



(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 I432216 B

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：099109768

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 31 日

(51)Int. Cl. : *A61K8/27 (2006.01)* *A61K8/20 (2006.01)*  
*A61Q11/00 (2006.01)*

(30)優先權：2009/04/02 世界智慧財產權組織 PCT/US09/39268

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

(72)發明人：坎伯爾 湯姆斯 CAMPBELL, THOMAS S. (US)；諾瓦克 安德魯 NOWAK,  
ANDREW (US)；費雪 史堤芬 FISHER, STEVEN (US)

(74)代理人：黃慶源；陳彥希

(56)參考文獻：

|    |          |    |            |
|----|----------|----|------------|
| CN | 1592605A | CN | 101340889A |
| US | 5500448  | WO | 92/10994A1 |

審查人員：張榮興

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：0 共 0 頁

(54)名稱

潔齒劑組成物

DENTIFRICE COMPOSITION

(57)摘要

本發明含括一種潔齒劑組成物，其包含口腔可接受媒劑、鋅離子來源、及多醣增稠劑，多醣增稠劑沿著多醣骨幹每糖殘基單元具有至多 0.5 荷電基。

The invention encompasses a dentifrice composition comprising an orally acceptable vehicle; a source of zinc ions; and a polysaccharide thickening agent, the polysaccharide thickening agent having at most 0.5 charged groups per sugar residue unit along the polysaccharide backbone.

## 公告本

## 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99109768

※申請日：99.3.31

※IPC 分類：

A61K 8/27

(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

潔齒劑組成物

A61K 8/20

(2006.01)

DENTIFRICE COMPOSITION

二、中文發明摘要：

A61Q 11/50

(2006.01)

本發明含括一種潔齒劑組成物，其包含口腔可接受媒劑、鋅離子來源、及多醣增稠劑，多醣增稠劑沿著多醣骨幹每糖殘基單元具有至多 0.5 荷電基。

三、英文發明摘要：

The invention encompasses a dentifrice composition comprising an orally acceptable vehicle; a source of zinc ions; and a polysaccharide thickening agent, the polysaccharide thickening agent having at most 0.5 charged groups per sugar residue unit along the polysaccharide backbone.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 無 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

無

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明含括一種潔齒劑組成物，包括口腔可接受媒劑、鋅離子來源、及多醣增稠劑，多醣增稠劑沿著多醣骨幹每糖殘基單元具有至多 0.5 荷電基。

### 【先前技術】

金屬離子例如鋅離子已知有效為抗微生物劑。此等金屬離子提供抗齒齦及抗齒斑好處且亦可改良呼吸及減少敏感性。特別是，檸檬酸鋅已顯示具有抗齒斑、抗齒齦及抗齒石功效。此外，鋅亦已顯示其作為抗惡臭劑之功效。

有需求研發將鋅離子與其他活性物組合成單一組成物而提供多重治療好處之潔齒劑。

然而，組合含有鋅陽離子、順丁烯二酸酐共聚物作為三氯沙用抗菌促進劑、及增稠劑例如羧甲基纖維素之潔齒劑組成物可遭受不良流變性質之技術問題。特別是，潔齒劑組成物可展現不能接受地高黏度，其可使組成物難以從分配器分發且於刷牙期間難以分散於口腔中，導致對消費者而言口腔的不良感覺。如此潔齒劑組成物亦可隨時間推移傾向展現累進的增稠。若調配物隨時間推移慣例地增加黏度，分發調配物將變得困難，其將很可能導致消費者不滿意。

