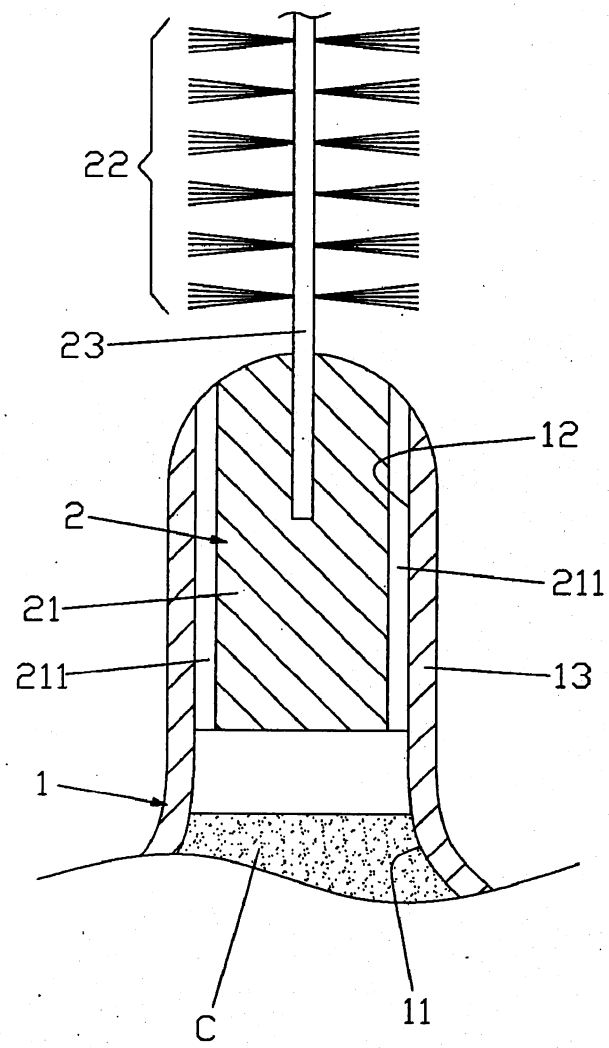


Fig. 5

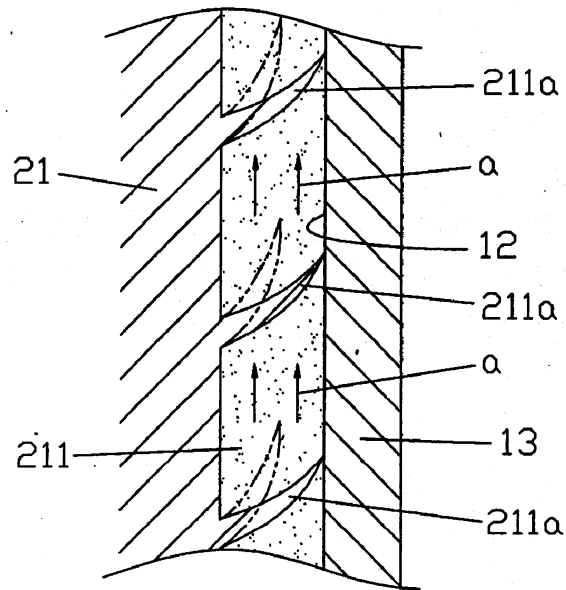


Fig. 6

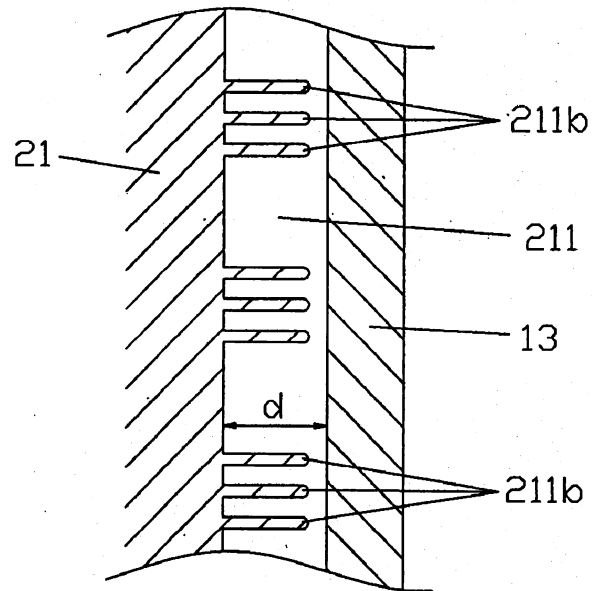


Fig. 7

