修正
年 月 日
89. 2. 29 補充

公告本

414713

申請日期	83、11、2
案號	83110070
類別	A61K 6/083

A4
C4

（以上各欄由本局填註）

發明 新型 專利說明書

414713

一、發明新型名稱	中文	可釋出氟化物之液體牙齒底料生成物及其製法
	英文	FLUORIDE RELEASING LIQUID DENTAL PRIMER PRODUCT AND METHOD
二、發明創作人	姓名	布勒克外勒・高頓
	國籍	英國
	住、居所	德國康斯坦茲市海高布利克路二八號
三、申請人	姓名（名稱）	德商・敦慈普萊公司
	國籍	德國
	住、居所（事務所）	德國德萊愛希市鐵路街一八0號
	代表人姓名	蓋爾哈德・席密特

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

修正
年 月 日
89. 2. 29 補充

公告本

414713

申請日期	83、11、2
案號	83110070
類別	A61K 6/083

A4
C4

（以上各欄由本局填註）

發明 新型 專利說明書

414713

一、發明新型名稱	中文	可釋出氟化物之液體牙齒底料生成物及其製法
	英文	FLUORIDE RELEASING LIQUID DENTAL PRIMER PRODUCT AND METHOD
二、發明創作人	姓名	布勒克外勒・高頓
	國籍	英國
	住、居所	德國康斯坦茲市海高布利克路二八號
三、申請人	姓名（名稱）	德商・敦慈普萊公司
	國籍	德國
	住、居所（事務所）	德國德萊愛希市鐵路街一八0號
	代表人姓名	蓋爾哈德・席密特

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

414713

（由本局填寫）

承辦人代碼：	
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

A6
B6

本案已向：

美　國（地區）　申請專利，申請日期：1994-05-12　案號：08/241,909　，□有　□無主張優先權

有關微生物已寄存於：　　，寄存日期：　　，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝　訂　線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 1 ）

本發明相關於可釋出氟化物之牙齒組成物。本發明提供一種可釋出氟化物之牙齒底劑組成物及其使用方法。

在美國專利3,997,504中，普來梅爾曾揭示治療牙齒之組成物及方法。在美國專利4,515,910中，勞爾斯等人曾揭示用以治療牙齒之交互聚合樹脂。在美國專利4,572,920中，勞爾斯等人曾揭示氟化物交互聚合樹脂。在美國專利4,871,786中，阿森等人曾揭示有機氟化物之來源。在美國專利5,037,638中，哈瑪爾等人曾揭示利用甲基丙烯酸嗎啉基乙酯氟化氫共聚單體以製備氟化物釋出劑共聚物。在美國專利5,112,880中，簇奈卡瓦等人曾揭示可光固化之齒顎矯正附支物黏著劑。在美國專利5,174,989中，塔納達等人曾揭示口腔組成物。在美國專利5,218,070中，布來克威爾曾揭示牙科／醫科組成物及其用途。

先前技藝未曾提供過如同本發明所提供之可釋出氟化物之牙齒底劑組成物，其中包含：一可聚合之丙烯酸化合物、一光活化催化劑，及一有機氨基氟化氫。

本發明之目標係提供一可釋出氟化物之牙齒底劑組成物，其中包含：一可聚合之丙烯酸化合物、一光活化催化劑及一有機氨基氟化氫。

本發明之目標係提供一種用以打底（保護）牙本質之方法，其中包含將一可釋出氟化物之牙齒底劑組成物塗覆在牙本質上，該可釋出氟化物之牙齒底劑組成物含有：一可聚合之丙烯酸化合物、一光活化催化劑，及一有機氨基氟化氫。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 2 ）

此處所用之「單體」係指單體及／或低聚物。

發明簡單提要

本發明提供一種可釋出氟化物之牙齒底劑組成物，其中包含：一可聚合之丙烯酸化合物、一光活化催化劑，及一有機氨基氟化氫。該可釋出氟化物之牙齒底劑組成物，係用以塗覆在牙本質上，並以可見光照射使可聚合之丙烯酸化合物實施聚合作用。本發明提供一種藉塗覆一可釋出氟化物之牙齒底劑組成物，以打底（保護）牙本質之方法。該可釋出氟化物之牙齒底劑組成物含有：一可聚合之丙烯酸化合物，一光活化催化劑，及一具有約2至30個碳原子之有機氨基氟化氫。該可聚合之丙烯酸化合物係經適當處理而聚合成聚合材料。該有機氨基氟化氫係經適當處理而從聚合材料濾出、鉗合在牙本質上並釋出氟化物。

