(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110623764 A
(43)申请公布日 2019.12.31

(21)申请号 201810667171.8

(22)申请日 2018.06.25

(71)申请人 陈义聪
地址 中国台湾台北市文山区兴隆路一段84号之1

(72)发明人 陈义聪

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021
代理人 任岩

(51)Int.Cl.
A61C 15/02(2006.01)
A61C 15/04(2006.01)
A46B 15/00(2006.01)

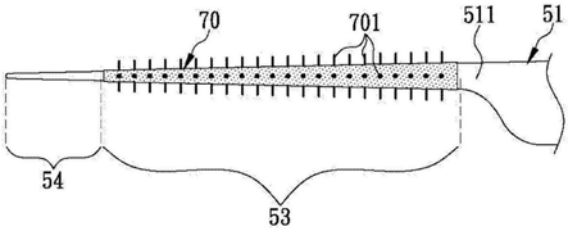
权利要求书1页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

兼具牙签、牙间刷及牙线棒结构的三合一洁牙棒

(57)摘要

本发明提供了一种兼具牙签、牙间刷及牙线棒结构的三合一洁牙棒，包括一本体部及一牙间弹性刷毛部，其中，该本体部以一第一塑化材料一体射出成形制成，其一端具有牙线棒的相关结构，其另一端则具有牙签的相关结构，又，该牙间弹性刷毛部以一第二塑化材料，一体射出成形在该本体部邻近另一端的外缘，并形成多支刷毛，且该第二塑化材料的硬度小于该第一塑化材料的硬度，如此，无论使用者属于何种洁牙喜好或习惯的族群，只需随身携带该三合一洁牙棒，即能随时随地对口腔内牙齿表面及/或齿间的齿垢、食物残渣或牙菌斑，执行多样化、彻底且有效的清洁工作，从而对于蛀牙(尤其是齿间蛀牙)及牙周病的预防产生极大的帮助。



CN 110623764 A

1.一种兼具牙签、牙间刷及牙线棒结构的三合一洁牙棒，包括：

一本体部，以一第一塑化材料，一体射出成形制成，包括一握持本体、一牙线固定本体、一牙间刷本体及一牙签本体，其中，该握持本体呈直线状，供用户以两个手指握持；该牙线固定本体呈U型，且固接至该握持本体的一端，该牙线固定本体的两个对应支撑臂的中心线分别与该握持本体的中心线形成一第一攻角及一第二攻角，且一牙线的两端分别被固定至各该支撑臂上邻近其自由端的位置，从而在该牙线与该握持本体的中心线间形成一最佳的施力角度，以令使用者以两个手指握持该握持本体，且对该握持本体施力时，其所施加的作用力能被精准且稳定地传递至该牙线的两端，从而令该牙线呈直线状地绷紧在所述支撑臂的自由端间，而能轻易且准确地被推压伸入至齿缝，执行对齿缝内食物残渣、齿垢及牙菌斑的清洁工作；该牙间刷本体及该牙签本体依序由该握持本体的另一端呈直线状地朝远离该握持本体的方向延伸而成，其宽度由该握持本体的一端朝远离该握持本体的方向渐缩，直到在该牙签本体的另一端形成一端点为止；及

一牙间弹性刷毛部，以一第二塑化材料，一体射出成形在该牙间刷本体的外缘，且在该牙间刷本体的外缘表面沿垂直向形成多支刷毛，所述刷毛的长度朝该牙签本体的方向渐缩；该第一塑化材料的硬度大于该第二塑化材料的硬度，以使该第一塑化材料的坚韧材质能为该握持本体、该牙线固定本体、该牙间刷本体及该牙签本体提供足够的结构支撑强度，且能通过该第二塑化材料的柔软材质有效地保护使用者的牙齿、牙龈及牙龈乳头，令使用者的牙齿、牙龈及牙龈乳头不致被该第一塑化材料所形成的该牙间刷本体的硬质结构刮伤、戳伤或磨伤。

