



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201345458 A

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 16 日

(21)申請案號：102106829

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 27 日

(51)Int. Cl.：

A46B13/08 (2006.01)

A46B9/04 (2006.01)

(30)優先權：2012/03/01

世界智慧財產權組織

PCT/US12/27167

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

美國

(72)發明人：莫斯科文奇 羅伯特 MOSKOVICH, ROBERT (US)；魯尼 麥可 ROONEY,

MICHAEL (US)；霍爾班恩 道格拉斯 HOHLBEIN, DOUGLAS (US)；威崔斯勒

安卓斯 WECHSLER, ANDREAS (DE)

(74)代理人：林秋琴；陳彥希；何愛文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：8 共 45 頁

(54)名稱

口腔保健用具

ORAL CARE IMPLEMENT

(57)摘要

一口腔保健用具係具有一頭部，頭部在刷拭期間達成一增強的清潔作用。在一實施例中，本發明可為一口腔保健用具，口腔保健用具係包含一握柄；一頭部，其連接至握柄且包含一基底結構，基底結構具有一前表面，一後表面，一從基底結構的後表面突出之島部，及一通路，通路從基底結構的前表面至島部的一後表面延伸經過基底結構；一彈性軟組織清理器，其位於基底結構的後表面上，彈性軟組織清理器包含一供島部延伸經過之開孔；一團塊的一第一韌性材料，其被定位於通路內，俾使團塊的一第一部分從頭部的前表面突出且團塊的一第二部分從島部突出，島部使彈性軟組織清理器與團塊隔離；及複數個牙齒清潔元件。

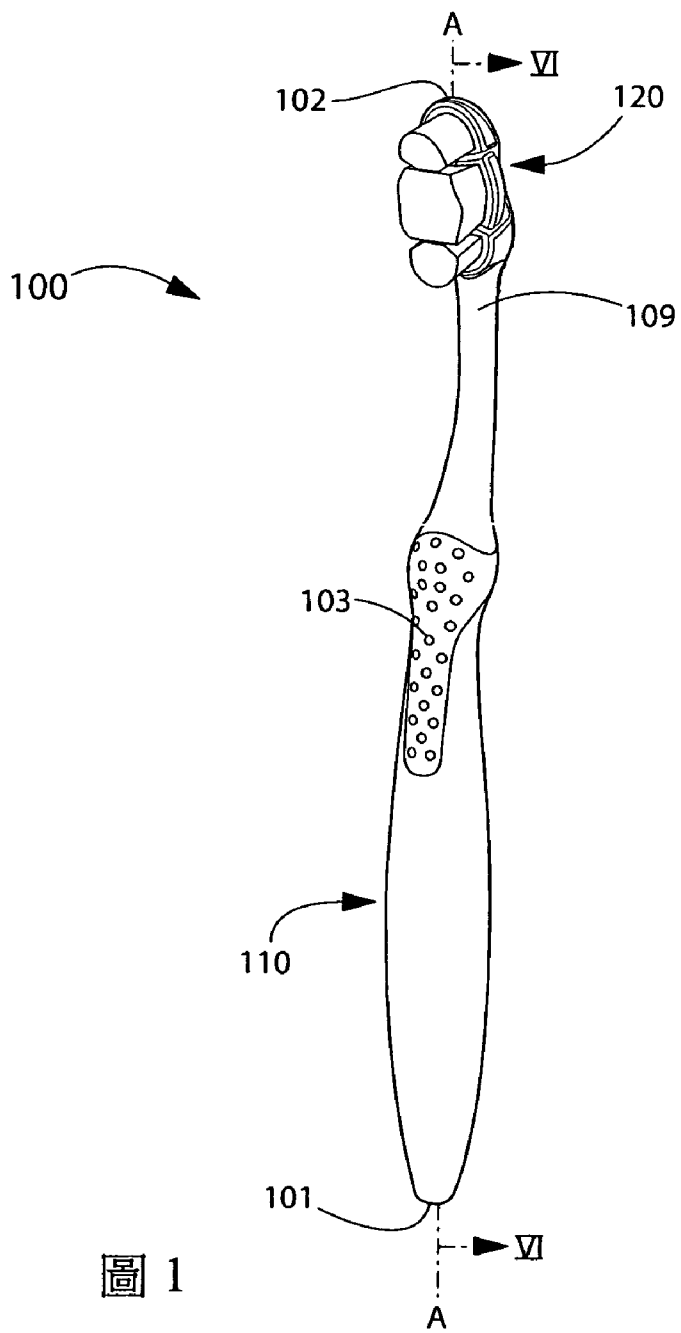


圖 1

- 100：口腔保健用具
- 101：口腔保健用具
- 100 的近端
- 102：口腔保健用具
- 100 的遠端
- 103：彈性材料
- 109：握柄 110 的遠端
- 110：握柄
- 120：頭部
- A-A：縱向軸線



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201345458 A

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 16 日

(21)申請案號：102106829

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 27 日

(51)Int. Cl.：

A46B13/08 (2006.01)

A46B9/04 (2006.01)

(30)優先權：2012/03/01

世界智慧財產權組織

PCT/US12/27167

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

美國

(72)發明人：莫斯科文奇 羅伯特 MOSKOVICH, ROBERT (US)；魯尼 麥可 ROONEY,

MICHAEL (US)；霍爾班恩 道格拉斯 HOHLBEIN, DOUGLAS (US)；威崔斯勒

安卓斯 WECHSLER, ANDREAS (DE)

(74)代理人：林秋琴；陳彥希；何愛文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：8 共 45 頁

(54)名稱

口腔保健用具

ORAL CARE IMPLEMENT

(57)摘要

一口腔保健用具係具有一頭部，頭部在刷拭期間達成一增強的清潔作用。在一實施例中，本發明可為一口腔保健用具，口腔保健用具係包含一握柄；一頭部，其連接至握柄且包含一基底結構，基底結構具有一前表面，一後表面，一從基底結構的後表面突出之島部，及一通路，通路從基底結構的前表面至島部的一後表面延伸經過基底結構；一彈性軟組織清理器，其位於基底結構的後表面上，彈性軟組織清理器包含一供島部延伸經過之開孔；一團塊的一第一韌性材料，其被定位於通路內，俾使團塊的一第一部分從頭部的前表面突出且團塊的一第二部分從島部突出，島部使彈性軟組織清理器與團塊隔離；及複數個牙齒清潔元件。

發明摘要

※ 申請案號：102106829

※ 申請日：102.2.27

※IPC 分類：

A46B 13/08 (2006.01)

A46B 9/04 (2006.01)

【發明名稱】

口腔保健用具

ORAL CARE IMPLEMENT

【中文】

一口腔保健用具係具有一頭部，頭部在刷拭期間達成一增強的清潔作用。在一實施例中，本發明可為一口腔保健用具，口腔保健用具係包含一握柄；一頭部，其連接至握柄且包含一基底結構，基底結構具有一前表面，一後表面，一從基底結構的後表面突出之島部，及一通路，通路從基底結構的前表面至島部的一後表面延伸經過基底結構；一彈性軟組織清理器，其位於基底結構的後表面上，彈性軟組織清理器包含一供島部延伸經過之開孔；一團塊的一第一韌性材料，其被定位於通路內，俾使團塊的一第一部分從頭部的前表面突出且團塊的一第二部分從島部突出，島部使彈性軟組織清理器與團塊隔離；及複數個牙齒清潔元件。

【英文】

An oral care implement having a head that achieves an enhanced cleaning action during brushing. In one embodiment, the invention can be an oral care implement comprising: a handle; a head connected to the handle and comprising a base structure having a front surface, a rear surface, an island protruding from the rear surface of the base structure, and a passageway extending through the base structure from the front surface of the base structure to a rear surface of the island; a resilient soft tissue cleanser on the rear surface of the base structure, the resilient soft cleanser comprising an aperture through which the island extends; a mass of a first resilient material positioned within the passageway so that a first portion of the mass protrudes from the front surface of the head and a second portion of the mass protrudes from the island, the island isolating the resilient soft tissue cleanser from the mass; and a plurality of teeth cleaning elements.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 100 口腔保健用具
- 101 口腔保健用具 100 的近端
- 102 口腔保健用具 100 的遠端
- 103 彈性材料
- 109 握柄 110 的遠端
- 110 握柄
- 120 頭部
- A-A 縱向軸線

【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

【發明名稱】

口腔保健用具

ORAL CARE IMPLEMENT

【技術領域】

【0001】 本發明概括有關口腔保健用具，且特別有關具有一頭部之口腔保健用具，諸如牙刷，該頭部在刷拭期間達成一增強的清潔作用。

【先前技術】

【0002】 存在多種不同具有人工及/或機械驅動的可移式清潔元件之的牙刷頭部組態。然而，許多這些組態係包括從一剛性頭部延伸之清潔元件。牙齒及牙齦本質上具有一複雜的精細輪廓。由於清潔元件附接至牙刷頭部之剛性本質，清潔元件的定向不具撓性。因此，需要一達成清潔元件的更好撓性以供在刷拭期間具有一增強及改良的清潔作用之牙刷。

【發明內容】

【0003】 本發明係針對一口腔保健用具。在一形態中，口腔保健用具可包括一握柄及一包含一基底結構之頭部。基底結構係包括一前表面，一後表面，一形成於後表面中之凹盆以及一從凹盆突出之島部。一通路係從基底結構的前表面至島部的後表面延伸經過基底結構。尚且，一團塊的彈性材料被定位於通路內並從基底結構的前表面且從島部突出。

【0004】 在一實施例中，本發明可為一口腔保健用具，口腔保健用具係包含：一握柄；一頭部，其連接至握柄，頭部包含一基底結構，基底結構具有一前表面，一後表面，一從基底結構的後表面突出之島部，及一通路，通路從基底結構的前表面至島部的一後表面延伸經過基底結構；一彈性軟組織清理器，其位於基底結構的後表面上，彈性軟組織清理器包含一供島部延伸經過之開孔；一團塊的一第一彈性材料，其被定位於通路內，俾使團塊的一第一部分從頭部的前表面突出且可從基底結構的後表面看見團塊的一第二部分，島部使彈性軟組織清理器與團塊隔離；及複數個牙齒清潔元件。

【0005】 在又一實施例中，本發明可為一口腔保健用具，口腔保健用具係包含：一握柄；一頭部，其連接至握柄，頭部包含一基底結構，基底結構具有一前表面，一後表面，一近部分，一遠部分，一位於近與遠部分之間的窄化腰部分，及一位居窄化腰部分中之通路，通路從基底結構的前表面至基底結構的一後表面延伸經過基底結構；一載體，其具有一前表面及一後表面，載體包含從載體的前表面延伸之複數個牙齒清潔元件，載體被可移式