發明詳細說明：

本發明之合意具體實施例，曾提供一可釋出氟化物之牙齒底劑組成物，其中包含：一可聚合之丙烯酸化合物、一催化劑，及一有機氨基氟化氫。該可聚合之丙烯酸化合物係經適當處理而聚合成聚合材料。該有機氨基氟化氫係經適當處理而從聚合材料濾出、鉗合在牙本質上並釋出氟化物。該可釋出氟化物之底劑組成物係塗覆在患者口腔內之牙本質上。患者最好是一位病人。首先在準備妥當之牙本質表面上，刷一薄層可釋出氟化物之底劑組成物，在塗覆複合材料之前，以可見光使其實施固化，歷時10秒鐘。牙本質上之底劑塗層，以至少9百萬帕斯卡之黏著強度與

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 3 ）

牙本質相結合。一合意之可釋出氟化物之牙齒底劑組成物包含：一可聚合之丙烯酸化合物、一光活化催化劑，及一有機氨基氟化氫。最好，該有機氨基氟化氫係一具有約2至30個碳原子之烷基氨基氟化氫。

最好，有機氨基氟化物之濃度係佔底劑組成物之約0.1至5%重量比，且可完全溶解在該樹脂中。所以，該底劑組成物在儲存期間甚為穩定不致分離。因此，在使用前，該底劑無需加以混合或搖動。當氟化物從固化之樹脂濾出時，不留任何空隙。較先前技藝所製組成物更美觀及更不易產生染色作用。所形成之黏著層係連續不斷，且不含影響黏著效果之固體顆粒。

本發明所用之胺類係鉗合在牙本質及／或琺瑯質上，因而可防止細菌之附著及導致齲蝕。先前技藝所製底劑因包含無機氟化物，例如：氟化鈉，因而無法鉗合在牙本質及／或琺瑯質上。因十六胺氟化氫對底劑之性能無負面效果，所以是本發明組成物中所用之一種合意之有機胺氟化氫。

表2中之六個月數據，係使用於使用前曾在室溫下儲存六個月之底劑溶液之黏著力。在4℃ 之溫度下儲存，胺不會從本發明之底劑組成物分離出來。

用一選擇性氟離子電極在10% 總離子強度調整緩衝液Ⅳ中量測，本發明之可釋出氟化物之牙齒底劑組成物，最好每週每平方公分釋出至少0.1 微公克氟化物。總離子強度調整緩衝液Ⅳ之配製程序是：先將氟化鈉（58公克），乙

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 4 ）

二胺四羧酸（5公克）及蒸餾水（500毫升）一起加以攪拌，添加足量32% 濃度之氫氧化鈉溶液，使乙二胺四羧酸全部溶解，之後，再添加冰乙酸（57毫升），接著再加足量32% 濃度之氫氧化鈉溶液，將該混合物之酸鹼值提昇到5至5.5。

茲藉下列諸特定實驗例將本發明加以說明。實驗例1中A項之程序，係依照讓與敦慈普萊研發公司之美國專利4,814,423所述。

實驗例1

A）於一經以乾燥空氣沖洗之反應器內，置有28.59份重量比之三甲基六亞甲二異氰酸酯及0.04份重量比之辛酸亞錫，並在以機械攪拌該混合物之情況下，添加44.80份重量比之聚四亞甲醚二醇，同時將反應溫度保持在50° 至60℃。添加完畢之後，將該混合物熱至70° 至80℃並維持3小時。添加26.58份重量比之甲基丙烯酸羥乙酯，並在70° 至80℃溫度下加以攪拌，直至NCO之百分率檢定值低於0.01%。

B）將5公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、5公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、10公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.2公克樟腦對醌、0.6苯甲酸4-二甲基氨乙酯、0.2公克十六胺氟化氫，及0.79公克丙酮加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物塗覆在牙本質上，並以可見光照射10秒鐘，乃形成底劑塗層。該底劑塗層在牙本質上之黏著強度及從該底劑塗層所釋出氟化物之量，如表1所示。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 5 ）

實驗例 2

將5公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、5公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、10公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.2公克樟腦對醌、0.6公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯、0.1公克十六胺氟化氫，及0.79公克丙酮加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物塗覆在牙本質上，並以可見光照射10秒鐘，乃形成底劑塗層。該底劑塗層在牙本質上之黏著強度及從該底劑塗層所釋出氟化物之量，如表1所示。

