



(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)



1-0025926

(51)⁷ A61C 19/04; A61C 19/06

(13) B

(21) 1-2015-03989

(22) 07/03/2014

(86) PCT/EP2014/054505 07/03/2014

(87) WO2014/170065 A1 23/10/2014

(30) 13164543.4 19/04/2013 EP; 14150610.5 09/01/2014 EP

(45) 26/10/2020 391

(43) 25/03/2016 336A

(73) UNILEVER N.V. (NL)

Weena 455, 3013 AL Rotterdam, The Netherlands

(72) EVANS, Rebecca Mary (GB); JOINER, Andrew (GB); LUO, Wen (CN); POMATI, Giuseppe (IT).

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

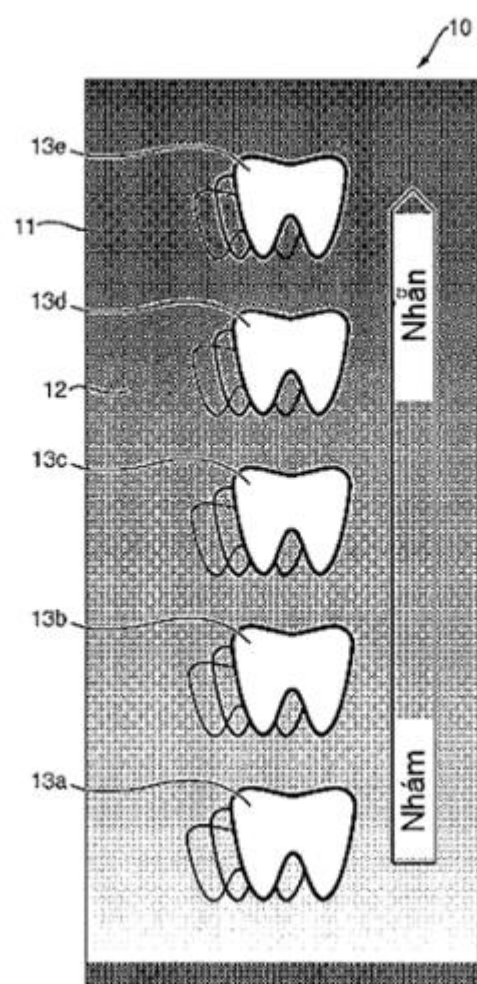
(54) HỆ CHĂM SÓC RĂNG MIỆNG

(57) Sáng chế đề cập đến hệ chăm sóc răng miệng bao gồm:

(i) chế phẩm chăm sóc răng miệng hiệu quả được đưa vào để cải thiện đặc tính bề mặt răng; và

(ii) thiết bị đánh giá được đóng gói cùng chế phẩm, thiết bị bao gồm thang đo tương ứng với quang phổ độ nhám bề mặt, trong đó vùng thang đo có thể được so sánh với bề mặt răng của người sử dụng để chứng minh đặc tính bề mặt răng được cải thiện dần bởi chế phẩm.

Sáng chế cho phép người tiêu dùng tự đánh giá hiệu quả chế phẩm chăm sóc răng miệng như kem đánh răng bù khoáng, với chi phí thấp, công cụ tự đánh giá đơn giản để đánh giá những thay đổi độ nhẵn của bề mặt và kết cấu của răng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ chăm sóc răng miệng để cải thiện đặc tính bề mặt răng (chẳng hạn như sự bù khoáng chất của răng) bao gồm chế phẩm chăm sóc răng miệng và thiết bị đánh giá được đóng gói chế phẩm để chứng minh hiệu quả của chế phẩm chăm sóc răng miệng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Lớp men bề mặt của răng giúp cho răng trông trắng, sáng và bóng. Sự hư mòn răng là mất lớp men ở bề mặt răng, và nguyên nhân có thể là bởi axit khi được đưa vào khoang miệng từ môi trường, đồ ăn uống, thuốc men và thói quen thường ngày. Các axit này phá vỡ cấu trúc bề mặt răng, dẫn đến việc tạo ra các khiếm khuyết nhỏ như vết lõm, vết nứt, nốt rỗ hoặc đường nứt. Những khiếm khuyết ở bề mặt này tạo ra chỗ để tích tụ những mảng bám khó coi và vết ố màu răng. Chúng cũng có thể thay đổi tán xạ ánh sáng làm răng trông có vẻ xỉn và đậm hơn. Nếu điều này cứ tiếp tục diễn ra, những vấn đề có tính thẩm mỹ có thể dẫn đến những vấn đề về chức năng chẳng hạn như nhạy cảm ở răng và khả năng sâu răng bị tăng lên.

