



(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 I395560B1

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：098119628

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 06 月 12 日

(51)Int. Cl. : A46B11/00 (2006.01)

(30)優先權：2008/06/13 世界智慧財產權組織 PCT/US08/66828

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

(72)發明人：蓋哲梅爾 約翰 GATZEMEYER, JOHN (US)

(74)代理人：林秋琴；何愛文

(56)參考文獻：

US 6164967

US 2007/0154863A1

審查人員：洪元品

申請專利範圍項數：23 項 圖式數：4 共 0 頁

(54)名稱

可傳送活性劑之口腔保健用具

ACTIVE DELIVERY ORAL CARE IMPLEMENT

(57)摘要

本發明揭露一種口腔保健用具，其包括一刷頭(12)、一握把(10)、一頸部(11)，以及一貯藏盒(15)，其中之頸部連接刷頭與握把，而貯藏盒設置於頸部並含有至少一活性劑。該用具具有一致動器(22)以致動一傳送裝置，其將活性劑傳送到一或多個出口(50)。為了醫療、衛生及/或其他優點，可以適當且精確的劑量塗施許多類型的活性劑。

An oral care implement includes a head (12), a handle (10), a neck portion (11) connecting the head and the handle, and a reservoir (15) located in the neck portion which contains at least one active agent. The implement has an activator (22) for activating a delivery device which delivers the active agent to one or more outlets (50). A wide variety of types of active agents may be administered at appropriate and accurate doses for therapeutic, hygienic, and/or other benefit.

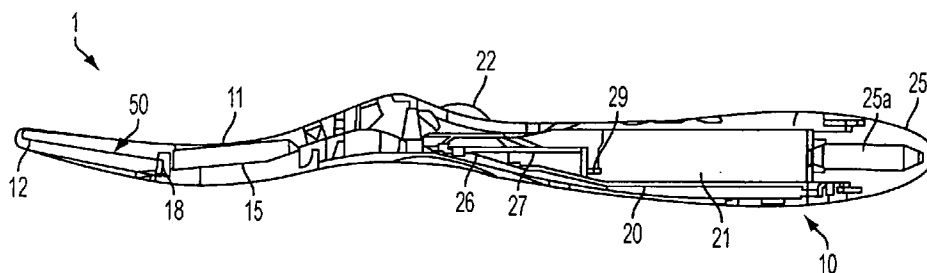


圖 1

1 . . . 牙刷

10 . . . 握把(部位)

11 . . . 頸部

12 . . . 刷頭

15 . . . 貯藏盒

18 . . . 幫浦

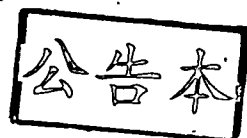
20 . . . 護套/套筒

21 . . . 電池

22 . . . 致動器/(致

動)按鈕/(外部)開關

- 25 . . . (螺紋)封閉
部件
- 25a . . . 螺紋端
- 26 . . . 電源線
- 27 . . . 電線
- 29 . . . 彈簧接觸
- 50 . . . 出口



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： 98119628

※申請日： 98.6.12 ※IPC 分類：A46B 11/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

可傳送活性劑之口腔保健用具

ACTIVE DELIVERY ORAL CARE IMPLEMENT

二、中文發明摘要：

本發明揭露一種口腔保健用具，其包括一刷頭(12)、一握把(10)、一頸部(11)，以及一貯藏盒(15)，其中之頸部連接刷頭與握把，而貯藏盒設置於頸部並含有至少一活性劑。該用具具有一致動器(22)以致動一傳送裝置，其將活性劑傳送到一或多個出口(50)。為了醫療、衛生及/或其他優點，可以適當且精確的劑量塗施許多類型的活性劑。

三、英文發明摘要：

An oral care implement includes a head (12), a handle (10), a neck portion (11) connecting the head and the handle, and a reservoir (15) located in the neck portion which contains at least one active agent. The implement has an activator (22) for activating a delivery device which delivers the active agent to one or more outlets (50). A wide variety of types of active agents may be administered at appropriate and accurate doses for therapeutic, hygienic, and/or other benefit.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	牙刷
10	握把(部位)
11	頸部
12	刷頭
15	貯藏盒
18	幫浦
20	護套/套筒
21	電池
22	致動器/(致動)按鈕/(外部)開關
25	(螺紋)封閉部件
25a	螺紋端
26	電源線
27	電線
29	彈簧接觸
50	出口

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】

本發明係有關於一種口腔保健用具，其包括用於液體的傳送系統。口腔保健用具，尤其是牙刷，典型的使用方法係藉由在刷毛處塗上牙膏，接著刷洗口腔部位，例如，牙齒、舌頭、以及/或者牙齦。某些牙刷裝配有貯液盒以及用以傳送輔助性活性劑的系統，其中之活性劑例如美白劑、口氣清新劑等。

【先前技術】

目前已戮力於在牙刷上設置當刷牙時能夠傳送活性劑的裝置。例如，共同讓渡的美國專利申請案 U.S. 2007/0154863 A1 中描述了一種口腔保健用具，其具有一貯藏盒以及一使用者致動幫浦，其中之貯藏盒含有一活性劑，而使用者致動幫浦則用以將活性劑經由一通道傳送到一或多個出口。

