



(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)



1-0035949

(51)⁷ A61Q 11/00; A61C 3/00; A46B 1/00;
A46B 9/00

(13) B

(21) 1-2018-04600

(22) 28/03/2017

(86) PCT/EP2017/057327 28/03/2017

(87) WO2017/182239 A1 26/10/2017

(30) 16165732.5 18/04/2016 EP

(45) 26/06/2023 423

(43) 25/02/2019 371A

(73) UNILEVER GLOBAL IP LIMITED (GB)

Port Sunlight, Wirral, Merseyside, CH62 4ZD, United Kingdom

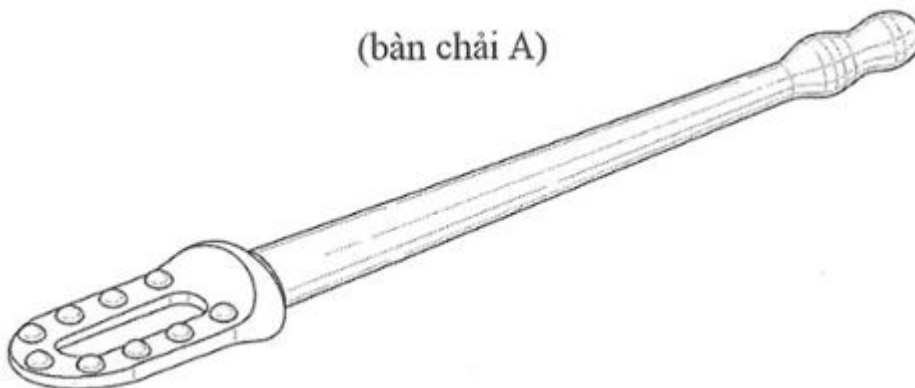
(72) BLASCO Alessandro (IT); LANDI Giovanna (IT); MUCCIO Manuela (IT).

(74) Công ty TNHH Trần Hữu Nam và Đồng sự (TRAN H.N & ASS.)

(54) SẢN PHẨM CHĂM SÓC RĂNG MIỆNG

(57) Sản phẩm chăm sóc răng miệng bao gồm que bôi chét và chế phẩm chăm sóc răng miệng, que bôi chét có bề mặt về cơ bản là bẹt, rộng, triển khai ra từ cán tay cầm, bề mặt để bôi chét chế phẩm có một phần cong nhô ra khỏi bề mặt của nó, với chiều dài chi tiết nhô ra lớn hơn chiều cao.

(bản chải A)



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến sản phẩm chăm sóc răng miệng cho răng siêu nhạy cảm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Răng siêu nhạy cảm là tình trạng đau đớn ảnh hưởng đến 20% số dân ở độ tuổi trưởng thành. Răng siêu nhạy cảm có thể là nhạy cảm với lạnh, nóng, không khí hoặc thức ăn ngọt. Răng siêu nhạy cảm được cho liên quan đến sự gia tăng bề mặt chân răng bị hở do bệnh nha chu, bào mòn do bàn chải hoặc tính mồi chui theo chu kỳ của lớp men mỏng gần đường nối ngà-men răng.

Có hai loại điều trị răng siêu nhạy cảm dựa vào hai phương thức tác động. Loại thứ nhất, các chất chẹn thần kinh khử cực, là dược chất ví dụ như kali nitrat tác động bằng cách can thiệp vào sự dẫn truyền thần kinh cảm giác đau khi bị kích thích.

Loại thứ hai, được gọi là các chất chặn, tác động bằng cách bít các đầu lộ ra của các ống ngà, do đó làm giảm dịch chuyển dịch ngà và giảm kích ứng liên quan đến ứng suất cắt được mô tả bởi lý thuyết thủy động lực học.

Ví dụ về chất bít được tìm thấy trong US 5.270.031 mô tả chất gây tê bít ống ngà chứa axit polyacrylic như chất liệu polyme Carbopol®. Chế phẩm bít ống khác được bộc lộ trong US 5.374.417, bộc lộ muối kali của polyme anion tổng hợp, chẳng hạn như polycarboxylat.