2.如权利要求1所述的三合一洁牙棒，还包括一牙签弹性披覆层，该牙签弹性披覆层以该第二塑化材料，一体射出成形在该牙签本体的外缘，以通过该牙签弹性披覆层的该第二塑化材料的柔软材质有效地保护使用者的牙齿表面、牙龈及牙龈乳头，令使用者的牙齿表面、牙龈及牙龈乳头不致被该第一塑化材料所形成的该牙签本体的坚硬结构刮伤、戳伤或磨伤。

3.如权利要求1所述的三合一洁牙棒，其中，该第一塑化材料的材质为ABS、PP、HIPS的具坚韧材质特性的塑化材料。

4.如权利要求2或3所述的三合一洁牙棒，其中，该第二塑化材料的材质为TPE或其它医疗级人造橡胶等具柔软及弹性材质特性的塑化材料。

5.如权利要求4所述的三合一洁牙棒，其中，该牙间刷本体的长度介于11毫米～21毫米。

6.如权利要求5所述的三合一洁牙棒，其中，该牙签本体的长度介于2毫米～4毫米。

7.如权利要求6所述的三合一洁牙棒，其中，该握持本体、该牙线固定本体、该牙间刷本体及该牙签本体所形成的整体长度介于73毫米～87毫米。

8.如权利要求7所述的三合一洁牙棒，其中，该第一攻角大于该第二攻角。

9.如权利要求8所述的三合一洁牙棒，其中，所述刷毛的长度介于1毫米～6毫米。

10.如权利要求9所述的三合一洁牙棒，其中，该牙签弹性披覆层的表面上形成有多个凹穴、凸块、刷毛或波纹，以增加其表面的摩擦力。

兼具牙签、牙间刷及牙线棒结构的三合一洁牙棒

技术领域

[0001] 本发明为一种洁牙用品，尤指一种兼具牙签、牙间刷及牙线棒结构的三合一洁牙棒，期使广大的使用者，无论属于何种洁牙喜好或习惯的族群，只需随身携带本发明提供的三合一洁牙棒，即能随时随地根据个人的需求、喜好或习惯，分别利用牙签、牙间刷或牙线，对口腔内牙齿表面及/或齿间的齿垢、食物残渣或牙菌斑，执行多样化、彻底且有效的清洁工作，且能确保在执行前述洁牙工作时，不会损伤使用者的牙齿表面、牙龈及牙龈乳头，以有效避免衍生齿间蛀牙、牙周病及牙龈炎(如：牙龈肿胀、牙龈出血等)等口腔疾病，对于蛀牙(尤其是齿间蛀牙)及牙周病的预防产生极大的帮助，从而能有效预防因各该口腔疾病而罹患冠状动脉或其它心脑血管疾病(如：心脏病、血管堵塞、各式中风、老年痴呆及失忆症等)的风险及机率。

背景技术

[0002] 目前，近二、三十年来，世界各国随着经济的蓬勃发展，居住在都会区的人们大都已摆脱生活物质匮乏的贫困状态，而过着食、衣、住、行均极为丰裕、方便且舒适的现代生活，人们不仅逐渐重视饮食上的享受，同时，也开始注重个人口腔的健康状况，尤其是，在每日三餐饭饱后，为了避免食物残渣滞留在齿表、齿缝间，而在口腔内发酵、腐败，从而滋生细菌，造成口腔内发出异味、在齿表形成牙菌斑或导致蛀牙，人们往往会依其个人的需求、喜好或习惯，选择使用牙签、牙间刷、牙线或牙线棒等洁牙用品，对齿表、齿缝进行清洁；为应此一广大且迫切的需要，市场上，由不同材料制成且造型各异的各式清洁用品乃应运而生，为消费者提供了极为多样化的选择，期能获得消费者青睐，以方便消费者据以有效地清除其齿表或齿缝间的食物残渣、齿垢或牙菌斑，确保消费者的口腔清洁及卫生，从而为本领域技术人员获取商机，且能因此而获得应有的利润。