### 【發明內容】

本發明有關一種包含鋅離子之潔齒劑組成物。

本發明目的為提供組合含有鋅陽離子、順丁烯二酸酐共聚物作為三氯沙用抗菌促進劑、及至少一種增稠劑

之潔齒劑組成物，其可展現良好流變性質。

本發明另外目的為提供該潔齒劑組成物具有允許組成物迅速從分散器（例如管或泵）分發且於刷牙期間迅速分散於口腔之黏度。

本發明進一步目的為提供該潔齒劑組成物在組成物黏度沒有顯著變動下可包括定範圍量的鋅陽離子於組成物內，該黏度允許組成物迅速從分散器分發。

本發明又進一步目的為提供該潔齒劑組成物含有隨時間推移傾向不展現累進增稠之鋅陽離子。

技藝中有需求提供傳送至及由抗菌化合物的牙齒組織攝入之口腔護理組成物，該抗菌化合物被含於含有鋅離子之口腔組成物，提供抗菌劑及鋅離子之治療功效。

有渴望利用鋅鹽與三氯沙組合，以較目前含三氯沙的潔齒劑調配物在齒石控制領域、清新呼吸好處及齒斑／齒齦炎減少提供改良功效。

如本文將展示，本發明較好具體實例可提供由組合鋅離子（如檸檬酸鋅）及三氯沙與三氯沙用抗菌促進劑而提供多重治療好處之潔齒劑。潔齒劑含有增稠劑，又展現可接受流變性質。

本發明較好具體實例亦可提供潔齒劑組成物之初始黏度為可接受者且允許從分配器迅速分發潔齒劑組成物，且亦潔齒劑組成物具有穩定流變學，其隨時間推移不傾向累進增稠，反而立即（例如在製造數日內）達到穩定黏度。

除非另予指明，本文所用所有百分率為潔齒劑組成物之重量百分率。除非另予指明，所有測量係於 25°C 完

成。

本文，「包含」意指可添加不影響最後結果之其他步驟及其他成分。此術語含括術語「由…組成」及「實質上由…組成」。本文，「有效量」意指化合物或組成物用量在熟習工匠之正確判斷內足夠顯著誘導正向好處（較好為口腔健康好處），但夠低避免嚴重副作用，亦即對風險比率提供合理好處。

本發明潔齒劑組成物可呈牙膏或潔齒劑形式。除非另予指明，本文所用「潔齒劑」意指漿糊或凝膠調配物。潔齒劑組成物可呈任何所欲形式，例如深條紋、表面條紋、多層、具有凝膠圍繞於漿糊、或其任何組合。

按正常投予情況，潔齒劑組成物係為了全身投予特殊治療劑而非故意吞嚥之產品，而是為了口腔活性於口腔保留足夠本質上接觸所有牙齒表面及／或口腔組織之時間。

如本文所用術語「水性載體」意指用於本發明組成物中任何安全且有效材料。該材料包含增稠劑、保濕劑、離子活性成分、緩衝劑、抗結石劑、研磨拋光材料、過氧化物來源、鹼金屬碳酸氫鹽、界面活性劑、二氧化鈦、著色劑、香味系統、甜味劑、抗微生物劑、本草劑、減敏劑、斑點減少劑、及其混合物。

在第一態樣中，本發明提供一種潔齒劑組成物，包括：口腔可接受媒劑、鋅離子來源、及多醣增稠劑，多醣增稠劑沿著多醣骨幹每糖殘基單元具有至多 0.5 荷電基。

本發明可包含潔齒劑調配物，含有如本文別處詳細

陳述之黏著劑。用順丁烯二酸酐共聚物（例如 Gantrez 聚合物），鋅陽離子傾向與若干可存在於潔齒劑調配物之增稠劑反應，特別是存在為親水膠體且具有藉由交聯與鋅陽離子可得反應的高濃度基（例如羧酸根）之增稠劑。該反應傾向形成介於順丁烯二酸酐共聚物與例如任何存在於潔齒劑組成物作為增稠劑的纖維素聚合物間之離子架橋。整體配方中不能接受地高濃度起因於此交互作用。

然而，本發明人已發現對順丁烯二酸酐共聚物系統使用具有低濃度反應性基（例如羧酸根）之增稠劑（例如三仙膠）作為單獨增稠劑或複數增稠劑之一提供較少部位介於鋅離子與順丁烯二酸酐共聚物間之化學交互作用。在沒有不能接受的黏度增加下，此依序考慮併入較可能使用其他增稠劑（例如以羧甲基纖維素（CMC）或 CMC／角叉菜膠配方為主）更高水平鋅鹽（如檸檬酸鋅）。

根據本發明較好具體實例，可調配含有鋅陽離子及三氯沙兩者之潔齒劑以提供具有不同且互補作用方法之兩種活性物，此可藉由使用含有全部或部分三仙膠之潔齒劑膠系統完成。由於不能接受的黏度增加之結果，在沒有對產品美觀有害影響下，潔齒劑可利用高水平鋅活性物，例如藉由使用相對高含量之 1 至 2 重量％（以組成物重量為基）檸檬酸鋅。使用對抗齒斑及齒齦炎之檸檬酸鋅的特別好用量為 2 重量％（以組成物重量為基）。