Do lối sống ngày nay cùng việc gia tăng tiêu dùng các loại đồ uống và thực phẩm có tính axit, sự hư mòn răng đang ngày trở nên phổ biến hơn. Theo nhiều nỗ lực đã được dành cho việc cung cấp các sản phẩm chăm sóc răng miệng để giảm hoặc chống lại sự hư mòn men răng của người dân để duy trì sức khỏe và hình thức răng miệng.

Những cải tiến gần đây đã thu được các sản phẩm có chứa công nghệ canxi và phosphat cũng như florua. Các công nghệ này đem lại lợi ích về mặt thẩm mỹ và làm tăng canxi, phosphat và florua sẵn có để làm men răng tốt khỏe hơn. Thông

thường, các thành phần hoạt chất trong sản phẩm như vậy tạo ra hiệu quả xuất hiện dần dần qua một quá trình. Để đạt được hiệu quả tối ưu, điều quan trọng thường là phải tuân thủ chế độ điều trị thường xuyên hằng ngày (ví dụ như đánh răng hoặc súc miệng với sản phẩm ít nhất hai lần một ngày). Đây có thể sẽ là vấn đề do người tiêu dùng không dễ dàng có thể cảm nhận được tác dụng được nêu ra hay không.

Theo đó, sáng chế này có một ưu điểm là đề xuất hệ chăm sóc răng miệng trong đó tiến bộ trong tác dụng cải thiện đặc tính bề mặt răng bằng chế phẩm chăm sóc răng miệng (chẳng hạn như chế phẩm bổ sung chất khoáng cho răng) được đánh giá qua thử nghiệm có chi phí thấp, đơn giản đối với người tiêu dùng để họ tự đánh giá hiệu quả của chế phẩm.

Theo đó, sáng chế này còn có ưu điểm khác là đề xuất hệ chăm sóc răng miệng có chi phí thấp, công cụ đánh giá đơn giản để đánh giá những thay đổi về độ nhẵn mịn và cấu tạo bề mặt răng.

Các ví dụ về các hệ đã được sử dụng để đánh giá các đặc tính nhìn thấy được của răng được bộc lộ trong US 2008/0153054 và US 2003/0224318.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất hệ chăm sóc răng miệng bao gồm:

(i) chế phẩm chăm sóc răng miệng hiệu quả để cải thiện đặc tính bề mặt răng; và

(ii) thiết bị đánh giá được đóng gói cùng chế phẩm, thiết bị bao gồm thang đo tương ứng với quang phổ độ nhám bề mặt, trong đó vùng thang đo có thể được so sánh với bề mặt răng của người sử dụng để chứng minh đặc tính bề mặt răng được cải thiện dần bởi chế phẩm.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Fig. 1: là hình ảnh chụp mặt trên của thiết bị đánh giá.

Mô tả chi tiết sáng chế

Thiết bị đánh giá để sử dụng trong sáng chế bao gồm thang đo tương ứng với quang phổ độ nhám bề mặt, trong đó vùng trên thang đo có thể được so sánh với bề mặt răng của người sử dụng để chứng minh đặc tính bề mặt răng được cải thiện dần bởi chế phẩm.

Thiết bị đánh giá điển hình đối với các mục đích của sáng chế chứa vật nền thường là phẳng, có bề mặt trên nhẵn. Trong ngữ cảnh của sáng chế, "bề mặt nhẵn" là bề mặt mà không có sự gồ ghề hay sự khác thường khác mà có thể cảm nhận được bằng cảm giác chạm thông thường của con người.

Vật nền thường được tạo thành từ xenluloza (ví dụ như giấy hoặc bìa cứng) hoặc vật liệu polyme tổng hợp hoặc hỗn hợp của chúng. Tốt hơn là vật nền được tạo thành từ loại vật liệu chống nước, hoặc bề mặt của nó được dát mỏng bằng vật liệu chống nước, để cải thiện thao tác và độ bền vì vật này hầu như được sử dụng trong phòng tắm.

Tốt hơn là, thang đo trên thiết bị đánh giá có dạng một dải các mảng được đặt trên bề mặt trên của vật nền, mỗi mảng có độ nhám bề mặt cụ thể thay đổi dần theo chiều đi của dải.

Trong thiết bị đánh giá được ưu tiên, vật nền thường phẳng có dạng dải dài, với các mảng được sắp xếp dọc theo chiều dài của dải. Một dải như vậy thường có kích thước sao cho thao tác dễ dàng, với chiều dài nằm trong khoảng từ 10 đến 25 cm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 15 đến 20 cm, chiều rộng nằm trong khoảng từ 2 đến 10 cm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 4 đến 8 cm, và độ dày nằm trong khoảng từ 0,0001 đến 1 mm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,01 đến 0,1 mm.

