202000150

(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 202000150 A

(43)公開日： 中華民國 109 (2020) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：107121165 (22)申請日： 中華民國 107 (2018) 年 06 月 20 日

(51)Int. Cl.： *A61C15/00 (2006.01)* *A61C15/02 (2006.01)*

*A61C15/04 (2006.01)*

(71)申請人：陳義聰 (中華民國) (TW)

臺北市文山區興隆路 1 段 84 號之 1

(72)發明人：陳義聰 (TW)

(74)代理人：嚴國杰

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 29 頁

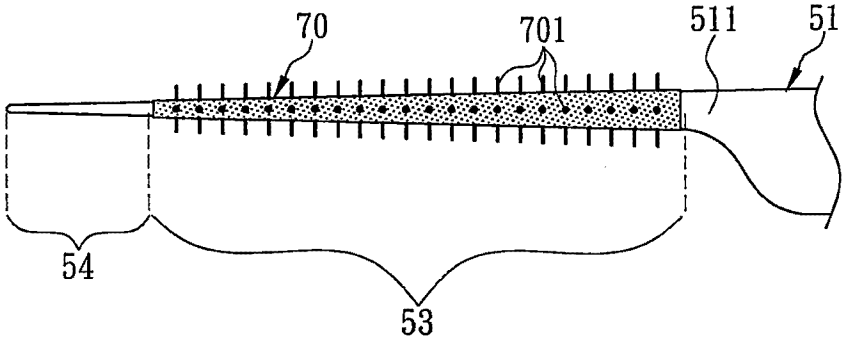
(54)名稱

兼具牙籤、牙間刷及牙線棒結構之三合一潔牙棒

(57)摘要

本發明係一種兼具牙籤、牙間刷及牙線棒結構之三合一潔牙棒，包括一本體部及一牙間彈性刷毛部，其中，該本體部係以一第一塑化材料一體射出成形製成，其一端具有牙線棒之相關結構，其另一端則具有牙籤之相關結構，又，該牙間彈性刷毛部係以一第二塑化材料，一體射出成形在該本體部鄰近另一端的外緣，並形成複數支刷毛，且該第二塑化材料之硬度係小於該第一塑化材料之硬度，如此，無論使用者屬於何種潔牙喜好或習慣之族群？只需隨身攜帶該三合一潔牙棒，即能隨時隨地對口腔內牙齒表面及/或齒間之齒垢、食物殘渣或牙菌斑，執行多樣化、徹底且有效的清潔工作，從而對於蛀牙(尤其是齒間蛀牙)及牙周病的預防產生極大的助益。

指定代表圖：




符號簡單說明：

51・・・握持本體

511・・・握持本體之另一端

53・・・牙間刷本體

54・・・牙籤本體

70・・・牙間彈性刷毛部

701・・・刷毛

第6圖

# 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）**

兼具牙籤、牙間刷及牙線棒結構之三合一潔牙棒

**【技術領域】**

【0001】 本發明係一種潔牙用品，尤指一種兼具牙籤、牙間刷及牙線棒結構之三合一潔牙棒，期使廣大之使用者，無論係屬於何種潔牙喜好或習慣之族群？只需隨身攜帶本發明提供之三合一潔牙棒，即能隨時隨地根據個人之需求、喜好或習慣，分別利用牙籤、牙間刷或牙線，對口腔內牙齒表面及/或齒間之齒垢、食物殘渣或牙菌斑，執行多樣化、徹底且有效的清潔工作，且能確保在執行前述潔牙工作時，不會損傷使用者之牙齒表面、牙齦及牙齦乳頭，以有效避免衍生齒間蛀牙、牙周病及牙齦炎(如：牙齦腫脹、牙齦出血...等) 等口腔疾病，對於蛀牙(尤其是齒間蛀牙)及牙周病的預防產生極大的助益，從而能有效預防因各該口腔疾病而罹患冠狀動脈或其它心腦血管疾病(如：心臟病、血管堵塞、各式中風、老年癡呆及失憶症等...)之風險及機率。

**【先前技術】**

【0002】 按，近二、三十年來，世界各國隨著經濟的蓬勃發展，居住在都會區的人們大都已擺脫生活物質匱乏之貧困狀態，而過著食、衣、住、行均極為豐裕、方便且舒適之現代生活，人們不僅逐漸重視飲食上的享受，同時，也開始注重個人口腔的健康狀況，尤其是，在每日三餐飯飽後，為了避免食物殘渣滯留在齒表、齒縫間，而在口腔內發酵、腐敗，從而滋生

細菌，造成口腔內發出異味、在齒表形成牙菌斑或導致蛀牙，人們往往會依其個人的需求、喜好或習慣，選擇使用牙籤、牙間刷、牙線或牙線棒等潔牙用品，對齒表、齒縫進行清潔；爲因應此一廣大且迫切的需要，市場上，由不同材料製成且造型各異之各式清潔用品乃應運而生，爲消費者提供了極爲多樣化之選擇，期能獲得消費者青睞，以方便消費者據以有效地清除其齒表或齒縫間之食物殘渣、齒垢或牙菌斑，確保消費者之口腔清潔及衛生，從而爲業者獲取商機，且能因此而獲得應有的利潤。

【0003】 茲先以一傳統之牙線棒10爲例，說明如下，請參閱第1圖所示，該傳統之牙線棒10，係包括一牙線固定本體101及一握持本體102，該牙線固定本體101係呈U型，其兩對應端係分別與一牙線103之兩端相固接，該握持本體102係固接至該牙線固定本體101上，以供使用者握持；如此，使用者即能在飯後，以二手指(如：拇指及食指)抓持住該傳統牙線棒10之握持本體102，並將該牙線固定本體101置入口腔中，即能利用該牙線固定本體101上之牙線103來刮除牙齒表面及齒縫內之齒垢或食物殘渣。

【0004】 雖然，復請參閱第1圖所示，該傳統牙線棒10上之牙線103能供使用者據以剔除牙齒表面及齒縫間之食物殘渣及齒垢，雖然，該牙線103在該傳統牙線棒10上係呈緊繃之直線狀，但是，使用者必須先對該牙線固定本體101施壓始能令該牙線103伸入至齒縫間，嗣，始能透過前後移動該傳統牙線棒10，而藉該牙線103來清除齒縫間之食物殘渣及齒垢，然而，在齒縫過小導致該牙線103不易進入齒縫，或該牙線固定本體101變形而導致該牙線103不再呈緊繃之直線狀時，牙齒及/或齒縫間在鄰近牙齦處之食物殘渣及齒垢即不易被清除，因此，爲了令該牙線103能伸入至齒縫，絕大多

數之使用者即經常會對該傳統牙線棒10施力過猛，造成該牙線固定本體101扭曲變形，而令緊繃且堅韌之該牙線103或堅硬之該牙線固定本體101磨擦或碰撞到使用者之牙齦及牙齦乳頭，從而導致牙齦及牙齦乳頭出血及細菌感染等問題。

【0005】 有鑑於此，請參閱第2圖所示，乃有業者設計及製造出一種習知之牙間刷11，該習知牙間刷11係由一支撐本體110及一彈性刷毛體113所組合而成，其中，該支撐本體110係由一第一塑化材料製成，其上在鄰近一端之位置形成有一柄部111，該柄部111係呈扁平狀，令使用者能以二手指(如：拇指及食指)握持其上，其另一端則係呈直線狀地朝遠離該柄部111之方向延伸，而形成有一刷毛支撐部112，該刷毛支撐部112係呈細長桿狀。