[0003] 现先以一传统的牙线棒10为例，说明如下，请参阅图1所示，该传统的牙线棒10，包括一牙线固定本体101及一握持本体102，该牙线固定本体101呈U型，其两对应端分别与一牙线103的两端相固接，该握持本体102固接至该牙线固定本体101上，以供使用者握持；如此，使用者即能在饭后，以两个手指(如：拇指及食指)抓持住该传统牙线棒10的握持本体102，并将该牙线固定本体101置入口腔中，即能利用该牙线固定本体101上的牙线103来刮除牙齿表面及齿缝内的齿垢或食物残渣。

[0004] 虽然，复请参阅图1所示，该传统牙线棒10上的牙线103能供使用者据以剔除牙齿表面及齿缝间的食物残渣及齿垢，虽然，该牙线103在该传统牙线棒10上呈紧绷的直线状，但是，用户必须先对该牙线固定本体101施压始能令该牙线103伸入至齿缝间，然后，才能通过前后移动该传统牙线棒10，而借该牙线103来清除齿缝间的食物残渣及齿垢，然而，在齿缝过小导致该牙线103不易进入齿缝，或该牙线固定本体101变形而导致该牙线103不再呈紧绷的直线状时，牙齿及/或齿缝间在邻近牙龈处的食物残渣及齿垢即不易被清除，因此，为了令该牙线103能伸入至齿缝，绝大多数的使用者即经常会对该传统牙线棒10施力过猛，造成该牙线固定本体101扭曲变形，而令紧绷且坚韧的该牙线103或坚硬的该牙线固定本体

101磨擦或碰撞到使用者的牙龈及牙龈乳头，从而导致牙龈及牙龈乳头出血及细菌感染等问题。

[0005] 有鉴于此，请参阅图2所示，乃本领域技术人员设计及制造出一种现有技术的牙间刷11，该现有技术的牙间刷11由一支撑本体110及一弹性刷毛体113所组合而成，其中，该支撑本体110由一第一塑化材料制成，其上在邻近一端的位置形成有一柄部111，该柄部111呈扁平状，令使用者能以两个手指(如：拇指及食指)握持其上，其另一端则呈直线状地朝远离该柄部111的方向延伸，而形成有一刷毛支撑部112，该刷毛支撑部112呈细长杆状。

[0006] 在该现有技术的牙间刷11上，复请参阅图2所示，该弹性刷毛体113由一第二塑化材料制成，且披覆在该刷毛支撑部112上邻近其自由端112f的部位表面，并在其表面上沿垂直向形成多支刷毛1130；由于，在该现有技术的牙间刷11上，该第一塑化材料的硬度远大于该第二塑化材料的硬度，因此，所制成的该现有技术的牙间刷11的该支撑本体110不仅具有足够的结构强度，能供用户握持及施力，且能同时支撑该弹性刷毛体113及其上的所述刷毛1130，令其不但具有足够的结构强度，尚具有足够的柔软度，而在该弹性刷毛体113及其上的所述刷毛1130顺利地伸入至使用者的齿缝间后，借前后移动该现有技术的牙间刷11，即能利用所述刷毛1130轻易地刷除使用者齿缝间的食物残渣及齿垢。一般言，由于使用者牙齿在邻近牙龈处的齿缝隙均较大，因此，当使用者碰到齿缝过小的情况下，即可持取该现有技术的牙间刷11的柄部111，将该现有技术的牙间刷11的自由端112f置入使用者的口腔内，且在对准邻近牙龈处的齿缝隙后，即能逐一穿过各该齿缝隙，以通过该弹性刷毛体113及其上的所述刷毛1130，轻易地将各该齿缝隙内残留的食物残渣及齿垢刷除，且带出各该齿缝隙，予以清除。同时，亦能利用具柔软弹性的该弹性刷毛体113及其上的所述刷毛1130，往复地针对各该齿缝所对应的牙龈进行按摩。如此，不但能在有效避免牙龈受伤流血的前提下，将邻近牙龈的各该齿缝隙内残留的食物残渣及齿垢完全地清除干净，尚能通过往复地对牙龈进行按摩，而有效地促进牙龈的血液循环，从而一举达成维护牙齿及牙龈健康的双效保健目的。