Vẫn luôn có nhu cầu đối với dụng cụ hỗ trợ việc bôi chét chế phẩm hiệu quả lên răng để giảm thiểu tác động siêu nhạy cảm của răng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất sản phẩm chăm sóc răng miệng bao gồm que bôi chét và chế phẩm chăm sóc răng miệng, que bôi chét gồm có một bề mặt để bôi chét về cơ bản là bẹt, rộng, triển khai ra từ cán tay cầm, bề mặt để bôi chét chế phẩm có

ít nhất một phần cong nhô ra khỏi bề mặt của nó, với chiều dài phần nhô ra lớn hơn chiều cao.

Sáng chế còn đề xuất chế phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm yêu cầu bảo hộ bất kỳ để sử dụng trong điều trị răng siêu nhạy cảm.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Hình 1 là hình phối cảnh của một ví dụ về que bôi chét tương tự.

Hình 2 là hình phối cảnh của phương án thứ nhất của que bôi chét theo sáng chế.

Hình 3 là hình phối cảnh của phương án thứ hai của que bôi chét theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo sáng chế bao gồm que bôi chét để bôi sản phẩm chăm sóc răng miệng lên răng. Hình dạng của que bôi chét là hình dạng sao cho sản phẩm bám dính trên que bôi chét song vẫn có thể dễ dàng bôi lên răng. Que bôi chét có bề mặt để bôi chét chế phẩm rộng, về cơ bản là bẹt triển khai ra từ cán tay cầm, bề mặt để bôi chét chế phẩm có nhiều các phần nhô ra từ bề mặt, với chiều dài các chi tiết nhô ra lớn hơn chiều cao.

Tốt hơn là, mép biên của bề mặt để bôi chét chế phẩm nằm đối diện với cán tay cầm là cong.

Tốt hơn là, que bôi chét được tạo ra từ vật liệu nửa mềm sao cho bề mặt để bôi chét chế phẩm có thể dịch chuyển về phía trước và phía sau một cách tự do. Tốt hơn nữa là, que bôi chét được làm từ vật liệu đàn hồi, tốt nhất là vật liệu dẻo là vật liệu nhiệt dẻo.

Tốt hơn là, bề mặt để bôi chét chế phẩm của que bôi chét được triển khai ra theo phương vuông góc với đường trung tâm của cán tay cầm.

Tốt hơn là, chiều dài của chi tiết nhô ra trên que bôi chét là bé hơn chiều cao của chi tiết nhô ra. Tốt hơn nếu chiều dài chi tiết nhô ra trên que bôi chét ít nhất bằng 5 lần, tốt hơn nữa là 10 lần chiều rộng của chi tiết nhô ra. Nếu chi tiết

nhô ra ở dạng đường vòng liền, chiều dài được tính như khoảng chu vi của đường vòng.

Theo một phương án của sáng chế, chi tiết nhô ra của que bôi chét được sắp bố trí theo các hàng về cơ bản là vuông góc với một đường được đặt trên bề mặt để bôi chét chế phẩm gần với cán tay cầm. Tốt hơn là, đường này vuông góc với cán tay cầm. Tốt hơn là, số lượng chi tiết nhô ra là từ 3 đến 8.

Tốt hơn là, có một mép gờ giữa bề mặt để bôi chét chế phẩm và cán tay cầm.

Tốt hơn là, chi tiết nhô ra của que bôi chét có dạng đường gân.

Theo phương án thứ hai, chi tiết nhô ra của que bôi chét ở dạng các vòng đồng tâm.