實驗例 3

將5公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、5公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、10公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.2公克樟腦對醌、0.6公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯、0.02公克十六胺氟化氫，及79.18公克丙酮加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物塗覆在牙本質上，並以可見光照射10秒鐘，乃形成底劑塗層。該底劑塗層在牙本質上之黏著強度及從該底劑塗層釋出氟化物之量，如表1所示。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 6 ）

表 1

可釋出氟化物之底劑之配方、黏著強度及氟化物釋出量

實驗例	1 百分率重量比	2 百分率重量比	3 百分率重量比
二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯	5.0	5.0	5.0
三乙二醇二甲基丙烯酸酯	5.0	5.0	5.0
烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體	10.0	10.0	10.0
樟腦對醌	0.2	0.2	0.2
苯甲酸4-二甲基氨乙酯	0.6	0.6	0.6
十六胺氟化氫	0.2	0.1	0.02
丙酮	79.0	79.1	79.18
對牙本質之黏著強度（百萬帕斯卡） 使用新製底劑在37℃溫度下儲存24小時之試樣經熱循環之試樣	11.6(2)	16.3(2.0)	13.2(2.7)
氟化物釋出量 每週（微公克F-） 週			
1	62.5	23.8	6.0
2	8.7	1.8	0.4
3	1.7	0.1	0.1
4	0.6	0.1	0.1
5	0.3	0.1	0.1
6	0.2	0.1	0.1
7	0.2	0.1	0.1
9	0.1	0.1	0.1
11	0.1	0.1	0.1
15	0.1	0.1	0.1

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 7 ）

實驗例 4

將2.5公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、2.5公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、5 公克如實驗例 1 ，A 項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.02 公克樟腦對醌、0.06 公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯、0.005公克對苯二甲酸乙二醇酯，及0.3公克33%濃度之雙（羥乙基）-氨丙基-N-羥乙基-十八胺二氟化氫之丙二醇溶液，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物置於模具內予以成形，並以可見光照射40秒鐘，製得直徑4公厘及長度6公厘之圓柱體試樣。其彈性係數如表 2 所示。

實驗例 5

將2.5公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、2.5公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、5 公克如實驗例 1 ，A 項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.02 公克樟腦對醌、0.06公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯、0.005 公克對苯二甲酸乙二醇酯，及0.6公克33%濃度之雙（羥乙基）-氨丙基-N-羥乙基-十八胺二氟化氫之丙二醇溶液，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物置於模具內予以成形，並以可見光照射40秒鐘，製得直徑4公厘及長度6公厘之圓柱體試樣。其彈性係數如表 2 所示。

實驗例 6

將1.0公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、1.0 公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、2.0公克如實驗例 1 ，A 項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.04公克樟腦對醌、

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 8 ）

0.12公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯、0.01公克對苯二甲酸乙二醇酯，0.12公克33% 濃度之雙（羥乙基）-氨丙基-N-羥乙基-十八胺二氟化氫之丙二醇溶液及15.84公克丙酮，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物塗覆在牙本質上，並以可見光照射10秒鐘，乃形成底劑塗層。該底劑塗層在牙本質上之黏著強度，如表2所示。

實驗例 7

將1.0公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、1.0公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、2.0 公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.04公克樟腦對醌、0.12公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯、0.01公克對苯二甲酸乙二醇酯、0.24公克33% 濃度之雙（羥乙基）-氨丙基-N-羥乙基-十八胺二氟化氫之丙二醇溶液，及15.84公克丙酮，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物塗覆在牙本質上，並以可見光照射10秒鐘，乃形成底劑塗層。該底劑塗層在牙本質上之黏著強度，如表2所示。

實驗例 8

將5 公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、5 公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、10公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.2公克樟腦對醌、0.6公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯及0.5 公克十六胺氟化氫，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物置於直徑4公厘及長度6公厘之模具內，並以可見光照射40秒鐘，即成形為圓柱體試樣。其彈性係數如表2所示。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 9 ）

實驗例 9

將24.5公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、24.5公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、49.05 公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.2 公克樟腦對醌、0.6 公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯，及1公克十六胺氟化氫，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物置於模具中予以成形，並以可見光照射40秒鐘，製得直徑4公厘及長度6公厘之圓棒，如表2所示，該等圓棒之彈性係數為568.7。

實驗例10

將5 公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、5 公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、10公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.2公克樟腦對醌、0.6公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯、0.1 公克十六胺氟化氫及79.1公克丙酮，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物塗覆在牙本質上，並以可見光照射10秒鐘，乃形成底劑塗層。該底劑塗層在牙本質上之黏著強度，如表2所示。