【發明內容】

本發明揭露一種口腔保健用具，其具有一刷頭、一握把、一較窄的頸部，以及一貯藏盒，其中之頸部連接刷頭與握把，而貯藏盒設置於頸部並含有至少一活性劑。該用具具有一傳送裝置致動器，例如一開關，以致動一傳送裝置，例如一幫浦，其傳送預設劑量的物質，例如活性劑，傳送到一或多個出口，該等出口位於多個潔牙元件(例如，

刷毛)附近，以及/或口腔保健用具的(多個)其他部位。為了醫療、衛生及/或其他優點，例如為了口氣清新、牙齒美白、降低牙齒的敏感度或是產生熱感、清涼感覺或震顫感，可塗施各式各樣的活性劑。

口腔保健用具的優勢在於能夠以較低成本製造、容易使用，以及當使用者致動一開關時能夠經由一或多個出口傳送一媒介。藉由在頸部設置一貯藏盒，能夠讓媒介遞送到刷頭的距離縮到最短。因此該用具較不會產生堵塞現象，亦可縮減貯藏盒所需的體積，且貯藏盒更易於更替以為了變換或更新活性劑。

【實施方式】

圖 1 示意性地繪示一牙刷 1，其具有一握把 10、一刷頭 12，以及一較窄的頸部 11，其連接握把 10 與刷頭 12。刷頭含有多個潔牙元件，例如刷毛以及/或多個彈性清潔元件(未示)等。一貯藏盒 15 設置於頸部 11，用以儲存含有一活性劑的一媒介。握把 10 或牙刷 1 的其他外部部份含有一傳送裝置致動器或開關，例如一使用者致動按鈕 22，其用以致動一傳送裝置，例如一幫浦 18。幫浦 18 能夠設置在貯藏盒 15 的上游處或下游處。下文參照圖 2，在一觀點中，貯藏盒 15 與幫浦 18' 是併為一體的。當按下按鈕 22 時，幫浦 18 會使媒介從貯藏盒 15 傳送到位於刷頭 12 的一或多個出口 50。該等出口 50 設置於位於刷毛之間或附近的刷頭 12 表面或是設置於刷頭 12 的其他部份。例如，該等出口

50 能夠沿著刷毛部份的長度彼此間距，以助於將媒介散佈在整個刷毛部位。若刷毛包括中空的腔室等，活性劑亦可以經由刷毛傳送。活性劑亦能夠同時經由位於牙刷 1 不同部位的該等出口 50 而傳送，例如，這能夠助於將活性劑塗施於口腔的不同區或。在選擇上，在刷頭含有多個潔牙元件的兩側表面上能夠設置複數個出口，在刷頭的相對表面上亦是，這能夠例如從一共用的供應處傳送相同的活性劑，或是從分離的供應處傳送不同的活性劑。雖然此處以複數個出口做為參考範例，但亦可使用單一出口。

用以致動幫浦 18 的開關可以是一按鈕 22，如圖 1 中所繪示般，或者亦可以是另一類型的開關，例如一使用者致動扳扭開關或轉盤。壓下按鈕 22 能夠致動一時序電路，其造成幫浦 18 於一所需時間間隔操作以從貯藏盒 15 唧出一預設量之內含活性劑的媒介並將媒介送到出口 50 外。幫浦具有一電源，例如一電池 21，設置於握把部位 10。時序電路令幫浦 18 操作的時間間隔能夠是預設的或是可調整的，例如藉由一使用者致動的轉盤，該時間長度係取決於活性劑以及所欲的傳送療法而變化。此刻已描述了一外部開關 22，應能夠了解，亦可採用經由使用者操作的一內部開關，於是當產生刷牙的機械動作時，能夠致動傳送裝置。

含有活性劑的媒介能夠在牙刷 1 製造時併入一密封的貯藏盒 15，其中之牙刷 1 能夠在活性劑供應完畢之後扔棄。或者，貯藏盒 15 可以經由一入口(未示)再次填充，或能夠例如藉由將一可替換匣置入牙刷的一凹槽中來進行替

換。匣盒可以具有一尖銳元件，其可以穿刺凹槽內的薄膜以允許媒介從匣盒流出。匣盒可以是彈簧負載式的，當置入凹槽之後就固定在適當位置，且具有一密封以能夠避免活性劑產生不必要的洩溢。匣盒可以是拋棄式的或重覆填充式的。亦可採用設置一重覆填充式匣盒以及/或替換式匣盒的其他方法。

貯藏盒 15 以及幫浦 18 能夠藉由許多習知的方法固定在頸部 11，該等方法包括黏貼、鑄模、熔融以及機械固定。

在選擇上，一使用者致動的開關，例如一轉盤(未示)，能夠具有多個設定以從數個活性劑中選取一者。例如，轉盤能夠具有用於氧化劑/美白劑治療的一第一設定，用於口氣清新治療的一第二設定，以及用於抑菌治療的一第三設定。轉盤設定指示時序電路以致動幫浦 18 於一適於選取活性劑的時距。