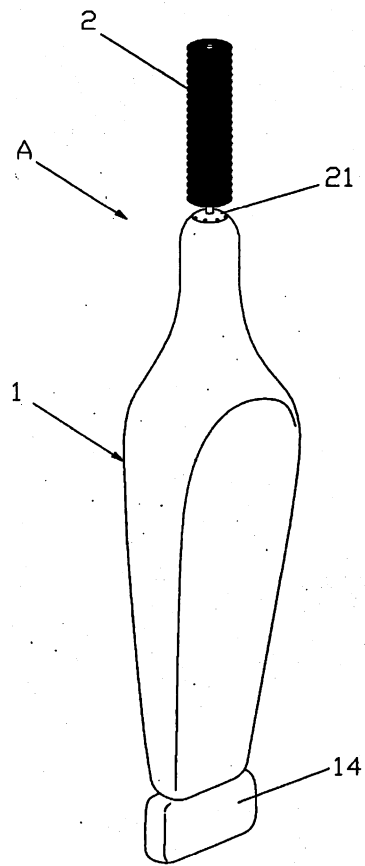


Fig. 8

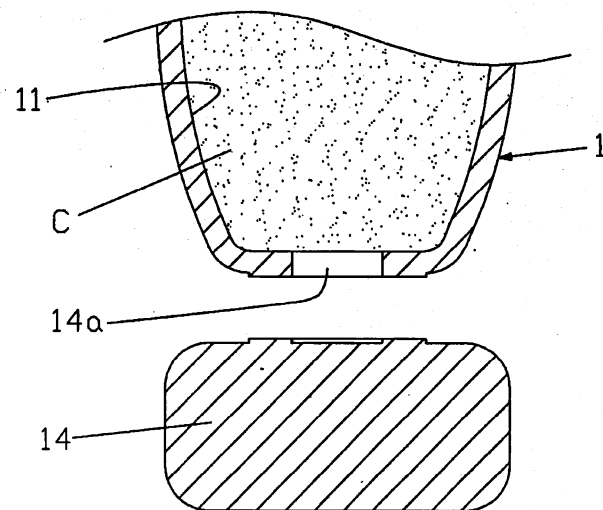
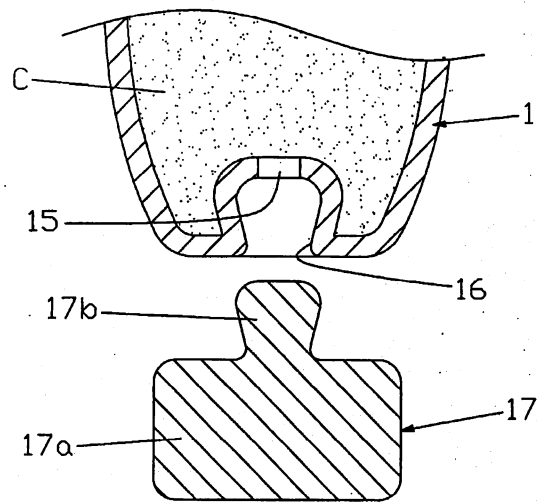
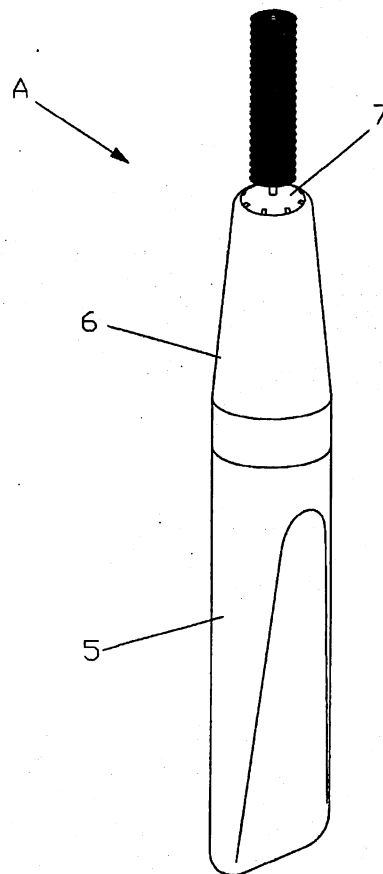