支撐於基底結構的前表面上方，俾使一間隙存在於載體的後表面與基底結構的前表面之間；一團塊的一第一彈性材料，其被定位於通路內，俾使團塊的一第一部分從頭部的前表面突出至間隙內且團塊的一第二部分從基底結構的後表面突出；且其中團塊的第一部分經由回應施加至載體的複數個牙齒清潔元件之一力而接觸於載體的後表面來更改載體相對於頭部的運動。

【0006】 將從下文提供的詳細描述得知本發明的其他可適用領域。應瞭解：詳細描述及特定範例雖然表示本發明的較佳實施例，係僅意圖供示範用而無意限制本發明的範圍。

【圖式簡單說明】

【0007】 將從詳細描述及附圖更完整地瞭解本發明，其中：

圖 1 是根據本發明第一實施例之一口腔保健用具的前視立體圖；

圖 2 是圖 1 的口腔保健用具之後視立體圖；

圖 3A 是圖 1 的口腔保健用具之頭部的基底結構之前視立體圖；

圖 3B 是圖 1 的口腔保健用具之頭部的基底結構之後視立體圖；

圖 3C 是圖 1 的口腔保健用具之頭部的基底結構之後視圖；

圖 4A 是沿著圖 3B 的線 IVA-IVA 所取之橫剖視圖；

圖 4B 是沿著圖 3B 的線 IVB-IVB 所取之橫剖視圖；

圖 5 是沿著圖 1 的口腔保健用具之側視圖；

圖 5A 是圖 5 的區域 V-A 之近寫圖；

圖 6 是沿著圖 1 的線 VI-VI 所取之橫剖視圖；

圖 6A 是圖 6 的區域 VI-A 之近寫圖；及

圖 7 是圖 1 的口腔保健用具之頭板的前視圖，其中省略彈性材料；及

圖 8 是根據本發明第二實施例之一口腔保健用具的縱剖視圖。

【實施方式】

【0008】 較佳實施例的下列詳細描述僅為示範本質且絕無意限制本發明、其應用或使用。

【0009】 根據本發明原理的示範性實施例之描述係意圖連同被視為完整書面描述的部份之附圖予以閱讀。在本文揭露的本發明示範性實施例之描述中，對於方向或定向的任何參照僅意圖方便描述用而絕無意以任何方式限制本發明的範圍。諸如“下(lower)”、“上(upper)”、“水平”、“垂直”、“上方”、“下方”、“上(up)”、“下(down)”、“左”、“右”、“頂”、“底”、“前”及“後”暨其衍生物(譬如“水平地”、“往下”、“往上”、等等)之相對性用語應被解釋成指涉描述當時或所討論圖式顯示當時的定向。這些相對性用語僅供方便描述用，且除非明述，否則不必以一特定定向來建構或操作該裝備。除非另外明述，諸如“附接”、“附裝”、“連接”、“耦合”、“互連”、“固接”及類似物等用語係指一種使結構直接地抑或經由中介結構間接地被固接或附接至彼此之關係，暨可移式或剛性附接或關係。並且，本發明的特徵構造及利益係參照本文所示的較佳實施例作敘述。為此，本發明明確地不應受限於如是的較佳實施例，縱使表示其為較佳亦然。本文的討論係描述且顯示可能單獨存在或位於特徵構造的其他組合中之特徵構造的部分可能非限制性組合。本發明的範圍係由附帶的申請專利範圍所界定。

【0010】 首先同時參照圖 1 及 2，將描述根據本發明的一實施例之一口腔保健用具 100。在示範性實施例中，口腔保健用具 100 係為一手動牙刷的形式。然而，在特定的其他實施例中，口腔保健用具 100 可採行其他形式，諸如身為一動力式牙刷，一舌刮

器，一牙齦與軟組織清理器，一水剔件(water pick)，一齒間裝置，一牙齒拋光器，一具有牙齒接合元件之特殊設計有柄式用具或口腔保健常用的任何其他用具。因此，請瞭解：除非申請專利範圍中指明一特定類型的口腔保健用具，本文所討論的創新概念可適用於任何類型的口腔保健用具。

【0011】 口腔保健用具 100 沿著一縱向軸線 A-A 從一近端 101 延伸至一遠端 102。口腔保健用具 100 概括包含一握柄 110 及一頭部 120。握柄 110 係為一長形結構，其提供可讓使用者據以在使用期間固持及操縱口腔保健用具 100 之機構。握柄 110 可採行廣泛不同的形狀、輪廓及組態，其皆未限制本發明。在示範性實施例中，握柄 110 由一剛性材料、諸如一硬塑膠材料形成。可用來形成握柄 110 之硬塑膠材料係譬如包括但不限於聚丙烯(polypropylene)、乙烯(ethylene)、丙烯(propylene)、丁二烯(butadiene)的聚合物及共聚物，乙烯基(vinyl)化合物及聚酯諸如聚對苯二甲酸乙二酯(polyethylene terephthalate)。當然，本發明在所有實施例中不因此受限，且握柄 110 可形成有位於握柄 110 的部分或整體上方之一彈性材料，諸如一熱塑性彈性體，以在使用期間增強握柄 110 的可握性。在示範性實施例中，握柄 110 包含拇指握持區中的一彈性材料 103。因此，彈性材料 103 係位於將在口腔保健用具 100 使用期間被一使用者的拇指及食指所握持之握柄 110 的區中。

【0012】 頭部 120 耦合至握柄 110 的一遠端 109。在示範性實施例中，頭部 120 及握柄 110 利用一模製、銑製、機械加工或其他適當製程一體地形成為單一的單元性結構。然而，在其他實施例中，握柄 110 及頭部 120 可形成為分離的組件，其在製造製

程的一稍後階段藉由包括但不限於熱或超音波熔接、一緊密配合組裝、一耦合套筒、螺紋式接合、黏著或緊固件等該技藝已知的任何適當技術被可操作地連接。除非確切明述，頭部 120 及握柄 110 是一單元性還是多件式構造(包括連接技術)並不限制本發明。在本發明的部分實施例中，頭部 120 可利用該技藝已知的技術從握柄 110 拆離(及更換)。

【0013】 同時參照圖 3A 至 3C，更詳細地描述頭部 120。口腔保健用具 100 的頭部 120 概括包含一基底結構 130，基底結構 130 具有一前表面 131，一相對的後表面 132 及一從前表面 131 至後表面 132 延伸經過基底結構 130 之通路 133。在特定的其他實施例中，通路 133 可能未完整地延伸經過基底結構 130 並可僅形成基底結構 130 的前表面 131 中之一開口，俾使開口形成基底結構 130 的前表面 131 中之一插座，而非經過基底結構 130 的一通路。在另外其他實施例中，通路 133 可僅形成基底結構 130 的後表面 132 中之一開口，俾使開口形成基底結構 130 的後表面 132 中之一插座而非經過基底結構 130 的一通路。

【0014】 基底結構 130 包含一近部分 196，一遠部分 197 及一被縱向地定位於近與遠部分 196、197 之間的窄化腰部分 122。由於窄化腰部分 122，基底結構 130 係具有一沙漏的概括形狀，其在頂部及底部較寬且在中間較窄。在示範性實施例中，基底結構 130 包含一第一莢盒 134，第一莢盒 134 在基底結構 130 的遠部分 197(其亦為口腔保健用具 100 的遠端 102)從基底結構 130 的前表面 131 延伸，及一第二莢盒 135，第二莢盒 135 在基底結構 130 的近部分 196 從基底結構 130 的前表面 131 延伸。本文概括使用的第

一莢盒 134 及第二莢盒 135 用語係區別口腔保健用具 100 的不同莢盒，而非意指頭部上的任何特定區位。因此，在特定實施例中，第一莢盒 134 可被定位於基底結構 130 的近部分 196 上，且第二莢盒 135 可被定位於基底結構 130 的遠部分 197 上。

【0015】 並且，雖然在基底結構 130 的近及遠部分 196、197 從基底結構 130 的前表面 131 延伸之組件在本文稱為第一及第二莢盒 134、135，本發明在所有實施例中不因此受限。因此，在特定實施例中，第一及第二莢盒 134、135 的各者可為從基底結構 130 的前表面 131 往上延伸之一結節，諸如一直立壁、一鉸鍊、一支柱(strut)或類似物。在如是實施例中，第一莢盒 134 可在本文稱為一第一結節且第二莢盒 135 可在本文稱為一第二結節。第一及第二莢盒 134、135 不限於具有一圓弧或半圓弧形狀，而是可為從基底結構 130 的前表面 131 延伸之任何形狀的構件。尚且，雖然本發明在此處顯示且描述成具有第一莢盒 134 及第二莢盒 135，在特定實施例中，本發明可只包含莢盒的一者，或只包含從基底結構 130 的前表面 131 往上延伸之單一結節。

【0016】 基底結構 130 包含一從第一莢盒 134 縱向地延伸至第二莢盒 135 之概呈 U 形的橫剖面。U 形橫剖面係由分別在基底結構 130 的近及遠部分 196、197 從基底結構 130 的前表面 131 往上延伸之第一及第二莢盒 134、135 形成。被縱向地定位於第一及第二莢盒 134、135 之間之基底結構 130 的部分(亦即窄化腰部分 122)並無任何組件從基底結構 130 的前表面 131 往上延伸的，且因此形成基底結構 130 的 U 形之底彎曲部分。基底結構 130 的此形狀係利於將清潔元件可移地安裝至基底結構 130，如下文更詳細地

描述。

【0017】 第一及第二莢盒 134、135 的各者係與基底結構 130 一體地形成且形成基底結構 130 的一部份。尚且，基底結構 130 從一諸如硬塑膠等剛性材料形成(亦即，上文對於握柄 110 所列硬塑膠材料的任一者)。由於第一及第二莢盒 134、135 與基底結構 130 一體地形成，第一及第二莢盒 134、135 的各者係實質地相對於基底結構 130 不可移動。因此，雖然所有材料具有先天撓性，第一及第二莢盒 134、135 係由於其硬塑膠材料及一體形成而實質地無法相對於基底結構 130 移動。

【0018】 口腔保健用具 100 的頭部 120 之基底結構 130 係包含一延伸於基底結構 130 的前與後表面 131、132 之間的周邊側壁 121。周邊側壁 121 形成基底結構 130 的周邊。周邊側壁 121 包括一第一側壁 123 及一相對的第二側壁 124。周邊側壁 121 之第一及第二側壁 123、124 的各者係為輪廓狀藉以形成近與遠部分 196、197 的周邊暨腰部分 122 並賦予基底結構 130 上述的沙漏形狀。

