



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0036629

(51)⁷ A61C 19/06; A61Q 11/00; A61K 8/25; (13) B
A61K 8/02; A61K 8/24

(21) 1-2017-04890

(22) 05/05/2016

(86) PCT/EP2016/060126 05/05/2016

(87) WO2016/192925 08/12/2016

(30) 15170829.4 05/06/2015 EP

(45) 25/08/2023 425

(43) 27/05/2019 374A

(73) UNILEVER GLOBAL IP LIMITED (GB)

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

(72) GROVES Brian Joseph (GB); LIMER Adam John (GB); PHILPOTTS Carole Jane (GB); WILSON William John (GB).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP LÀM TRẮNG RĂNG THẨM MỸ

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp làm trắng răng thẩm mỹ bao gồm các bước sau:

i) chọn một dụng cụ cấp;

ii) sử dụng một chế phẩm không chứa nước chứa hợp chất phosphat lên trên cùng một bề mặt của dụng cụ cấp như chế phẩm thứ nhất;

iii) sau đó, sử dụng chế phẩm chứa thành phần làm trắng răng và một hợp chất canxi không tan và/hoặc ít tan trong nước mà là canxi silicat trên bề mặt của dụng cụ cấp;

iv) đặt bề mặt dụng cụ đã được xử lý iii) lên trên răng để duy trì tiếp xúc.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến sản phẩm chăm sóc răng miệng để tái tạo và làm trắng răng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Răng có vai trò quan trọng cả về chức năng lẫn thẩm mỹ. Có một nhu cầu răng khỏe mạnh có vẻ ngoài trắng và bóng.

Dải băng tẩy trắng răng được xem như một cách thuận tiện để có được hàm răng trắng sáng.

Dải băng làm trắng răng trong đó có hoạt chất làm trắng là hydro peroxit được bộc lộ trong US5879691 và US6893629. WO 2008/068248 A1 bộc lộ sản phẩm chăm sóc răng miệng chứa nguồn ion canxi, nguồn ion phosphat, và chất làm trắng không hoà tan để lắng đọng lên răng, đặc trưng ở chỗ nguồn ion canxi và nguồn ion phosphat được tách biệt về mặt vật lý trước khi sử dụng sản phẩm. Việc phân phối thông qua dải nhựa dính được hiển thị, trong đó các chế phẩm được trộn sơ bộ trước khi dùng.

Tuy nhiên, vẫn còn cần một cách đơn giản và hiệu quả để làm răng trắng và chắc khỏe.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, sáng chế này đề cập đến phương pháp làm trắng răng thẩm mỹ như được thể hiện trong các điểm độc lập. Các phương án được ưu tiên được mô tả trong các điểm độc lập.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dụng cụ mang và cấp của sáng chế này tốt hơn là mềm dẻo, tốt hơn nữa là dụng cụ bao gồm một dải băng bằng chất liệu dễ uốn dẻo được chấp nhận để dùng trong khoang miệng. Bề mặt của dải băng có thể được áp lên bề mặt răng.

Tốt hơn là, dụng cụ có hình dạng thon dài đủ dài để khi đặt áp lên bề mặt răng của người sử dụng, nó trải dài qua nhiều răng, và bề ngang đủ rộng để mở rộng ít nhất từ đường nướu răng đến thân của răng. Hình dạng kéo dài là hình dạng thon dài sao cho làm giảm đến mức tối thiểu nhu cầu sử dụng thêm nữa và thời gian phủ lên tất cả răng của người sử dụng.

Theo một phương án khác, dải băng sao cho khi áp vào bề mặt trước của răng người sử dụng, nó trải dài qua đa số răng, và đủ rộng để mở rộng ít nhất từ bề mặt nướu răng trước đến thân của răng và đến bề mặt nướu răng sau của người dùng, để bao phủ toàn bộ phần răng nằm trên nướu răng.

Dụng cụ cấp về cơ bản có hình chữ nhật.

Tốt hơn là nếu dụng cụ, tốt hơn là một dải băng được tạo thành từ chất liệu hút nước, tốt hơn nữa là dụng cụ (tốt nhất là dải băng) là một loại vải được tạo thành từ chất hòa tan trong nước, không tan trong nước, hoặc polyme có thể hydrat hóa hoặc các chất liệu khác, ví dụ như các polyme khác (chẳng hạn polypropylen, polyetylen, vv) và xenluloza, tốt nhất là sợi tự nhiên là một hỗn hợp bông.

