



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I535458 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：102144526

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 05 日

(51)Int. Cl. : A61K8/29 (2006.01)

A61K8/30 (2006.01)

A61K8/40 (2006.01)

(30)優先權：2012/12/21 世界智慧財產權組織 PCT/US12/71137

(71)申請人：美國棕欖公司 (美國) COLGATE-PALMOLIVE COMPANY (US)

美國

(72)發明人：賽文斯基 奎葛瑞 SZEWCZYK, GREGORY (US)；派托 妮塔奧圖 PATEL, NEETA ATUL (US)；高更 蘇珊 JOGUN, SUZANNE (US)

(74)代理人：林秋琴；陳彥希；何愛文

(56)參考文獻：

EP 1935395A1

US 2012/0070478A1

審查人員：張子威

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：0 共 11 頁

(54)名稱

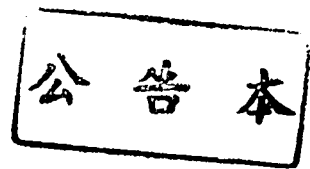
非染色牙膏

NON-STAINING TOOTHPASTE

(57)摘要

本發明係關於不過度染色牙刷刷毛之潔牙劑，例如，含顏料系統之有色牙膏配製物，其包括(i)含一種或多種可於刷牙時釋放之可釋放的顏料之可溶或可崩解薄膜，及(ii)二氧化鈦，其中二氧化鈦之含量按該牙膏之重量為 0.01-0.375%；以及其製造及使用之方法。

The present invention relates to a dentifrice which does not excessively stain toothbrush bristles, for example, a pigmented toothpaste formulations having a pigment system which comprises (i) a dissolvable or disintegratable film comprising one or more releasable pigments which are released during brushing, and (ii) titanium dioxide, wherein the level of titanium dioxide is 0.01-0.375% by weight of the toothpaste; together with methods of making and using the same.



發明摘要

※ 申請案號： 102144526

※ 申請日： 102.12.5

※IPC 分類： A61K 8/29 (2006.01)
A61K 8/30 (2006.01)
A61K 8/40 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

非染色牙膏

NON-STAINING TOOTHPASTE

【中文】

本發明係關於不過度染色牙刷刷毛之潔牙劑，例如，含顏料系統之有色牙膏配製物，其包括 (i) 含一種或多種可於刷牙時釋放之可釋放的顏料之可溶或可崩解薄膜，及(ii) 二氧化鈦，其中二氧化鈦之含量按該牙膏之重量為 0.01-0.375%；以及其製造及使用之方法。

【英文】

The present invention relates to a dentifrice which does not excessively stain toothbrush bristles, for example, a pigmented toothpaste formulations having a pigment system which comprises (i) a dissolvable or disintegratable film comprising one or more releasable pigments which are released during brushing, and (ii) titanium dioxide, wherein the level of titanium dioxide is 0.01-0.375% by weight of the toothpaste; together with methods of making and using the same.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：無

【本代表圖之符號簡單說明】：無

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

非染色牙膏

NON-STAINING TOOTHPASTE

【技術領域】

【0001】 本發明係關於不過度染色牙刷刷毛之潔牙劑，例如，含顏料系統之有色牙膏配製物，其包括 (i) 含一種或多種可於刷牙時釋放之可釋放的顏料之可溶或可崩解薄膜，及(ii) 二氧化鈦，其中二氧化鈦之含量按該牙膏之重量為 0.01-0.375%；以及其製造及使用之方法。

【先前技術】

本發明之背景

【0002】 一般建議於兒童刷牙應達至少 45-60 秒鐘，且成人達至少 90 至 120 秒鐘。大多數人，尤其是兒童，其等之刷牙未達一段足夠時間來獲得最大的利益，且再者刷牙所需之時間難以準確地估計。含顏料之可溶薄膜或微膠囊的牙膏配製物業已發展，其係設計於刷牙 30 至 120 秒後釋放顏料以提供適當刷牙之顏色變化訊號。然而，此等配製物之一個問題是，該顏料具有將該牙刷之刷毛染色的傾向。有需要降低刷毛染色可能性，但仍可於適當刷牙後提供明確訊號之改良的配製物。