【0019】 第一側壁 123 形成基底結構 130 的腰部分 122 的區中之一第一凹形邊緣，且第二側壁 124 形成基底結構的腰部分 122 的區中之一第二凹形邊緣。因此，腰部分 122 係為被縱向定位於基底結構 130 的近與遠部分 196、197 之間(且因此亦為第一及第二莢盒 134、135 之間)之基底結構 130 的一窄化部分。當然，除非申請專利範圍如此指明，本發明在所有實施例中並未特別受限於基底結構 130 的輪廓及形狀。

【0020】 如上述，基底結構 130 從近部分 196 延伸至遠部分 197。基底結構 130 具有位於近部分 196 的最寬點之一第一寬度

W_1 及位於遠部分 197 的最寬點之一第二寬度 W_2 。在示範性實施例中，第一寬度 W_1 與第二寬度 W_2 實質地相同。然而，本發明在所有實施例中不因此受限且在特定的其他實施例中，第一寬度 W_1 可大於第二寬度 W_2 ，或反之亦然。

【0021】 隨著基底結構 130 從近部分 196 延伸至基底結構 130 的一縱向中心 C，基底結構 130 的寬度逐漸減小。然後隨著基底結構 130 從縱向中心 C 延伸至遠部分 197，基底結構 130 的寬度逐漸增大。由於寬度從近部分 196 至遠部分 197 逐漸增大及減小的結果，基底結構 130 的窄化腰部分 122 具有一改變的寬度。尚且，第一及第二側壁 123、124 的各者形成窄化腰部分 122 的區中(亦即基底結構 130 的近與遠部分 196、197 之間)之一凹形邊緣。腰部分 122 具有位於縱向中心 C 之一第三寬度 W_3 。第三寬度 W_3 係小於第一寬度 W_1 與第二寬度 W_2 各者且係為基底結構 130 的窄化腰部分 122 之最窄部分。在特定實施例中，第三寬度 W_3 介於第一及第二寬度 W_1 、 W_2 的 60%及 80%之間、且更確切介於第一及第二寬度 W_1 、 W_2 的 65%及 80%之間。

【0022】 雖然此處將基底結構 130 描述成在基底結構 130 的縱向中心 C 處具有其最窄部分，縱向中心 C 並非在所有實施例中為基底結構 130 的實際中心。而是，縱向中心 C 係為在窄化腰部分 122 內為最窄之基底結構 130 上的點。因此，雖然基底結構 130 的窄化腰部分 122 被縱向地定位於基底結構 130 的近與遠端 196、197 之間，窄化腰部分 122 並未在所有實施例中沿著基底結構 130 縱向地居於中心。

【0023】 基底結構 130 的後表面 132 包含一具有一底板 137

之凹盆 136。在特定實施例中，底板 137 可在概念上視為基底結構 130 的後表面 132 之一部份。凹盆 136 由一直立壁 138 界定，直立壁 138 從底板 137 往上延伸且圍繞凹盆 136。直立壁 138 形成凹盆 138 的一周邊側壁。

【0024】 基底結構 130 進一步包含一從凹盆 136 的底板 137 延伸之島部 140。島部 140 係由從凹盆 136 的底板 137 往上延伸之一環狀壁 141 形成。島部 140、更確切來說是島部 140 的環狀壁 141 係包含從凹盆 136 的底板 137 往上延伸之一外側壁表面 147。在示範性實施例中，島部 140 係位居基底結構 130 的窄化腰部分 122 中。尚且，通路 133 位居島部 140 內，且確切來說從基底結構 130 的前表面 131 至島部 140 的一後表面 146 延伸經過基底結構 130。因此，島部 140 係為一環狀、圈狀結構，其中通路 133 居中地形成至島部 140 內。本發明在所有實施例中不受限於位居基底結構 130 的窄化腰部分 122 中之島部 140，且在特定其他實施例中，島部 140、且因此亦包括通路 133 的區位可作修改。

【0025】 如上述，在示範性實施例中，頭部 120 的基底結構 130 與握柄 110 一體地形成。尚且，島部 140 亦與基底結構 130 一體地形成。因此，在示範性實施例中，基底結構 130(包括島部 140)及握柄 110 係為由一剛性塑膠材料、諸如乙烯、丙烯、丁二烯的聚合物及共聚物、乙烯基化合物及聚酯諸如聚對苯二甲酸乙二酯等形成之單一的單元性組件。握柄 110 的較佳材料係為聚丙烯。然而，如上述，在其他實施例中，頭部 120、及因此基底結構 130 及島部 140 可與握柄 110 分開形成且稍後對其附接。然而，不論基底結構 130 及握柄 110 是一體地還是分開地形成，島部 140 係

形成基底結構 130 的一部份且與基底結構 130 一體地形成。

【0026】 同時參照圖 4A 及 4B，將更詳細地描述口腔保健用具 100。圖 4A 及 4B 顯示島部 140 及通路 133 的一般輪廓及形狀。可看出島部 140 由從凹盆 136 的底板 137 突出之環狀壁 141 形成。島部 140 具有一外側壁表面 147，外側壁表面 147 係與用以界定凹盆 136 的周邊之直立壁 138 分隔。

【0027】 在示範性實施例中，隨著其從凹盆 136 的底板 137 延伸，用以形成島部 140 自由端之島部 140 的後表面 146 係為凹形。因此，島部 140 的後表面 146 在外側壁表面 147 處比起一實質地圍繞且界定通路 133 的內側壁表面 148 處而言進一步從凹盆 136 的底板 137 延伸。因此，島部 140 的後表面 146 隨著其從外側壁表面 147 延伸至內側壁表面 148 而往內斜角狀朝向凹盆 138 的底板 137。

【0028】 如上述，通路 133 由島部 140 的內側壁表面 148 所界定。在示範性實施例中，島部 140 的內側壁表面 148 隨著其從島部 140 的後表面 146 延伸朝向基底結構 130 的前表面 131 而收斂。因此，通路 133 具有從島部 140 的後表面 146 推拔至基底結構 130 的前表面 131 之一橫剖區域。當然，本發明在所有實施例中不因此受限且在特定的其他實施例中，通路 133 可具有一恆定的橫剖區域或是從基底結構 140 的前表面 131 推拔至島部 140 的後表面 146 之一橫剖區域。

【0029】 同時參照圖 5 至 6A，將進一步描述口腔保健用具。口腔保健用具 100 包含一具有一前表面 161 及一後表面 162 之載體 160。載體 160 包含從載體 160 的前表面 161 延伸之複數個牙齒

清潔元件 163。如下文更詳細地描述，在特定實施例中，載體 160 的一部分由一頭板形成，且牙齒清潔元件 163 經由一錨自由叢簇技術被連接至頭板。

【0030】 載體 160 未直接地連接至頭部 120 的基底結構 130。而是，載體 160 被支撐於基底結構 130 的前表面 131 上方，俾使一間隙 165 存在於載體 160 的後表面 162 與基底結構 130 的前表面 131 之間。如下文詳細地描述，載體 160 以一種使載體 160 能夠在不同方向移動的方式被支撐於基底結構 130 的前表面 131 上方。因此，載體 160 被可移式支撐於基底結構 130 的前表面 131 上方。間隙 165 形成從頭部 120 的基底結構 130 的第一側表面 123 至頭部 120 的基底結構 130 的第二側表面 124 之一橫向通路 166。

【0031】 在示範性實施例中，載體 160 被定位於第一莢盒 134 與第二莢盒 135 之間並被支撐於基底結構 130 的窄化腰部分 122 上方。然而，如上述，在其他實施例中可省略第一或第二莢盒 134、135 的一者，俾使載體 160 被定位成僅相鄰於莢盒 134、135 的一者且藉此以一懸臂方式被支撐(圖 8)。不論如何，載體 160 被至少第一莢盒 134 支撐於基底結構 130 的第一表面 131 上方。在示範性實施例中，載體 160 被第一及第二莢盒 134、135 兩者支撐於基底結構 130 的第一表面 131 上方。確切來說，載體 160 藉由對於第一及第二莢盒 134、135 各者的彈性連接 167 被支撐於基底結構 140 的前表面 131 上方，俾使載體 160 可相對於頭部 120 及基底結構 130(且相對於第一及第二莢盒 134、135)移動。下文將特別參照圖 6 至 7 更詳細地描述利於載體 160 與第一及第二莢盒 134、135 各者之間作彈性連接 167 之結構。

【0032】 除了包含自其延伸的牙齒清潔元件 163 之載體 160 外，第一莢盒 134 係包含自其延伸的複數個牙齒清潔元件 105，且第二莢盒 135 包含自其延伸的複數個牙齒清潔元件 106。牙齒清潔元件 105、106 至第一及第二莢盒 134、135 之附接係經由一種錨自由叢簇技術達成並將參照圖 6 至 7 更詳細地描述於下文。

【0033】 如上文討論，基底結構 130 的後表面 131 包含形成於其中的凹盆 136。尚且，在示範性實施例中，基底結構 130 的後表面 130 包含一彈性軟組織清理器 170。軟組織清理器 170 包含一墊部分 171 及從墊部分 171 突出之複數個結節 172。軟組織清理器 170 的墊部分 171 配置於凹盆 136 中，且軟組織清理器 170 的墊部分 171 之一外表面 174 齊平於頭部 120 的基底結構 130 之後表面 132。因此，組織清理器 170 形成口腔保健用具 100 的頭部 120 之外表面的一部分。軟組織清理器 170 的墊部分 171 進一步包括一開孔 173，開孔 173 圍繞用以形成島部 140 的環狀壁 141。因此，島部 140 延伸經過軟組織清理器 170 的墊部分 171 之開孔 173。

【0034】 島部 140 的外側壁表面 147 在周緣上被彈性軟組織清理器 170 圍繞。在特定實施例中，彈性軟組織清理器 170 抵靠抵住島部 140 的外側壁表面 147，但本發明在所有實施例中不因此受限，且在特定的其他實施例中，一空間可存在於彈性軟組織清理器 170 與島部 140 的外側壁表面 147 之間。因此，軟組織清理器 170 係藉由島部 140 而分離及/或隔離於通路 133。在特定實施例中，軟組織清理器 170 經由一注射模製技術形成至凹盆 136 內。

【0035】 在示範性實施例中，複數個結節 172 各者係為一根塊(nub)的形式。本文所用的“根塊”概括係指從一基底表面立起的

一柱狀突件(並不限制突件的橫剖面形狀)。以一概括意義來說，結節 172 在較佳構造中具有比位於結節 172 基底的寬度(如同在最長方向測量)更大之一高度。然而，結節或根塊可包括其中寬度及高度粗略相同或其中高度略為小於基底寬度之突部。並且，在部分情形(譬如，其中結節推拔至一梢端或包括一窄化至一較小突部之基底部分)中，基底寬度可實質地大於高度。