【0006】 在該習知牙間刷11上，復請參閱第2圖所示，該彈性刷毛體113係由一第二塑化材料製成，且係披覆在該刷毛支撐部112上鄰近其自由端112f之部位表面，並在其表面上沿垂直向形成複數支刷毛1130；由於，在該習知牙間刷11上，該第一塑化材料之硬度係遠大於該第二塑化材料之硬度，因此，所製成之該習知牙間刷11之該支撐本體110不僅具有足夠之結構強度，能供使用者握持及施力，且能同時支撐該彈性刷毛體113及其上之該等刷毛1130，令其不但具有足夠之結構強度，尚具有足夠之柔軟度，而在該彈性刷毛體113及其上之該等刷毛1130順利地伸入至使用者之齒縫間後，藉前後移動該習知牙間刷11，即能利用該等刷毛1130輕易地刷除使用者齒縫間之食物殘渣及齒垢。一般言，由於使用者牙齒在鄰近牙齦處之齒縫隙均較大，因此，當使用者碰到齒縫過小之情況下，即可持取該習知牙間刷11之柄部111，將該習知牙間刷11之自由端112f置入使用者之口腔內，

且在對準鄰近牙齦處之齒縫隙後，即能逐一穿過各該齒縫隙，以藉由該彈性刷毛體113及其上之該等刷毛1130，輕易地將各該齒縫隙內殘留之食物殘渣及齒垢刷除，且帶出各該齒縫隙，予以清除。同時，亦能利用具柔軟彈性之該彈性刷毛體113及其上之該等刷毛1130，往復地針對各該齒縫所對應之牙齦進行按摩。如此，不但能在有效避免牙齦受傷流血之前提下，將鄰近牙齦之各該齒縫隙內殘留之食物殘渣及齒垢完全地清除乾淨，尚能藉由往復地對牙齦進行按摩，而有效地促進牙齦之血液循環，從而一舉達成維護牙齒及牙齦健康之雙效保健目的。

【0007】 雖然，前述傳統牙線棒10及習知牙間刷11，基於其特性及功能之不同，而各自擁有特定之擁護者，但是，對於爲數龐大之肉食或素食主義族群而言，由於前述傳統牙線棒10及習知牙間刷11均無法提供令使用者能輕易清除牢牢嵌卡在齒縫間之動物或植物纖維的機制，因此，該等肉食或素食族群仍傾向使用傳統之竹製「牙籤」，以利用該等竹製「牙籤」之尖銳構形及堅韌材質特性，令其尖端能輕易穿過使用者之牙齒間隙(或稱牙縫、齒縫)，而精準且確實地對牢牢嵌卡在牙齒間隙內之動物或植物纖維執行有效之清除及清潔工作，然而，不幸的是，一般人在使用該等竹製「牙籤」之過程中，均會不自覺地將鄰近竹製「牙籤」尖端之桿身部位用力地壓入至牙間乳頭區，從而在各該牙間乳頭區形成原本並不存在之空隙，如此，在長期使用竹製「牙籤」剔牙之狀況下，前述空隙自然會變得愈來愈大，進而導致齒縫隨之變得愈來愈大之問題，甚至，經常會在使用者剔牙時施力不當之情形下，因爲竹製「牙籤」前端之尖銳構形及堅韌材質，而傷及牙齒表面之 琺瑯質、牙齦乳頭或刺傷牙齦軟組織，造成牙齦受傷出血，

繼而引起局部之細菌感染，此亦爲絕大多數牙醫師極力呼籲其病患切勿使用竹製「牙籤」之主要原因，且強烈建議其病患，無論使用何種材質製成之「牙籤」時，除在使用上力道均必需輕柔外，「牙籤」亦僅較適合於已發生牙齦乳頭萎縮及牙縫間隙增大之使用者。

【0008】 誠如前述，有鑑於特定族群對「牙籤」之鍾愛及特殊需求，業界乃開發設計出一種特殊之牙籤刷1結構，請參閱第3及4圖所示，該牙籤刷1係由含纖維之硬質塑化材料一體成型製成，包括一握柄段12、一清潔段13、一刷毛段15及一牙籤段17，其中，該握柄段12之兩相對應側面上分別凹設有一握持槽121，當使用者以二手指(如：拇指及食指)握持該握柄段12時，使用者手指之部分皮膚會陷入至該握持槽121中，以增加該等手指握持該牙籤刷1之摩擦力，令使用者在利用該牙籤刷1清潔牙齒時，能穩固地握持住該握柄段12，以穩定且精準地對該牙籤刷1施力，從而避免使用者之該等手指發生自該握柄段12上滑脫而造成的使用上不便，甚至，可防止使用者因該等手指滑脫對該牙籤刷1不當施力而造成牙齦乳頭及牙齦受傷出血之問題。

【0009】 復請參閱第3及4圖所示，在該牙籤刷1上，該清潔段13之一端係與該握柄段12之一端相連接，且該清潔段13之寬度係由其一端朝向其另一端逐漸縮減，而成爲一錐狀體，如此，該清潔段13之另一端即較易於伸入至相鄰牙齒之齒縫間，從而能據以推撥出殘留在齒縫間之食物殘渣及齒垢。另，該清潔段13之兩相對應側面上尚分別佈設有複數個第一刮除單元131，當該清潔段13伸入至齒縫間，且往復移動時，該等第一刮除單元131即能刮除牙齒上位於齒縫間之食物殘渣、齒垢及牙菌斑，以達成有效清潔

牙齒之效果，又，復請參閱第3及4圖所示，在該牙籤刷1上，該等第一刮除單元131可根據生產或市場上之需求，被製作成凹穴狀或其它態樣，如：凸塊、波浪紋狀...等。

【0010】 再者，復請參閱第3及4圖所示，該刷毛段15包括一桿體151及複數支刷毛153，其中，該桿體151之一端係與該清潔段13之另一端相連接，在該牙籤刷1上，該桿體151之直徑係由其一端朝另一端逐漸縮減，且該桿體151之最小直徑係以0.35~0.45毫米(mm)爲較佳，該桿體151之最大直徑則係以0.55~0.65毫米爲較佳，如此，當使用者利用該刷毛段15清潔牙齒時，該桿體151之另一端即能輕易地插入至齒縫，且在該清潔段13之另一端順勢插入至齒縫內後，能令該等第一刮除單元131產生有效清潔牙齒之效果。

【0011】 復請參閱第3及4圖所示，該等刷毛153係彼此間隔地佈設在該桿體151之兩對應側緣，且該等刷毛153之長度係由該桿體151之中間區域朝該桿體151之兩端逐漸縮減，以能藉由複數排刷毛153及其長度變化，而將食物殘渣和齒垢自齒縫間帶出，其中，位於同一側之該等刷毛153的間距以相隔0.4~0.6毫米爲較佳，且最長之刷毛153A長度係以1.4~1.8毫米爲較佳，最短之刷毛153B長度則以0.5~0.7毫米爲較佳，此外，位在同一側之該等刷毛153數量係以8~10支爲較佳。