Tốt hơn là, các chế phẩm theo sáng chế là ở dạng huyết thanh có độ nhớt ổn định từ 6000 đến 100000 mPas, tốt hơn nữa là từ 10 đến 60000 mPas, tốt nhất là từ 15 đến 40000 mPas. Độ nhớt được đo ở 25°C, sử dụng máy đo độ nhớt Brookfield với Helipath Stand và trục T, TB spindle, quay ở tốc độ 5 vòng/phút. Bình đo có đường kính tối thiểu là 5 cm và chiều cao tối thiểu là 10 cm. Giá trị độ nhớt được ghi lại 60 giây kể từ khi bắt đầu đo. Trong phạm vi của sáng chế, độ nhớt ổn định có nghĩa là độ nhớt không thay đổi đáng kể trong lưu trữ; điều này xảy ra thường sau 3 tuần trở lên sau khi sản xuất chế phẩm.

Các chế phẩm theo sáng chế thường sẽ chứa pha liên tục chứa nước. Lượng nước thường nằm trong khoảng từ 40 đến 89% theo trọng lượng dựa trên tổng trọng lượng chế phẩm, tốt hơn nữa là từ 50 đến 70% trọng lượng.

Tốt hơn là, các chế phẩm theo sáng chế chứa thêm chất giữ ẩm. Lượng chất giữ ẩm thường nằm trong khoảng từ 10 đến 50%, tốt hơn nữa là từ 15 đến 40% trọng lượng dựa trên tổng trọng lượng chế phẩm. Các chất giữ ẩm được ưu tiên có mặt ở những lượng nêu trên bao gồm polyol, đặc biệt được ưu tiên là sorbitol, glyxerol và các hỗn hợp của chúng.

Được ưu tiên nếu chế phẩm chứa gồm, tốt hơn là gồm gellan và/hoặc gồm xanthan. Được đặc biệt ưu tiên nếu gồm là gồm xanthan. Được ưu tiên hơn nếu

lượng gồm xanthan là từ 0,05 đến 1,2% trọng lượng tổng chế phẩm, tốt hơn nữa là từ 0,1 đến 1,0% trọng lượng.

Chế phẩm chứa các thành phần làm giảm độ nhạy của răng, một thành phần được ưu tiên cho tác dụng này là silic dioxit được hydrat hóa. Tốt hơn là, silic dioxit được hydrat hóa có kích thước hạt trung bình nhỏ hơn 15 μ m, tốt hơn nữa là nhỏ hơn 10, tốt nhất là từ 1 đến 6 μ m. Tốt hơn là nếu silic dioxit được hydrat hóa được mô tả ở trên có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 10% trọng lượng tổng chế phẩm, tốt hơn nữa là từ 3 đến 8% trọng lượng tổng chế phẩm.

Các chế phẩm theo sáng chế có thể bao gồm muối kali được chọn từ xitrat, lactat hoặc clorua, tốt hơn là muối kim loại là muối xitrat. Tốt hơn là hơn nếu lượng muối kali, đặc biệt là muối kali xitrat là từ 1 đến 10% trọng lượng tổng chế phẩm, tốt hơn nữa là từ 2 đến 5% trọng lượng tổng chế phẩm. Các loại muối này giúp ngăn ngừa sự nhạy cảm của răng.

Tác nhân khác làm giảm độ nhạy của răng là HAP (Canxi Hydroxyapatit). Tốt hơn là, lượng HAP là từ 0,5 đến 10% trọng lượng tổng chế phẩm, tốt hơn nữa là từ 1 đến 8% trọng lượng tổng chế phẩm.

Các chế phẩm theo sáng chế bao gồm muối kẽm, tốt nhất là kẽm sulfat, kẽm xitrat hoặc kẽm clorua, tốt hơn nữa là kẽm sulfat. Tốt hơn là, lượng muối kẽm nằm trong khoảng từ 0,05 đến 1,0% trọng lượng tổng chế phẩm, tốt hơn là từ 0,1 đến 0,5% trọng lượng.

Tốt hơn là, nếu lượng etanol trong tổng chế phẩm nhỏ hơn 0,1% trọng lượng.