在一實施例中，一套件包括一牙刷以及至少一匣盒，其內含一活性劑。一使用者可以在許多匣盒中選取所欲的治療。若活性劑具有不同的塗施時距，牙刷能夠設置一轉盤，如上述那般，於是使用者能夠選取適當的設定。類似地，單一匣盒能夠預先裝載多樣活性劑，而藉由一開關等能夠選擇性地獲取且傳送活性劑。若有需要，該套件亦可包括牙膏。

能夠因為其預期目的而以適當的劑量傳送活性劑。其劑量的控制能夠藉由在壓下按鈕 22 之後操作幫浦 18 而控

制幫浦 18 的持續時間。散佈活性劑的持續時間取決於所需要劑量以及媒介的流速，典型上大約為 1 秒鐘至 5 分鐘，而通常則約為 5 秒鐘至 2 分鐘，然而亦可以是從 10 秒鐘到 30 秒鐘的範圍。散佈活性劑的時機可以是在壓下按鈕 22 之後立即執行，或是依需求而有一延遲的設定。

任何適用的幫浦皆可用於將媒介從貯藏盒 15 送到(多個)出口。幫浦能夠透過許多不同的動作來傳送媒介，這些動作有機械式的、電子式的、化學式的、或其組合方式，這取決於幫浦的結構。

圖 2 的示意性圖式係具有一合併式貯藏盒 15 的一幫浦 18'，其中之貯藏盒 15 內含有媒介。幫浦 18' 具有一壓力側 30，其覆蓋一幫浦裝置 33，其係藉由一致動開關 32 致動。幫浦裝置 33 併入一電路，其包括一電阻 35 以及一電源(未示)。當由開關致動幫浦 33 時，壓力側 30 上的內部壓力會增加，而將一活塞 36 推往貯藏盒 15'，接著使媒介經由一開口 38 而散佈。

圖 3 以及圖 4 顯示另一結構，其中之貯藏盒 15 設置於頸部 11 的底部。較短(例如，約 10 至 20 公厘)的一通道會將貯藏盒 15 連接至位於刷頭部位的(多個)出口。可設置一外部幫浦，其會產生負壓以將媒介從貯藏盒 15 推出。

參照圖 4，握把 10 的橫斷截面積“b”適合被選擇用來提供用於電池 21 的足夠儲存空間，例如，AAA 電池或鈕扣型電池或其他常用的圓柱狀電池，而這亦能提供人體工

學特徵，使之易於握持以及操作牙刷。頸部 11 的橫斷截面積”a”通常會小於握把部位 10 者，且適合被選擇用來提供用於貯藏盒 15 的足夠儲存空間。頸部 11 與握把部位 10 其中之一或兩者具有的外型使得其個別的橫斷截面積(“a”以及/或者”b”)是不一致的。基於以上考量，握把部位”b”的平均橫斷截面積對頸部”a”的平均橫斷面積之比值通常會滿足 $1 < b/a \leq 5$ 的關係，且通常為 $1.2 \leq b/a \leq 4$ 。然而，亦可以是其他的比值。

將貯藏盒 15 設置在頸部 11 的優勢是媒介散佈到刷頭 12 的距離能夠縮到最小。用來使媒介從貯藏盒 15 傳送到刷頭 12 之通道的長度範圍可以是例如從 10 到 20 公厘。因此，工具比較不容易堵塞，貯藏盒 15 所需的體積也會減少，且當改變或更新活性劑時，能夠更容易地更換貯藏盒 15。

活性劑本身內含在貯藏盒 15 中。換句話說，並不需要內部地或在原位置製造活性劑。這能夠簡化牙刷的結構，並且無需處理與活性劑相關的任何副產品。或者，一貯藏盒中的一製劑可以經由一傳送裝置傳送至已致動的另一貯藏盒，接著，再經由另一傳送裝置傳送到一或多個出口。一傳送系統能夠利用多個直接或不直接的連接。

在圖 1 以及圖 3 至圖 4 中，示意性地繪示一牙刷 1，其具有一刷頭 12、較窄的一頸部 11，以及一握把 10。任何的刷毛結構以及握把結構皆可採用。該(等)出口設置於牙刷刷頭之刷毛側上的刷毛部位，例如，設置在刷毛之間或散置

在刷毛中。或者，該(等)出口能夠設置在刷頭上與刷毛相反的側上，或設置於刷頭 12 的側緣上，或上述之側的組合，其可依需要而定。或者，該(等)出口能夠設置成與刷頭 12 相鄰或位於刷頭 12 的部位上，但並非真正位於刷頭 12 上。

牙刷 1 能夠藉由在刷毛上塗以牙膏並以習知方式刷洗牙齒來使用。活性劑的塗施可以藉由致動開關，例如壓下按鈕 22 來致動幫浦 18，這會造成含有活性劑的媒介傳送到該(等)出口。該開關會指示時序電路來致動幫浦 18 達一預設時間，接著再散佈預設量的活性劑。或者，活性劑係以使用者所預設之量塗施，例如，當按鈕 22 在壓下的期間會持續散佈。接著，使用刷毛將活性劑塗佈到牙齒上。活性劑會在刷牙之前、之時或之後塗施。