【0012】 復請參閱第3及4圖所示，該牙籤段17之一端係與該握柄段12之另一端相連接，該牙籤段17之寬度係由其一端朝向其另一端逐漸縮減，以形成一刀體狀(如第3圖所示)，又，該牙籤段17之兩對應側面上分別佈設有複數個第二刮除單元171，以在該牙籤段17伸入至齒縫時，令該等第二刮

除單元171能刮除牙齒上位於齒縫間之食物殘渣、齒垢及牙菌斑，進而達到清潔牙齒及齒縫之效果，又，在該牙籤刷1上，該等第二刮除單元171亦可根據生產或市場上之需求，被製作成凹穴狀或其它態樣，如：凸塊、波浪紋狀...等，且該牙籤段17最薄處之厚度係以0.3~0.4毫米爲較佳，該牙籤段17最厚處之厚度則係以0.55~0.65毫米爲較佳，以使該牙籤段17之另一端能輕易地插入至齒縫，且藉由厚度之變化，令該等第二刮除單元171能貼靠住牙齒周緣，以有效清除牙齒表面之齒垢及牙菌斑。此外，爲了令該牙籤段17除了能清潔齒縫，尚能供使用者據以刮除舌頭表面上之舌苔，該牙籤段17之構形可被製作成呈刀體狀，而具有較寬之面積。

【0013】 綜上所述，因爲該牙籤刷1同時具有清潔段13、刷毛段15及牙籤段17等結構特徵，在理論上，其似乎能同時兼具「習知牙籤」及「習知牙間刷」之功效，令使用者能根據自身需求，而選擇使用適合之清潔段13、刷毛段15或牙籤段17來清潔牙齒及齒縫，並能藉由該等刮除單元131、171之設計，刮除牙齒上位於齒縫間的之物殘渣、齒垢和牙菌斑，而具備更佳之實用性。然而，在使用者實際使用該牙籤刷1時，由於其整體係由含纖維之硬質塑化材料一體成型製成，因此，其作用及效果仍與傳統竹製「牙籤」，無啥差別！仍極易在使用過程中，在牙間乳頭區形成原先不存在之空隙，因此，長期使用該牙籤刷1之結果，無可避免地，前述空隙自然會愈變愈大，從而導致齒縫隨之變得愈來愈大的問題，甚至，常會因各該清潔段13、刷毛段15或牙籤段17前端之尖銳構形及堅韌材質特性，而極易令使用者在剔牙時因施力不當，而傷及牙齦乳頭或刺傷牙齦軟組織，而造成牙齦或牙齦乳頭出血，繼而引起局部之細菌感染。另，無論使用的是該牙籤刷1、

前述傳統牙線棒10或前述習知牙間刷11，對於位在口腔內後方之牙齒(如：臼齒)而言，使用者均必須張大嘴巴，且以該牙籤刷1、前述傳統牙線棒10或前述習知牙間刷11大力地壓迫嘴角，才能夠使該刷毛段15或前述傳統牙線棒10上之牙線103及前述習知牙間刷11上之該等刷毛1130伸入至後方牙齒之齒縫中，此舉，不僅在使用上對使用者造成極大不便，亦極不美觀，因此，如何針對前述牙籤刷1、前述傳統牙線棒10及前述習知牙間刷11進行全面改良，以令其在使用上不僅更爲方便、美觀之外，尚能在有效保護使用者牙齒表面、牙齦乳頭及牙齦之前提下，同時提供使用者牙籤、牙間刷及牙線棒等多樣化之選擇，即成爲目前業界亟思研發改良之一重要議題，亦爲本發明在此欲探討之一重要課題。

【發明內容】

【0014】 有鑑於前述牙籤刷1、前述傳統牙線棒10及前述習知牙間刷11上存在之諸多問題及缺失，發明人曾身爲牙醫公共事務的領導人，根據多年來實際從事齒科醫療及保健服務之臨床及教學經驗，經過長久地努力研究與實驗，終於開發設計出本發明之一種兼具牙籤、牙間刷及牙線棒結構之三合一潔牙棒，以期藉由本發明之問世，能在有效保護使用者牙齒表面、牙齦乳頭及牙齦之前提下，同時提供使用者牙籤、牙間刷及牙線棒等多樣化之潔牙選擇。

【0015】 本發明之一目的，係在提供一種兼具牙籤、牙間刷及牙線棒結構之三合一潔牙棒，包括一本體部及一牙間彈性刷毛部，其中，該本體部係以一第一塑化材料一體射出成形製成，且包括一握持本體、一牙線固定本體、一牙間刷本體及一牙籤本體；其中，該握持本體係呈扁平(圓柱或...

其它斷面)直線狀，供使用者以二手指(如：拇指及食指)握持；該牙線固定本體係呈U型，且係固接至該握持本體之一端，該牙線固定本體之二對應支撐臂之中心線係分別與該握持本體之中心線形成一第一攻角及一第二攻角，且一牙線之兩端係分別被固定至各該支撐臂上鄰近自由端之位置，從而在該牙線與該握持本體之中心線間形成一最佳之施力角度，令使用者以二手指(如：拇指及食指)握持該握持本體，且對該握持本體施力時，其所施加之作用力得以被精準且穩定地傳遞至該牙線之兩端，從而令該牙線能呈直線狀地繃緊在該等支撐臂之間，以能輕易且準確地被推壓而伸入至齒縫，執行對齒縫內食物殘渣、齒垢及牙菌斑之清潔工作；該牙間刷本體及該牙籤本體係依序由該握持本體之另一端呈直線狀地朝遠離該握持本體之方向延伸而成，其寬度係由該握持本體之一端朝遠離該握持本體之方向漸縮，直到在該牙籤本體之另一端形成一端點爲止；該牙間彈性刷毛部係以一第二塑化材料，一體射出成形在該牙間刷本體之外緣，且在該牙間刷本體之外緣表面上沿垂直向形成複數支刷毛，該等刷毛之長度係朝該牙籤本體之方向漸縮，且該第二塑化材料之硬度係小於該第一塑化材料之硬度，以使該第一塑化材料能爲該握持本體、該牙線固定本體、該牙間刷本體及該牙籤本體提供足夠之結構支撐強度，且藉由該第二塑化材料有效地保護使用者之牙齒、牙齦及牙齦乳頭，令使用者之牙齒、牙齦及牙齦乳頭不致於被該第一塑化材料所形成之該牙間刷本體的硬質結構刮傷、戳傷或磨傷；如此，使用者在用餐完畢後，即能以二手指(如：拇指及食指)抓持該握持本體，並根據個人之需求、喜好或習慣，選擇將該牙線固定本體置入口腔中，以利用該牙線固定本體上之牙線來刮除牙齒表面及齒縫之齒垢或食