【發明內容】

本發明之簡要說明

【0003】 於變換不同配製物組份之系統試驗後，吾等驚奇地發現相互作用存在於該聚合物增稠劑(於此案中，Gantrez)與二氧化鈦(一種常見之不透明白色顏料)之間，其驅動有色之顏料(藍色)沉積於

刷毛上。意外地， TiO_2 含量越低，藍色顏料出現於刷毛上之沉積越少。并非藉由理論來束縛，吾等推測其係由電荷(極化)現象所驅動。

【0004】 因此，本發明係提供用於潔牙劑之顏料系統，其中，該潔牙劑包含顏料及二氧化鈦，其中，二氧化鈦之含量按該潔牙劑之重量為 0.01-0.375%。

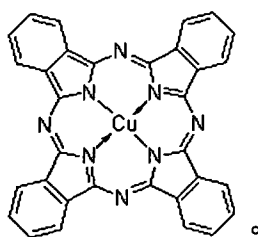
【0005】 本發明之適用性的其他領域可由下文中所提供之詳細說明變得顯而易見。應瞭解當指明本發明之較佳具體實例時，該詳細說明及特定實例意欲用於闡明之目的而已且並非意欲用來限制本發明之範圍。

本發明之詳細說明

【0006】 下列較佳具體實例之說明僅係性質上示範且不以任何方式意欲限制本發明，其之應用，或用途。

【0007】 因此，本發明於第一個具體實例中係提供潔牙劑(潔牙劑 1)，其具有含一種或多種顏料及二氧化鈦之顏料系統，其中，二氧化鈦之含量按該潔牙劑之重量為 0.01-0.375%；例如：

1.1. 潔牙劑 1，其中，一種或多種顏料係選自於一種或多種不溶之顏料，例如，紅色顏料例如 D&C 紅色 30，綠色顏料例如顏料綠色 7，黃色顏料例如(Natpure LC 128 黃，來自於森鮮公司(Sensient Co.))，及藍色顏料，例如酞花青，例如顏料藍色 15：



1.2. 於一個具體實例中，一種或多種顏料係以該組成物總重量之由約 0.02 至約 0.5%之數量存在。於一個具體實例中，一種或多種顏料係以該組成物總重量之由約 0.05 至約 0.3%之數量存在。

1.3. 任何前述之潔牙劑，其中，該顏料為顏料藍色 15。

- 1.4. 任何前述之潔牙劑，其中，一種或多種顏料係用口腔保健器具於刷牙時釋放。於該潔牙劑之另一個具體實例中，可溶或可崩解之薄膜係包含一種或多種可釋放的顏料，其係於刷牙時釋放。
- 1.5. 任何前述之潔牙劑，其中，該可釋放的顏料係提供顏色訊號至適當刷牙之使用者且該二氧化鈦係降低或抑制口腔保健器具被可釋放的顏料所染色。
- 1.6. 任何前述之潔牙劑，其中，該口腔保健器具為牙刷。
- 1.7. 任何前述之潔牙劑，其中，二氧化鈦之數量為 0.05-0.375%，例如 0.05 至 0.2，例如，約 0.1%。
- 1.8. 任何前述之潔牙劑，其包含具有分子量(M.W.)約 30,000 至約 1,000,000，最佳約 30,000 至約 800,000 之甲基乙基醚與順丁烯二酸酐之共聚物(例如以商品名稱 Gantrez®販售，例如，AN 139 (M.W. 500,000)，AN 119 (M.W. 250,000)且較佳為 S-97 醫藥等級 (M.W. 700,000)得自於 ISP 技術公司(Bound Brook, 紐約州 08805))，例如，以 1-3%之數量，例如，約 2%。
- 1.9. 任何前述之潔牙劑，其包含 1.5 - 2.0%月桂基硫酸鈉及 0.5 - 2.0% 甲基乙基醚與順丁烯二酸酐之共聚物。
- 1.10. 任何前述之潔牙劑，其中，該潔牙劑進一步包含有效數量之抗細菌劑，例如，三氯生(triclosan)，例如約 0.3%；陰離子表面活性劑，例如，月桂基硫酸鈉(SLS)，例如 1.5-2%，有效數量之氟化物來源，例如，可溶氟化物鹽，例如氟化鈉，約 0.24%；濕潤劑，例如，其包含一種或多種之丙三醇、山梨糖醇，及丙二醇，例如，45-75%；增稠劑，例如，選自於黃原膠、角叉菜膠，及膠態矽石，例如，1-10 %；陰離子聚合物，例如，甲基乙基醚與順丁烯二酸酐之共聚物(例如 Gantrez ®)，例如，0.5-3%，例如約 2%，及水，例如 15-25%，例如約 20%。
- 1.11. 任何前述之潔牙劑，其中，該可釋放的顏料係實質上於水存在下刷牙大於 30 秒及小於 180 秒之期間後釋放，例如，於牙膏中由兒童使用時約 45-60 秒且於牙膏中由成人使用時約 90-120 秒；其中，該可釋放的顏料釋出，提供顏色訊號至適當刷牙之使用者。