Tốt hơn là nếu dải băng sử dụng có độ dày nhiều hơn 0,001 mm dày và tốt hơn là có độ dày ít hơn 2,5mm.

Các chế phẩm thứ nhất của sáng chế chứa hợp chất không tan và/ hoặc ít tan trong nước hợp chất canxi. Nguồn canxi là canxi silicat. Theo một phương án được ưu tiên hơn, các canxi silicat được sử dụng là (CaSiO_3) mà nhờ đó hợp chất tương tự đã có sẵn trên thị trường dưới tên MICROCAL ET bởi Ineos Silicas, Ltd.

Trong một phương án khác được ưu tiên, hợp chất canxi là canxi silicat không hòa tan, có mặt như chất phức hợp canxi oxit silica (CaO-SiO_2) như được mô tả trong đơn sáng chế thuộc quyền sở hữu chung Xuất Bản số 2008/015117.

Tỷ lệ canxi với silicon (Ca:Si) có thể từ 1:10 đến 3:1. Tỷ lệ Ca:Si tốt hơn từ 1:5 đến 2:1, và nhiều hơn tốt hơn là từ 1:3 đến 2:1, và tốt nhất là, từ khoảng 1:2 đến 2:1. Canxi silicat có thể bao gồm silicat mono-canxi, silicat bi-canxi,

hoặc silicat tri-canxi theo tỷ lệ giữa canxi và silicon (Ca:Si) nên hiểu là các tỷ lệ nguyên tử.

Hợp chất canxi được sử dụng trong sáng chế này có thể ở dạng tinh thể hoặc dạng không kết tinh, và tốt hơn là chất tương tự ở dạng không kết tinh. Theo một phương án thường được ưu tiên, hợp chất canxi ở dạng mao quản, ví dụ có lỗ rỗng có đường kính từ 1 nm đến 50 micron. Canxi silicat mao quản (MCS) thường được ưu tiên.

MCS mà có thể được sử dụng trong sáng chế này có thể được thực hiện bằng cách kết hợp một muối canxi, một tiền chất silic như silicat và một chất định hướng cấu trúc để thu được một chất rắn phù hợp cho quá trình canxi hóa. Mô tả chi tiết hơn về quá trình có thể được thực hiện để tạo ra MCS thích hợp để sử dụng trong sáng chế này được mô tả trong đơn sáng chế thuộc sở hữu chung Công bố số 2008/015117 đề cập ở trên.

Nồng độ hợp chất canxi trong chế phẩm có mặt như lớp thứ hai của sáng chế này thường là trong khoảng từ 0,1 đến 50%, và tốt hơn, từ 1 đến 30%, và tốt nhất là từ 5 đến 20% trọng lượng của chế phẩm chăm sóc răng miệng dựa trên tổng trọng lượng của chế phẩm chăm sóc răng miệng và bao gồm tất cả các khoảng trong đó.

Chế phẩm đầu tiên là không chứa nước, mà chế phẩm chứa ít hơn 1% trọng lượng của tổng chế phẩm thứ nhất của nước, tốt hơn là ít hơn 0,5% trọng lượng của nước.

Chế phẩm thứ nhất của sáng chế này chứa một nguồn làm trắng, cụ thể là canxi silicat được bao phủ bởi TiO_2 . Các ví dụ về các dạng được ưu tiên của canxi silicat bao phủ titan dioxit được bộc lộ trong WO2012/031786 và WO2012/03178.

Tốt hơn là, mức độ titan dioxit là 1-30% trọng lượng hoặc tốt hơn là 5-20% trọng lượng của lớp thứ hai.

Chế phẩm thứ hai bao gồm nguồn phosphat, cụ thể là trinatri phosphat và mononatri phosphat.