[0007] 虽然，前述传统牙线棒10及现有技术的牙间刷11，基于其特性及功能的不同，而各自拥有特定的拥护者，但是，对于为数庞大的肉食或素食主义族群而言，由于前述传统牙线棒10及现有技术的牙间刷11均无法提供令使用者能轻易清除牢牢嵌卡在齿缝间的动物或植物纤维的机制，因此，所述肉食或素食族群仍倾向使用传统的竹制“牙签”，以利用所述竹制“牙签”的尖锐构形及坚韧材质特性，令其尖端能轻易穿过使用者的牙齿间隙(或称牙缝、齿缝)，而精准且确实地对牢牢嵌卡在牙齿间隙内的动物或植物纤维执行有效的清除及清洁工作，然而，不幸的是，一般人在使用所述竹制“牙签”的过程中，均会不自觉地将邻近竹制“牙签”尖端的杆身部位用力地压入至牙间乳头区，从而在各该牙间乳头区形成原本并不存在的空隙，如此，在长期使用竹制“牙签”剔牙的状况下，前述空隙自然会变得愈来愈大，进而导致齿缝随的变得愈来愈大的问题，甚至，经常会在使用者剔牙时施力不当的情形下，因为竹制“牙签”前端的尖锐构形及坚韧材质，而伤及牙齿表面的珐琅质、牙龈乳头或刺伤牙龈软组织，造成牙龈受伤出血，继而引起局部的细菌感染，此亦为绝大多数牙医师极力呼吁其病患切勿使用竹制“牙签”的主要原因，且强烈建议其病患，无论使用何种材质制成的“牙签”时，除在使用上力道均必需轻柔外，“牙签”亦仅较适合于已发生牙龈乳头萎缩及牙缝间隙增大的使用者。

[0008] 诚如前述，有鉴于特定族群对“牙签”的钟爱及特殊需求，本领域乃开发设计出一种特殊的牙签刷1结构，请参阅第3及4图所示，该牙签刷1由含纤维的硬质塑化材料一体成型制成，包括一握柄段12、一清洁段13、一刷毛段15及一牙签段17，其中，该握柄段12的两相对应侧面上分别凹设有一握持槽121，当使用者以两个手指(如：拇指及食指)握持该握柄段12时，使用者手指的部分皮肤会陷入至该握持槽121中，以增加所述手指握持该牙签刷1的摩擦力，令使用者在利用该牙签刷1清洁牙齿时，能稳固地握持住该握柄段12，以稳定且精准地对该牙签刷1施力，从而避免使用者的所述手指发生自该握柄段12上滑脱而造成的使用上不便，甚至，可防止使用者因所述手指滑脱对该牙签刷1不当施力而造成牙龈乳头及牙龈受伤出血的问题。

[0009] 复请参阅图3及图4所示，在该牙签刷1上，该清洁段13的一端与该握柄段12的一端相连接，且该清洁段13的宽度由其一端朝向其另一端逐渐缩减，而成为一锥状体，如此，该清洁段13的另一端即较易于伸入至相邻牙齿的齿缝间，从而能据以推拨出残留在齿缝间的食物残渣及齿垢。另，该清洁段13的两相对应侧面上尚分别布设有多个第一刮除单元131，当该清洁段13伸入至齿缝间，且往复移动时，所述第一刮除单元131即能刮除牙齿上位于齿缝间的食物残渣、齿垢及牙菌斑，以达成有效清洁牙齿的效果，又，复请参阅图3及图4所示，在该牙签刷1上，所述第一刮除单元131可根据生产或市场上的需求，被制作成凹穴状或其它态样，如：凸块、波浪纹状...等。