在不被任何理論束縛下，本發明人相信當若干親水膠體亦存在於組成物時，顯著降低鋅陽離子與順丁烯二

酸酐共聚物系統間之相容性。此係由於被鋅陽離子二價陽離子天性促進介於順丁烯二酸酐共聚物與親水膠體間出現之離子橋聯。利用作為增稠劑的如此親水膠體之羧甲基纖維素（CMC）由於沿著骨幹的取代基用量及天性而特別有此結合傾向。為了在有三氯沙及順丁烯二酸酐共聚物（例如 Gantrez 產品）參與情況下使用鋅，必須移除或限制此反應。

CMC 及三仙膠兩者沿著其等骨幹含有羧酸根。雖然兩者材料為荷電多醣類，但沿著骨幹荷電羧酸根之密度相當不同，CMC 較三仙膠遠高得多。例如，已知商業可得 CMC—CMC 2000S（可得自 CPKelco）—每糖殘基具有取代度 $\sim 0.9$ 羧酸根。比較地，三仙膠每糖殘基具有取代度 $< 0.4$ 。與鏈有聯繫之羧酸根數目重要於含有二價離子例如  $\text{Zn}^{2+}$  之混物流變性質，由於此等離子與羧酸根錯合以形成交聯或架橋之故，以鋅離子交聯至兩個相對羧酸根。

此等鍵聯不僅可從 CMC 上發現的羧酸根形成，而且可從其他增稠劑例如 *i*-角叉菜膠中發現的硫酸根形成。該鍵聯可造成鏈的鏈間締合（interchain association）及形成可戲劇地增加聚合物種的黏度及溶解度之大網路。

部分地，本發明人已發現在潔齒劑中以三仙膠取代 CMC 可減少適用為網路調配物之離子鍵聯數目，隨後導致降低配方黏度（展現為組成物稠度），同時維持併入 CMC 膠系統的潔齒劑之類似流變特性。二擇一地，在另外具體實例中，不管  $\text{Zn}^{2+}$  陽離子之存在，使用羥乙基纖



維素（HEC）——一種未荷電水溶性纖維素衍生物——可移除離子橋聯之可能性且可製造可比較稠度之潔齒劑調配物。

本發明於第一態樣中提供一種潔齒劑組成物，包括：口腔可接受媒劑、鋅離子來源、及多醣增稠劑，多醣增稠劑沿著多醣骨幹每糖殘基單元具有至多 0.5 荷電基。

多醣增稠劑可包含至少一種三仙膠及羥乙基纖維素。多醣增稠劑典型地由至少一種三仙膠及羥乙基纖維素組成。較佳者，多醣增稠劑由以組成物重量為基呈用量 0.1 至 1.5 重量%（較好為 0.5 至 1 重量%組成物）存在的三仙膠組成。

鋅離子來源可包含有機酸之鋅鹽，典型為檸檬酸鋅。鋅鹽可以組成物重量為基呈用量 0.5 至 2.5 重量%存在，典型以組成物重量為基為 1 至 2 重量%。

潔齒劑組成物照慣例包含提供潔齒劑所需流變性質之增稠劑，以便潔齒劑可貯存於分配容器一段時間，其後被使用者從那裡可靠地分發。潔齒劑必須具有不僅被分發而且在刷牙期間於口腔內展現可接受一致性之正確黏度。典型增稠劑包含改質纖維素，例如羧甲基纖維素（CMC），及其他多醣或膠成分。

多醣增稠劑可包含至少一種三仙膠及羥乙基纖維素。多醣增稠劑典型地由至少一種三仙膠及羥乙基纖維素組成。較佳者，多醣增稠劑由以組成物重量為基呈用量 0.1 至 1.5 重量%（較好為 0.5 至 1 重量%組成物）存在的三仙膠組成。然而，可存在較少量的額外增稠劑，