能夠使用的活性劑之非限制範例包括抑菌劑，例如洛華盛(chlorhexidine)、氯化十六烷基吡啶(cetyl pyridinium chloride)、三氯沙(triclosan)、二價錫化合物、草本萃取物以及鋅化合物；氧化劑或美白劑，例如過氧化氫、過氧化脲、過碳酸鈉(sodium percarbonate)，以及 PVP-H₂O₂；超價氟傳送成分(例如磷酸二鈣以及在美國專利案 5,785,956 號中所揭露的其他者)；牙齒抗敏成分，例如硝酸鉀；咬合劑，例如諾安命錠(Novamin®)生物活性玻璃、矽酸鈉以及精胺酸鹽，例如碳酸氫精胺酸；牙齦健康活性劑，包括能夠降低發炎路徑以及/或干擾細菌製造發炎刺激物之程序者；例如多酚(例如黃芩以及兒茶素)、草本萃取物以及三氯沙；營養類成分，例如維他命、礦物質、胺基酸、維他命 E，以

及葉酸；牙結石控制或抗染成分，其包括磷酸鹽、聚乙烯基亞膦酸(polyvinylphosphonic acid)、PVM/MA 共聚物；酵素，例如用於牙菌斑裂解者；感覺成分，例如提供清涼感、震顫感、或熱感者；香料以及調味劑；抗齲或牙釉質修護劑；口氣清新成分；口臭去除劑；抗黏著劑，例如乙基月桂醯精胺酸以及聚矽烷氧；診斷溶液，例如牙菌斑指示染劑；著色劑或其他美感劑；以及以上之組合。香料以及調味料的範例包括精油、薄荷腦、香芹酮、茴香醚，以及許多的調味醛類、酯類與醇類。精油範例包括綠薄荷油、胡椒油、冬青油、黃樟油、丁香油、鼠尾草精油、桉樹精油、墨角蘭精油、肉桂精油、檸檬油、萊姆油、葡萄柚精油以及柳橙精油。

活性劑以及/或其媒介的選取能夠補充牙膏配方，例如藉此使口味、色彩、美感、或活性成分調和。一香料的添加能夠使在刷牙時逐步改變其口味，而這在僅使用牙膏時是無法發生的。

活性劑能夠與牙膏相容，或是不穩定及/或與典型牙膏成分是具有反應性的。不穩定以及/或與典型牙膏成分具有反應性之組成成分的不限定範例包括過氧化氫、氟化鈉、各種鈣鹽(calcium salt)、氯化十六烷基吡啶(cetyl pyridinium chloride)、月桂酰精氨酸乙酯(ethyl lauroyl arginate)、矽氧聚合物、酵素以及洛華盛。活性劑亦可以是潔牙劑，以促進刷牙的整體效能。這樣的潔牙劑可以是與牙膏成分相容或不相容的。

活性劑能夠製備成任何合適的承載方式，例如存在水溶液中或是以膠體或膏狀物的型式；或是以氣體的形式。在一實作範例中，因為氧氣有助於例如牙齒美白的氧化程序，或是空氣有助於提升整體的口氣感覺。空氣的使用能夠增進氣味在口腔中的擴散速率。承載方式的未限定範例包括水、一元醇，例如乙醇、聚環氧乙烯，例如聚乙二醇，例如美國永備公司(Union Carbide®)出產的 PEG 2M、5M、7M、14M、23M、45M 以及 90M，甲基對苯甲酸聚合物，例如美國百路馳公司(B.F. Goodrich)出產的卡波莫(Carbopol®)934 以及 974，以及以上之組合。該業界從事人員應知悉，選擇合適的承載方式所取決的因素例如活性劑的性質以及所欲的媒介性質，例如黏滯性。

所散佈的媒介之量的變化範圍很大，這取決於幾個因素，例如活性劑本質以及其在媒介中的濃度。每次使用的量之範圍通常為約 1 至 500 μ L，更常為約 10 至約 100 μ L。例如，幫浦 18 能夠配置成每 30 秒鐘傳送 10 μ L 的 20%之氯化十六烷基吡啶，例如，在刷牙時的前 30 秒鐘施予。這樣傳送的優勢為與牙膏相容的成分會儘少接觸到牙膏。

貯藏盒 15 內含一定量的活性劑媒介，其設計為一次使用的用量或少次使用的用量，或是能夠在某個較長時期內，例如在數個月或數年間，促進重覆使用(例如當使用具有可替換式刷頭的牙刷之時)。貯藏盒 15 的尺寸選擇會與所欲的牙刷 1 整體大小相符，尤其是頸部 11，以及例如活性劑的穩定性以及每次使用時塗施的媒介量等的數個因

素。

貯藏盒 15 中之活性劑的供應不含有或大體上不含有與活性劑以及/或攜帶活性劑之媒介不相容的成分，例如，上文提及的不相容牙膏成分。在一觀點中，貯藏盒 15 可以是不含有或大體上不含牙膏的，而牙膏則由使用者獨立地塗在刷毛上。或是如上述般，一活性劑可以是原本留在一貯藏盒中，之後傳輸到另一在傳送前致動的貯藏盒中，這在某些狀況或環境中是有助益的。