Các chế phẩm theo sáng chế có thể chứa chất bảo quản. Chất bảo quản được ưu tiên là natri benzoat, tốt hơn nữa là một hệ chất được hình thành từ etylhexylglyxerin, phenoxyetanol và rượu benzyl. Tốt hơn là, lượng chất bảo quản trong trường hợp hệ chất hỗn hợp được mô tả nằm trong khoảng từ 0,5 đến 2% trọng lượng tổng chế phẩm. Lượng đề cập đến tổng lượng của hệ chất bảo quản.

Tốt hơn nếu độ pH của các thành phần ở 25°C là từ 5,6 đến 8,0, tốt hơn nữa là từ 6,0 đến 7,5.

Chế phẩm theo sáng chế có thể chứa chất trợ lắng. Thuật ngữ "trợ lắng" trong phạm vi của sáng chế này thường có nghĩa là một chất mà hỗ trợ sự lắng đọng của các tác nhân làm giảm độ nhạy cảm của răng từ chế phẩm.

Việc sử dụng chế phẩm trong phạm vi của sáng chế này thường liên quan đến việc sử dụng chế phẩm cho răng bằng cách sử dụng một dụng cụ được mô tả nêu trên.

Các chất trợ lắng thích hợp để sử dụng trong sáng chế nói chung sẽ hòa tan hoặc phân tán trong nước ở nhiệt độ 25°C.

Các chất trợ lắng được ưu tiên để sử dụng trong sáng chế là chất hòa tan trong nước. Thuật ngữ "hòa tan trong nước" trong phạm vi cụ thể này thường có nghĩa là chất trợ lắng có độ hòa tan trong nước ít nhất là 10g/L ở 25°C, và tốt hơn nữa là ít nhất 30g/L ở 25°C (trong đó độ hòa tan được xác định trong nước cất không được đệm). Được ưu tiên đặc biệt nếu chất trợ lắng duy trì khả năng hòa tan trong nước sau khi khô để nó có thể được tái hòa tan. Điều này ngăn chặn sự tích tụ của chất trợ lắng trên răng sau khi sử dụng liên tục chế phẩm.

Các chất trợ lắng thích hợp để sử dụng trong sáng chế bao gồm các chất liệu polyme, tốt hơn là các chất liệu polyme hòa tan trong nước như được xác định ở trên.

Chất liệu polyme để sử dụng làm chất trợ lắng trong chế phẩm có thể có nguồn gốc tự nhiên hoặc tổng hợp, và có thể có ion hoặc không ion về bản chất.

Tốt hơn là, các chất liệu polyme này có trọng lượng phân tử lớn. Thuật ngữ "trọng lượng phân tử lớn" trong phạm vi cụ thể này thường có nghĩa là chất liệu polyme có trọng lượng phân tử tối thiểu là 50000, tốt hơn nữa là ít nhất 500000 g/mol. Phương pháp thích hợp để xác định trọng lượng phân tử của chất liệu polyme như vậy là sắc ký thẩm thấu gel so với tiêu chuẩn polyetylen glycol.

Ví dụ cụ thể của các nhóm chất liệu polyme thích hợp để sử dụng làm chất trợ lắng trong sáng chế bao gồm:

Chất polyme mạch thẳng, trọng lượng phân tử lớn, tan trong nước của etylen oxit được đặc trưng bởi công thức chung $H(OCH_2CH_2)_nOH$. Các chất này thường được gọi là polyetylenoxit (hoặc thay vào đó là polyoxyetylen, hoặc

polyetylen glycol). Trong công thức chung này, n thường có giá trị trung bình ít nhất 2000, tốt hơn là ít nhất là 50000.

Các ete xenluloza trọng lượng phân tử lớn, tan trong nước ví dụ như metylxenluloza, hydroxyetylxenluloza, hydroxypropylxenluloza, metylxenluloza hydroxypropyl, hydroxybutyl metylxenluloza, hydroxyetyl etylxenluloza, natri carboxymetylxenluloza và natri carboxymetyl hydroxyetylxenluloza.