物殘渣，或選擇將該牙間刷本體或/及該牙籤本體置入口腔中，以利用該牙間刷本體及其上之該牙間彈性刷毛部來刷除或刮除牙齒表面及齒間之齒垢或食物殘渣，或利用該牙籤本體來刮除或剔除牙齒表面及齒間之齒垢或食物殘渣，據此，無論使用者屬於何種潔牙喜好或習慣之族群？只需隨身攜帶本發明提供之三合一潔牙棒，即能隨時隨地根據個人之需求、喜好或習慣，對口腔內牙齒表面及/或齒間之齒垢、食物殘渣或牙菌斑，執行多樣化、徹底且有效之清潔工作，從而對於蛀牙(尤其是齒間蛀牙)及牙周病的預防產生極大的助益，且能確保在執行前述潔牙工作時，不會損傷使用者之牙齒表面、牙齦及牙齦乳頭，以有效避免發生齒間蛀牙、牙周病及牙齦炎(如：牙齦腫脹、牙齦出血...等) 等口腔疾病，從而能有效預防使用者因各該口腔疾病而罹患冠狀動脈或其它心腦血管疾病(如：心臟病、血管堵塞、各式中風、老年癡呆及失憶症等...)之風險及機率。

【0016】 本發明之另一目的，係在提供一種兼具牙籤、牙間刷及牙線棒結構之三合一潔牙棒，該三合一潔牙棒尚包括一牙籤彈性披覆層，該牙籤彈性披覆層係以該第二塑化材料，一體射出成形在該牙籤本體之外緣，以藉由該牙籤彈性披覆層之該第二塑化材料有效地保護使用者之牙齒表面、牙齦及牙齦乳頭，令使用者之牙齒、牙齦及牙齦乳頭不致於被該第一塑化材料所形成之該牙籤本體部的硬質結構刮傷、戳傷或磨傷。

【0017】 如此，使用者在用餐完畢後，即能以二手指(如：拇指及食指)抓持該握持本體，並根據個人之需求、喜好或習慣，選擇將該牙籤本體置入口腔中，以利用該牙籤本體及其上之該牙籤彈性披覆層來刮除或剔除牙齒表面及齒縫間之齒垢或食物殘渣，令使用者得以隨時隨地根據個人之

需求、喜好或習慣，對口腔內牙齒表面及/或齒間之齒垢、食物殘渣或牙菌斑，執行多樣化、徹底且有效之清潔工作，且能確保在執行前述潔牙工作時，不會損傷使用者之牙齒表面、牙齦及牙齦乳頭，以確保口腔健康，從而防範其它疾病於未然。

【0018】 為便 貴審查委員能對本發明之目的、技術特徵及其功效，做更進一步之認識與瞭解，茲舉實施例配合圖式，詳細說明如下：

**【圖式簡單說明】**

【0019】

第1圖係傳統牙線棒及牙間刷之示意圖；

第2圖係習知牙間刷之示意圖；

第3圖係習知牙籤刷之透視圖；

第4圖係習知牙籤刷之側面示意圖；

第5圖係本發明之一較佳實施例之示意圖；

第6圖係第5圖所示本發明之較佳實施例之另一局部示意圖；

第7圖係本發明之另一較佳實施例之局部示意圖；及

第8圖係第5圖所示本發明之較佳實施例之局部剖面示意圖。

**【實施方式】**

【0020】 本發明係一種兼具牙籤、牙間刷及牙線棒結構之三合一潔牙棒5，在本發明之一較佳實施例中，請參閱第5圖所示，該三合一潔牙棒5包括：一本體部50及一牙間彈性刷毛部70(圖中未示)；其中，該本體部50係以一第一塑化材料，一體射出成形製成，且該本體部50包括一握持本體51、一牙線固定本體52、一牙間刷本體53及一牙籤本體54；其中，該握持本體

51係呈扁平(圓柱或...其它斷面)直線狀，供使用者以二手指(如：拇指及食指)握持其兩對應側面；該牙線固定本體52係呈U型，且係固接至該握持本體51之一端，該牙線固定本體52之二對應支撐臂520、521之中心線係分別與該握持本體51之中心線形成一第一攻角θ1及一第二攻角θ2，且一牙線60之兩端係分別被固定至各該支撐臂520、521上鄰近其自由端之位置，從而在該牙線60與該握持本體51之中心線間形成一最佳之施力角度θB，令使用者以二手指(如：拇指及食指)握持該握持本體51，且對該握持本體51施力時，其所施加之作用力能被精準且穩定地傳遞至該牙線60之兩端，從而令該牙線60能呈直線狀地繃緊在該等支撐臂520、521之間，而能輕易且準確地被推壓伸入至齒縫內，執行對齒縫內食物殘渣、齒垢及牙菌斑之清潔工作；復請參閱第5圖所示，該牙間刷本體53及該牙籤本體54係呈直線狀地依序由該握持本體51之另一端朝遠離該握持本體51之方向延伸而成，其寬度係由該握持本體51之一端朝遠離該握持本體51之方向漸縮，直到在該牙籤本體54之另一端541形成一端點爲止，如此，復請參閱第5圖所示，該牙間刷本體53之一端530係呈直線狀地固接在該握持本體51之另一端511；該牙籤本體54之一端540則係呈直線狀地固接在該牙間刷本體53之另一端531。

【0021】 在本發明之前述較佳實施例中，請參閱第6圖所示，該牙間彈性刷毛部70係以一第二塑化材料，一體射出成形在該牙間刷本體53之外緣，且在該牙間刷本體53之外緣表面上沿垂直向形成複數支刷毛701，該等刷毛701之長度係朝該牙籤本體54之方向漸縮；該第一塑化材料之硬度係大於該第二塑化材料之硬度，以使該第一塑化材料之堅韌材質能爲該握持本體51、該牙線固定本體52、該牙間刷本體53及該牙籤本體54提供足夠之結

構支撐強度，且能藉由該第二塑化材料之柔軟材質有效地保護使用者之牙齒、牙齦及牙齦乳頭，令使用者之牙齒、牙齦及牙齦乳頭不會被該第一塑化材料所形成之該牙線固定本體52、該牙間刷本體53及該牙籤本體54的硬質結構刮傷、戳傷或磨傷。

【0022】 在本發明之前述較佳實施例中，復請參閱第5及6圖所示，該第一塑化材料係ABS、PP、HIPS...等具堅韌材質特性之塑化材料，該第二塑化材料之材質係TPE或其它醫療級人造橡膠等具柔軟及彈性材質特性之塑化材料。此外，為了令本發明之三合一潔牙棒5上對應於牙籤、牙間刷及牙線棒結構之規格及尺寸能普遍地適用於大多數人口腔及齒縫之規格及尺寸，在本發明之前述較佳實施例中，復請參閱第5及6圖所示，該牙間刷本體53之長度係以介於11mm~21mm為最佳；該牙籤本體54之長度係以介於2mm~4mm為最佳；該握持本體51、該牙線固定本體52、該牙間刷本體53及該牙籤本體54所形成之整體長度係以介於73mm~87mm為最佳；該第一攻角$\theta 1$係大於該第二攻角$\theta 2$，以令該最佳施力角度$\theta B$保持在使用者最容易以二手指(如：拇指及食指)握持該握持本體51，且對該握持本體51施力之最佳角度，從而令使用者所施加之作用力能被精準且穩定地傳遞至該牙線60之兩端，使該牙線60能呈直線狀地繃緊在該等支撐臂520、521之間，而能輕易且準確地被推壓伸入至齒縫內，執行對齒縫內食物殘渣、齒垢及牙菌斑之清潔工作。