牙刷 1 的背面裝備有一特殊的表面，用來(例如)使用砂土牙膏來美白牙齒。此類表面的未限定範例包括橡膠、彈性體、紡織品，以及毛織品。

牙刷 1 選擇性地設置有多個隔間以及/或用來取得許多成分(例如電源以及貯藏盒)的取用控制板。電源可例如是可替換式或可充電式電池。

如圖 1 中繪示般，握把 10 包括一護套或套筒 20，其在握把 10 的縱向方向延伸且由導電材料製成。握把 10 與套筒 20 兩者皆在後端敞開，因此形成的空腔能夠使用一螺紋封閉部件 25 從後側來進行封閉。電池 21 可以是市面上能夠購得的不可充電式圓筒狀電池，其額定電壓值為(例如)1.5 伏特。或者，一鈕扣式電池或充電儲存電池亦可用來作為電源。

用於電池 21(見圖 1)正極的一彈簧接觸 29 恰符合套筒 20，而在其橫向壁面上則經由電源線 26 而連接到幫浦 18。

電連接亦可以使用開關 22 而中斷之。

封閉部件 25 能夠設置成以導電材料製成的一螺紋端 25a，且能夠旋入握把 10 及/或旋入套筒 20。螺紋端 25a 設置成具有一接觸面，其使得封閉部件 25 能夠旋入而變成與嵌入套筒 20 之電池 21 的負極接觸。負極能夠經由螺紋端 25a、套筒 20 本身與一電線 27 而與幫浦 18 產生電連接，其中之電線 27 將套筒 20 接往幫浦 18。若不經由導電的套筒 20 而產生導通，取而代之的，電力亦能夠以其他的方式從負極導通，例如，能夠使用電線或導電塑膠。

下列範例之提供係僅供闡釋目的，且應僅作為解釋而非視為限制用意。

範例 1

表格 I 繪示氯化十六烷基吡啶(cetylpyridinium chloride)之濃度，其作為抑菌劑而在刷牙時從一牙刷貯藏盒中釋出。

表格 I

成分	重量百分比 %
卡波莫(Carbopol) 974P	1-2
PEG 600	10
FD&C 藍色 1 號(1%水溶液)	0.5
氯化十六烷基吡啶	20
水	適量

範例 2

表格 II 顯示的過氧化氫溶液能夠作為一美白提昇劑，在刷牙時能夠從一牙刷貯藏盒中釋出。

表格 II

成分	重量百分比 %
卡波莫 974P	1-2
過氧化氫	30
水	適量

範例 3

表格 III 顯示的一過氧化氫膠體能夠作為一美白液，在刷牙期間能夠從一牙刷貯藏盒中釋出。該膠體亦能夠在刷牙之後塗佈以美白牙齒。

表格 III

成分	重量百分比 %
水	10.07
卡波莫 974	1.00
95% 乙醇	34.8
甘油	5.00
PEG 600	10.00
PEG 2M	14.00
過氧化氫	25.00

85%磷酸	0.05
磷酸二氫鈉	0.05
總計	100.00

範例 4

表格 IV 顯示的一磷酸溶液能夠作為一美白液，在刷牙時能夠從一牙刷貯藏盒釋出。該溶液之 pH 值約 4.0。

表格 IV

成分	重量百分比 %
純化水	25.1
卡波莫 974	1.00
95% 乙醇	34.8
甘油	5.00
PEG 2M	15.00
過氧化脲	18.00
85%磷酸	0.10
磷酸二氫鈉	1.0
總計	100.00

範例 5

表格 V 顯示的另一過氧化氫溶液能夠作為一美白提昇劑，在刷牙時能夠從一牙刷貯藏盒釋出。其組成亦能夠選擇性地作為一美白劑，在刷牙之後塗佈至牙齒。

表格 V

成分	重量百分比 %
卡波莫 974P	1
95% 乙醇	34.8
甘油	5
PEG 600	10
PEG 2M	14
85%磷酸	0.05
磷酸二氫鈉	0.05
過氧化氫	25
水	適量

範例 6

另一液狀美白膠體的製備係藉由修改範例 5 的基底配方，即藉由加入以下成分中之一者：(1)重量百分比 2%至 5%的聚乙烯(PE)粉末，其平均粉末大小為 6 微米至 8 微米；(2)重量百分比 1%至 5%的聚四氟乙烯(polytetrafluoroethylene, PTFE)粉末，其粉末大小為 5 微米至 6 微米；(3)重量百分比 0.8%至 2.5%的聚丙烯(polypropylene, PP)粉末，其粉末大小為 4 微米至 50 微米；(4)重量百分比 2%至 5%的 PE 粉末以及重量百分比 0.11%至 0.4%的二氧化鈦粉末，其粉末大小為 10 微米至 45 微米。具有併入基底配方之聚合物及/或無機鈦粉末的膠體範例顯示在表格 VI 與表格 VII。

表格 VI

重量百分比	A	B	C	D	E	F	G
最佳配方	99.0	98.0	95.0	98.0	95.0	99.2	97.5
+PE	--	--	--	2.0	5.0	--	--
+PTFE	1.00	2.0	5.0	--	--	--	--
+PP	--	--	--	--	--	0.8	2.5

