



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

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

(11)



1-0034207

(51)⁷ A61K 8/26; A61Q 11/00; A61K 8/81; (13) B
A61K 8/29; A61K 8/46

(21) 1-2019-01548

(22) 26/09/2017

(86) PCT/EP2017/074412 26/09/2017

(87) WO2018/060209 A1 05/04/2018

(30) 16191589.7 29/09/2016 EP

(45) 26/12/2022 417

(43) 26/08/2019 377A

(73) UNILEVER GLOBAL IP LIMITED (GB)

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

(72) JOINER Andrew (GB); LITTLEWOOD David Thomas (GB); DELFANTI Cristina (IT); GUOLI Angelica (IT); SALTELLI Roberta (IT).

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

(54) CHẾ PHẨM PHỦ VÀ LÀM TRẮNG RĂNG

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm chứa thành phần làm trắng, đất sét smectit và polyme gốc acryl.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm chăm sóc răng miệng mà khi phủ lên răng sẽ giúp làm trắng và ngăn ngừa ố màu cho răng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Răng trắng được xem là hấp dẫn về mặt thẩm mỹ, tuy nhiên men răng có thể bị ố màu như khi ăn uống một số thực phẩm hoặc đồ uống nhất định nào đó. Do đó, hiện có nhu cầu đối với các sản phẩm và thiết bị nhằm ngăn ngừa/giảm thiểu việc ố màu của răng.

WO2014205631 bộc lộ chế phẩm chăm sóc răng miệng chứa (a) kẽm xitrat; và (b) hợp chất organophosphat có hoạt tính bề mặt. Chế phẩm này được cho là ngăn ngừa vết ố màu khỏi lắng đọng lên bề mặt răng hoặc các bề mặt răng miệng khác.

Các phương pháp để giảm thiểu hoặc ngăn ngừa khả năng làm ố màu của hợp chất gây ra cho răng được bộc lộ trong WO14152829. Phương pháp bao gồm bước phủ răng với màng chứa tinh bột polyme hoặc copolyme mà được hình thành qua việc liên kết ngang với tinh bột.

WO 2013/070184 bộc lộ chế phẩm làm trắng răng, chứa copolyme acrylat/octyacrylamit và một hoặc nhiều alkyl xenluloza ete. Chế phẩm này được cho là ngăn ngừa răng khỏi ố màu.

Bộ kit bọc răng được cho là để ngăn ngừa răng khỏi ố màu được bộc lộ trong EP1550428 và EP2854756.

Đối với nhiều sản phẩm làm trắng răng, răng có thể trông như đang được phủ bằng lớp màng và sắc trắng của răng trông không tự nhiên. Do đó, vẫn có nhu cầu đối với chế phẩm làm trắng răng mà đem lại cho răng sắc trắng tự nhiên và bám trên răng theo cách để không làm cho răng trông giống như được phủ. Chế phẩm theo sáng chế này khi được cấp lên răng sẽ đem lại cho răng vẻ ngoài trắng tự nhiên. Chế phẩm theo sáng chế cũng giảm thiểu sự ố màu răng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất chế phẩm làm trắng và phủ bọc răng chứa thành phần làm trắng gồm chất có chỉ số khúc xạ cao ít nhất là 2,0 hoặc bột màu/thuốc nhuộm xanh, polyme gốc axyl và đất sét smectit với lượng nằm trong khoảng từ 5 đến 25% trọng lượng của tổng chế phẩm.

Mục đích của sáng chế còn đề xuất việc sử dụng chế phẩm được đề cập ở trên để làm trắng và ngăn ngừa sự ô màu cho răng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chế phẩm theo sáng chế chứa chất làm trắng. Chất làm trắng thích hợp bao gồm các chất có chỉ số khúc xạ cao hoặc bột màu/thuốc nhuộm xanh.