Fig. 9

**Fig. 10****Fig. 11**

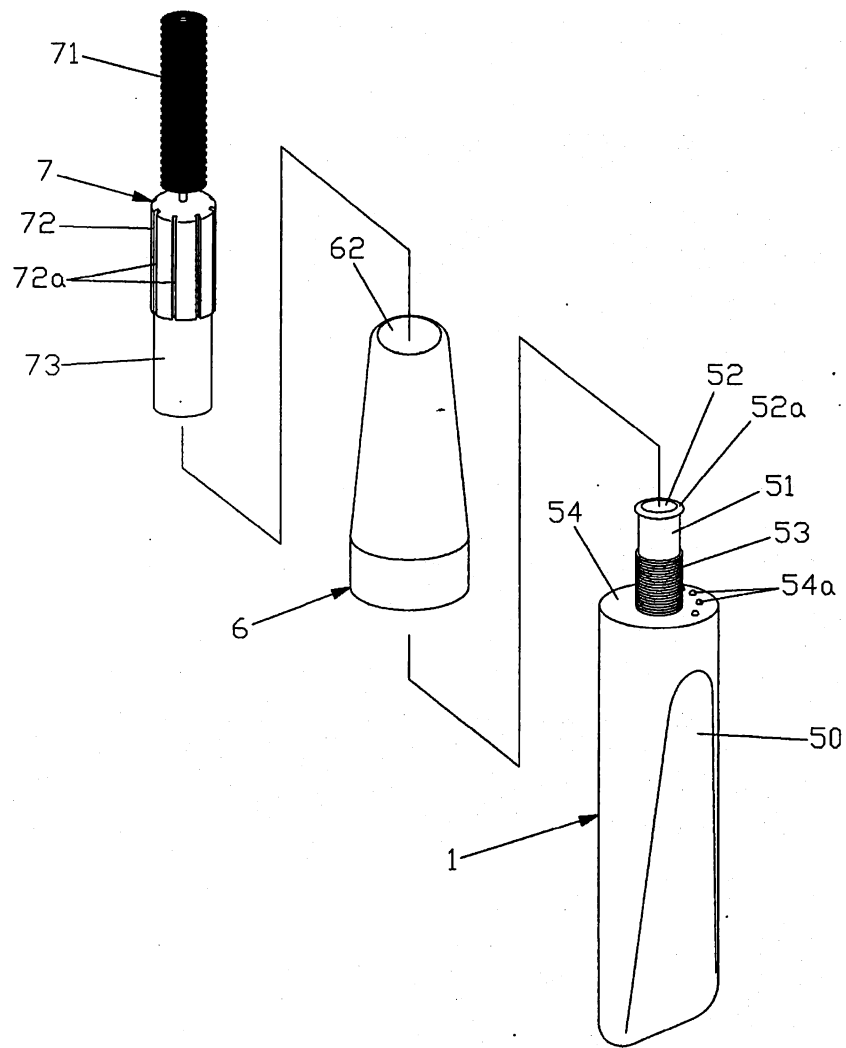


Fig. 12

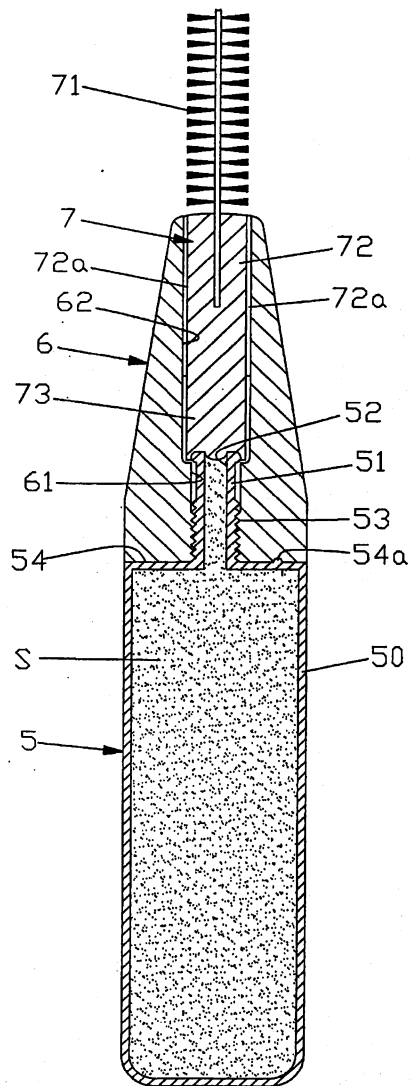