Một loại chất liệu polyme để sử dụng làm chất trợ lắng trong sáng chế bao gồm polyme có trọng lượng phân tử lớn, tan trong nước có nhóm bên anion trên mạch chính polyme.

Ví dụ cụ thể về các vật liệu như vậy bao gồm polyme của poly(axit carboxylic). Các polyme của poly(axit carboxylic) thường là các polyme chứa các nhóm $-\text{COOH}$ trong cấu trúc của chúng, hoặc các nhóm có nguồn gốc từ các nhóm $-\text{COOH}$ như các nhóm muối, este hoặc anhydrit.

Ví dụ, các polyme của poly(axit carboxylic) có thể chứa:

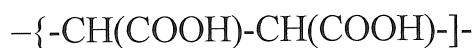


các đơn vị trong cấu trúc của chúng, trong đó R^1 được chọn từ hydro, alkyl có từ 1 đến 3 nguyên tử cacbon, alkoxy có từ 1 đến 3 nguyên tử cacbon hoặc hydroxylalkyl có từ 1 đến 3 nguyên tử cacbon. Tốt hơn là, R^1 là hydro.

Loại được ưu tiên của polyme của poly(axit carboxylic) chứa nhóm lân cận:

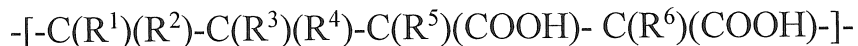


các đơn vị trong cấu trúc của nó (trong đó R^1 được xác định ở trên), ví dụ như polyme có gốc axit maleic thường chứa:



các đơn vị, và/hoặc muối hoặc este của các đơn vị đó, hoặc các đơn vị như vậy trong dạng anhydrit trong đó các nhóm $-\text{COOH}$ trên các nguyên tử cacbon lân cận được tạo vòng để tạo ra hệ thống mạch vòng.

Ví dụ, các polyme của poly(axit carboxylic) có thể chứa các đơn vị có cặp nhóm axit carboxylic trên các nguyên tử cacbon mạch polyme lân cận, ví dụ như các polyme chứa:



các đơn vị trong cấu trúc của nó (và/hoặc muối hoặc este của các đơn vị như vậy, hoặc các đơn vị như vậy ở dạng anhydrit, trong đó nhóm -COOH trên nguyên tử cacbon lân cận được tạo vòng để tạo ra hệ thống mạch vòng); trong đó R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 và R^6 được chọn một cách độc lập từ hydrogen, alkyl có từ 1 đến 3 nguyên tử cacbon hoặc alkoxy có từ 1 đến 3 nguyên tử cacbon. Tốt hơn là, R^1 và R^2 là hydrogen, R^3 là hydrogen và R^4 là metoxy và R^5 và R^6 là hydro.

Polyme của poly(axit carboxylic) này có thể được mô tả như polyme trên cơ sở copolyme của metyl vinyl ete và anhydrit maleic, và được bán trên thị trường ví dụ dưới tên thương mại Gantrez®.

Ví dụ được đặc biệt ưu tiên của polyme như vậy chứa:



các đơn vị trong cấu trúc của nó, trong đó các nhóm -COOH ở dạng axit tự do. Các polyme như vậy có thể là mạch thẳng hoặc được liên kết ngang. Tốt hơn nữa là, polyme là mạch thẳng. Polyme thuộc loại này có bán trên thị trường, ví dụ dưới tên thương mại Gantrez® S. Tốt nhất là, polyme như vậy có khối lượng phân tử ít nhất 500000 g/mol (ví dụ Gantrez® S-96), lý tưởng ít nhất là 1000000 g/mol (ví dụ Gantrez® S-97).

Các polyme thay thế có thể được sử dụng chứa các đơn vị được mô tả ở trên ở dạng anhydrit, tức là trong đó hai nhóm -COOH lân cận được tạo vòng để tạo ra hệ thống mạch vòng. Các polyme như vậy có bán trên thị trường dưới tên thương mại Gantrez® AN, ví dụ như Gantrez® AN-119, Gantrez® AN-903, Gantrez® AN-139 và Gantrez® AN-169.