1.12.任何前述之潔牙劑，其中，於使用時該可釋放的顏料不會明顯將該牙刷之刷毛染色。

【0008】 本發明進一步提供清潔牙齒之方法，其包含用具有顏料系統包含 (i) 含一種或多種於刷牙時釋放之可釋放的顏料之可溶或可崩解薄膜，及(ii) 二氧化鈦，其中二氧化鈦之含量，按該潔牙劑之重量為 0.01-0.375%，例如，約 0.1%，之潔牙劑，例如任何潔牙劑 1，以及下列者等等刷牙，例如

- a. 該方法，其中刷牙係持續直到該薄膜崩解，且該顏料提供顏色訊號至適當刷牙之使用者，例如，
- b. 前述之方法，當該刷牙時間於薄膜崩解前為介於 30 及 180 秒之間，例如，於牙膏由兒童使用時約 45-60 秒且於牙膏由成人使用時約 90-120 秒。

【0009】 口腔可接受：本發明之組成物意欲於口中局部使用，因此，使用於本發明中之組份應為口腔可接受者，亦即，以所提供之數量及濃度安全地局部使用於口中。

【0010】 如全文中所使用者，範圍係以簡略方式使用來說明該範圍內之各個及每一個數值。於該範圍內之任何數值可選擇作為該範圍之終點。此外，於本文中所引證之所有的參考，其等之全部內容係合併於本文中參考。萬一於本發明揭示內容中之定義與所引證之參考者發生衝突，則對照本發明之揭示內容。

【0011】 除非另有指明，應瞭解於本文中及於本說明書中任何地方所表達之所有的百分比及數量係指重量百分比。所給定之數量係以該物質之活性重量計。

【0012】 本發明之具體實例將於下列之實施例中進一步說明。該實施例僅係闡明且不應以任何方式來限制如所說明及所請求之本發明的範圍。

【實施方式】

實施例

【0013】 實施例 1 – 配製物最佳化

【0014】 於起始實驗中，其中牙膏係藉著將含顏料藍色 15 之可溶膜片混合於改質之商用潔牙劑基質中而製備，該牙刷刷毛係於重複使用且釋放該顏料後染上藍色。於該刷毛上之藍色數量係使用 Lab 色空間(根據非線性壓縮之 CIE XYZ 色空間坐標之一種色-對立空間，具有對光亮度之維度 L，且對色-對立之維度 a 與 b)來測定。

【0015】 起始實驗係用多種配製物進行，以測定刷毛染色之關鍵配製物驅動子。實驗方法之設計係採用精製化及系統性最佳化該配製物，專注於三種組成份而進行。

【0016】 製備於該框架內變化之二十五種配製物，且系統地評估性能與刷毛之染色。含 Gantrez (甲基乙烯基醚與順丁烯二酸酐之共聚物)、月桂基硫酸鈉(SLS)及二氧化鈦於上述範圍內之配製物係按照如下表 1 中者：