表格 VII

重量百分比	GA	H	I	J	K	L
最佳配方	99.5	97.90	97.80	97.60	94.90	99.5
+PE	--	2.00	2.00	2.00	5.00	--
+TiO ₂	--	0.10	0.20	0.40	0.10	0.5
+外覆有雲母的 TiO ₂	0.5	--	--	--	--	--

範例 7

表格 VIII 顯示另一示範組成的液狀美白膠體，如前文所述般，在刷牙時能夠從一牙刷貯藏盒釋出。

表格 VIII

成分	重量百分比 %
卡波莫	1.00
PEG 600	9.96
BHT	0.03
甘油	4.98
水	17.00

乙醇	34.67
PEG 2M	13.95
過氧化氫(35%)	17.93
磷酸鈉	0.05
磷酸	0.05
二氧化鈦	0.38

範例 8

表格 IX 顯示口氣防護膠體的組成，如前文所述般，在刷牙時能夠從一牙刷貯藏盒釋出。

表格 IX

成分	重量百分比 %
卡波莫 974P	1
PVM/MA 共聚物	10
三氯沙	20
乙醇	40
葡萄糖鋅	20
水	適量

【圖式簡單說明】

圖 1 係一牙刷之側視圖，其中之牙刷在其頸部具有一活性劑幫浦傳送系統；

圖 2 示意性地繪示一幫浦系統；

圖 3 係另一牙刷的側視圖，其中之牙刷在頸部具有一活性劑幫浦傳送系統；以及

圖 4 係圖 3 之牙刷的俯視圖。

【主要元件符號說明】

1	牙刷
10	握把(部位)
11	頸部
12	刷頭
15、15'	貯藏盒
18、18'	幫浦
20	護套/套筒
21	電池
22	致動器/(致動)按鈕/(外部)開關
25	(螺紋)封閉部件
25a	螺紋端
26	電源線
27	電線
29	彈簧接觸
30	壓力側
32	致動開關
33	幫浦(裝置)
35	電阻
36	活塞

38	開口
50	出口

七、申請專利範圍：

1. 一種口腔保健用具，其包括：

一刷頭；

一握把；

連接該刷頭與該握把的一頸部；

一可更替之匣盒，包括一幫浦及一個一體的貯藏盒，其含有一活性劑，該可更替之匣盒置入於該口腔保健用具的一凹槽中；

至少一出口；以及

其中該幫浦的致動係從該貯藏盒傳送該活性劑至該至少一出口。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之口腔保健用具，其中該刷頭包括多個潔牙元件，且其中該至少一出口包括位於該等潔牙元件附近的複數個出口。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之口腔保健用具，其中該活性劑係從以下之群組中選出，該群組之組成包含：抑菌劑；氧化或美白劑；牙釉質強化或修護劑；預防牙齒侵蝕劑；牙齒抗敏成分；牙齦健康活性物；營養成分；牙結石控制或抗染色成分；酵素；感覺成分；香味或調味料；口氣清新劑；口臭消除劑；抗黏著劑或密封劑；診斷溶液；咬合劑，口乾症狀緩解成分；強化以上任一製劑之活性的催化劑；著色劑或美感成分；以及以上之組合物。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之口腔保健用具，其中該活性

劑係由以下之群組中選出，該群組之組成包含：(i)一抑菌劑，其由以下所組成之群組中選出：洛華盛(chlorhexidine)、氯化十六烷基吡啶(cetyl pyridinium chloride)、三氯沙、二價錫化物、草本萃取物，以及鋅化合物；(ii)一氧化或美白劑，其由以下所組成之群組中選出：過氧化氫、過氧化脲、過碳酸鈉(sodium percarbonate)，以及 PVP-H₂O₂；(iii)一牙齦健康活性劑，其由以下所組成之群組中選出：多酚、草本萃取物，以及三氯沙；(iv)一營養成分，其由以下所組成之群組中選出：多種維他命、多種礦物質、多種胺基酸、維他命 E，以及葉酸；(v)牙結石控制或抗染劑，其由以下所組成之群組中選出：磷酸鹽、聚乙烯基亞膦酸，以及 PVM/MA 共聚物；(vi)一香料或調味成分，其由以下所組成之群組中選出：薄荷腦、香芹酮、茴香醚、醛類、酯類、醇類，以及以下各者之精油：綠薄荷油、胡椒油、冬青油、黃樟油、丁香油、鼠尾草精油、桉樹精油、墨角蘭精油、肉桂精油、檸檬油、萊姆油、葡萄柚精油，或是柳橙精油；(vii)一咬合劑，其由以下所組成之群組中選出：矽酸鈉、生物活性玻璃以及精胺酸鹽；(viii)一抗黏著劑，其由以下所組成之群組中選出：乙基月桂精胺酸以及聚矽氧烷；以及(ix)以上之組合物。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之口腔保健用具，更包括一可調整開關，用以從複數個活性劑中選擇一者。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之口腔保健用具，其中該可調整開關係一轉盤。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之口腔保健用具，其中該貯藏盒更包括複數個活性劑，其可藉由該轉盤而被選取並傳送到該至少一出口。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之口腔保健用具，其中該貯藏盒更包括複數個活性劑，其可供被選取而傳送到該至少一出口。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之口腔保健用具，其中一電源係設置於該握把並用於該幫浦。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之口腔保健用具，其中該凹槽係位於該頸部。
11. 一種使用口腔保健用具塗施活性劑至一口腔的方法，其中該口腔保健用具包括：
 - 一刷頭，含有多個潔牙元件；
 - 一握把；
 - 連接該刷頭與該握把的一較窄頸部；
 - 一可更替之匣盒，包括一幫浦及一個一體的一貯藏盒，該貯藏盒設置於該頸部並內含有一活性劑；
 - 一電源，係設置於該握把並用於該幫浦；
 - 至少一出口，用以傳送該活性劑；以及
 - 一致動器，用以致動該幫浦；該方法包括：
 - 將該可替換之匣盒置入該頸部的一凹槽中；