Các polyme thay thế khác có thể được sử dụng bao gồm các đơn vị như mô tả ở trên ở dạng muối một phần, ví dụ trong đó một số nhóm -COOH tự do được chuyển thành muối kim loại của kim loại nhóm I hoặc nhóm II như natri hoặc

canxi, hoặc muối natri-canxi hỗn hợp. Các polyme như vậy có bán trên thị trường dưới tên thương mại Gantrez® MS, ví dụ như Gantrez® MS-955.

Các polyme thay thế khác có thể được sử dụng chứa các đơn vị được mô tả ở dạng este một phần, ví dụ trong đó một số nhóm -COOH tự do được este hóa với alkyl có từ 1 đến 6 nguyên tử cacbon, ví dụ như etyl hoặc n-butyl. Các polyme như vậy có bán trên thị trường dưới tên thương mại Gantrez® ES, ví dụ như Gantrez® ES-225 hoặc Gantrez® ES-425.

Hỗn hợp của chất bất kỳ được mô tả ở trên cũng có thể được sử dụng.

Lượng chất trợ lắng (được mô tả ở trên) trong chế phẩm theo sáng chế thích hợp nằm trong khoảng từ 0,001 đến 5,0%, tốt hơn là từ 0,005 đến 4,0% trọng lượng, tốt hơn là từ 0,01 đến 2,0% tổng trọng lượng chất trợ lắng (như được mô tả ở trên) dựa trên tổng trọng lượng chế phẩm.

Chế phẩm có thể chứa chất hoạt động bề mặt với lượng thấp dựa trên tổng trọng lượng chế phẩm. Nếu có mặt, chất hoạt động bề mặt tốt hơn là có mặt với lượng ít hơn 3% trọng lượng tổng chế phẩm, tốt hơn nữa là với lượng từ 0,2 đến 2% trọng lượng, tốt nhất là với lượng ít hơn từ 0,5 đến 1,5% trọng lượng tổng chế phẩm.

Các chất hoạt động bề mặt thích hợp bao gồm các chất hoạt động bề mặt anion, như muối natri, magiê, amoni hoặc muối etanolamin của C₈-C₁₈ alkyl sulfat (ví dụ natri lauryl sulfat), C₈-C₁₈ alkyl sulfosuxinat (ví dụ dioctyl natri sulfosuxinat), C₈-C₁₈ alkyl sulfosuxinat (chẳng hạn như natri lauryl sulfosuxinat), C₈-C₁₈ alkyl sarcosinat (chẳng hạn như natri lauryl sarcosinat), C₈-C₁₈ alkyl phosphat (có thể tùy chọn bao gồm lên đến 10 đơn vị etylen oxit và/hoặc propylen oxit) và monoglyxerit sulfat.

Các chất hoạt động bề mặt khác bao gồm các chất hoạt động bề mặt không ion, chẳng hạn như các este sorbitan axit béo được polyetoxylat hóa, axit béo được etoxyl hóa, este của glycol polyetylen, monoglyxerit axit béo được etoxylat hóa và diglyxerit, và polyme oxit etylen oxit/propylen oxit. Các chất hoạt động bề mặt thích hợp khác bao gồm chất hoạt động bề mặt lưỡng cực, chẳng hạn như betain

hoặc sulfobetain. Hỗn hợp của chất bất kỳ đã được mô tả ở trên cũng có thể được sử dụng. Steareth 30, ete của polyetylen glycol, được đặc biệt ưu tiên.

Chế phẩm của sáng chế cũng có thể chứa thêm các thành phần tùy chọn theo thông lệ trong lĩnh vực như chất nguồn ion florua, các chất chống đông máu, chất đệm, chất tạo hương, chất tạo ngọt, chất tạo màu, chất khử mùi, các chất chống nhạy cảm và các chất kháng khuẩn khác.