【0036】 在軟組織清理器 170 的一較佳配置中，複數個結節 172 為圓錐形狀。本文所用的“圓錐形狀”或“圓錐形”係意圖包括真圓錐、截頭圓錐形元件，以及推拔至一窄端且因此類似一圓錐而不論其是否在推拔上呈現均勻、連續或具有圓弧橫剖面之其他形狀。在示範性實施例中，包括墊 171 及結節 172 之軟組織清理器 170 係從一彈性材料、諸如一注射模製熱塑性彈性體形成。一可配合本發明使用且被定位於頭部 120 的基底結構 130 的後表面 131 上之適當彈性體軟組織清理器的一範例係揭露於 2006 年 12 月 5 日發證予本申請案受讓人美國專利案 No. 7,143,462，其整體內容合併於本文中以供參考。在特定的其他實施例中，軟組織清理器 170 的結節 172 可採行長形脊、根塊、或其組合的形式。

【0037】 仍參照圖 5 至 6A，如上文討論，基底結構 130 包含從基底結構 130 的後表面 132(且更確切來說從島部 140 的後表面 146)至基底結構 130 的前表面 131 之一通路 133。在示範性實施例中，由一第一彈性材料形成的一團塊 180 係被定位於通路 133 內。團塊 180 的一第一部分 181 從頭部 120 的基底結構 130 的前表面 131 突出且進入載體 160 的後表面 162 與基底結構 130 的前表面 131 之間隙 165 內。團塊 180 的一第二部分 182 可從後表面 132 被

看見且亦從基底結構 130 的後表面 132 突出。在部分實施例中，團塊 180 的第二部分 182 未從後表面 132 突出、而是可從後表面 132 被看見。在包含基底結構 130 的後表面 132 上的島部 140 之實施例中，團塊 180 的第二部分 182 從島部 140 突出。尚且，在特定實施例中，團塊 180 的第二部分 182 亦從供結節 172 突出之由軟組織清理器 170 的墊 171 的外表面 174 形成之頭部 120 的一後表面 108 突出。

【0038】 如上述，團塊 180 包含一第一彈性材料。在示範性實施例中，團塊 180 完全地由彈性材料形成。用於形成團塊 180 的適當彈性材料係包括注射模製的熱塑性彈性體或能夠彈性變形及/或位移的其他橡膠材料。然而，本發明在所有實施例中不因此受限，且團塊 180 可在特定其他實施例中由其他彈性材料形成。尚且，雖然顯示團塊 180 完全由彈性材料形成，在特定其他實施例中，團塊 180 可包含由一剛性材料、諸如本文所描述的硬塑膠材料的任一者形成之一核心，以及由彈性材料形成的一殼套或重疊模製層。在又其他的實施例中，團塊 180 的第一部分 181 可由一彈性材料形成，而團塊 180 的第二部分 182 則由一剛性材料形成。可想見具有可達成下述機能之橢球的其他實施例。因此，團塊 180 在所有實施例中不限於完全由一彈性材料形成。

【0039】 尚且，在示範性實施例中，團塊 180 顯示成實質球形形狀。然而，本發明在所有實施例中不因此受限且在特定其他實施例中，團塊 180 可採行其他橢球型形狀，例如但不限於扁圓橢球、扁長橢球、橢球體、卵形體或是其任何標準或刪減版本。因此，對於本發明的團塊 180 可想見具有示範形狀以外的形狀，

且除非申請專利範圍中如此指明，團塊 180 在所有實施例中其形狀未特別受限。

【0040】 如上述，團塊 180 具有從基底結構 130 的前表面 131 突出至間隙 165 內之一第一部分 181 以及從基底結構 130 的後表面 132、且更確切地從島部 140 的後表面 146 突出之一第二部分 182。尚且，團塊 180 的第一部分 181 包含一第一圓頂形(domed)表面，且團塊 180 的第二部分 182 包含一第二圓頂形表面。因此，團塊 180 之第一及第二部分 181、182 的各者從其各別表面突出藉以形成一圓頂形表面。

【0041】 在示範性實施例中，從基底結構 130 的前表面 131 突出且進入間隙 165 內之團塊 180 的第一部分 181 係表面接觸於載體 160 的後表面 162。當然，本發明在所有實施例中不因此受限且在特定的其他實施例中，團塊 180 的第一部分 181 可突出至間隙 165 內而不接觸載體 160 的後表面 161。

【0042】 團塊 180 經由與載體 160 的後表面 162 之表面接觸來更改載體 160 相對於頭部 120 的基底結構 130 之運動。確切來說，由於至少部份地由一彈性材料形成，團塊 180 係在通路 133 內及/或間隙 165 內可變形及/或可位移。因此，在刷拭期間，隨著刷拭力施加至複數個從載體 160 延伸的牙齒清潔元件 163，載體 160 藉由團塊 180 相對於基底結構 130 的如是變形及/或位移而在朝向基底結構 130 的前表面 131 之一方向往下地平移。載體 160 與第一及/或第二莢盒 134、135 之間的彈性連接 167 係利於回應在基底結構 130 的前表面 131 方向被施加至載體 160 的一刷拭力之載體 160 的如是平移運動。刷拭期間傳遞至載體 160 上的力係足

以使團塊 180 變形或位移以生成載體 160 相對於基底結構 130 的如是一平移運動。

【0043】 尚且，由於其形狀、且確切來說是團塊 180 的第一部分 181 之第一圓頂形表面的形狀，團塊 180 係作為載體 160 可在其上移動之一樞軸。因此，載體 160 可相對於基底結構 130 繞團塊 180 的第一部分 181 樞轉。載體 160 的樞轉方向係位於與縱向軸線 A-A 呈橫向之一側邊至側邊方向。如下文更詳細地描述，載體 160 與第一及/或第二莢盒 134、135 之間的彈性連接 167 亦利於載體 160 相對於基底結構 130 的樞轉及平移運動。

【0044】 如上述，載體 160 被支撐於基底結構 130 的前表面 131 上方藉以被定位於基底結構 130 的窄化腰部分 122 上方。基底結構 130 的窄化腰部分 122 係增大載體 160 的樞轉動作之容許程度。若省略了窄化腰部分 122 且載體 160 下方之基底結構 130 的第一及第二側壁 123、124 未如本文所述般被窄化，因為載體 160 將在如是樞轉期間接觸到第一及第二側壁 123、124，載體 160 相對於基底結構 130 的側邊至側邊運動將受拘限。藉由在載體 160 下方的一區位使基底結構 130 中的側壁 123、124 窄化，比起原本情形而言，載體 160 的側邊至側邊樞轉動作較不受拘限。

【0045】 在特定實施例中，軟組織清理器 170 及團塊 180 皆經由一注射模製步驟形成至頭部 120 內或連接至頭部 120。然而，如上述，軟組織清理器 170 藉由島部 140、且更確切來說藉由島部 140 的外側壁表面 147 而分離或隔離於通路 133。尚且，如上述，團塊 180 被定位於通路 133 內。因此，軟組織清理器 170 亦藉由島部 140(且確切來說藉由島部 140 的環狀壁 141)而隔離於團塊 180。

雖然團塊 180 及軟組織清理器 170 皆由一注射模製技術形成，各者係從一分開的注射模製射出製成。團塊 180 及軟組織清理器 170 不是單元性或整體性，而是皆彼此隔離且彼此分開形成之分離的組件。尚且，軟組織清理器 170 及團塊 180 可由不同材料形成，俾使團塊 180 具有比軟組織清理器 170 更大的蕭氏硬度計(Shore durometer)(譬如蕭氏 A (Shore A)硬度值)，或反之亦然。在特定實施例中，團塊 180 由一第一彈性材料形成或包含第一彈性材料，且軟組織清理器 170 由一第二彈性材料形成或包含第二彈性材料。在特定實施例中，第二彈性材料係與第一彈性材料相同，且在其他實施例中，第二彈性材料與第一彈性材料不同。

【0046】 同時參照圖 6 至 7，將描述口腔保健用具 100 的一單元性頭板 150。如下文更詳細描述，頭板 150 係可用來經由一錨自由叢簇技術安裝牙齒清潔元件。在牙齒清潔元件安裝至頭板 150 之後，頭板 150 諸如藉由超音波熔接被固接至頭部 120 的基底結構 130。當然，頭板 150 可藉由超音波熔接以外的技術、例如但不限於熱熔接、一緊密配合組裝、一耦合套筒、螺紋式接合、黏著、緊固件、一鉚配或類似物被固接至頭部 120 的基底結構 130。

【0047】 單元性頭板 150 概括包含一第一端部分 151，一第二端部分 152 及一中間部分 153。一第一橫向通道 154 延伸於第一端部分 151 與中間部分 153 之間，而在其間形成一間隙。一第二橫向通道 155 延伸於第二端部分 152 與中間部分 153 之間，而在其間形成一間隙。尚且，一第一支柱 156 從第一端部分 151 的一近端 157 至中間部分 153 的一遠端 158 縱向地延伸經過第一橫向通道 154，以將第一端部分 151 連接至中間部分 153。一第二支柱

159 從中間部分 153 的一近端 175 至第二端部分 152 的一遠端 176 縱向地延伸經過第二橫向通道 155，以將第二端部分 152 連接至中間部分 153。因此，儘管具有第一及第二橫向通道 154、155 所形成的間隙，第一及第二支柱 156、159 將頭板 150 維持為一體地形成單一單元之一單元性結構。

【0048】 在牙齒清潔元件連接至單元性頭板 150 之後，口腔保健用具 100 組裝期間，單元性頭板 150 耦合至第一及第二莢盒 134、135，俾使頭板 150 的第一端部分 151 形成第一莢盒 134 的一部分且頭板 150 的第二端部分 152 形成第二莢盒 135 的一部分。尚且，頭板 150 的中間部分 153 形成載體 160 的至少一部分。在特定實施例中，頭板 150 的中間部分 153 形成載體 160 的整體。因此，頭板 150 的第一端部分 151 直接地連接至第一莢盒 134 且頭板 150 的第二端部分 152 直接地連接至第二莢盒 135。中間部分 153 並未直接地連接至第一或第二莢盒 134、135 抑或基底結構 130 的任何其他部分，而是中間部分 153 藉由第一及第二莢盒 134、135(且藉由頭板 150 的第一及第二端部分 151、152)被可移式及/或可撓式支撐於基底結構 130 上方，如上文已作描述。