Số lượng các mảng phù hợp nằm trong khoảng từ 2 đến 10 và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 4 đến 8.

Độ nhám bề mặt là thước đo về mức thay đổi ở tỷ lệ nhỏ theo chiều cao của bề mặt vật lý. Trong ngữ cảnh của sáng chế, độ nhám bề mặt được tạo ra do xuất hiện sự không đồng đều của bề mặt thẳng đứng.

Trong thiết bị đánh giá điển hình sử dụng trong sáng chế, mỗi mảng đơn lẻ được phủ một bề mặt có kết cấu thống nhất. Thường chúng được tạo ra bằng cách áp dụng một lớp sơn, mực hoặc bột màu kết hợp với chất rắn dạng hạt khác. Bằng cách thay đổi sự phân bố kích thước hạt của chất rắn dạng hạt, các mức độ của độ nhám bề mặt khác nhau có thể áp dụng cho các mảng riêng biệt. Ngoài ra, các mảng có thể được in hoặc dập nổi với sự không đồng đều của bề mặt như chỗ lồi, chấn hoặc vết lõm. Bằng cách thay đổi mật độ hoặc địa hình của sự không đều của bề mặt, các mức độ của độ nhám bề mặt khác nhau có thể áp dụng cho các mảng riêng biệt.

Các mảng cũng có thể được cung cấp hoặc liên kết với chỉ số bổ sung để có thể thấy rõ sự khác biệt. Các ví dụ bao gồm đồ họa bổ sung, từ ngữ và/hoặc màu sắc. Trong phương án được ưu tiên, mảng màu sáng dần từ màu kem tối đến màu trắng hoàn hảo theo hướng giảm độ nhám bề mặt mảng.

Tốt hơn là, các mảng có hình dạng tròn, hoặc có hình dạng như chiếc răng. Thông thường diện tích bề mặt riêng của chúng nằm trong khoảng từ 1 đến 10 cm², tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2 đến 6 cm². Kích thước này thuận tiện cho việc so sánh xúc giác bằng các ngón tay.

Trong cách sử dụng thiết bị đánh giá điển hình như được mô tả ở trên, người sử dụng xoa ngón tay lên các vùng của thang đo, và hoặc tuần tự hoặc đồng thời xoa ngón tay hoặc bề mặt lưỡi lên bề mặt răng được đánh giá. Từ so sánh đó, người sử dụng thiết lập những vùng có độ nhám tương tự như độ nhám bề mặt răng.

Do đó, thiết bị đánh giá đề xuất cách đơn giản, thuận tiện và hiệu quả cho người sử dụng để tự đánh giá độ nhám bề mặt răng.

Bằng cách đánh giá lại độ nhám bề mặt răng theo phương pháp trên ít nhất một lần, và tốt hơn là theo định kỳ (ví dụ hàng tuần hoặc hàng tháng), người sử dụng có thể quan sát những cải thiện về đặc tính bề mặt răng nhờ chế phẩm chăm sóc răng miệng.

Trong hệ chăm sóc răng miệng theo sáng chế, thiết bị đánh giá như đã được mô tả ở trên được đóng gói cùng với chế phẩm chăm sóc răng miệng. Các sắp xếp bao bì khác nhau được hình dung. Thiết bị đánh giá có thể được đặt vào hộp bìa cứng bên cạnh thùng chứa chế phẩm chăm sóc răng miệng. Ngoài ra, thiết bị đánh giá có thể được hợp thành như một phân đoạn bằng của hộp bìa cứng, hộp bìa này được bọc một cách cẩn thận chế phẩm chăm sóc răng miệng. Một phương án khác, thiết bị đánh giá có thể được gắn sao cho có thể tháo rời vào các gói thông qua một đường tạo lỗ hoặc yếu, hoặc thông qua sự kết dính.

Hệ sản phẩm chăm sóc răng miệng theo sáng chế bao gồm chế phẩm chăm sóc răng miệng hiệu quả để cải thiện đặc tính bề mặt răng (chẳng hạn như chế phẩm bù chất khoáng cho răng).

Ví dụ về các chế phẩm chăm sóc răng miệng thích hợp để sử dụng trong sáng chế bao gồm kem đánh răng, nước súc miệng, kẹo cao su, viên ngậm, miếng hoặc dải dán sinh học, xịt miệng và chế phẩm lỏng được điều chế theo công thức, chẳng hạn như các loại sơn hoặc sơn mài, được thiết kế để áp dụng trực tiếp vào bề mặt răng bằng cách sử dụng thiết bị chuyên dùng như bàn chải hoặc tip bọt biển chuyên dùng.