【0023】 如此，使用者在用餐完畢後，僅需以二手指(如：拇指及食指)抓持住該三合一潔牙棒5之該握持本體51，即能根據個人之需求、喜好或習慣，選擇將該牙線固定本體52置入口腔中，以利用該牙線固定本體52上

之該牙線60來刮除牙齒表面及齒縫內之齒垢或食物殘渣，或選擇將該牙間刷本體53及該牙籤本體54置入口腔中，以利用該牙間刷本體53及其上之該牙間彈性刷毛部70來刷除或刮除牙齒表面及齒間之齒垢或食物殘渣，或利用該牙籤本體54來刮除或剔除牙齒表面及齒間之齒垢或食物殘渣。

【0024】 據此，無論使用者係屬於何種潔牙需求、喜好或習慣之族群？使用者只需隨身攜帶本發明所提供之該三合一潔牙棒5，即能隨時隨地根據其個人之需求、喜好或習慣，對口腔內牙齒表面及/或齒縫之齒垢、食物殘渣或牙菌斑，執行多樣化、徹底且有效之清潔工作，不僅對於蛀牙(尤其是齒間蛀牙)及牙周病的預防能產生極大的助益，且能確保在長期執行前述潔牙工作時，不會對使用者之牙齒表面、牙齦及牙齦乳頭造成損傷，以有效避免衍生齒間蛀牙、牙周病及牙齦炎(如：牙齦腫脹、牙齦出血...等) 等口腔疾病，益從而能有效降低使用者因各該口腔疾病而罹患冠狀動脈或其它心腦血管之疾病(如：心臟病、血管堵塞、各式中風、老年癡呆及失憶症等...)之風險及機率，進而確保身體健康且防範疾病於未然。

【0025】 又，為了確保該三合一潔牙棒5上之該牙間刷本體53及該牙籤本體54伸入至使用者之齒縫時，不會傷及鄰近齒縫之牙齦及牙齦乳頭，在本發明之其它較佳實施例中，請參閱第7圖所示，該三合一潔牙棒5尚包括一牙籤彈性披覆層71，該牙籤彈性披覆層71係以該第二塑化材料，一體射出成形在該牙籤本體54之外緣，以藉由該牙籤彈性披覆層71之該第二塑化材料的柔軟材質特性有效地保護使用者之牙齒、牙齦及牙齦乳頭，令使用者之牙齒、牙齦及牙齦乳頭不會被該第一塑化材料所形成之該牙籤本體54的硬質結構刮傷、戳傷或磨傷。此外，為了強化該牙籤本體54及其上之

該牙籤彈性披覆層71在牙齒表面上及/或齒縫內刮除或剔除齒垢、食物殘渣或牙菌斑之效果，該牙籤彈性披覆層71之表面上亦能視實際需要，在製作時形成複數個凹穴、凸塊、刷毛或波紋(圖中未示)，以增加其表面之摩擦力，俾據以有效提高其刮除或剔除齒垢、食物殘渣或牙菌斑之效果及能力。

【0026】 如此，復請參閱第7圖所示，使用者在用餐完畢後，即能以二手指(如：拇指及食指)抓持住該三合一潔牙棒5之該握持本體51，並根據個人之需求、喜好或習慣，選擇將該牙間刷本體53及該牙籤本體54置入口腔中，以利用該牙間刷本體53及其上之該牙間彈性刷毛部70及該等刷毛701來刷除或刮除牙齒表面及齒間之齒垢或食物殘渣，或利用該牙籤本體54及其上之該牙籤彈性披覆層71來迅速刮除或剔除牙齒表面上及齒縫內之齒垢、食物殘渣或牙菌斑。

【0027】 此外，在本發明之前述較佳實施例中，復請參閱第5、6及7圖所示，由於該牙間彈性刷毛部70及該牙籤彈性披覆層71係以該第二塑化材料，依序一體射出成形在該牙間刷本體53及該牙籤本體54之外緣，且請參閱第 8圖所示，該牙間刷本體53及該牙籤本體54係呈直線狀地依序由該握持本體51之另一端朝遠離該握持本體51之方向延伸而成，其寬度係由該握持本體51之一端朝遠離該握持本體51之方向漸縮，直到在該牙籤本體54之另一端541形成一端點R1為止，且端點R1之最大直徑以不大於3毫米為佳，該等刷毛701之長度係朝該牙籤本體54之方向漸縮，該等刷毛701之長度R3係以1~6毫米為較佳。如此，當使用者將該牙間刷本體53及該牙籤本體54置入口腔中時，僅需將該牙籤本體54另一端541之端點Ｒ1對準齒縫，再對該握持本體51輕輕施力，該牙籤本體54及其上之該牙籤彈性披覆層71即

能輕易地伸入至齒縫，而能利用該牙籤本體54及其上之該牙籤彈性披覆層71來刮除或剔除牙齒表面上及齒縫內之齒垢、食物殘渣或牙菌斑，嗣，使用者僅需往復地推拉該握持本體51，該牙間刷本體53及其上之該牙間彈性刷毛部70亦能順勢地伸入至齒縫，而能利用該牙間刷本體53及其上之該牙間彈性刷毛部70來刷除或刮除牙齒表面及齒間之齒垢或食物殘渣，此時，尚能藉由該牙間彈性刷毛部70及其上刷毛701之柔軟材質有效地保護使用者之牙齒表面、牙齦及牙齦乳頭，令使用者之牙齒表面、牙齦及牙齦乳頭不會被該第一塑化材料所形成之該牙間刷本體53及該牙籤本體54的硬質結構刮傷、戳傷或磨傷。如此，在該等刷毛701順利地伸入至使用者之齒縫間，且在齒縫間往復位移時，不僅能有效清除及刷除齒縫間的食物殘渣、齒垢及牙菌斑，且能輕易地將食物殘渣、齒垢及牙菌斑帶出齒縫，予以徹底清除，同時，尚能利用具有柔軟彈性且長度漸次變化之該等刷毛701，往復地對各該齒縫內所對應之牙齦及牙齦乳頭進行按摩，以有效促進牙齦及牙齦乳頭的血液循環，從而有效達成維護牙齒、牙齦健康及口腔保健之目的。

【0028】 以上所述，僅係本發明之若干較佳實施例，但本發明在實際施作時，並不侷限於此，按，凡任何熟悉該項技藝者，在本發明領域內， 根據本發明之前述設計理念所為之其它可輕易思及之變化或修飾，只要是具有由該握持本體51、該牙線固定本體52、該牙間刷本體53及該牙籤本體54所形成之該本體部50 ，且其上會與使用者牙齒、牙齦及牙齦乳頭接觸的硬質結構上均披覆有柔軟材質，以在使用者選擇利用該牙間刷本體53及其上之該牙間彈性刷毛部70及該等刷毛701來刷除或刮除牙齒表面及齒間之齒垢或食物殘渣，或選擇利用該牙籤本體54及其上之該牙籤彈性披覆層71來

刮除或剔除牙齒表面上及齒縫內之齒垢、食物殘渣或牙菌斑時，能確保使用者之牙齒、牙齦及牙齦乳頭不會被該第一塑化材料所形成之該牙間刷本體53及/或該牙籤本體54的硬質結構刮傷、戳傷或磨傷，均可謂為本發明在此所稱之該三合一潔牙棒5，且皆可謂被涵蓋在以下本發明之申請專利範圍內。