實驗例11

將5 公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、5 公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、10公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.2公克樟腦對醌、0.6公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯、0.5公克十六胺氟化氫及78.1公克丙酮，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（10）

齒底劑組成物塗覆在牙本質上，並以可見光照射10秒鐘，乃形成底劑塗層。該底劑塗層在牙本質上之黏著強度，如表2所示。

實驗例12

將1.5公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、1.5公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、3公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.06公克樟腦對醌、0.18公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯、0.3公克十六胺氟化氫及23.5公克丙酮，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物塗覆在牙本質上，並以可見光照射10秒鐘，乃形成底劑塗層。該底劑塗層在牙本質上之黏著強度，如表2所示。

實驗例13

在23℃溫度下，將依照實驗例11程序所製得之牙齒底劑組成物10公克儲存6個月。將該牙齒底劑組成物塗覆在牙本質上，並以可見光照射10秒鐘，乃形成底劑塗層。該底劑塗層在牙本質上之黏著強度，如表2所示。

實驗例14

不含胺之比較組成物

將2.45公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、2.45公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、4.9公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.02公克樟腦對醌、及0.06公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物置於模具內予以

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（11）

成形，製成直徑4公厘及長度5公厘之圓棒，並以可見光照射40秒鐘，製得圓柱體試樣。其彈性係數如表2所示。

實驗例15

不含胺之比較組成物

將5公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、5公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、10公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.2公克樟腦對醌、0.6公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯及79.2公克丙酮，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物塗覆在牙本質上，並以可見光照射10秒鐘，乃形成底劑塗層。該底劑塗層在牙本質上之黏著強度，如表2所示。

實驗例16

將2.5公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、2.5公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、5公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.2公克樟腦對醌、0.6公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯及0.01公克氟化銨，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物置於模具內予以成形，製成直徑4公厘及長度6公厘之圓棒，並以可見光照射40秒鐘，製得圓柱體試樣。其彈性係數如表2所示。

實驗例17

將2.4公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、2.4公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、4.8公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.96公克樟腦對醌、

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（12）

0.29公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯、0.01公克氟化銨及38.0公克丙酮，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物塗覆在牙本質上，並以可見光照射10秒鐘，乃形成底劑塗層。該底劑塗層在牙本質上之黏著強度，如表2所示。

實驗例18.

將5公克二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯、5公克三乙二醇二甲基丙烯酸酯、10公克如實驗例1，A項所述製得之烏拉坦二甲基丙烯酸酯單體、0.2公克樟腦對醌、0.6公克苯甲酸4-二甲基氨乙酯、0.2公克氟化銨及79.2公克丙酮，加以混合，即製成一牙齒底劑組成物。將該牙齒底劑組成物塗覆在牙本質上，並以可見光照射10秒鐘，乃形成底劑塗層。該底劑塗層在牙本質上之黏著強度，如表2所示。

表 2

實驗例 4-18	胺之類型	樹脂內胺之百分率	彈性係數	對牙本質之黏著強度經熱循環 百萬帕斯卡
4	BEAP	1.0	454.40	
5	BEAP	2.0	360.20	
6	BEAP	1.0		15± 2.1
7	BEAP	2.0		13± 2.6
8	CAF	0.5	662.6	
9	CAF	1.0	568.70	
10	CAF	0.1		10.9± 3.0
11	CAF	0.5		10.5± 3.8
12	CAF	1.0		13.0± 5.2
13 儲存6個月後	CAF	0.5		15.8± 2.1
14	無	0.0	611.80	
15	無	0.0		14.5± 2.1
16	氟化銨	0.1	631.30	
17	氟化銨	0.1		14.9± 3.6
18	氟化銨	0.2		12.8± 3.2

* BEAP：33%濃度之雙（羥乙基）-氨丙基-N-羥乙基-十八胺二氟化氫之丙二醇溶液

* CAF ：十六胺氟化氫

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（13）

實驗例4至18中所用胺類是：十六胺氟化氫（CAF），33%濃度之雙（羥乙基）-氨丙基-N-羥乙基-十八胺二氟化氫之丙二醇溶液（BEAP）及氟化銨（NHF）。

表3內所示者係：所述實驗例之產物對牙本質之黏著強度及氟化物累積釋出量之微公克數。

表　3

實驗例	1	11	3	17	6	7
經熱循環後對牙本質之黏著強度（及標準偏差）	13.1 5.2	10.5 3.8	10.9 3.0	14.9 3.6	15.3 2.1	13.0 2.6
氟化物累積釋出量（微公克）經過之週數 1	62.5	23.8	6.0	21.1	57.7	70.4
2	71.2	25.6	6.4	22.2	63.1	74.9
3	72.9	25.7	6.5	22.4	63.6	
4	73.5	25.8	6.6	22.5		
5	73.8	25.9	6.7			
6	74.0	26.0	6.8			
7	74.2	26.1	6.9			
8	74.3	26.2	7.0			
9	74.4	26.3	7.1			
10	74.5	26.4	7.2			