Thông thường, hợp chất phosphat cấu thành nên trong khoảng từ 0,5 đến 15%, và tốt hơn là từ 2 đến 12%, và tốt nhất là từ 4 đến 9% trọng lượng của chế phẩm được sử dụng trong lớp thứ ba, dựa trên tổng trọng lượng của chế phẩm của lớp thứ ba và bao gồm tất cả các khoảng trong đó. Theo một phương án được ưu tiên, hợp chất phosphat được sử dụng là một hợp chất mà tạo ra một chế phẩm chăm sóc răng miệng có độ pH từ 5,5 đến 8, tốt hơn là từ 6 đến 7,5, và tốt nhất là trung tính. Theo một phương án được ưu tiên nhất, hợp chất phosphat được sử dụng là trinati phosphat và mononatri dihydro phosphat với tỷ lệ trọng lượng giữa trinati phosphat và mononatri dihydro phosphat là trong khoảng từ 1:4 đến 4:1, tốt hơn là từ 1:3 đến 3:1, và tốt nhất là từ 1:2 đến 2:1, bao gồm tất cả các tỷ lệ trong đó.

Tốt hơn là, nếu chế phẩm của lớp thứ ba bao gồm một bazơ chứa nước, mà chế phẩm chứa hơn 50% trọng lượng của chế phẩm thứ ba của nước, tốt nhất là lớn hơn 70% trọng lượng.

Chế phẩm chăm sóc răng miệng được mô tả trong tài liệu này có thể chứa các thành phần phổ biến trong lĩnh vực, ví dụ là:

- chất kháng khuẩn, ví dụ như triclosan, clorhexidin, đồng-, kẽm- và muối cat nhân tạo như kẽm citrat, kẽm sulfat, kẽm glyxyat, natri kẽm xitrat và thiếc pyrophosphat, chiết xuất sanguinarin, metronidazol, hợp chất nhôm bậc bốn, ví dụ như xetylpyridin clorua; bis-guanit, ví dụ như digluconat clorhexidin, hexetidin, octenidin, alexidin; và các hợp chất halogen bisphenolic như 2,2' metylenebis-(4-chloro-6-bromophenol);
- các chất chống viêm như ibuprofen, flurbiprofen, aspirin, indometacin, v.v.;
- các chất chống sâu răng như natri trimetaphosphat và casein
- các chất đệm mảng bám như urê, canxi lactat, glycerophosphat canxi và polyacrylat;
- các vitamin như vitamin A, C và E;
- chiết xuất thực vật;

- các chất làm giảm độ nhậy, ví dụ như kali citrat, kali clorua, kali tartrat, kali bicarbonat, kali oxalat và nitrat kali;
- các chất chống sỏi, ví dụ như alkali-kim loại pyrophosphat, hypophosphit-chứa polyme, phosphonat hữu cơ và phosphoxitrat, v.v.;
- phân tử sinh học, ví dụ như bacteriocin, kháng thể, các enzym, v.v.;
- hương vị, ví dụ như dầu bạc hà Âu và dầu bạc hà lục;
- các chất liệu proteinaceous như collagen;
- chất bảo quản;
- chất làm mờ;
- các chất nhuộm màu như thuốc nhuộm FD/C màu xanh, màu vàng và/hoặc thuốc nhuộm màu đỏ/chất nhuộm màu;
- chất điều chỉnh độ pH;
- các chất tạo ngọt;
- chất hoạt động bề mặt, ví dụ như chất hoạt động bề mặt anion, cation, lưỡng cực hoặc lưỡng tính (ví dụ như, lauryl sunfat natri, natri dodecylbenzen sulfonat);
- các chất mài mòn dạng hạt như chất mài mòn silica, alumina, canxi cacbonat, silicat zirconi, polymetylmetylacrylat, dicanxiphosphat, canxi pyrophosphat, hydroxyapatit, trimetaphosphat, hexametaphosphat không hòa tan cũng như các chất mài mòn dạng hạt kết tập;
- các hợp chất florua như natri florua, florua stannua, natri monoflorophosphat, kẽm amoni florua, thiếc amoni florua, canxi florua, coban nhôm florua hoặc hỗn hợp của chúng;
- các hợp chất polyme có thể tăng cường việc cung cấp các hoạt chất như các chất kháng khuẩn cũng có thể được đưa vào. Các ví dụ về copolyme của polyvinylmetylete với anhydrit maleic và các chất polyme tăng mang và cấp tương tự ví dụ như, những chất được mô tả

trong DE-A03, 942,643; chất đệm và muối để đệm độ pH và cường độ ion của các chế phẩm chăm sóc răng miệng; và

- các thành phần tùy chọn khác có thể bao gồm, ví dụ như, các chất tẩy trắng như hợp chất peroxy, ví dụ như, kali peroxydiphosphat, hệ thống tạo bọt như natri bicarbonat/hệ thống axit citric, hệ thống thay đổi màu sắc, và các thành phần tương tự.