**【符號說明】**

【0029】

〔習知〕

牙線棒 …… 10

牙線固定本體 …… 101

握持本體 …… 102

牙線 …… 103

牙間刷 …… 11

支撐本體 …… 110

柄部 …… 111

刷毛支撐部 …… 112

自由端 …… 112f

彈性刷毛體 …… 113

刷毛 …… 1130

牙籤刷 …… 1

握柄段 …… 12

握持槽 …… 121

清潔段 …… 13

第一刮除單元 …… 131

刷毛段 …… 15

桿體 …… 151

刷毛 …… 153

最長之刷毛 …… 153A

最短之刷毛 …… 153B

牙籤段 …… 17

第二刮除單元 …… 171

〔本發明〕

三合一潔牙棒 …… 5

本體部 …… 50

握持本體 …… 51

握持本體之另一端 …… 511

牙線固定本體 …… 52

支撐臂 …… 520、521

牙間刷本體 …… 53

牙間刷本體之一端 …… 530

牙間刷本體之另一端 …… 531

牙籤本體 …… 54

牙籤本體之一端 …… 540

| | | |
|---|---|---|
| 牙籤本體之另一端 | …… | 541 |
| 牙線 | …… | 60 |
| 牙間彈性刷毛部 | …… | 70 |
| 刷毛 | …… | 701 |
| 牙籤彈性披覆層 | …… | 71 |
| 第一攻角 | …… | $\theta 1$ |
| 第二攻角 | …… | $\theta 2$ |
| 最佳之施力角度 | …… | $\theta B$ |
| 端點 | …… | R1 |
| 刷毛之長度 | …… | R3 |

202000150

# 發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：　　※IPC 分類：

【發明名稱】(中文/英文)

兼具牙籤、牙間刷及牙線棒結構之三合一潔牙棒

【中文】

本發明係一種兼具牙籤、牙間刷及牙線棒結構之三合一潔牙棒，包括一本體部及一牙間彈性刷毛部，其中，該本體部係以一第一塑化材料一體射出成形製成，其一端具有牙線棒之相關結構，其另一端則具有牙籤之相關結構，又，該牙間彈性刷毛部係以一第二塑化材料，一體射出成形在該本體部鄰近另一端的外緣，並形成複數支刷毛，且該第二塑化材料之硬度係小於該第一塑化材料之硬度，如此，無論使用者屬於何種潔牙喜好或習慣之族群？只需隨身攜帶該三合一潔牙棒，即能隨時隨地對口腔內牙齒表面及/或齒間之齒垢、食物殘渣或牙菌斑，執行多樣化、徹底且有效的清潔工作，從而對於蛀牙(尤其是齒間蛀牙)及牙周病的預防產生極大的助益。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 6 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

| | | |
|---|---|---|
| 握持本體 | ..... | 51 |
| 握持本體之另一端 | ..... | 511 |
| 牙間刷本體 | ..... | 53 |
| 牙籤本體 | ..... | 54 |
| 牙間彈性刷毛部 | ..... | 70 |
| 刷毛 | ..... | 701 |

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

# 申請專利範圍

1、一種兼具牙籤、牙間刷及牙線棒結構之三合一潔牙棒，包括：

一本體部，係以一第一塑化材料，一體射出成形製成，包括一握持本體、一牙線固定本體、一牙間刷本體及一牙籤本體，其中，該握持本體係呈直線狀，供使用者以二手指握持；該牙線固定本體係呈U型，且係固接至該握持本體之一端，該牙線固定本體之二對應支撐臂之中心線係分別與該握持本體之中心線形成一第一攻角及一第二攻角，且一牙線之兩端係分別被固定至各該支撐臂上鄰近其自由端之位置，從而在該牙線與該握持本體之中心線間形成一最佳之施力角度，以令使用者以二手指握持該握持本體，且對該握持本體施力時，其所施加之作用力能被精準且穩定地傳遞至該牙線之兩端，從而令該牙線呈直線狀地繃緊在該等支撐臂之自由端間，而能輕易且準確地被推壓伸入至齒縫，執行對齒縫內食物殘渣、齒垢及牙菌斑之清潔工作；該牙間刷本體及該牙籤本體係依序由該握持本體之另一端呈直線狀地朝遠離該握持本體之方向延伸而成，其寬度係由該握持本體之一端朝遠離該握持本體之方向漸縮，直到在該牙籤本體之另一端形成一端點爲止；及

一牙間彈性刷毛部，係以一第二塑化材料，一體射出成形在該牙間刷本體之外緣，且在該牙間刷本體之外緣表面沿垂直向形成複數支刷毛，該等刷毛之長度係朝該牙籤本體之方向漸縮；該第一塑化材料之硬度係大於該第二塑化材料之硬度，以使該第一塑化材料之堅韌材質能爲該握持本體、該牙線固定本體、該牙間刷本體及該牙籤本體提供足夠之結構支撐強度，且能藉由該第二塑化材料之柔軟材質有效地保護使用者之牙齒、牙齦及牙齦乳頭，令使用者之牙齒、牙齦及牙齦乳頭不致被該第一塑化材料所形成之該牙間刷本體的硬質結構刮傷、戳傷或磨傷。

2、如請求項 1 所述之三合一潔牙棒，尚包括一牙籤彈性披覆層，該牙籤彈性披覆層係以該第二塑化材料，一體射出成形在該牙籤本體之外緣，以藉由該牙籤彈性披覆層之該第二塑化材料的柔軟材質有效地保護使用者之牙齒表面、牙齦及牙齦乳頭，令使用者之牙齒表面、牙齦及牙齦乳頭不致被該第一塑化材料所形成之該牙籤本體的堅硬結構刮傷、戳傷或磨傷。

3、如請求項 1 所述之三合一潔牙棒，其中，該第一塑化材料之材質係 ABS、PP、HIPS 之具堅韌材質特性的塑化材料。

4、如請求項 2 或 3 所述之三合一潔牙棒，其中，該第二塑化材料之材質係 TPE 或其它醫療級人造橡膠等具柔軟及彈性材質特性之塑化材料。

5、如請求項 4 所述之三合一潔牙棒，其中，該牙間刷本體之長度係介於 11 毫米~21 毫米。

6、如請求項 5 所述之三合一潔牙棒，其中，該牙籤本體之長度係介於 2 毫米~4 毫米。

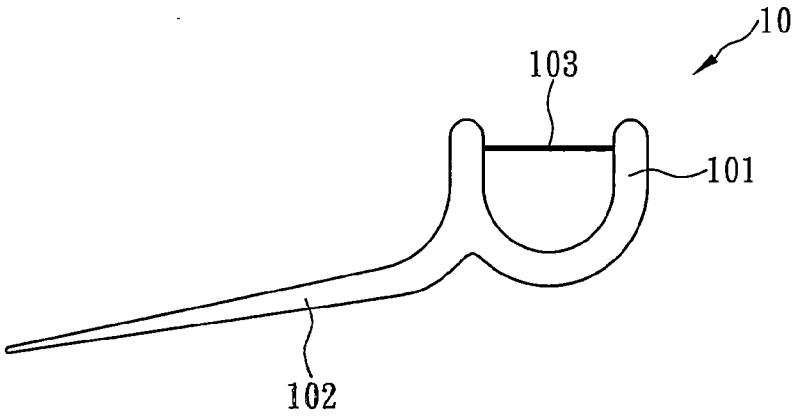
7、如請求項 6 所述之三合一潔牙棒，其中，該握持本體、該牙線固定本體、該牙間刷本體及該牙籤本體所形成之整體長度係介於 73 毫米~87 毫米。