致動位於該口腔保健用具上的致動器，以使該幫浦將該活性劑從該貯藏盒散佈通過該至少一出口；以及

將該活性劑塗施在該口腔。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該活性劑在刷牙之前先塗施於口腔。
13. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該活性劑在刷牙期間塗施於口腔。
14. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該活性劑在刷牙之後才塗施於口腔。
15. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中該活性劑係從以下之群組中選出，該群組之組成包含：抑菌劑；氧化或美白劑；牙釉質強化或修護劑；預防牙齒侵蝕劑；牙齒抗敏成分；牙齦健康活性物；營養成分；牙結石控制或抗染色成分；酵素；感覺成分；香味或調味料；口氣清新劑；口臭消除劑；抗黏著劑或密封劑；診斷溶液；咬合劑，口乾症狀緩解成分；強化以上任一製劑之活性的催化劑；著色劑或美感成分；以及以上之組合物。
16. 如申請專利範圍第 15 項所述之口腔保健用具，其中該活性劑係由以下之群組中選出，該群組之組成含：(i)一抑菌劑，其由以下所組成之群組中選出：洛華盛(chlorhexidine)、氯化十六烷基吡啶(cetyl pyridinium chloride)、三氯沙、二價錫化物、草本萃取物，以及鋅化合物；(ii)一氧化或美白

劑，其由以下所組成之群組中選出：過氧化氫、過氧化脲、過碳酸鈉(sodium percarbonate)，以及 PVP-H₂O₂；(iii)一牙齦健康活性劑，其由以下所組成之群組中選出：多酚、草本萃取物，以及三氯沙；(iv)一營養成分，其由以下所組成之群組中選出：多種維他命、多種礦物質、多種胺基酸、維他命 E，以及葉酸；(v)牙結石控制或抗染劑，其由以下所組成之群組中選出：磷酸鹽、聚乙烯基亞膦酸，以及 PVM/MA 共聚物；(vi)一香料或調味成分，其由以下所組成之群組中選出：薄荷腦、香芹酮、茴香醚、醛類、酯類、醇類，以及以下各者之精油：綠薄荷油、胡椒油、冬青油、黃樟油、丁香油、鼠尾草精油、桉樹精油、墨角蘭精油、肉桂精油、檸檬油、萊姆油、葡萄柚精油，或是柳橙精油；(vii)一咬合劑，其由以下所組成之群組中選出：矽酸鈉、生物活性玻璃以及精胺酸鹽；(viii)一抗黏著劑，其由以下所組成之群組中選出：乙基月桂精胺酸以及聚矽氧烷；以及 (ix)以上之組合物。

17. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，更包括在該貯藏盒中容納複數個活性劑之步驟。
18. 如申請專利範圍第 17 項所述之方法，更包括從複數個活性劑中選取一者傳送之步驟。
19. 如申請專利範圍第 17 項所述之方法，更包括施配該活性劑達一預設時間且該時間取決於待傳送之該活性劑之步驟。