Trong bối cảnh của sáng chế, chỉ số khúc xạ cao có nghĩa là chất có chỉ số khúc xạ ít nhất là 2,0, tốt hơn nữa là ít nhất 2,2, thậm chí tốt hơn nữa ít nhất 2,3, thậm chí còn tốt hơn nữa ít nhất 2,4 và tốt nhất ít nhất 2,5. Chỉ số khúc xạ tối đa của chất là không giới hạn nhưng tốt hơn là chất có chỉ số khúc xạ tối đa là 3,0, tốt hơn nữa là tối đa 2,9. Chất thích hợp có chỉ số khúc xạ cao chỉ bị giới hạn là phải thích hợp để sử dụng trong ứng dụng vệ sinh răng miệng. Đặc biệt thích hợp là muối kim loại và mica. Được ưu tiên là các muối trong đó kim loại được chọn từ kẽm (Zn), titan (Ti) hoặc sự kết hợp của chúng. Thay thế hoặc ngoài muối kim loại là (hoặc ít nhất bao gồm) oxit kim loại. Oxit kim loại được đặc biệt ưu tiên là kẽm oxit (ZnO), titan dioxit (TiO₂), mica hoặc sự kết hợp của chúng. Được ưu tiên nhất là mica và titan dioxit (TiO₂) nhờ có chỉ số khúc xạ cao và tính thích hợp dành cho chế phẩm răng miệng, được đặc biệt ưu tiên là mica được phủ bằng titan dioxit.

Tốt hơn là, lượng chất có chỉ số khúc xạ cao, tốt hơn nữa là muối kim loại, đặc biệt là titan dioxit và/hoặc mica nằm trong khoảng từ 0,1 đến 8% trọng lượng của tổng chế phẩm, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 4% trọng lượng.

Chất làm trắng cũng có thể là chất tạo màu xanh như bột màu hoặc thuốc nhuộm xanh, tốt hơn là thuốc nhuộm xanh, tốt hơn nữa là thuốc nhuộm Patent Blue.

Tốt hơn là, lượng chất tạo màu xanh, tốt hơn là bột màu xanh của thuốc nhuộm xanh nằm trong khoảng từ 0,0005% trọng lượng đến 0,05% trọng lượng của tổng chế phẩm, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,0001% trọng lượng đến 0,01% trọng lượng.

Tốt hơn là, chế phẩm chứa hỗn hợp các chất làm trắng, tốt hơn nữa là mica và thuốc nhuộm xanh, tốt nhất là chế phẩm chứa mica được phủ bằng TiO_2 và thuốc nhuộm Patent Blue.

Tốt hơn là, tỷ lệ trọng lượng của sự kết hợp bất kỳ giữa muối kim loại/mica so với chất tạo màu xanh được đề cập ở trên, tốt hơn nữa là giữa titan dioxit so với thuốc nhuộm xanh, là từ 2000:1 đến 750:1, tốt hơn nữa là từ 1500:1 đến 1000:1.

Chế phẩm theo sáng chế chứa đất sét smectit, tốt hơn nữa là đất sét montmorillonit.

Đất sét smectit được ưu tiên được chọn từ montmorillonit (bentonit, hectorit và dẫn xuất của chúng) (đất sét montmorillonit biến đổi hữu cơ) ví dụ như quaternium-18 bentonit, quaternium-18 hectorit, stearankoni bentonit và stearankoni hectorit và hỗn hợp của chúng. Stearankoni hectorit được đặc biệt ưu tiên.

Các chế phẩm được ưu tiên chứa đất sét nêu trên với lượng nằm trong khoảng từ 5 đến 25% trọng lượng của tổng chế phẩm. Các chế phẩm được ưu tiên hơn chứa đất sét nêu trên với lượng nằm trong khoảng từ 8 đến 15% trọng lượng của tổng chế phẩm.

Đất sét này được cho là giúp làm đặc sản phẩm, nhờ đó, việc ép đùn từ vật chứa được tạo điều kiện thuận lợi và nhờ tính phân tán của chất làm trắng, đặc biệt là mica, vẻ ngoài của chế phẩm trên răng trông đồng nhất và tự nhiên.