例如角叉菜膠、黃耆膠、澱粉、聚乙烯吡咯烷酮、羥乙基丙基纖維素、羥丁基甲基纖維素、羥丙基甲基纖維素、羥乙基纖維素、羧甲基纖維素鈉（CMC 鈉）及膠狀二氧化矽。在具體實例中，增稠劑濃度範圍以組成物重量為基為 0.1 重量%至 5 重量%。在另外具體實例中，增稠劑濃度範圍以組成物重量為基為 0.5 重量%至 2 重量%。

本發明組成物包含至少一種鋅離子來源。鋅離子來源可為鋅與無機或有機相對離子之可溶解或少許溶解化合物。實例包含氟化物、氯化物、氯氟化物、乙酸鹽、六氟鋁酸鹽、硫酸鹽、酒石酸鹽、葡萄糖酸鹽、檸檬酸鹽、蘋果酸鹽、甘胺酸鹽、焦磷酸鹽、偏磷酸鹽、草酸鹽、磷酸鹽、碳酸鹽及鋅的氧化物。

已發現鋅離子幫助降低齒齦炎、齒斑、敏感性，及改良呼吸好處。

鋅離子係衍生自潔齒劑組成物中發現呈有效量之金屬離子來源。有效量定義為至少 1000ppm 鋅離子，較好為 2,000ppm 至 15,000ppm。更佳者，鋅離子係呈用量 3,000ppm 至 13,000ppm、甚至更好為 4,000ppm 至 10,000ppm 存在。此為存在於組成物中用以傳送牙齒表面之鋅離子總量。

適合鋅離子來源之實例為氧化鋅、硫酸鋅、氯化鋅、檸檬酸鋅、乳酸鋅、葡萄糖酸鋅、蘋果酸鋅、酒石酸鋅、碳酸鋅、磷酸鋅、及 US 專利號 4,022,880 中所列的其他鹽。

鋅離子來源將以最後組成物重量為基呈用量 0.25%至 11%存在。較佳者，鋅離子來源係呈用量 0.4%至 7

%、更好為 0.45% 至 5% 存在

技藝中已建議廣泛多樣化的抗菌劑以妨礙齒斑形成及與齒斑形成有聯繫之口腔感染及牙齒疾病。例如，經鹵化的羥二苯基醚化合物（例如三氯沙）係於技藝熟知其等抗菌活性，且已用於口腔組成物以反擊由口腔中細菌累積之齒斑形成。

基於考慮抗齒斑有效性及安全性，有用於製備本發明口腔護理組成物之經鹵化的二苯基醚抗菌化合物包含 2,4,4'-三氯-2'-羥基-二苯基醚（三氯沙）及 2,2'-二羥基-5,5'-二溴-二苯基醚。在具體實例中，抗菌化合物為 2,4,4'-三氯-2'-羥基-二苯基醚（「三氯沙」）。

本發明亦可包含口腔護理用抗菌化合物。適合抗菌化合物之未限制實例包含酚及其同系物、單與聚烷基及芳香族鹵酚、間苯二酚及其衍生物、及雙酚系化合物。該酚系化合物係完全揭示於 US 專利號 5,368,844，其揭示係以其等全體併入本文為參考。酚系化合物包含正己基間苯二酚及 2,2'-亞甲基雙(4-氯-6-溴酚)。

經鹵化的二苯基醚或酚系抗菌化合物係呈有效治療用量存在於本發明口腔組成物中。在具體實例中，有效治療用量範圍以組成物重量為基為 0.05 重量% 至 2 重量%。在另外具體實例中，有效治療用量範圍以口腔組成物重量為基為 0.1 重量% 至 1 重量%。

抗菌劑之有效性係取決於傳送至及由牙齒與牙齦的軟組織區域攝入。本發明因此亦可含有抗菌劑及黏著劑。有用抗菌劑為經鹵化的二苯基醚，典型包括三氯沙。三氯沙可以組成物重量為基呈用量 0.1 至 1 重量% 存

[ 5 ]