應了解的是：雖然已就本發明若干特定具體實施例對本發明作極為詳盡說明，但本發明並不以該等具體實施例為限，凡不偏離本發明之精神及所附申請專利範圍之其他場合，均可適用。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

四、中文發明摘要（發明之名稱：可釋出氟化物之液體牙齒底料生成物及其製法）

本發明相關於一種可釋出氟化物之牙齒底劑組成物，其中包含一可聚合之丙烯酸化合物、一光活化催化劑，及一有機氨基氟化氫。該可釋出氟化物之牙齒底劑組成物，係用以塗覆在牙本質上，並以可見光照射使可聚合之丙烯酸化合物實施聚合作用。本發明提供一種藉塗覆一可釋出氟化物之牙齒底劑組成物，以打底（保護）牙本質之方法。該可釋出氟化物之牙齒底劑組成物含有：一可聚合之丙烯酸化合物，一光活化催化劑，及一具有約 2 至 30 個碳原子之有機氨基氟化氫。該可聚合之丙烯酸化合物係經適當處理而聚合成聚合材料。該有機氨基氟化氫係經適當處理而從聚合材料濾出、鉗合在牙本質上並釋出氟化物。

英文發明摘要（發明之名稱：FLUORIDE RELEASING LIQUID DENTAL PRIMER PRODUCT AND METHOD）

The invention provides a fluoride releasing dental primer composition which includes a polymerizable acrylic compound, a light activated catalyst, and an organic amino hydrofluoride. This fluoride releasing dental primer composition is used by applying it to dentin and illuminating it with visible light to polymerize the polymerizable acrylic compound. The invention provides a method of priming dentin by applying a fluoride releasing dental primer composition. The fluoride releasing dental primer composition has a polymerizable acrylic compound, a light activated catalyst, and an organic amino hydrofluoride having from about 2 to about 30 carbon atoms. The polymerizable acrylic compound is adapted to polymerize to form polymeric material. The organic amino hydrofluoride is adapted to leach from the polymeric material, chelate to dentin and release fluoride.