Các chế phẩm theo sáng chế chứa polyme gốc acryl, tốt hơn nữa là copolyme acrylat/octylacrylamit, ví dụ như copolyme của octylacrylamit (ví dụ

như N-(1, 3,3-tetrametylbutyl)-propenamit) và một hoặc nhiều monome được chọn từ axit acrylic, axit metacrylic và các este đơn của chúng, theo phương án cụ thể, copolyme acrylat/octylacrylamit là 2-metyl-, 2-metylpropyl este của axit 2-propenoic, polyme với axit 2-propenoic và N-(1,1,3,3-tetrametylbutyl)-2-propenamit (ví dụ như DERMACRYL 79 (có bán trên thị trường từ National Starch hoặc Akzo Nobel).

Tốt hơn là, lượng polyme gốc acryl nằm trong khoảng từ 2 đến 20% trọng lượng của tổng chế phẩm, tốt hơn nữa là từ 5 đến 15% trọng lượng của tổng chế phẩm.

Tốt hơn là, tỷ lệ trọng lượng của đất sét so với polyme gốc acryl là từ 1,3:1 đến 1:1.

Các chế phẩm theo sáng chế sẽ thường chứa pha liên tục, mà có thể chứa nước và/hoặc rượu, tốt hơn nữa là rượu polyhydric. Lượng rượu, tốt hơn là rượu polyhydric thường nằm trong khoảng từ 20 đến 85% trọng lượng (dựa trên tổng trọng lượng chế phẩm), tốt hơn là lượng nước là 7% trọng lượng hoặc nhỏ hơn và lượng rượu nằm trong khoảng từ 30% trọng lượng đến 75% trọng lượng của tổng chế phẩm.

Rượu được ưu tiên để sử dụng theo sáng chế và trong sáng chế này là rượu isopropyl.

Theo phương án được ưu tiên, chế phẩm chứa este trong pha liên tục, tốt hơn nữa là etyl axetat. Tốt hơn là, lượng etyl axetat chiếm lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 30% trọng lượng của tổng chế phẩm, tốt hơn nữa là từ 15 đến 25% trọng lượng.

Chế phẩm chăm sóc răng miệng theo sáng chế này có thể chứa nhiều thành phần khác phổ biến trong lĩnh vực để cải thiện các đặc tính vật lý và hiệu năng. Các thành phần này bao gồm các chất kháng khuẩn, các chất chống viêm, các chất chống sâu răng, chất đệm mảng bám, chất gốc florua, vitamin, chiết xuất từ thực vật, các chất chống oxy hóa, các chất chống sỏi, các phân tử sinh học, các chất tạo hương, các chất có protein, chất bảo quản, các chất khử mùi, mica, chất tạo màu, chất điều chỉnh độ pH, chất tạo ngọt, chất mài mòn dạng

hạt, các hợp chất polyme, chất đệm và muối để đệm độ pH và độ mạnh ion của các chế phẩm, và các hỗn hợp của chúng. Các thành phần này thường và nhìn chung chiếm dưới 20 phần trăm, tính theo trọng lượng của chế phẩm, và tốt hơn là, từ 0,0 đến 15 phần trăm, tính theo trọng lượng, và tốt nhất là, từ 0,01 đến 12 phần trăm, tính theo trọng lượng của chế phẩm, bao gồm tất cả các khoảng phạm vi trong đó.

Được đặc biệt ưu tiên nếu chế phẩm theo sáng chế được chấp nhận trong khoang miệng. "Được chấp nhận trong khoang miệng" có nghĩa là chế phẩm an toàn để sử dụng trong miệng với lượng yêu cầu.

Ví dụ của sáng chế sẽ được minh họa bằng các ví dụ không giới hạn sau đây.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Bảng 1

Tên thương mại	Tên INCI	Ví dụ 1 % trọng lượng	Ví dụ 2 % trọng lượng	Ví dụ A
Dermacryl 79	Acrylat/Octylacrylamit	10	15	-
Eudragit RL	copolyme của etyl acryit, este của axit metyl metacrylat metacrylic với các nhóm amoni bậc bốn			7
Gel Bentone TN V	C12-15 ankyl benzoat, stearankoni hectori, propylen cacbonit	12	12	-
	Titan dioxit	1,5	1,5	1,0
	Etyl axetat	20	20	

Patent Blue	C I 42051	0,00125	0,00125	0,00125
	Titan dioxit	1,5	1,5	1,0
Etyl xenluloza		-	-	4,0
PEG-3000		-	-	2,0
	Rượu isopropyl và thành phần phụ	Đến 100	Đến 100	Đến 100

Các ví dụ 1 và 2 khi được phủ lên răng làm tăng cường sắc trắng bề ngoài và trong khi sự tăng cường này trông không mất tự nhiên cũng như răng trông như không được phủ.