在，典型以組成物重量為基為 0.2 至 0.5 重量%。

亦可包含抗菌促進劑與抗菌劑（例如三氯沙）組合。一種特別好種類的三氯沙用抗菌促進劑包含 1：4 至 4：1 順丁烯二酸酐或酸與另外可聚合乙烯屬不飽和單體之共聚物。例如，典型順丁烯二酸酐共聚物包含具有分子量（「M.W.」）範圍為 30,000 至約 5,000,000g/mol、或 30,000 至 500,000g/mol 之甲基乙烯基醚／順丁烯二酸酐共聚物。此等共聚物例如以商標名 Gantrez 為商業可得，包含 ISP 股份有限公司之 Gantrez AN 139（M.W. 500,000g/mole）、AN 119（M.W. 250,000g/mole）、及 Gantrez S-97 醫藥級（M.W. 700,000g/mole）。在態樣中，順丁烯二酸酐共聚物典型包括具有分子量範圍為 30,000 至約 1,000,000g/mol 之甲基乙烯基醚／順丁烯二酸酐共聚物。

在另外態樣中，本發明提供一種潔齒劑組成物，其包含口腔可接受媒劑、三氯沙作為抗菌劑、甲基乙烯基醚／順丁烯二酸酐共聚物作為抗菌劑用促進劑、有機酸之鋅鹽作為鋅離子來源、及多醣增稠劑，多醣增稠劑由三仙膠組成。在態樣中，三仙膠係以組成物重量為基呈用量 0.5 至 1.5 重量%存在，鋅鹽係以組成物重量為基呈用量 1 至 2.5 重量%存在，三氯沙係以組成物重量為基呈用量 0.1 至 1 重量%存在。

在第三態樣中，本發明提供一種治療及預防細菌齒斑累積之方法，包括：將根據本發明潔齒劑組成物投予口腔。

本發明包括必要成分以及視情況成分。本發明之必

要及視情況成分係敘述於下列段落。

製備本組成物中，渴望將一或多種水性載體添加於組成物。該材料係於技藝熟知且由熟習技藝者根據欲製備組成物所需的物理及美學性質而迅速選擇。水性載體典型包括 40 重量%至 99 重量%、較好 70 重量%至 98 重量%、最好 90 重量%至 95 重量%潔齒劑組成物。

根據本發明實施製備口腔組成物中，存在包含水相具保濕劑之口腔可接受媒劑。保濕劑包含一或多種甘油、山梨醇、丙二醇及其混合物。在一具體實例中，水係以組成物重量為基呈用量至少 10 重量%存在。在另外具體實例中，水係以組成物重量為基呈用量至少 30 重量%至 60 重量%存在。在又另外具體實例中，保濕劑濃度典型合計為 40 至 60 重量%口腔組成物。

潔齒劑組成物（例如牙膏及凝膠）亦典型含有拋光材料。在具體實例中，拋光材料包含具有粒徑高至 20 微米之結晶二氧化矽（例如商業可得的 Zeodent 115 或 Zeodent 165）、二氧化矽凝膠或膠狀二氧化矽。在另外具體實例中，拋光材料包含組成物例如錯合非晶形鹼金屬鋁矽酸鹽、水合氧化鋁、偏磷酸鈉、碳酸氫鈉、碳酸鈣、焦磷酸鈣、磷酸二鈣及磷酸二鈣二水合物。在具體實例中，拋光材料係呈用量 15 重量%至 60 重量%被含於本發明半固體或糊狀潔齒劑組成物。在另外具體實例中，本發明組成物包含以組成物重量為基具有濃度範圍 20 重量%至 55 重量%之拋光材料。

口腔組成物亦可含有氟化物離子之來源或提供氟化物的化合物作為抗齲齒劑。在具體實例中，呈足夠供應

氟化物離子範圍 25ppm 至 5,000ppm 口腔組成物之用量提供氟化物離子組成物。在另外具體實例中，呈足夠供應氟化物離子範圍 500ppm 至 1500ppm 口腔組成物之用量提供氟化物離子組成物。代表性提供氟化物的化合物包含無機氟化物鹽，例如可溶性鹼金屬鹽，如氟化鈉、氟化鉀、氟矽酸鈉、氟矽酸鉍與單氟磷酸鈉，以及氟化錫，如氟化亞錫與氯化亞錫。

任何適合調味或甜味材料亦可被利用於製備本發明口腔組成物。適合調味組份之實例包含調味油，如綠薄荷油、薄荷油、冬青油、丁香油、鼠尾草油、桉油、馬鬱蘭油、肉桂油、檸檬油、柑橘油、及柳酸甲酯油。適合甜味劑包含蔗糖、乳糖、麥芽糖、木糖醇、環己胺磺酸鈉、天冬胺鹽基苯丙胺酸甲酯、糖精等。適當地，香味及甜味劑可個字或一起構成 0.1 重量%至 5 重量%口腔組成物。