Chế phẩm chăm sóc răng miệng được ưu tiên để sử dụng trong sáng chế bao gồm những chế phẩm thích hợp cho việc chải và/hoặc rửa bề mặt của khoang miệng.

Chế phẩm chăm sóc răng miệng được ưu tiên nhất để sử dụng trong sáng chế là chế phẩm dạng kem đánh răng. Thuật ngữ "kem đánh răng" chỉ chế phẩm được điều chế theo công thức được sử dụng để làm sạch các bề mặt của khoang miệng.

Kem đánh răng là chế phẩm chăm sóc răng miệng mà không được nuốt do mục đích sử dụng của các tác nhân trị liệu, nhưng được giữ lại trong khoang miệng trong một thời gian đủ để tiếp xúc tất cả các bề mặt răng và/hoặc mô niêm mạc cho mục đích hoạt tính trong miệng. Tốt hơn, kem đánh răng phù hợp để sử dụng cùng với bàn chải đánh răng và được rửa sạch sau khi sử dụng. Tốt hơn, kem đánh răng ở dạng bán rắn có thể đùn như kem, bột nhão hoặc gel (hoặc hỗn hợp của chúng).

Chế phẩm kem đánh răng để sử dụng trong hệ chăm sóc răng miệng của sáng chế tốt nhất là chế phẩm không chứa nước với pha liên tục thể lỏng chứa chất làm đặc, chất giữ ẩm, và một hay nhiều chất bù khoáng cho răng.

Thuật ngữ "không chứa nước" thường có nghĩa là nước có mặt với lượng không lớn hơn khoảng 5%, tốt hơn không lớn hơn khoảng 3% trọng lượng tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

Chất làm đặc thích hợp bao gồm các phân tử lớn hữu cơ mà không nhất thiết đòi hỏi hydrat hóa với nước để tạo độ nhớt, nhưng cũng có thể tạo độ nhớt bằng cơ chế thay thế chẳng hạn như bằng liên kết hydro với sự có mặt của chất cho hydro như polyol. Polyme carboxyvinyl được thấy là hữu ích trong trường hợp này. Ví dụ cụ thể của chất làm đặc như vậy là polyme đồng nhất của axit acrylic liên kết ngang với allyl ete của sucroza hoặc pentaerythritol và polyme đồng nhất của axit acrylic liên kết ngang với divinyl glycol. Tổng lượng polyme carboxyvinyl thích hợp nằm trong khoảng từ 0,05 đến 5%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 2%, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,2 đến 0,5% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

Chất giữ ẩm được ưu tiên để việc sử dụng trong sáng chế bao gồm các polyol hữu cơ có 3 hoặc nhiều hơn 3 nhóm hydroxyl trong phân tử (sau đây gọi là "polyol hữu cơ"). Ví dụ về chất này bao gồm glyxerol, sorbitol, xylitol, manitol, lactitol, maltitol, erythritol, và polysacarit thủy phân một phần hydro hóa. Polyol

hữu cơ được ưu tiên nhất là glyxerol. Hỗn hợp của chất bất kỳ mô tả ở trên cũng có thể được sử dụng.

Tổng lượng polyol hữu cơ thích hợp nằm trong khoảng từ 35 đến 75%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 45 đến 70% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

Kem đánh răng cũng thường chứa chất mài mòn với lượng nằm trong khoảng từ 3 đến 75% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của kem đánh răng. Chất mài mòn thích hợp bao gồm silic oxit mài mòn, canxi cacbonat, dicanxi phosphat, tricanxi phosphat, nhôm nung, natri và kali metaphosphat, natri và kali pyrophosphat, natri trimetaphosphat, natri hexametaphosphat, hạt hydroxyapatit và hỗn hợp của chúng.

Kem đánh răng cũng thường chứa chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,2 đến 5% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của kem đánh răng. Chất hoạt động bề mặt thích hợp bao gồm chất hoạt động bề mặt anion, chẳng hạn như muối natri, magie, amoni hoặc etanolamin của alkyl sulfat có 8 đến 18 nguyên tử cacbon (ví dụ natri lauryl sulfat). Hỗn hợp của chất bất kỳ mô tả ở trên cũng có thể được sử dụng.

Thuật ngữ "bù chất khoáng" trong ngữ cảnh của sáng chế có nghĩa là tái tạo hydroxyapatit tại chỗ trên răng.