Fig. 13

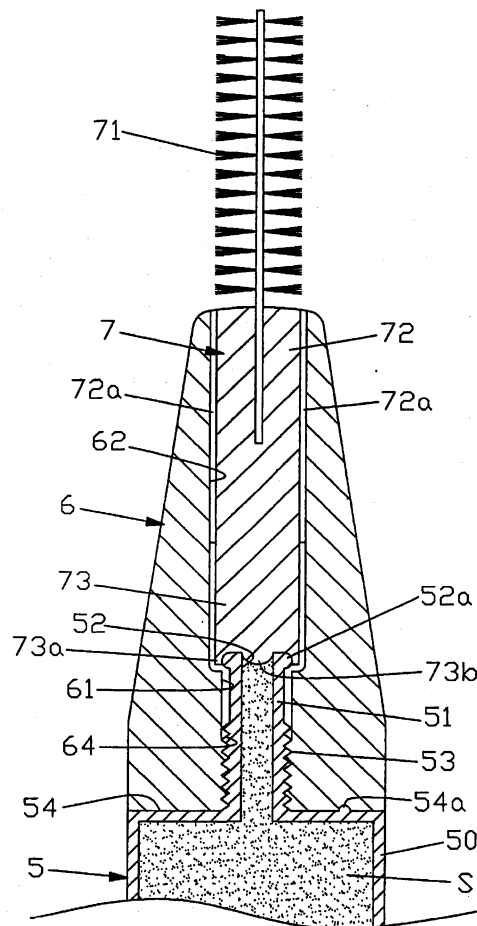


Fig. 14

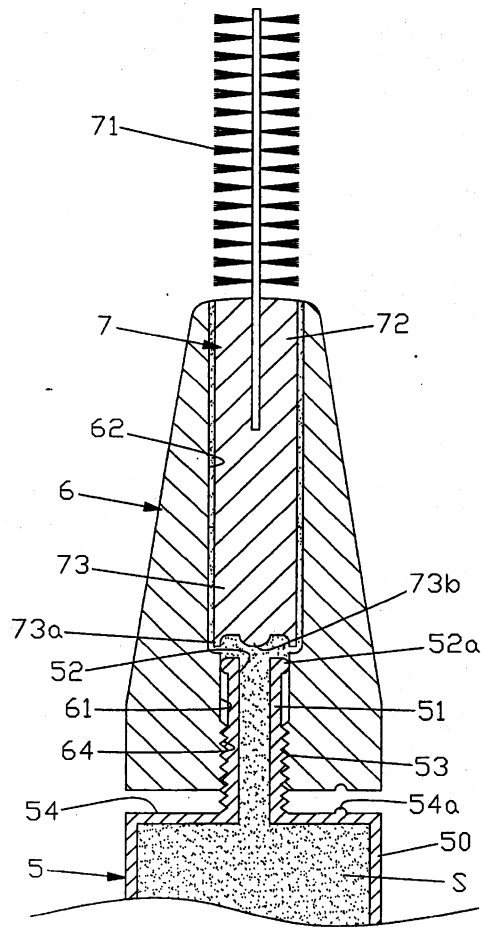