【0049】 第一及第二橫向通道 154、155 係充填有一彈性材料 189。圖 7 省略彈性材料 189，故可看見第一及第二支柱 156、159。藉由充填於第一及第二橫向通道 154、155 以及第一及第二支柱 156、159 中之彈性材料 189 的一組合，來形成載體 160 與上述第一及第二莢盒 134、135 之間的彈性連接。因此，頭板 150 的中間部分 153 係能夠相對於第一及第二端部分 151、152 上下地及側邊至側邊地撓曲。類似地，當頭板 150 耦合至第一及第二莢盒 134、135 時，

彈性材料 189 以及第一及第二支柱 156、159 係利於載體 160 相對於基底結構 130(及相對於第一及第二莢盒 134、135)的運動，已如同上文詳述。

【0050】 單元性頭板 150 包含從頭板 150 的一前表面 178 延伸至頭板 150 的一後表面 179 之複數個開口 177(圖 7 只標示出幾個選定的開口 177，以免混淆)。牙齒清潔元件 105、106、163 被定位於開口 177 內，俾使牙齒清潔元件 105、106、163 的一遠端突出經過頭板 150 的一後表面 191 且牙齒清潔元件 105、106、163 的一主要部分從頭板 150 的前表面 192 延伸。從頭板 150 的前表面 192 延伸之牙齒清潔元件 105、106、163 的部分係在使用口腔保健用具 100 期間用來接合使用者的牙齒及口腔表面。

【0051】 如上文討論，牙齒清潔元件 105、106、163 經由一錨自由叢簇技術連接至頭板 150。因此，第一莢盒 134 的牙齒清潔元件 105 之遠端係被熱量融化在一起以錨固就位並形成一第一融化墊塊(mat)193。第二莢盒 135 的牙齒清潔元件 106 之遠端類似地被熱量融化在一起以錨固就位並形成一第二融化墊塊 194。最後，載體 160 的牙齒清潔元件 163 之遠端被熱量融化在一起以錨固就位並形成一第三融化墊塊 195。

【0052】 在示範性實施例中，牙齒清潔元件 105、106、163 顯示成硬毛(bristles)。牙齒清潔元件的常見範例係包括但不限於：硬毛叢簇，細絲硬毛，纖維硬毛，耐綸硬毛，螺旋硬毛，橡膠硬毛，彈性體突件，撓性聚合物突件，其組合及/或含有如是材料或組合的結構。因此，牙齒清潔元件可包括所有硬毛，硬毛及彈性體元件的一組合，或所有彈性體元件。適當彈性體材料係包括適

合使用在一口腔衛生裝備中的任何生物相容彈性材料。為了提供最佳的舒適性暨清潔利益，任何牙齒或軟組織接合元件的彈性體材料係具有位於 A8 至 A25 蕭氏硬度範圍的硬度性質。一適當彈性體材料係為 GLS 公司製造的苯乙烯-乙烯/丁烯-苯乙烯嵌段共聚物 (SEBS(styrene-ethylene/butylene-styrene block copolymer))。然而，可採用位於陳述硬度範圍以內及以外之來自其他製造商的 SEBS 材料或其他材料。

【0053】 參照圖 8，描述根據本發明第二實施例之一口腔保健用具 200。為簡明起見，此處只描述與口腔保健用具 100 不同之口腔保健用具 200 的組件。尚且，類似的組件將採用 200 系列作類似編號。

【0054】 口腔保健用具 200 概括包含一握柄 210 及一頭部 220。握柄 210 作一般性顯示且可依意願採行任何形狀、輪廓或一般外觀。頭部 220 連接至握柄 210，且在特定實施例中可與握柄 210 一體地形成。頭部 220 及握柄 210 由一剛性材料形成，諸如上文所討論的硬塑膠材料之一者。

【0055】 頭部 210 包含一具有一前表面 261 及一相對的後表面 262 之載體 260。複數個牙齒清潔元件 263 從載體 260 的前表面 261 往外延伸。尚且，頭部 210 包含一具有一前表面 231 及一相對的後表面 232 之基底結構 230。

【0056】 口腔保健用具 200 進一步包含一第一莢盒 234，其從頭部 220 的基底結構 230 的前表面 231 往上延伸。載體 260 被第一莢盒 234 可移式支撐於基底結構 230 的前表面 231 上方。在示範性實施例中，載體 260 以一懸臂方式被第一莢盒 234 支撐於

基底結構 230 的前表面 231 上方。由於載體 260 受到第一莢盒 234 的支撐，一間隙 265 係形成於載體 260 的後表面 262 與基底結構 230 的前表面 231 之間。

【0057】 尚且，在示範性實施例中，第一莢盒 234 只是從基底結構 230 的前表面 231 往上延伸之一直立壁。利用此方式，第一莢盒 234 作為一活鉸鍊，其能夠回應一作用在載體 260 上的力(譬如一刷拭力)而使載體 260 在基底結構 230 方向往下撓屈至間隙 265 內。本發明在所有實施例中不受限於第一莢盒 234 的特定結構性配置，且在特定的其他實施例中，第一莢盒 234 可僅為具有能夠以一如圖示懸臂方式支撐載體 260 的任何形狀或組態之一鉸鍊、一壁或一結節。

【0058】 在示範性實施例中，第一莢盒 234 與載體 260 之間的連接係為一剛性連接，且第一莢盒 234 及載體 260 呈現一體形成。然而，本發明不因此受限且第一莢盒 234 及載體 260 可彈性地連接，故使一彈性材料延伸於第一莢盒 234 與載體 260 之間以達成第一莢盒 234 與載體 260 之間的連接，如上文已對於口腔保健用具 100 作描述。

【0059】 基底結構 230 包含一開口 233，開口 233 形成從基底結構 230 的前表面 231 至基底結構 230 的後表面 232 之一通路。可為球體形狀或上文已對於口腔保健用具 100 的團塊 180 討論的其他形狀之由一彈性材料所形成的一團塊 280 係配置於開口 233 內，故使團塊 280 的一第一部分 281 從基底結構 230 的前表面 231 突出且團塊 280 的一第二部分 282 從基底結構 230 的後表面 232 突出。

【0060】 團塊 280 係由上文已對於團塊 180 描述的任何材料形成。因此，團塊 280 能夠回應一刷拭力而變形或位移。因此，在刷拭期間，當一正常刷拭力施加至載體 260 的牙齒清潔元件 263 時，載體可經由團塊 280 相對於基底結構 230 的變形及/或位移而平移朝向基底結構 230 的前表面 231。尚且，因為從基底結構 230 的前表面 231 突出之團塊 280 的第一部分 281 為圓頂形，當一正常刷拭力施加至載體 260 時，載體 260 亦可相對於基底結構 230 繞團塊 280 的第一部分 281 作樞轉。

【0061】 全文使用的範圍係用來簡略描述該範圍內的各個與每個數值。該範圍內的任一數值皆可被選擇作為範圍的端點。此外，本文引述的所有參考文件皆被整體引用併入本文中。本揭示的定義若牴觸引用的參考文件，則以本揭示為準。

【0062】 雖然上文描述及圖式代表本發明的示範性實施例，將瞭解：可在其中作出不同的添加、修改及替代而不脫離如附帶的申請專利範圍所界定之本發明的精神與範圍。特別來說，熟習該技術者將瞭解：本發明可以其他特定形式、結構、配置、比例、尺寸被實施，且具有其他元件、材料及組件，而不脫離本發明的精神或重要特徵。熟習該技藝者將瞭解：本發明可配合使用特別適應於特定環境與操作要件之用以實行本發明所採用的結構、配置、比例、尺寸、材料及組件與其他方面的許多修改，而不脫離本發明的原理。目前所揭露的實施例因此在所有方面皆視為示範性而非限制性，本發明的範圍係由附帶的申請專利範圍所界定，且不限於上文描述或實施例。

【符號說明】

【0063】 100,200 口腔保健用具

101 口腔保健用具 100 的近端

102 口腔保健用具 100 的遠端

103,189 彈性材料

105,106,163,263 牙齒清潔元件

109 握柄 110 的遠端

110,210 握柄

120,220 頭部

121 周邊側壁

122 窄化腰部分

123 第一側壁

124 第二側壁

130,230 基底結構

131 基底結構 130 的前表面

132 基底結構 130 的後表面

133 通路

134,234 第一莢盒

135 第二莢盒

136 凹盆

137 底板

138 直立壁

140 島部

141 環狀壁

- 146 島部 140 的後表面
- 147 外側壁表面
- 148 內側壁表面
- 150 單元性頭板
- 151 第一端部分
- 152 第二端部分
- 153 中間部分
- 154 第一橫向通道
- 155 第二橫向通道
- 156 第一支柱
- 157 第一端部分 151 的近端
- 158 中間部分 153 的遠端
- 159 第二支柱
- 160,260 載體
- 161 載體 160 的前表面
- 162 載體 160 的後表面
- 165,265 間隙
- 166 橫向通路
- 167 彈性連接
- 170 軟組織清理器
- 171 墊部分
- 172 結節
- 173 開孔
- 174 墊部分 171 的外表面

- 175 中間部分 153 的近端
- 176 第二端部分 152 的遠端
- 177,233 開口
- 178,192 頭板 150 的前表面
- 179,191 頭板 150 的後表面
- 180,280 團塊
- 181 團塊 180 的第一部分
- 182 團塊 180 的第二部分
- 193 第一融化墊塊
- 194 第二融化墊塊
- 195 第三融化墊塊
- 196 基底結構 130 的近部分
- 197 基底結構 130 的遠部分
- 231 基底結構 230 的前表面
- 232 基底結構 230 的後表面
- 261 載體 260 的前表面
- 262 載體 260 的後表面
- 281 團塊 280 的第一部分
- 282 團塊 280 的第二部分
- A-A 縱向軸線
- C 縱向中心
- W_1 第一寬度
- W_2 第二寬度
- W_3 第三寬度

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

無

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

無

【序列表】(請換頁單獨記載)

無

申請專利範圍

1. 一種口腔保健用具，包含：

一握柄；

一頭部，其連接至該握柄，該頭部包含一基底結構，該基底結構具有一前表面，一後表面，一從該基底結構的後表面突出之島部，及一通路，該通路從該基底結構的前表面至該島部的一後表面延伸經過該基底結構；

一彈性軟組織清理器，其位於該基底結構的後表面上，該彈性軟清理器包含一供該島部延伸經過之開孔；

一團塊的一第一彈性材料，其被定位於該通路內俾使該團塊的一第一部分從該基底結構的前表面突出且可從該基底結構的後表面看見該團塊的一第二部分，該島部使該彈性軟組織清理器與該團塊隔離；及

複數個牙齒清潔元件。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之口腔保健用具，其中該團塊的第一部分包含一第一圓頂形表面(domed surface)且該團塊的第二部分包含一第二圓頂形表面。