Hình 2 cho thấy que bôi chét (1) có cán tay cầm (2) có bề mặt bẹt để bôi chét chế phẩm (3) ở một đầu. Bề mặt bẹt để bôi chét chế phẩm này được bố trí một loạt các đường gân (4). Các đường gân được đặt sao cho chúng về cơ bản vuông góc với mép gờ (5) nằm giữa bề mặt để bôi chét chế phẩm và cán tay cầm.

Hình 3 cho thấy que bôi chét (6) có cán tay cầm (7) có bề mặt bẹt để bôi chét chế phẩm (8) ở một đầu. Bề mặt bẹt để bôi chét chế phẩm này được bố trí các đường gân vòng tròn đồng tâm (9). Có mép gờ (10) nằm ở giữa bề mặt để bôi chét chế phẩm và cán tay cầm.

Sáng chế được minh họa bằng các ví dụ thực hiện sáng chế không nhằm giới hạn sau đây.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Chế phẩm được điều chế theo Ví dụ 1

Thành phần	% trọng lượng
Nước và các thành phần phụ	Đến 100
Sorbitol không kết tinh	15,0
Glyxerin	15,0
Silic dioxit được hydrat hóa	5,0
Kali Xitrat	3,0
Hydroxyapatit	2,0
Steareth-30	1,0
Gôm xanthan	0,75

Metyl vinyl ete và copolyme axit maleic	0,5
Kẽm sulfat	0,20
Natri monoflophosphat	0,17
Gôm gellan	0,05

Đĩa ngà từ răng hàm chắc khỏe, không sâu được mài độ dày đến xấp xỉ 500 μm .

Thiết bị dẫn thủy lực được sử dụng để đo độ dẫn thủy lực trên các đĩa trước và sau khi sử dụng Ví dụ 1 bằng cách sử dụng một trong các que bôi chét của hình 1, 2 hoặc 3.

Bảng 1 cho thấy độ giảm trung bình của tốc độ dòng chất lỏng, được biểu thị bằng tỷ lệ phần trăm từ số đo ban đầu trước xử lý sau khi điều trị.

Bàn chải	Độ giảm tốc độ dòng chảy/%	SD
Bàn chải A	31,73	9,58
Bàn chải B	45,51	9,99
Bàn chải C	49,07	10,95

Sự so sánh độ giảm tốc độ dòng chảy đối với ba ứng dụng bàn chải trong nghiên cứu này cho thấy bàn chải C có hướng ưu việt hơn trong việc giảm tốc độ dòng chảy so với B và ưu việt hơn về số liệu so với bàn chải A. Độ giảm trong tốc độ dòng chảy theo sơ đồ sau:

Bàn chải C = bàn chải B > bàn chải A.

Yêu cầu bảo hộ

1. Sản phẩm chăm sóc răng miệng bao gồm que bôi chét (6) và chế phẩm chăm sóc răng miệng dùng để làm dịu tình trạng rang siêu nhạy cảm,

i) que bôi chét được tạo ra từ vật liệu nửa mềm sao cho bề mặt để bôi chét chế phẩm có thể dịch chuyển về phía trước và phía sau một cách tự do, có bề mặt để bôi chét chế phẩm (8) về cơ bản là bẹt, rộng, triển khai ra từ cán tay cầm (7), bề mặt để bôi chét chế phẩm có một phần nhô ra khỏi bề mặt của nó với ít nhất một đường cong nhô ra (9), trong đó chiều dài phần nhô ra lớn hơn chiều cao;

ii) Chế phẩm có độ nhớt từ 8000 đến 40000 mPas ở 25°C.

2. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm 1, trong đó sản phẩm bao gồm nhiều chi tiết nhô ra.

3. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm 2, trong đó chi tiết nhô ra bao gồm các vòng tròn đồng tâm.

4. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó số lượng (các) chi tiết nhô ra của que bôi chét là từ 1 đến 10.

5. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó số lượng (các) chi tiết nhô ra của que bôi chét là từ 3 đến 8.