[0010] 再者，复请参阅图3及图4所示，该刷毛段15包括一杆体151及多支刷毛153，其中，该杆体151的一端与该清洁段13的另一端相连接，在该牙签刷1上，该杆体151的直径由其一端朝另一端逐渐缩减，且该杆体151的最小直径以0.35～0.45毫米(mm)为较佳，该杆体151的最大直径则以0.55～0.65毫米为较佳，如此，当使用者利用该刷毛段15清洁牙齿时，该杆体151的另一端即能轻易地插入至齿缝，且在该清洁段13的另一端顺势插入至齿缝内后，能令所述第一刮除单元131产生有效清洁牙齿的效果。

[0011] 复请参阅图3及图4所示，所述刷毛153彼此间隔地布设在该杆体151的两对应侧缘，且所述刷毛153的长度由该杆体151的中间区域朝该杆体151的两端逐渐缩减，以能通过多排刷毛153及其长度变化，而将食物残渣和齿垢自齿缝间带出，其中，位于同一侧的所述刷毛153的间距以相隔0.4～0.6毫米为较佳，且最长的刷毛153A长度以1.4～1.8毫米为较佳，最短的刷毛153B长度则以0.5～0.7毫米为较佳，此外，位在同一侧的所述刷毛153数量以8～10支为较佳。

[0012] 复请参阅图3及图4所示，该牙签段17的一端与该握柄段12的另一端相连接，该牙签段17的宽度由其一端朝向其另一端逐渐缩减，以形成一刀体状(如图3所示)，又，该牙签段17的两对应侧面上分别布设有多个第二刮除单元171，以在该牙签段17伸入至齿缝时，令所述第二刮除单元171能刮除牙齿上位于齿缝间的食物残渣、齿垢及牙菌斑，进而达到清洁牙齿及齿缝的效果，又，在该牙签刷1上，所述第二刮除单元171亦可根据生产或市场上的需求，被制作成凹穴状或其它态样，如：凸块、波浪纹状...等，且该牙签段17最薄处的厚度以0.3～0.4毫米为较佳，该牙签段17最厚处的厚度则以0.55～0.65毫米为较佳，以使该牙签段17的另一端能轻易地插入至齿缝，且通过厚度的变化，令所述第二刮除单元171能贴靠住牙齿周缘，以有效清除牙齿表面的齿垢及牙菌斑。此外，为了令该牙签段17除了能清洁齿缝，尚能供使用者据以刮除舌头表面上的舌苔，该牙签段17的构形可被制作成呈刀体状，而

具有较宽的面积。

[0013] 综上所述，因为该牙签刷1同时具有清洁段13、刷毛段15及牙签段17等结构特症，在理论上，其似乎能同时兼具“现有技术的牙签”及“现有技术的牙间刷”的功效，令使用者能根据自身需求，而选择使用适合的清洁段13、刷毛段15或牙签段17来清洁牙齿及齿缝，并能通过所述刮除单元131、171的设计，刮除牙齿上位于齿缝间的的物残渣、齿垢和牙菌斑，而具备更佳的实用性。然而，在使用者实际使用该牙签刷1时，由于其整体由含纤维的硬质塑化材料一体成型制成，因此，其作用及效果仍与传统竹制“牙签”，无啥差别，仍极易在使用过程中，在牙间乳头区形成原先不存在的空隙，因此，长期使用该牙签刷1的结果，无可避免地，前述空隙自然会愈变愈大，从而导致齿缝随的变得愈来愈大的问题，甚至，常会因各该清洁段13、刷毛段15或牙签段17前端的尖锐构形及坚韧材质特性，而极易令使用者在剔牙时因施力不当，而伤及牙龈乳头或刺伤牙龈软组织，而造成牙龈或牙龈乳头出血，继而引起局部的细菌感染。另，无论使用的是该牙签刷1、前述传统牙线棒10或前述现有技术的牙间刷11，对于位在口腔内后方的牙齿(如:臼齿)而言，使用者均必须张大嘴巴，且以该牙签刷1、前述传统牙线棒10或前述现有技术的牙间刷11大力地压迫嘴角，才能够使该刷毛段15或前述传统牙线棒10上的牙线103及前述现有技术的牙间刷11上的所述刷毛1130伸入至后方牙齿的齿缝中，此举，不仅在使用上对使用者造成极大不便，亦极不美观，因此，如何针对前述牙签刷1、前述传统牙线棒10及前述现有技术的牙间刷11进行全面改良，以令其在使用上不仅更为方便、美观之外，尚能在有效保护使用者牙齿表面、牙龈乳头及牙龈的前提下，同时提供使用者牙签、牙间刷及牙线棒等多样化的选择，即成为目前业界亟思研发改良的一重要议题，亦为本发明在此欲探讨的一重要课题。