各種其他材料可被併入本發明口腔組成物中，例如美白劑（包含過氧化脲、過氧化鈣、及過氧化氫）、防腐劑、維他命（例如維他命 B6、B12、E 及 K）、聚矽氧、葉綠素化合物、及治療牙齒過敏性用鉀鹽（例如硝酸鉀及檸檬酸鉀）。當存在時此等試劑係呈本質上並無不利影響所需性質及特徵之用量被併入本發明組成物中。

潔齒劑組成物用之分配器可為管、泵、或適合於分發牙膏之任何其他容器。

實施本發明，使用者僅需要將本文潔齒劑組成物投予人類或較低動物之牙齒表面於所需區域，以便獲得所

需效果，如美白、呼吸清新、預防齲齒、疼痛緩解、齒齦健康、齒石控制等。雖然據信當投予潔齒劑組成物至牙齒時達到最好優勢，但亦可投予組成物至其他口腔表面，例如齒齦或黏膜組織。潔齒劑組成物可直接或間接地接觸牙齒及／或口腔表面；然而，較好直接投予潔齒劑組成物。潔齒劑組成物可藉由任何方式投予，但較好用牙刷投予或藉由用潔齒劑漿液潤洗。

實現生產本發明口腔組成物係藉由任何各種製造該組成物之標準技術。為了製造潔齒劑，製備媒劑含有保濕劑（例如一或多種甘油、山梨醇及丙二醇）、增稠劑及抗菌劑（例如三氯沙），添加媒劑及任何界面活性劑，接著摻合拋光劑以及預混合的氟化物鹽。最後，摻混調味劑，調整 pH 介於 6.8 至 7 間。

下列實施例係進一步說明本發明，但欲了解本發明未限制於那裡。除非另予指出，本文及附帶的申請專利範圍中所論及之所有用量及比例係以重量為基。

### 【實施方式】

#### 實施例 1：潔齒劑調配物

使用傳統步驟及裝置調配含有鋅陽離子（添加為檸檬酸鋅）及三氯沙與需要量的 Gantrez 聚合物一起之潔齒劑調配物，並受以實驗室評估以決定鋅陽離子對產品流變學所具有影響。樣品 1 至 3 之調配物具有一般量的三氯沙，以組成物重量為基呈 0.3 重量%，增稠劑包括以組成物重量為基呈 0.8 重量%存在之三仙膠。針對三種調配物，檸檬酸鋅用量以組成物重量為基從 0.5 至 1 至 2 重量%改變。

如下測量組成物之布氏 (Brookfield) 黏度：將瓶或管中產品置放於布氏黏度計 (型號 RVT) 下面，該黏度計係以固定速率由升降支架 (helipath stand) 降低。一旦達到與產品接觸，令測量進行 90 秒。計錄器監控時間與黏度的函數關係。潔齒劑黏度將迅速增加 (當軸心於漿糊中達到適合深度)，然後開始緩慢增加數值。在達到此輪廓改變厚，執行測量黏度 45 秒。

組成物及黏度數值係顯示於表 1。

可見布氏黏度水平相當低，針對各實施例為 50 布氏單位 (BFU) 以下。此對於潔齒劑為可接受地低黏度。

而且，隨著鋅水平提高，沒有顯著黏度增加。雖然有朝較大黏度的趨勢，但此含三仙膠配方之整體黏度甚至以最高水平的鋅仍保持可接受者。而且，已知累進增稠在三仙膠調配物中較以纖維速增稠為主者中遠少盛行得多。因此，三仙膠配方中此等黏度的初始數值不應隨時間推移而可查覺地改變。

#### 實施例 2：比較樣品 1 至 3

針對比較樣品 1，如表 1 顯示，使用所有 CMC 作為膠凝系統之檸檬酸鋅／Gantrez／三氯沙配方具有初始黏度大於 100 布氏單位。此黏度阻止消費者分發產品且幾乎無疑地引起可分散性及口腔感覺之問題。