8、如請求項 7 所述之三合一潔牙棒，其中，該第一攻角係大於該第二攻角。

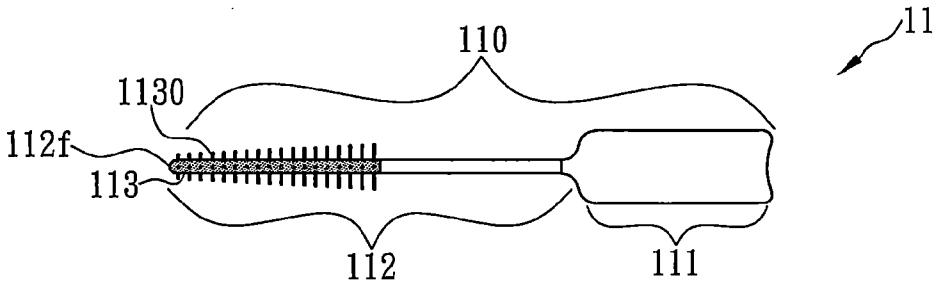
9、如請求項 8 所述之潔牙棒，其中，該等刷毛之長度係介於 1 毫米~6 毫米。

10、如請求項 9 所述之潔牙棒，其中，該牙籤彈性披覆層之表面上形成有複數個凹穴、凸塊、刷毛或波紋，以增加其表面之摩擦力。

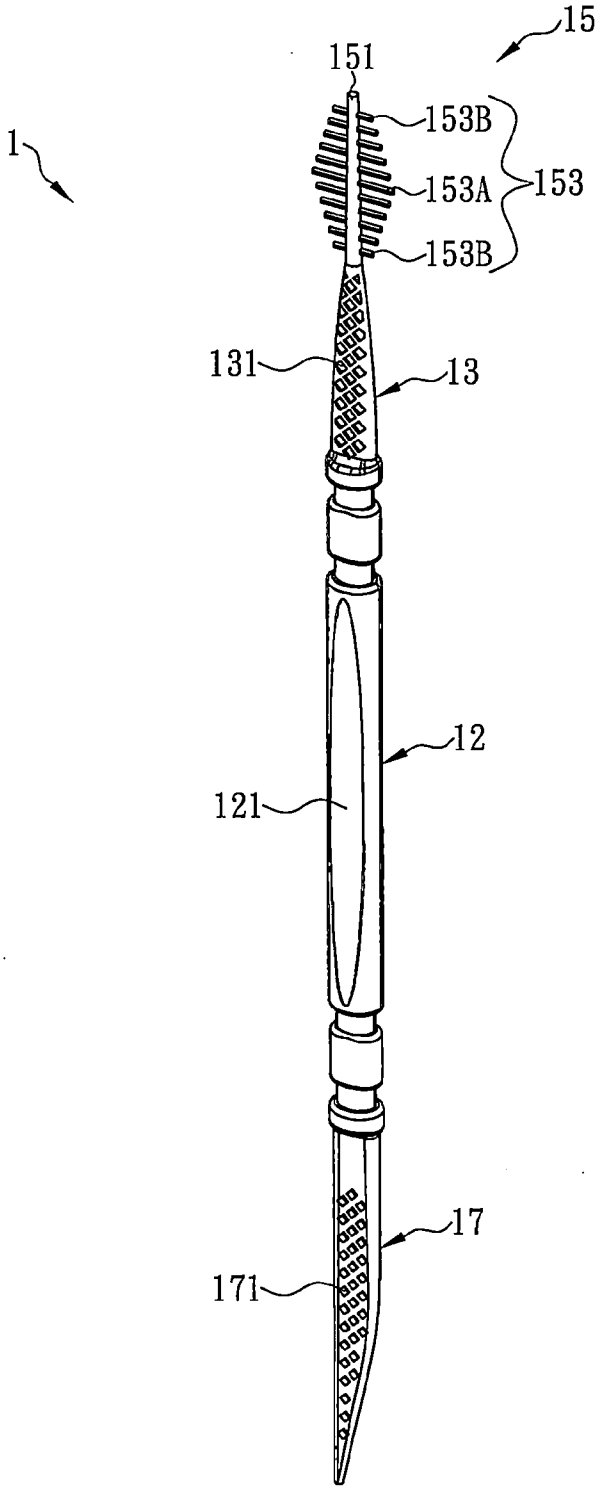
# 圖式



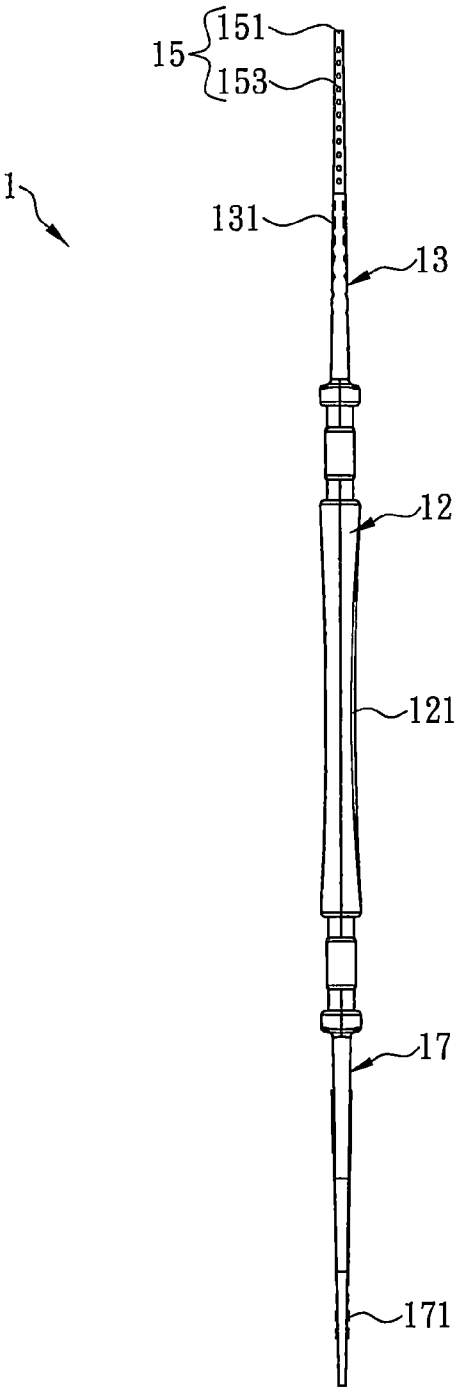

第1圖(習知技術)




第2圖(習知技術)