Fig. 15

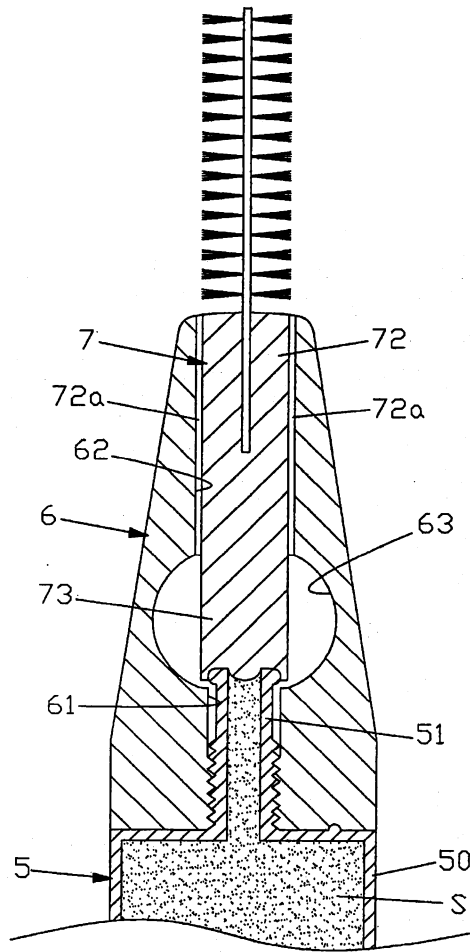


Fig. 16

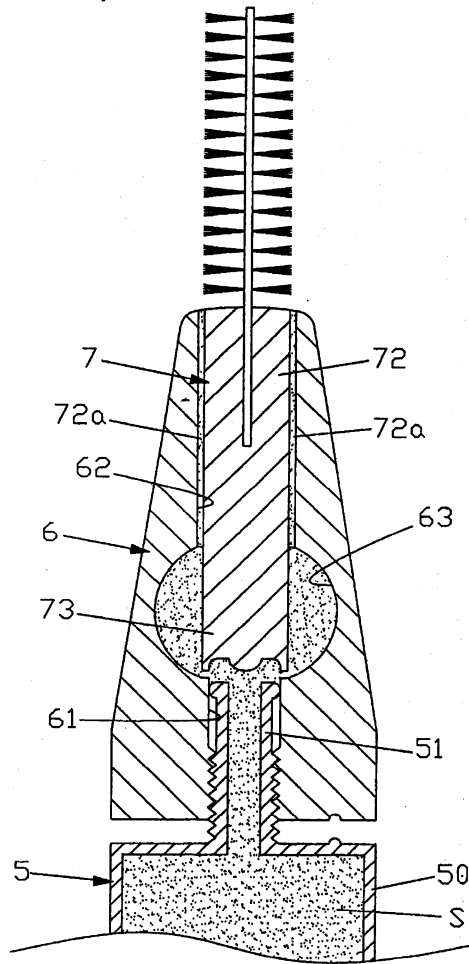


Fig. 17