針對比較樣品 2 及 3，如表 1 顯示，使用兩種不同水平的檸檬酸鋅，利用以 CMC 與角叉菜膠比例為主之膠凝系統。黏度降低為 100 布氏單位以下，所以低於比較樣品 1，但仍不可接受地高。

此等初始數值在老化過程中非常可能累進增稠成為



甚至更大黏度問題。亦應注意在此配方基質中，由於產生的高黏度，甚至不可考慮 2%檸檬酸鋅調配物。

表 1

|        | 重量%檸檬酸鋅 | 重量%三氯沙 | 膠系統                        | 布氏黏度 (BFU) |
|--------|---------|--------|----------------------------|------------|
| 樣品 1   | 0.5     | 0.3    | 0.8 重量%三仙膠                 | 37         |
| 樣品 2   | 1.0     | 0.3    | 0.8 重量%三仙膠                 | 40         |
| 樣品 3   | 2.0     | 0.3    | 0.8 重量%三仙膠                 | 45         |
| 比較樣品 1 | 1.0     | 0.3    | 1.1 重量%CMC                 | >100       |
| 比較樣品 2 | 0.5     | 0.3    | 1.1 重量%CMC／<br>0.5 重量%角叉菜膠 | 66         |
| 比較樣品 3 | 1.0     | 0.3    | 1.1 重量%CMC／<br>0.5 重量%角叉菜膠 | 93         |

本發明並非由實施例中揭示之特定具體實例而限制範疇，該實施例意欲說明本發明的少數態樣，任何功能相等的具體實例係於本發明範疇內。更確切地，除了本文顯示及敘述者外，本發明的各種修飾將變得顯而易見於熟習技藝者且意欲屬於附帶的申請專利範圍。

針對本文已引述的所有參考文獻，各全部揭示係以其等全體併入本文為參考。

102 年 08 月 27 日修正  
午 日

## 七、申請專利範圍：

1. 一種用於治療及預防細菌齒斑累積之潔齒劑組成物，其包含：
  - a. 口腔可接受媒劑；
  - b. 包含鹵化二苯基醚抗菌劑，其以該組成物重量為基之 0.1 至 1 重量%之量存在；
  - c. 檸檬酸鋅作為鋅離子來源，其以該組成物重量為基之 0.5 至 2.5 重量%之量存在；；及
  - d. 包含三仙膠之多醣增稠劑，其以該組成物重量為基之 0.1 至 1.5 重量%之量存在，  
該多醣增稠劑沿著多醣骨幹每糖殘基單元具有至多 0.5 荷電基。
2. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，其中該抗菌劑為三氯沙且該多醣增稠劑由三仙膠組成。
3. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，額外包含黏著材料。
4. 如申請專利範圍第 2 項之組成物，其中該三仙膠包含 0.5 至 1 重量%組成物。
5. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，其中該檸檬酸鋅係以組成物重量為基呈用量 1 至 2 重量%存在。
6. 如申請專利範圍第 2 項之組成物，其中該三氯沙係以組成物重量為基呈用量 0.2 至 0.5 重量%存在。
7. 如申請專利範圍第 3 項之組成物，其中該黏著材料包含順丁烯二酸酐共聚物。
8. 如申請專利範圍第 7 項之組成物，其中該順丁烯二酸酐共聚物包含具有分子量範圍為 30,000 至

1,000,000g/mol 之甲基乙烯基醚／順丁烯二酸酐共聚物。

9. 一種用於治療及預防細菌齒斑累積之潔齒劑組成物，其包含：
  - a. 口腔可接受媒劑；
  - b. 三氯沙作為抗菌劑，其以該組成物重量為基之 0.1 至 1 重量%之量存在；
  - c. 甲基乙烯基醚／順丁烯二酸酐共聚物作為抗菌劑用促進劑；
  - d. 有機酸之鋅鹽作為鋅離子來源，其以該組成物重量為基之 1 至 2.5 重量%之量存在；及
  - e. 多醣增稠劑，該多醣增稠劑由三仙膠組成，其以該組成物重量為基之 0.5 至 1.5 重量%之量存在。
10. 一種根據申請專利範圍第 1 項之潔齒劑組成物用於製造供治療及預防細菌齒斑累積的口腔護理產品之用途。