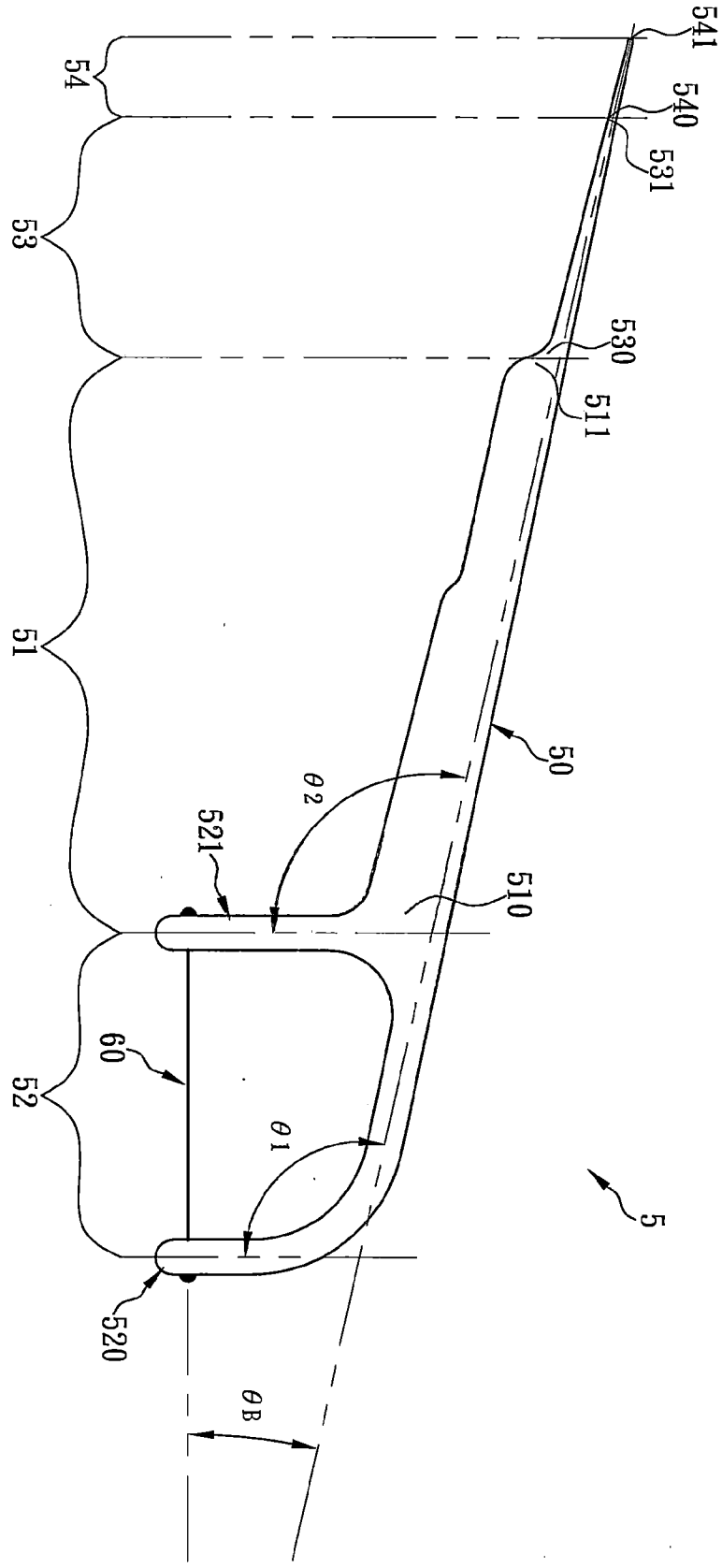



第3圖(習知技術)

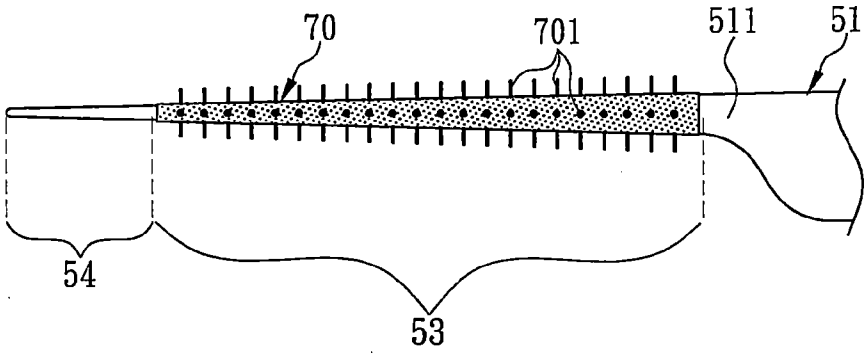



第4圖(習知技術)

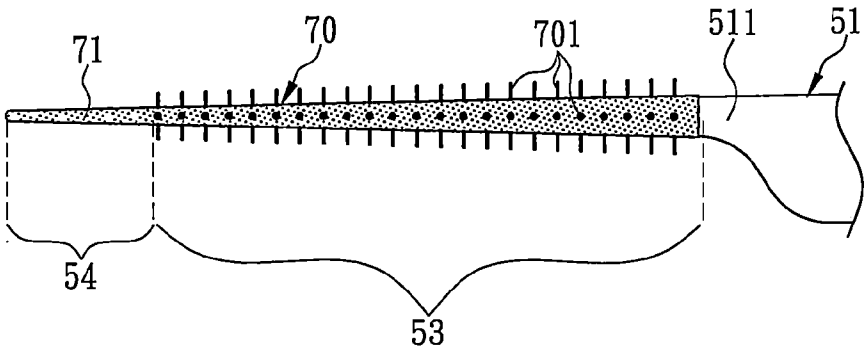
202000150



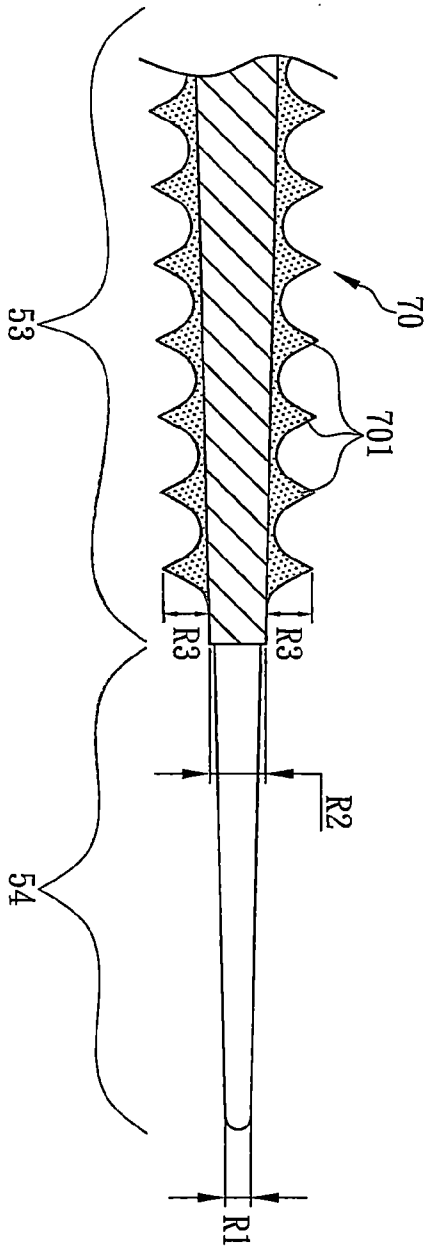

第5圖




第6圖




第7圖




第8圖