Các ví dụ sau đây sử dụng mảnh men răng bò và được thử nghiệm với các dung dịch làm ố màu được điều chế từ trà đen. Delta E đã được tính toán. 12 phép đo được thực hiện cho phép tính và số trung bình được tính toán.

Các kết quả được trình bày trong Bảng 2

Bảng 2:

	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ A
ΔE	2,46	3,81	13,52

Kết quả của bảng 2 chứng minh rằng các ví dụ của sáng chế ngăn chặn sự ố màu của răng.

Các chế phẩm sau được điều chế.

Bảng 3

	Ví dụ 3	Ví dụ B	Ví dụ 4	Ví dụ 5	Ví dụ 6	Ví dụ C
Sucraloza	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Mica	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	/

Mica được phủ TiO_2	1	1	1	1	1	/
Chất tạo mùi hương	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Benton	10	/	12	14	16	16
Acrylat/Octylacrylamit	10	10	10	10	10	10
Etyl axetat	20	20	20	20	20	20
Rượu isopropyl	Đến 100	Đến 100	Đến 100	Đến 100	Đến 100	Đến 100
Độ nhớt ban đầu (cps)	30	18,3	23,3	26,7	35	28,3
Độ nhớt sau 3 tuần	58	40	63,3	71,7	70	80

Sự lắng đọng của các ví dụ trên đã được đo và được ghi lại trong Bảng 4 dưới đây

Bảng 4

	% Chất lắng	% Benton
Ví dụ B	1,822%	0
Ví dụ 3	2,468%	10
Ví dụ 4	2,3911%	12
Ví dụ 5	2,74495%	14
Ví dụ 6	3,06480%	16
Ví dụ C	0,97921%	16

Các ví dụ theo sáng chế phủ bọc răng bằng lớp màng trông tự nhiên mà lại có độ lắng và độ nhớt chấp nhận được.

Yêu cầu bảo hộ

1. Chế phẩm phủ và làm trắng răng chứa thành phần làm trắng bao gồm chất có chỉ số khúc xạ cao ít nhất là 2,0 hoặc bột màu/thuốc nhuộm xanh, polyme gốc acryl và đất sét smectit với lượng nằm trong khoảng từ 5 đến 25% trọng lượng tổng chế phẩm.
2. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó polyme gốc acryl chứa copolyme acrylat/octylacrylamit.
3. Chế phẩm theo điểm 1 hoặc 2, trong đó polyme gốc acryl chứa 2-metyl-, 2-metylpropyl este của axit 2-propenoic, polyme có 2-propenoic và N-(1,1,3,3-tetrametylbutyl)-2-propenamit.
4. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó lượng polyme gốc acryl nằm trong khoảng từ 5 đến 15% trọng lượng tổng chế phẩm.
5. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó đất sét chứa stearankoni hectorit.
6. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó lượng đất sét nằm trong khoảng từ 8 đến 15% trọng lượng tổng chế phẩm.
7. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó tỷ lệ trọng lượng của đất sét so với polyme gốc acryl là từ 1,3:1 đến 1:1.
8. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó thành phần làm trắng chứa titan dioxit và/hoặc mica.

9. Chế phẩm theo điểm 8, trong đó lượng titan dioxit và/hoặc mica nằm trong khoảng từ 0,5 đến 4% trọng lượng tổng chế phẩm.
10. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó thành phần làm trắng chứa mica và thuốc nhuộm xanh.
11. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 10, trong đó tỷ lệ trọng lượng của titan dioxit so với thuốc nhuộm xanh là từ 2000:1 đến 750:1.
12. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm chứa rượu với lượng nằm trong khoảng từ 30 đến 75% trọng lượng tổng chế phẩm.
13. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm chứa etyl axetat.