Các thành phần như vậy phổ biến trong lĩnh vực thường cấu thành nên ít hơn 20% trọng lượng của chế phẩm chăm sóc răng miệng, và tốt hơn là, từ 0,0-15% trọng lượng, và tốt nhất là, từ khoảng 0,01 đến khoảng 12% trọng lượng của chế phẩm chăm sóc răng miệng, bao gồm tất cả các khoảng trong đó.

Các chất mang giữ ẩm thích hợp được ưu tiên sử dụng trong các chế phẩm chăm sóc răng miệng của sáng chế này và chúng bao gồm, ví dụ như, glycerin, sorbitol, propylen glycol, dipropylen glycol, diglyxerin, triaxetin, dầu khoáng, polyetylen glycol (tốt hơn là, PEG-400), alkan diol như butan diol và hexanediol, etanol, pentylen glycol, hoặc hỗn hợp của chúng. Các chất mang giữ ẩm nên, trong mọi trường hợp, gần như không chứa nước, và tốt hơn là dạng khan. Các chất tương tự, ví dụ là có thể được sử dụng ở dạng rắn, nhờ đó mà glycerin là chất mang giữ ẩm được ưu tiên. Các chất mang giữ ẩm đặc biệt thích hợp trong các chế phẩm được sử dụng trong lớp thứ hai. Theo sáng chế, lớp thứ hai chứa glycerin.

Các chất mang giữ ẩm thường được cân bằng lên đến 100% trong chế phẩm, và các chất tương tự có thể có mặt trong khoảng từ 10 đến 90% trọng lượng của chế phẩm chăm sóc răng miệng. Tốt hơn là, chất mang giữ ẩm cấu thành từ 25-80%, và tốt nhất là, 45-70% trọng lượng của chế phẩm chăm sóc răng miệng, dựa trên tổng trọng lượng của chế phẩm chăm sóc răng miệng và bao gồm tất cả các khoảng trong đó.

Trên dụng cụ được bao phủ cuối cùng trước khi sử dụng trên răng tốt hơn là nếu độ dày của lớp lót thứ nhất lớn hơn 0,001mm và tốt hơn là dày ít hơn 2,5mm, lớp thứ hai chứa chế phẩm thứ hai có độ dày ít hơn 1mm, tốt hơn là dày ít hơn khoảng 0,5mm, và tốt hơn là dày từ khoảng 0,001 đến khoảng 0,3 mm và

lớp thứ 3 (nếu có) dày ít hơn 1 mm, tốt hơn là dày ít hơn khoảng 0,5 mm, và tốt hơn nữa dày là từ khoảng 0,001 đến khoảng 0,3 mm.

Chế phẩm được sử dụng trong các lớp của sáng chế này được điều chế bằng các phương pháp thông thường nhằm tạo ra các chế phẩm chăm sóc răng miệng. Các phương pháp này bao gồm việc trộn các thành phần dưới lực cắt vừa phải và áp suất khí quyển.

Cách sử dụng

Sáng chế cung cấp một phương pháp làm trắng răng và bù khoáng cho răng. Phương pháp này bao gồm bước sử dụng một chế phẩm thứ nhất được mô tả ở trên lên bề mặt của một dụng cụ cấp, sau đó sử dụng chế phẩm thứ hai trên cùng một bề mặt. Dụng cụ được đặt trên răng để bề mặt đã được xử lý của dụng cụ được duy trì tiếp xúc với răng. Trong bối cảnh của sáng chế này, duy trì tiếp xúc có nghĩa là sản phẩm được áp lên răng từ 1 đến 30 phút, tốt hơn nữa là từ 1 đến 30 phút, và tốt hơn là từ 5 đến 10 phút trước khi lấy ra.