Một ví dụ cụ thể của chất phù hợp cho bổ sung chất khoáng của răng là hỗn hợp của nguồn canxi và nguồn phosphat, mà khi được cung cấp cho răng thì sẽ có kết quả tái tạo hydroxyapatit tại chỗ trên răng.

Ví dụ minh họa của các loại nguồn canxi có thể được sử dụng trong ngữ cảnh này (sau đây gọi là "nguồn canxi bù chất khoáng") bao gồm, ví dụ, canxi phosphat, canxi gluconat, canxi oxit, canxi lactat, canxi glyxerophosphat, canxi cacbonat, canxi hydroxit, canxi sulfat, canxi carboxymetyl xenluloza, canxi

alginat, muối canxi của axit xitric, canxi silicat và hỗn hợp của chúng. Tốt hơn là nguồn canxi bù chất khoáng là canxi silicat.

Tổng lượng nguồn canxi bù chất khoáng (ví dụ như canxi silicat) thông thường nằm trong khoảng từ 1 đến 30%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 đến 20% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm chăm sóc răng miệng.

Ví dụ minh họa của loại nguồn phosphat có thể được sử dụng trong ngữ cảnh này (sau đây gọi là "nguồn phosphat bù chất khoáng") bao gồm, ví dụ, natri dihydro phosphat, dinatri hydrophosphat, natri pyrophosphat, tetranatri pyrophosphat, natri tripolyphosphat, natri hexametaphosphat, kali dihydrophosphat, trinatri phosphat, trikali phosphat và hỗn hợp của chúng. Tốt hơn, nguồn phosphat bù chất khoáng là hỗn hợp của trinatri phosphat và natri dihydro phosphat.

Tổng lượng nguồn phosphat bù chất khoáng (ví dụ như trinatri phosphat và natri dihydro phosphat) thường nằm trong khoảng từ 2 đến 15%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 4 đến 10% trọng lượng, tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm chăm sóc răng miệng.

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

Chế phẩm chăm sóc răng miệng để sử dụng trong hệ chăm sóc răng miệng theo sáng chế cũng có thể chứa thêm các thành phần tùy ý thông dụng trong lĩnh vực kỹ thuật như chất chống sâu răng, chất chống cao răng, chất đệm, chất tạo vị, chất tạo ngọt, chất tạo màu, chất cản quang, chất bảo quản, chất chống mất cảm, chất kháng khuẩn và các chất tương tự.

Một ví dụ cụ thể của thiết bị đánh giá phù hợp theo sáng chế được thể hiện trong Fig. 1 kèm theo, là hình ảnh chụp mặt trên của thiết bị đánh giá.

Tham chiếu đến Fig. 1, thiết bị đánh giá 10 được đề xuất ở dạng dải dài 11 có mặt trên nhãn 12 cùng với một dãy các mảng 13a, 13b, 13c, 13d, 13e. Mỗi mảng cụ thể có bề mặt với kết cấu đồng nhất có độ nhám cụ thể khi chạm vào. Dãy

các mảng tạo thành thang đo tương ứng với quang phổ độ nhám bề mặt. Độ nhám bề mặt mảng giảm dần từ nhám 13a đến nhẵn 13e. Ngón tay của người sử dụng xoa lên các mảng cho đến khi người sử dụng kết luận mảng nào có độ nhám tương đương nhất với độ nhám của bề mặt răng được đánh giá.

Yêu cầu bảo hộ

1. Hệ chăm sóc răng miệng bao gồm:

(i) chế phẩm chăm sóc răng miệng hiệu quả được đưa vào để cải thiện đặc tính bề mặt răng; và

(ii) thiết bị đánh giá được đóng gói cùng chế phẩm, thiết bị bao gồm thang đo tương ứng với quang phổ độ nhám bề mặt, trong đó vùng thang đo có thể được so sánh với bề mặt răng của người sử dụng để chứng minh đặc tính bề mặt răng được cải thiện dần bởi chế phẩm.

2. Hệ theo điểm 1, trong đó thiết bị đánh giá chứa vật nền thường là phẳng, có bề mặt trên nhẵn, và trong đó thang đo có dạng một dải các mảng được đặt trên bề mặt trên của vật nền, mỗi mảng có độ nhám bề mặt cụ thể thay đổi dần theo chiều đi của dải.

3. Hệ theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chế phẩm chăm sóc răng miệng là kem đánh răng không chứa nước với pha liên tục thể lỏng chứa chất làm đặc, chất giữ ẩm, và một hay nhiều chất bù khoáng cho răng.

Fig. 1