表 1

配製物	%重量/重量
Gantrez® S-97 (甲基乙烯基醚與順丁烯二酸酐之共聚物)	0.50 - 2.00
二氧化鈦	0.01 - 0.375
月桂基硫酸鈉(SLS)	1.50 - 2.00
水	18.10
氟化鈉	0.24
糖精鈉	0.30
丙三醇	29.73-32.11
黃原膠	0.50
ι 角叉菜膠	0.50
山梨糖醇	20.85
丙二醇	0.50
NaOH，50%溶液	1.20
牙用型矽石-ZEODENT 105-高清潔矽石	10.00
牙用型矽石(ZEODENT 115)磨料	8.50
牙用型矽石-ZEODENT 165-合成無定形	3.00

雲母	0.70
含顏料藍色 15 之薄膜	0.20
三氯生	0.30
香料	1.00
總計	100.00

【0017】 令人驚奇地發現於 Gantrez(甲基乙烯基醚與順丁烯二酸酐之共聚物)與二氧化鈦之間存在相互作用，其可導致該藍色顏料沉積於刷毛上。意外地，TiO₂ 含量越低，藍色顏料出現於刷毛上之沉積越少。據推測，沉積可能係由電荷(極化)現象所驅動。

【0018】 最佳化之配製物係根據如下表 2 中之資料製備：

表 2

	%重量/重量
Gantrez S-97 (甲基乙烯基醚與順丁烯二酸酐之共聚物)	2.0
二氧化鈦	0.1
月桂基硫酸鈉(SLS)	1.75
水	18.10
氟化鈉	0.24
糖精鈉	0.30
丙三醇	32.11
黃原膠	0.50
角叉菜膠	0.50
山梨糖醇	20.85
丙二醇	0.50
NaOH, 50%溶液	1.20
牙用型矽石(ZEODENT 105)高清潔矽石	10.00
牙用型矽石(ZEODENT 115)磨料	8.50
牙用型矽石(ZEODENT 165)合成無定形	3.00
雲母	0.70

含顏料藍色 15 之薄膜	0.20
三氯生	0.30
香料	1.00
總計	100.00

【0019】 此配製物係測試該牙刷刷毛於使用後是否被染色。

最佳化的配製物於刷牙時同時提供良好之顏色變化，其顯示非常少的刷毛染色($\Delta E < 5$)，然而原配製物顯示大量之刷毛染色($\Delta E > 20$)。

【0020】 精於此方面技藝之人士應可領會，在不悖離本發明之精神下可對本文中所說明之具體實例進行許多變化及修正。意欲將所有此等變化涵蓋於後附申請專利範圍之範圍內。

【符號說明】

無

【生物材料寄存】

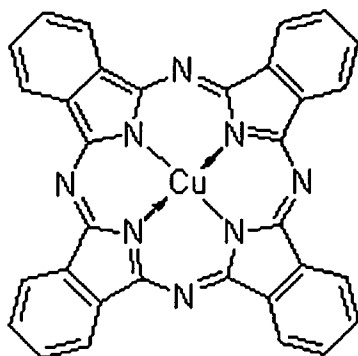
無

【序列表】(請換頁單獨記載)

無

申請專利範圍

1. 一種潔牙劑，其具有含有一種或多種顏料及二氧化鈦之顏料系統，其中該二氧化鈦之含量按該潔牙劑之重量為 0.05-0.2%，其中該一種或多種顏料為顏料藍色 15：



且其中該潔牙劑包含 1.5 - 2.0%月桂基硫酸鈉及 0.5 - 2.0%甲基乙
烯基醚與順丁烯二酸酐之共聚物。

2. 如申請專利範圍第 1 項之潔牙劑，其中該一種或多種可釋放的顏料係包含不溶顏料。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之潔牙劑，其包含
 - a) 約 0.1%二氧化鈦，
 - b) 約 0.3%三氯生(triclosan)，
 - c) 1.5-2%月桂基硫酸鈉(SLS)，
 - d) 約 0.24%氟化鈉，
 - e) 45-75%濕潤劑，其包含一種或多種之丙三醇、山梨糖醇，及丙二醇，
 - f) 1-10 %增稠劑，其包含一種或多種之黃原膠、角叉菜膠，及膠態矽石，
 - g) 0.5-3%甲基乙基醚與順丁烯二酸酐之共聚物，及
 - h) 15-25%水。

4. 一種用如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之潔牙劑清潔牙齒之方法。