Tốt hơn là, việc sử dụng sản phẩm chăm sóc răng miệng của sáng chế này được thực hiện một lần mỗi ngày trong khoảng thời gian vài ngày liên tục, kết hợp thói quen đánh răng thường xuyên (tốt hơn là ít nhất hai lần mỗi ngày).

Thông thường, việc sử dụng (trong thời gian khoảng hai tuần đến một tháng) dụng cụ với chế phẩm chăm sóc răng miệng của sáng chế này sẽ đem lại một lớp hydroxyapatit mới trên răng mà có kích thước từ 0,5 đến 20 micron, và tốt hơn là từ 0,75 đến 5 micron, bao gồm tất cả các khoảng trong đó.

Sáng chế này sẽ được minh họa bằng các ví dụ không giới hạn dưới đây.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Một chất lỏng trong khoang miệng được mô phỏng đã được chuẩn bị bằng cách cho 1,9L nước vào một cốc thí nghiệm. Các chất sau đây đã được thêm lần lượt trong khi khuấy liên tục, với thời gian đủ cho mỗi hóa chất được hòa tan hoàn toàn trước khi thêm hóa chất tiếp theo. Natri clorua 16,07g, natri hydro

cacbonat 0,7g, kali clorua 0,448g, kali hydro phosphat 2,56g, magie clorua hexahydrat 0,622g, axit clohydric 1 M 40ml, canxi clorua 0.1998g và natri sulfat 0.1434g. Độ PH được điều chỉnh đến 7,0 bằng dung dịch đệm TRIS no và tổng thể tích lên đến 2l sử dụng bình định mức.

Chiết xuất răng cửa và răng nang ở người, được lấy nhằm mục đích nghiên cứu và nhận được sự đồng ý phù hợp với Đạo luật về mô cơ thể người đã được đặt vào chậu thí nghiệm nhựa sử dụng phương pháp sau đây. Các chậu đã được cắt đến chiều cao khoảng 15mm. Một chất hãm có trên thị trường (Simplex Rapid) được trộn 2 phần bột với 1 phần chất lỏng như được mô tả trong hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất. Các chậu sau đó đã được làm đầy hoàn toàn với dung dịch tổng hợp này và để nguyên khoảng 10 phút để cho chất hãm ổn định. Tại thời điểm này một gốc răng đã hoàn toàn nhúng vào chất hãm, đảm bảo rằng mặt răng gần môi được đặt gần phía trước của chậu. Việc bố trí chất hãm hoàn toàn đã đạt được sau 20 phút. Bất kỳ tiếp xúc với răng sẽ được bịt kín với lớp sơn móng tay trong suốt. Răng được giữ trong nước để tránh bị khử nước.

Một công thức đầu tiên đã được điều chế bằng cách kết hợp các chất sau:

Thành phần	% trọng lượng
Glyxerin	69,9
Canxi Silicat	20,0
Canxi silicat bao phủ TiO ₂	10,0
Xanthan	0,1
Tổng	100

Glyxerin và Xanthan được thêm vào bình trộn Esco-Labor 1L và khuấy ở 65°C trong 30 phút để phân tán gồm xanthan. Một khi Xanthan đã được phân tán hoàn toàn, các bột còn lại được thêm vào từ từ và trộn để loại bỏ các cục.

Chế phẩm thứ hai đã được điều chế bằng cách kết hợp các chất sau:

Chế phẩm và quy trình: Dung dịch chất hoạt hóa cho thuốc nhỏ giọt

Thành phần	% trọng lượng
------------	---------------

Nước	95,1
Trinatri phosphat	1,63
Mononatri phosphat	1,37
Gôm xenluloza	1,0
Etylhexyl glyxerin	0,3
Rượu Benzyl	0,3
Phenoxy Etanol	0,3
Tổng	100

Nước được thêm vào một bình trộn Esco-Labor 1L, tiếp theo là chất Sensiva SC50, Etoxyetanol và rượu Benzyl và trộn lẫn để phân tán. Sau đó, SCMC đã được thêm từ từ vào trong bình thông qua các cửa trên nắp tàu và trộn lẫn để phân tán.