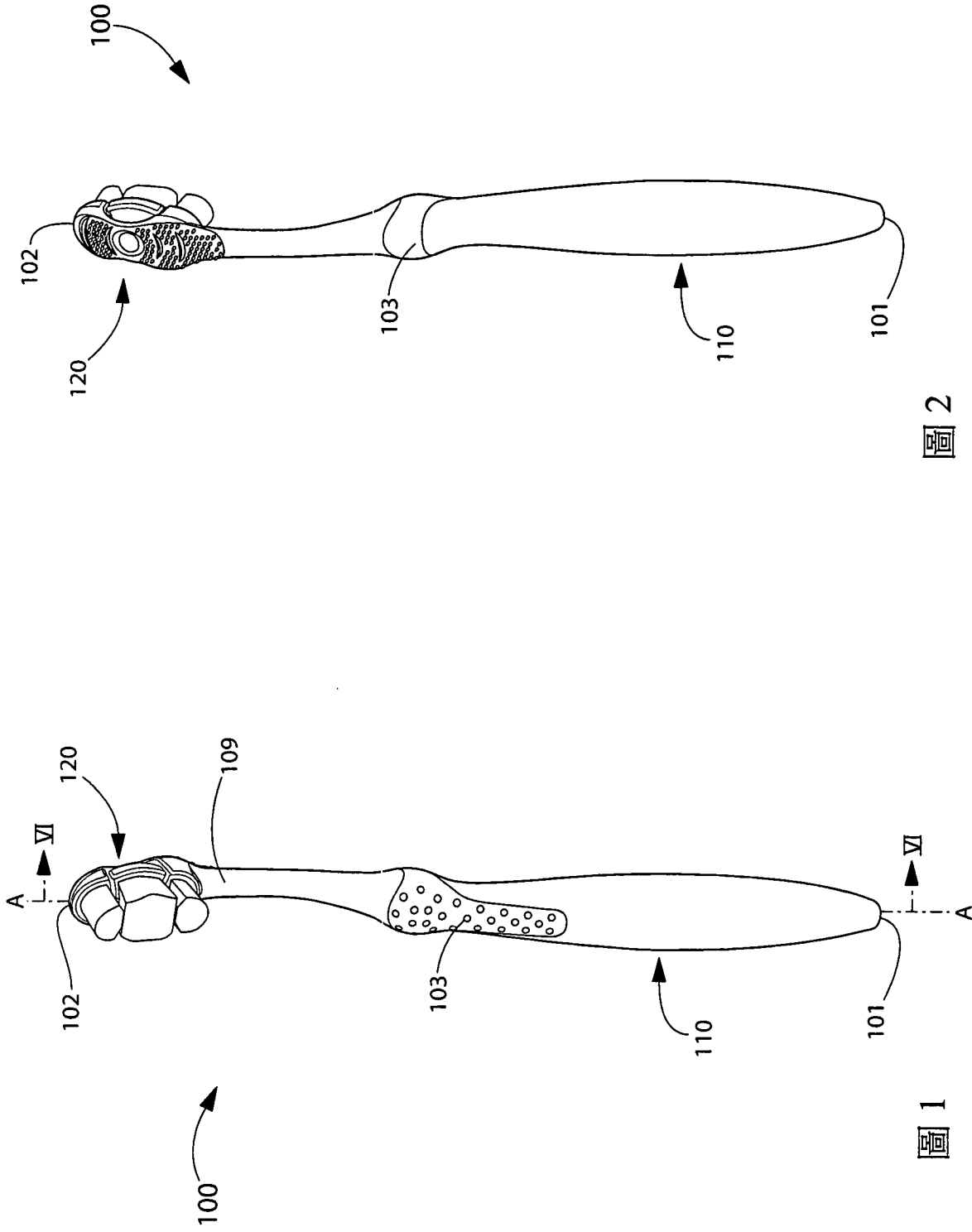
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之口腔保健用具，其中該團塊為一橢球(spheroid)。

4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述之口腔保健用具，其中該基底結構包含一形成於該基底結構的後表面中之凹盆(basin)，該彈性軟組織清理器配置於該凹盆中，該島部包含一從該凹盆的一底板突出之環狀壁。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之口腔保健用具，其中該島部包含一從該凹盆的底板往上延伸之外側壁表面，其在周緣上被該彈性軟組織清理器所圍繞。
6. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項所述之口腔保健用具，其中該彈性軟組織清理器由一不同於該第一彈性材料的第二彈性材料形成。
7. 如申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項所述之口腔保健用具，其中該基底結構包含一遠部分，一近部分及一位於該等近與遠部分之間的窄化腰部分(narrowed waist portion)，該通路位居該窄化腰部分中。
8. 如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項所述之口腔保健用具，其中該島部的後表面為凹形。
9. 如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項所述之口腔保健用具，其中該通路具有一從該島部的後表面推拔至該基底結構的前表面之橫剖面區域。
10. 如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項所述之口腔保健用具，其中該島部與一剛性材料的該基底結構一體地形成。
11. 如申請專利範圍第 1 至 10 項中任一項所述之口腔保健用具，進一步包含一具有一前表面及一後表面之載體，該載體包含從該載體的前表面延伸之複數個牙齒清潔元件，該載體被可移式支撐於該基底結構的前表面上方，俾使一間隙存在於該載體的後表面與該基底結構的前表面之間。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之口腔保健用具，其中該團塊的第一部分經由回應施加至該載體的複數個牙齒清潔元件之一力而接觸於該載體的後表面來更改該載體相對於該頭部的運動。
13. 如申請專利範圍第 11 至 12 項中任一項所述之口腔保健用具，進一步包含從該基底結構的前表面延伸之一第一結節 (protuberance)，該載體被至少該第一結節可移式支撐於該基底結構的前表面上方。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之口腔保健用具，進一步包含：一第二結節，其從該基底結構的前表面延伸；及該載體被定位於該第一及第二結節之間並藉由連接至該第一及第二結節被可移式支撐於該基底結構的前表面上方。
15. 如申請專利範圍第 14 項所述之口腔保健用具，其中該第一結節係為一具有複數個自其延伸的牙齒清潔元件之第一莢盒 (pod)，且該第二結節係為一具有複數個自其延伸的牙齒清潔元件之第二莢盒，該第一及第二莢盒相對於該基底結構實質地不可移動。
16. 如申請專利範圍第 13 項所述之口腔保健用具，其中該載體以一懸臂方式 (cantilevered manner) 被該第一結節可移式支撐於該基底結構的前表面上方。
17. 如申請專利範圍第 1 至 16 項中任一項所述之口腔保健用具，其中該團塊的一第二部分從該島部突出。