20. 一種口腔保健套件，其包括：

一牙刷，其包括：

一刷頭；

一握把；

連接該刷頭與該握把的一較窄頸部；

一可更替之匣盒，包括一幫浦及一或多個貯藏盒，各者含有一或多個活性劑，該可更替之匣盒置入於該口腔保健用具的一凹槽中；

一電源，係設置於該握把並用於該幫浦；以及

一致動器，用以致動該幫浦。

21. 如申請專利範圍第 20 項所述之口腔保健套件，其中該致動器係一可調整開關，其用以從複數個活性劑療法中選擇一者。

22. 如申請專利範圍第 20 項所述之口腔保健套件，其中該匣盒係一可拋棄式匣盒。

23. 如申請專利範圍第 20 項所述之口腔保健套件，其中該匣盒係一可重覆填充匣盒。

八、圖式：

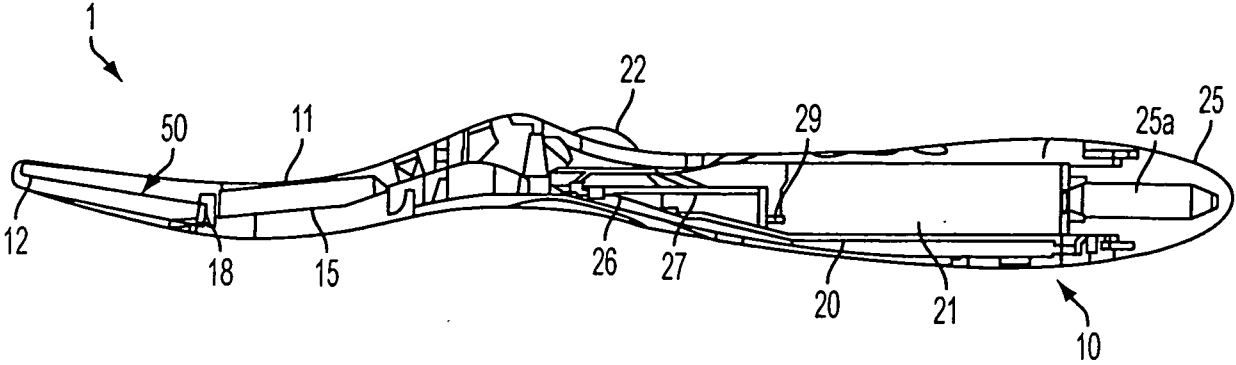


圖 1

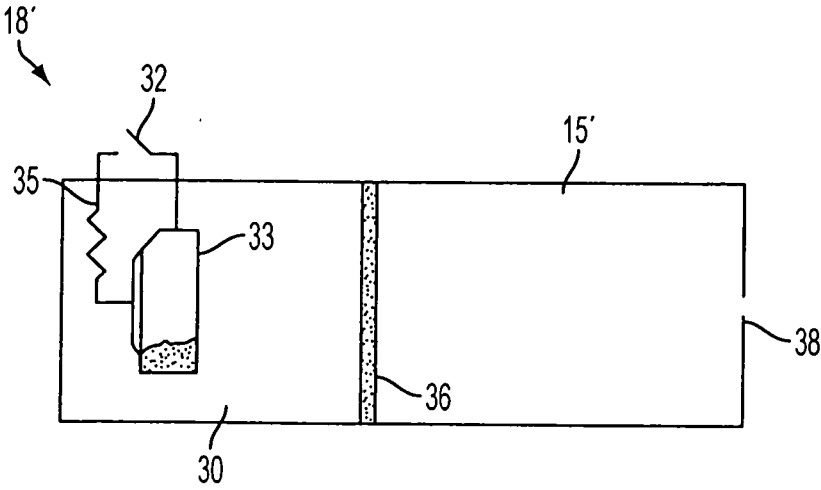


圖 2

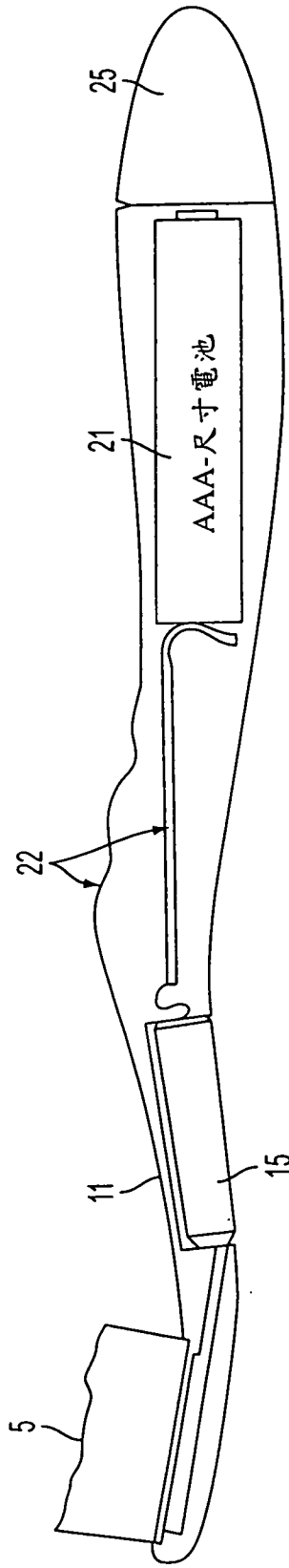


圖 3

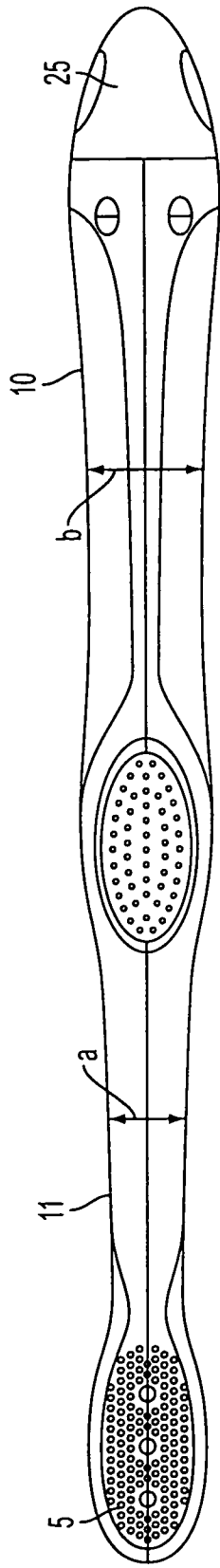


圖 4