Ví dụ A (không theo sáng chế)

Sản phẩm huyền phù đã được điều chế bằng cách pha trộn riêng các thành phần của công thức thứ nhất và thứ hai 50:50 theo trọng lượng. 7g hỗn hợp đã được sử dụng cho một miếng vải dệt kim đo 10 x 3,5 cm, hai mẫu đã được chuẩn bị. Với mỗi mẫu 5 răng của người được thêm vào và vải dệt được quần quanh các mẫu răng trong 30 phút ở nhiệt độ 37°C. Sau khi lấy mẫu ra khỏi vải, rửa lại bằng nước 40 ml và trộn nhẹ nhàng trong 1 phút. Các mẫu sau đó được ủ trong dung dịch trong miệng được mô phỏng trong 5 giờ. quá trình xử lý được lặp lại 5 lần. Màu sắc được đo bằng máy đo sắc ký tại thời điểm ban đầu và sau khi sử dụng dải băng và ủ. Các thông số màu $L^*a^*b^*$ được chuyển đổi thành chỉ số độ trắng WIO để cho phép so sánh giữa các mẫu. Thay đổi màu sắc được thể hiện là $\Delta WIO = WIO(\text{sử dụng huyền phù}) - WIO(\text{ban đầu})$.

Ví dụ 1

7g chế phẩm thứ hai được sử dụng cho 2 mảnh vải dệt kim 10 x 3,5 cm và được cho thấm vào tấm vải trong 4 giờ ở nhiệt độ phòng. Ngay trước khi sử dụng 3,5g của chế phẩm đầu tiên đã được sử dụng cho mỗi mẫu vải sử dụng ống

hút và trải đều bằng một dao trộn. Mỗi mẫu 5 răng người đã được thêm và vãi dẹt được quấn quanh các mẫu răng trong 30 phút ở 37°C. Sau khi các mẫu đã được gỡ bỏ khỏi vãi, rửa sạch trong 40 ml nước và trộn nhẹ trong vòng 1 phút. Các mẫu sau đó được ủ trong dung dịch trong miệng mô phỏng trong 5 giờ. Sử dụng quá trình sử dụng được lặp lại tổng cộng 5 lần. Màu sắc được đo bằng máy đo sắc ký tại thời điểm ban đầu và sau khi sử dụng dải băng và ủ. Các thông số màu $L^*a^*b^*$ được chuyển đổi thành chỉ số độ trắng WIO để cho phép so sánh giữa các mẫu. Thay đổi màu sắc được thể hiện là $\Delta WIO = WIO(\text{sử dụng chất pha trộn loãng}) - WIO(\text{ban đầu})$.

	1 lần sử dụng	3 lần sử dụng	5 lần sử dụng
Ví dụ A	$4,75 \pm 0,69$	$5,53 \pm 1,41$	$16,42 \pm 3,31$
Ví dụ 1	$6,11 \pm 1,59$	$9,36 \pm 1,43$	$18,66 \pm 3,43$

Các ví dụ cho thấy việc sử dụng lần lượt của chế phẩm lên dụng cụ (dải băng) và việc sử dụng dải băng trên răng có hiệu quả hơn so với tạo thành tiền hỗn hợp các chế phẩm, sử dụng cho dải băng và sử dụng dụng cụ lên răng.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp làm trắng răng thẩm mỹ bao gồm các bước sau:

- i) chọn một dụng cụ cấp về cơ bản có hình chữ nhật;
- ii) cấp chế phẩm gồm nước, trinitrat photphat, mononatri photphat và gôm xenluloza lên trên bề mặt dụng cụ cấp;
- iii) sau đó, cấp chế phẩm không chứa nước gồm canxi silicat, canxi silicat được phủ bởi TiO_2 và glyxerin lên cùng bề mặt của dụng cụ cấp như chế phẩm thứ nhất đã được cấp lên đó;
- iv) đặt bề mặt dụng cụ đã được xử lý iii) lên trên răng để duy trì tiếp xúc.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó dụng cụ cấp có tính mềm dẻo.

3. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó dụng cụ cấp có một hình dạng thon dài đủ dài để khi đặt áp lên bề mặt răng của người sử dụng, nó trải dài qua nhiều răng, và bề ngang đủ rộng để mở rộng ít nhất từ đường nướu răng đến thân của răng.

4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó dụng cụ cấp được tạo thành từ chất liệu hút nước.