圖式



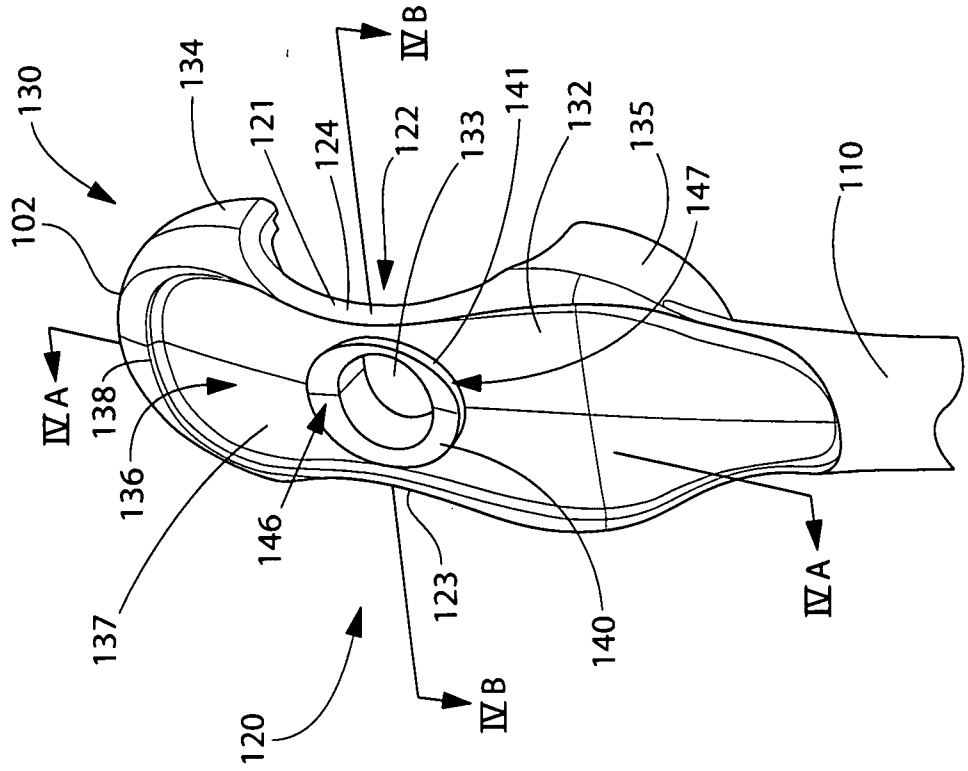


圖 3B

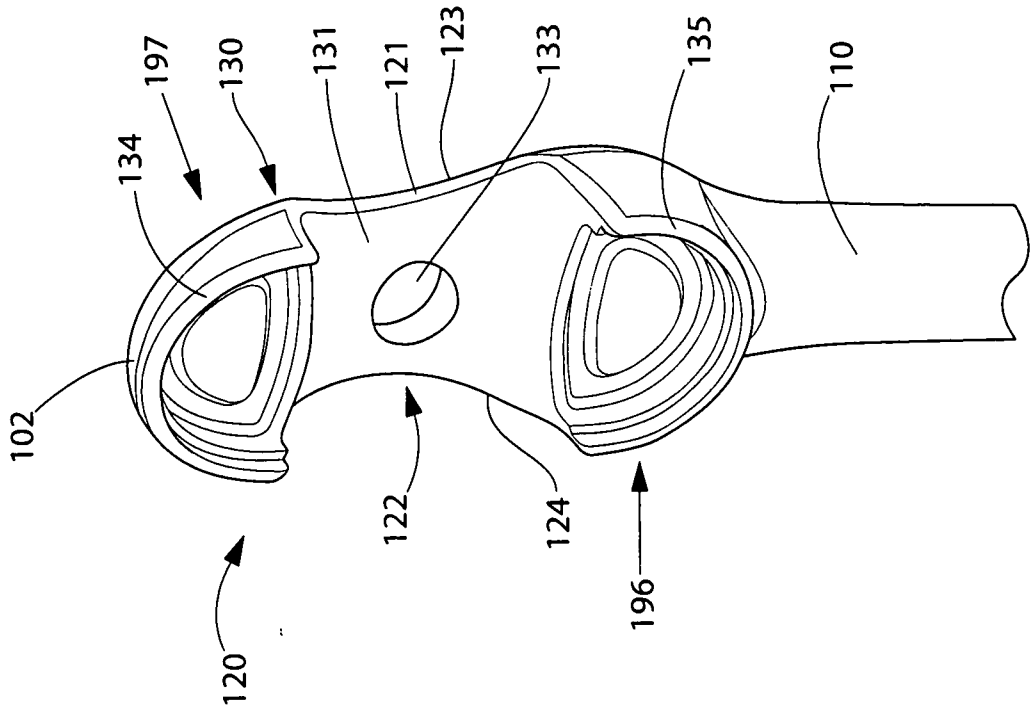


圖 3A

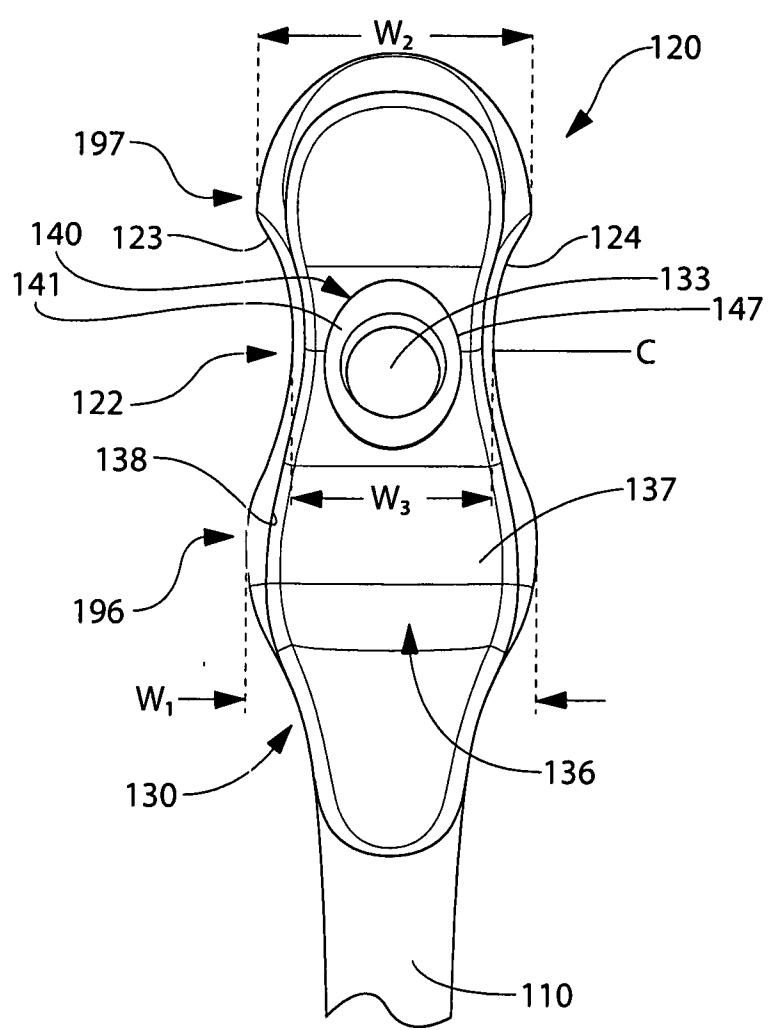


圖 3C

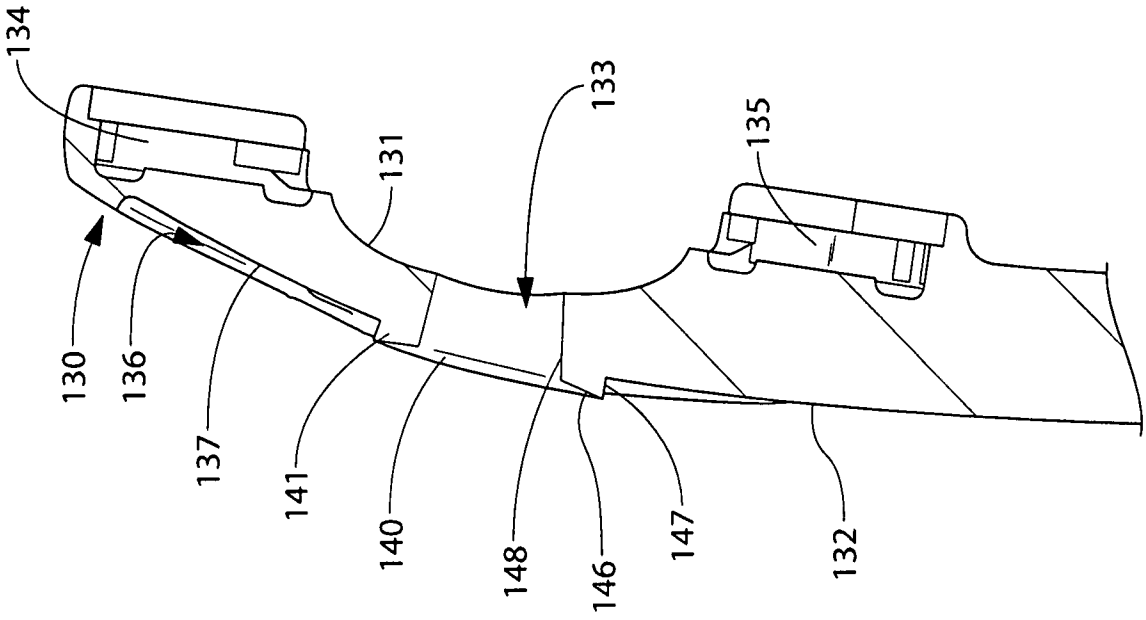


圖 4A

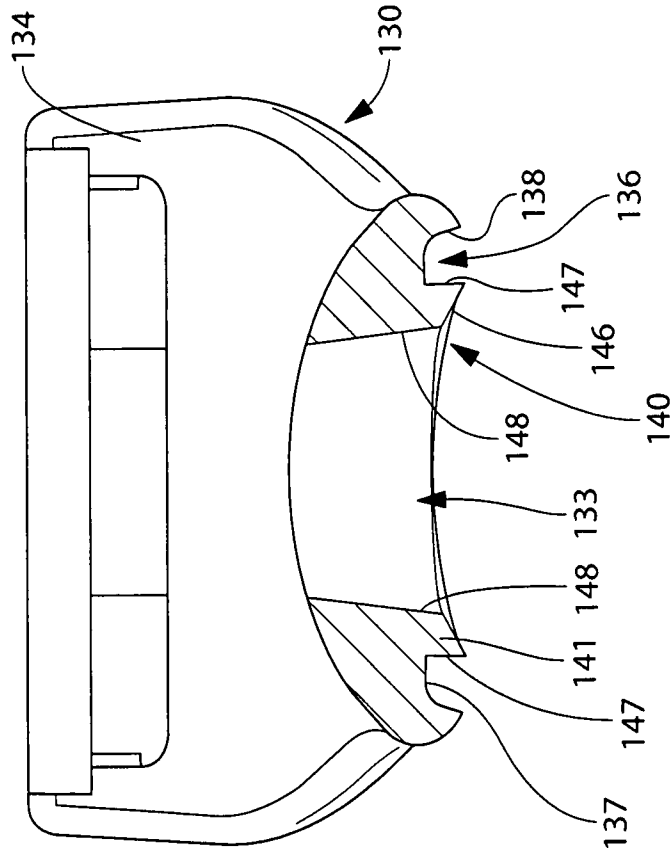


圖 4B