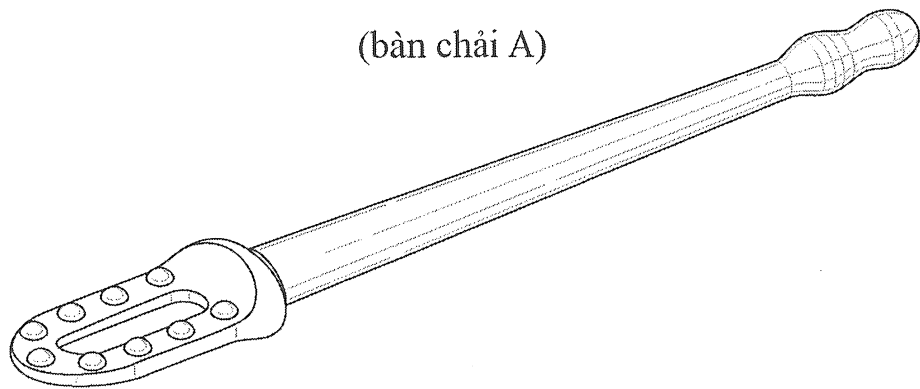
6. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chiều rộng của chi tiết nhô ra trên que bôi chét nhỏ hơn chiều cao của chi tiết nhô ra.

7. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chiều dài của chi tiết nhô ra trên que bôi chét bằng ít nhất 15 lần chiều rộng của chi tiết nhô ra.

8. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó que bôi chét được làm từ chất liệu đàn hồi.
9. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó chi tiết nhô ra của que bôi chét ở dạng đường gân vòng tròn đồng tâm.
10. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm chứa chất làm đặc polyme.
11. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm 10, trong đó chất làm đặc polyme được chọn từ nhóm bao gồm gồm xanthan, gồm gellan và các hỗn hợp của chúng.
12. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm chứa chất trợ lắng.
13. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm 12, trong đó chất trợ lắng là polyme trên cơ sở copolyme của metyl vinyl ete và anhydrit maleic.
14. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm còn chứa thành phần làm giảm độ nhạy cảm của răng.
15. Sản phẩm chăm sóc răng miệng theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó sản phẩm chứa silic dioxit được hydrat hóa.

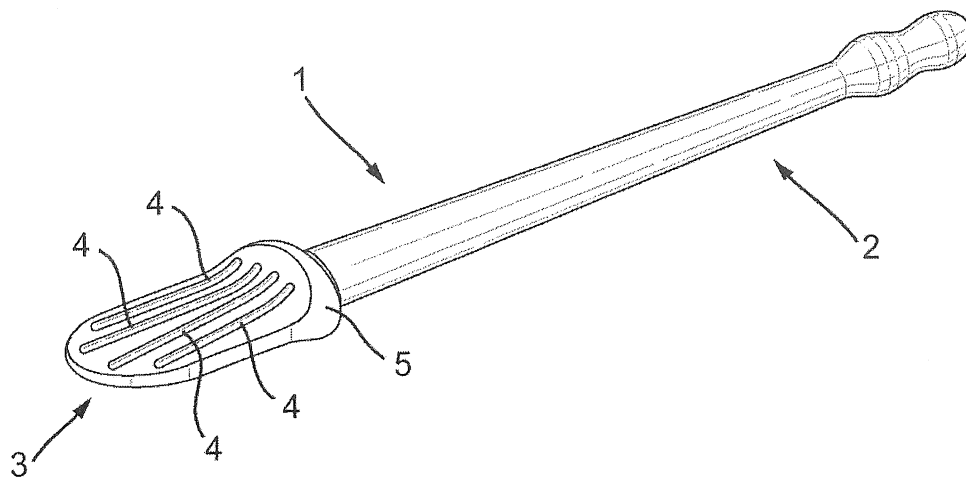
Hình 1

(bàn chải A)



Hình 2

(Bàn chải B)



Hình 3

(Bàn chải C)