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

1. 一種可釋出氟化物之液體牙齒底料生成物，該生成物係藉供應一組成物而生成，該組成物包括：

一可聚合之丙烯酸化合物，該可聚合之丙烯酸構成該組成物之餘額，

一(少量)催化劑，

一烷基胺基氟化氫，該烷基胺基氟化氫構成該組成物0.1至5%重量比，及

揮發性溶劑，該揮發性溶劑構成至少該組成物50%重量比，

將該組成物塗於牙(本)質上，

將該可聚合之丙烯酸化合物聚合成聚合材料，該聚合材料對該牙質之附著力(黏著強度)至少為9百萬帕斯卡，

將該烷基胺基氟化氫有效地徹底溶於該可聚合之丙烯酸化合物中。

2、如申請專利範圍第1項之生成物，其中該聚合材料對該牙質之附著力至少為9百萬帕斯卡，該氟化物之釋出率至少為每週0.1微公克之氟化物，為期至少四週。

3、如申請專利範圍第1項之生成物，其中該烷基胺基氟化氫為十六胺氟化氫。

4、如申請專利範圍第3項之生成物，其中該催化劑為樟腦對醌，及該可聚合之丙烯酸化合物為三乙二醇二甲基丙烯酸酯。

5、如申請專利範圍第1項之生成物，其中該可聚合之丙

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

1. 一種可釋出氟化物之液體牙齒底料生成物，該生成物係藉供應一組成物而生成，該組成物包括：

一可聚合之丙烯酸化合物，該可聚合之丙烯酸構成該組成物之餘額，

一(少量)催化劑，

一烷基胺基氟化氫，該烷基胺基氟化氫構成該組成物0.1至5%重量比，及

揮發性溶劑，該揮發性溶劑構成至少該組成物50%重量比，

將該組成物塗於牙(本)質上，

將該可聚合之丙烯酸化合物聚合成聚合材料，該聚合材料對該牙質之附著力(黏著強度)至少為9百萬帕斯卡，

將該烷基胺基氟化氫有效地徹底溶於該可聚合之丙烯酸化合物中。

2、如申請專利範圍第1項之生成物，其中該聚合材料對該牙質之附著力至少為9百萬帕斯卡，該氟化物之釋出率至少為每週0.1微公克之氟化物，為期至少四週。

3、如申請專利範圍第1項之生成物，其中該烷基胺基氟化氫為十六胺氟化氫。

4、如申請專利範圍第3項之生成物，其中該催化劑為樟腦對醌，及該可聚合之丙烯酸化合物為三乙二醇二甲基丙烯酸酯。

5、如申請專利範圍第1項之生成物，其中該可聚合之丙

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

烯酸化合物為二季戊四醇五丙烯酸酯磷酸酯。

6、 如申請專利範圍第 1 項之生成物，其中該烷基胺基氟化氫自該聚合材料瀝洗出，並鉗合於牙質上，有效防止細菌黏連導致齲壞，於該生成該聚合材料之兩週內，該烷基胺基氟化氫，以實質恆定速率釋出氟化物，每週至少 0.1 微公克氟化物，為期至少三週。

7、 如申請專利範圍第 1 項之生成物，其中該聚合材料為一聚合之底料塗料適合每週至少釋出 0.1 微公克氟化物為期九週之速率。

8、 如申請專利範圍第 1 項之生成物，其中該聚合材料適合每週釋出至少 0.1 毫公克氟化物。

9、 如申請專利範圍第 1 項之生成物，其中該可聚合之丙烯酸化合物為胺甲酸乙酯二甲基丙烯酸酯。

10、如申請專利範圍第 1 項之生成物，其中該催化劑為光活化催化劑。

11、如申請專利範圍第 1 項之生成物，其中該烷基胺基氟化氫具有約 2 至 30 個碳原子。

12、如申請專利範圍第 1 項之生成物，其中該生成該聚合材料之兩週內，該烷基胺基氟化氫以實質恆定速率每週至少釋出 0.1 毫公克氟化物，為期至少三週。

13、如申請專利範圍第 12 項之生成物，其中該氟化物之釋出為期至少六週。

14、如申請專利範圍第 12 項之生成物，其中該氟化物之釋出為期至少九週。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）

六、申請專利範圍

15、如申請專利範圍第 12 項之生成物，其中該氟化物之釋出為期至少十五週。

16、如申請專利範圍第 12 項之生成物，其中該速率為至少每週 0.4 微公克氟化物。

17、 一種可釋出氟化物之液體牙齒底料組成物，包括：

一可聚合之丙烯酸化合物，

一催化劑，

一烷基胺基氟化氫，及

丙酮，該丙酮構成至少組成物 50%重量比，

該可聚合之丙烯酸化合物適於聚合成聚合材料，

將該烷基胺基氟化氫有效地微底溶於該可聚合之丙烯酸化合物中。

18、如申請專利範圍第 17 項之組成物，其中該烷基胺基氟化氫適於自該聚合材料中濾出，鉗合於該牙質上可防止細菌附著及招致齲壞，於生成該聚合材料之三週內，該烷基胺基氟化氫以實質上恆定速率，每週至少釋出 0.1 微公克氟化物，為期至少兩週。

19、如申請專利範圍第 18 項之組成物，其中該氟化物之釋出為期至少九週，該速率為每週至少 0.4 微公克氟化物

20、一種可釋出氟化物之液體牙齒底料組成物，包括：

一可聚合之丙烯酸化合物，

一催化劑，

一生成牙質鉗合物之含有化合物之氟化物，及

揮發性溶劑，該揮發性溶劑構成該組成物至少 50%重

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

六、申請專利範圍

量比，

該可聚合之丙烯酸化合物適於聚合成聚合材料，

將該可生成牙質鉗合物之含有氟化物之化合物有效地微底溶於該可聚合之丙烯酸化合物中。

21、如申請專利範圍第 20 項之組成物，其中可生成牙質鉗合物之含有氟化物之化合物適於自該聚合材料中濾出，鉗合於牙質上有效地防止細菌附著及招致齲壞，於生成該聚合材料之兩週內，該可生成牙質鉗合物之含有氟化物之化合物適於以實質上恆定速率釋出氟化物，每週至少 0.1 微公克氟化物，為期至少四週。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）