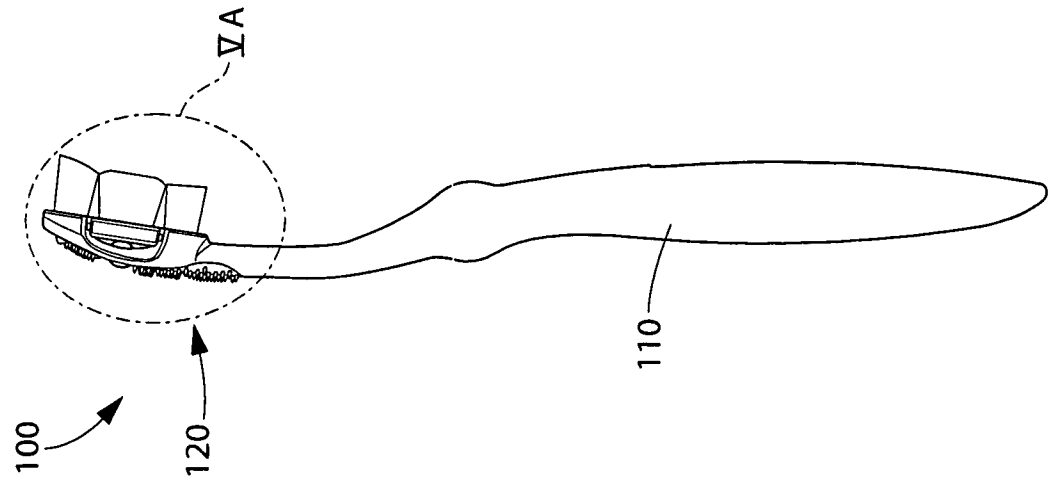


圖 5

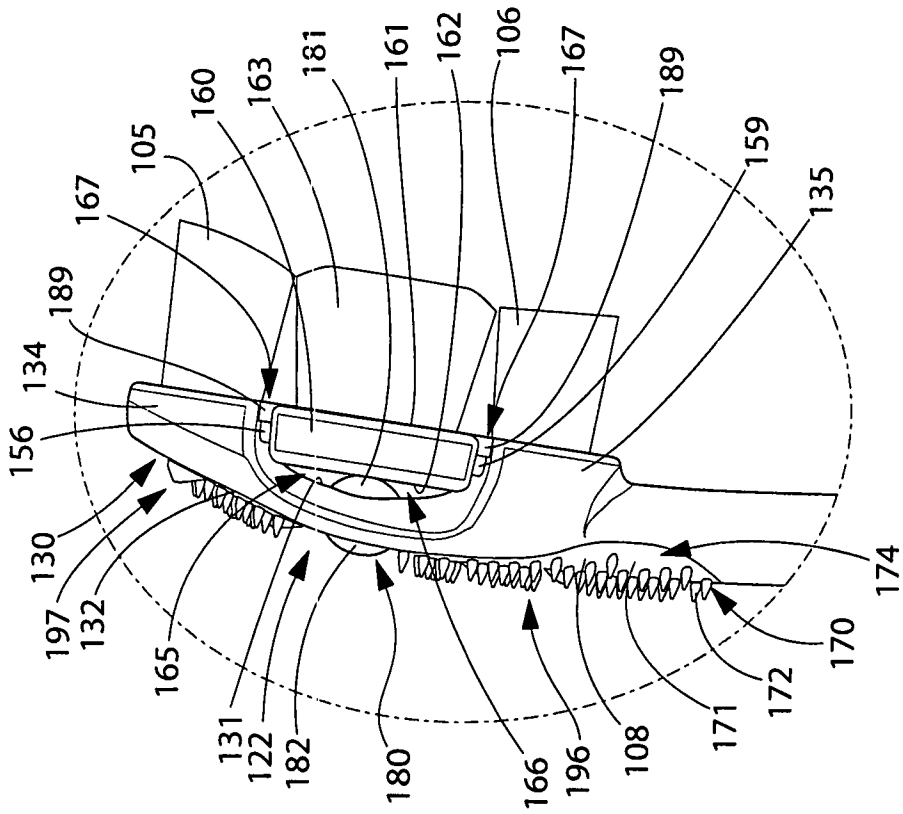


圖 5A

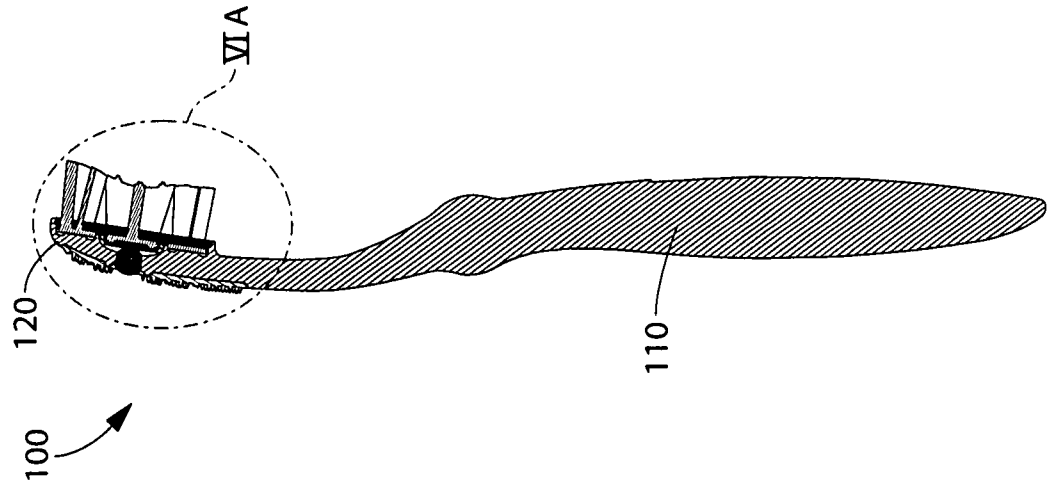


圖 6

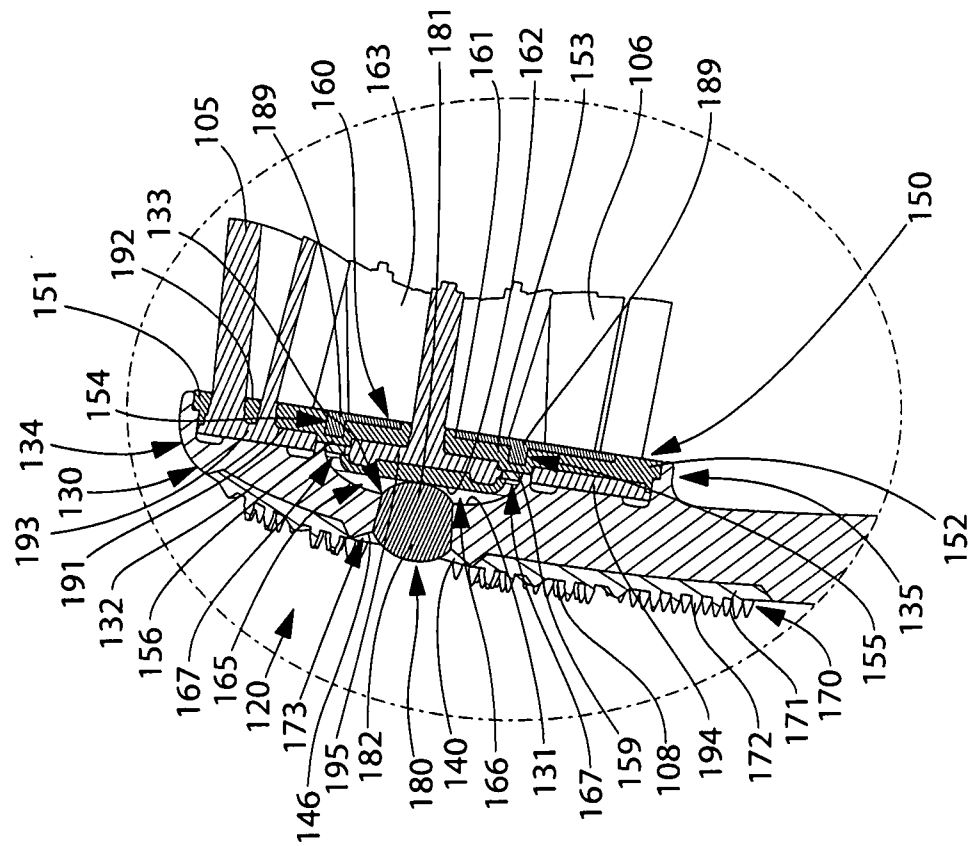


圖 6A

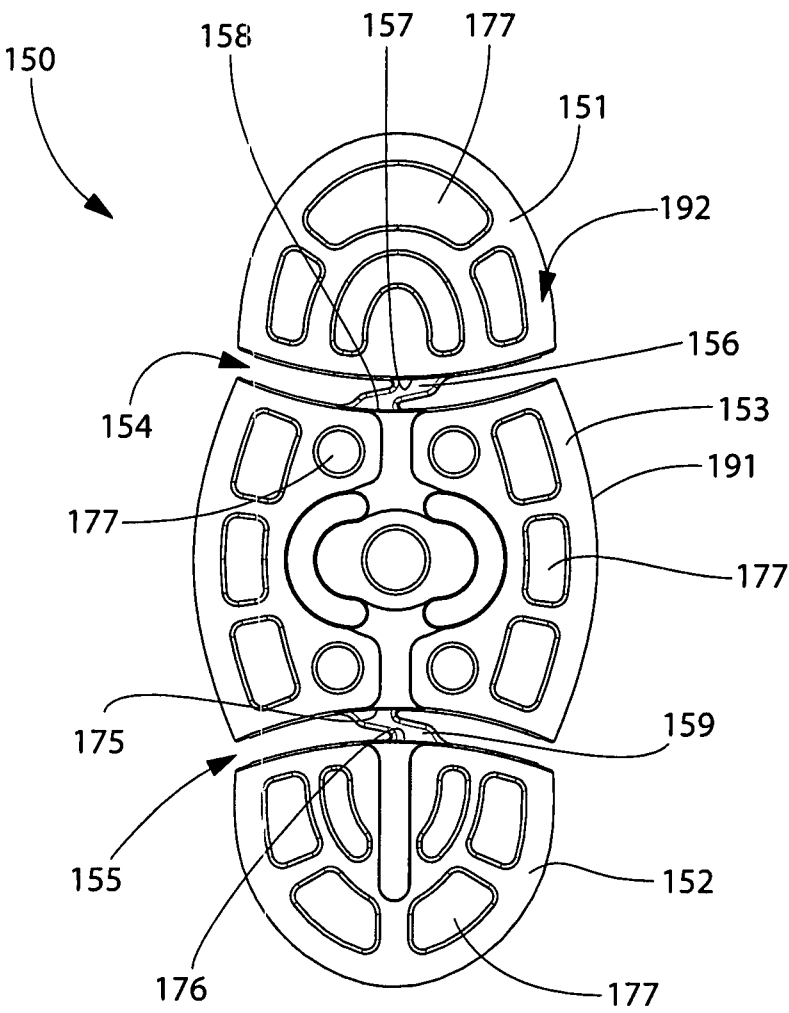


圖 7

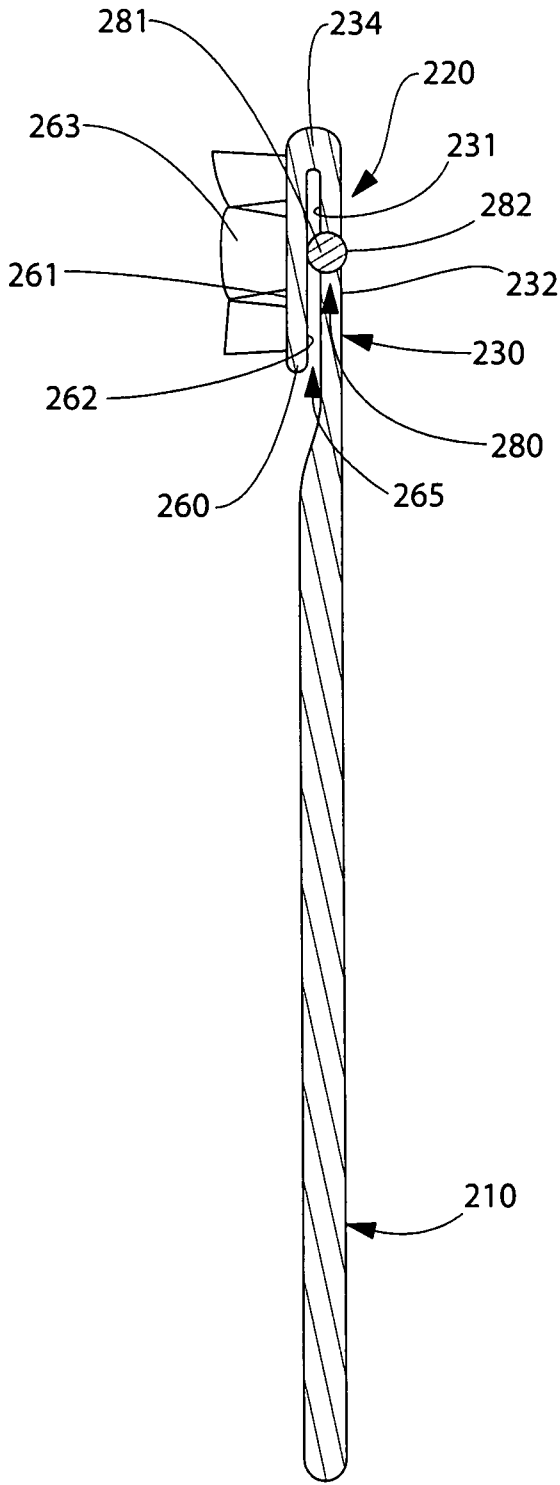


圖 8