发明内容

[0014] 有鉴于前述牙签刷1、前述传统牙线棒10及前述现有技术的牙间刷11上存在的诸多问题及缺失，发明人曾身为牙医公共事务的领导人，根据多年来实际从事齿科医疗及保健服务的临床及教学经验，经过长久地努力研究与实验，终于开发设计出本发明的一种兼具牙签、牙间刷及牙线棒结构的三合一洁牙棒，以期通过本发明的问世，能在有效保护使用者牙齿表面、牙龈乳头及牙龈的前提下，同时提供使用者牙签、牙间刷及牙线棒等多样化的洁牙选择。

[0015] 本发明的一目的，在于提供一种兼具牙签、牙间刷及牙线棒结构的三合一洁牙棒，包括一本体部及一牙间弹性刷毛部，其中，该本体部以一第一塑化材料一体射出成形制成，且包括一握持本体、一牙线固定本体、一牙间刷本体及一牙签本体；其中，该握持本体呈扁平(圆柱或...其它断面)直线状，供用户以两个手指(如:拇指及食指)握持；该牙线固定本体呈U型，且固接至该握持本体的一端，该牙线固定本体的两个对应支撑臂的中心线分别与该握持本体的中心线形成一第一攻角及一第二攻角，且一牙线的两端分别被固定至各该支撑臂上邻近自由端的位置，从而在该牙线与该握持本体的中心线间形成一最佳的施力角度，令使用者以两个手指(如:拇指及食指)握持该握持本体，且对该握持本体施力时，其所施加的作用力得以被精准且稳定地传递至该牙线的两端，从而令该牙线能呈直线状地绷紧在所述支撑臂之间，以能轻易且准确地被推压而伸入至齿缝，执行对齿缝内食物残渣、齿垢及牙菌斑的清洁工作；该牙间刷本体及该牙签本体依序由该握持本体的另一端呈直线状地

朝远离该握持本体的方向延伸而成，其宽度由该握持本体的一端朝远离该握持本体的方向渐缩，直到在该牙签本体的另一端形成一端点为止；该牙间弹性刷毛部以一第二塑化材料，一体射出成形在该牙间刷本体的外缘，且在该牙间刷本体的外缘表面上沿垂直向形成多支刷毛，所述刷毛的长度朝该牙签本体的方向渐缩，且该第二塑化材料的硬度小于该第一塑化材料的硬度，以使该第一塑化材料能为该握持本体、该牙线固定本体、该牙间刷本体及该牙签本体提供足够的结构支撑强度，且通过该第二塑化材料有效地保护使用者的牙齿、牙龈及牙龈乳头，令使用者的牙齿、牙龈及牙龈乳头不致于被该第一塑化材料所形成的该牙间刷本体的硬质结构刮伤、戳伤或磨伤；如此，使用者在用餐完毕后，即能以两个手指(如：拇指及食指)抓持该握持本体，并根据个人的需求、喜好或习惯，选择将该牙线固定本体置入口腔中，以利用该牙线固定本体上的牙线来刮除牙齿表面及齿缝的齿垢或食物残渣，或选择将该牙间刷本体或/及该牙签本体置入口腔中，以利用该牙间刷本体及其上的该牙间弹性刷毛部来刷除或刮除牙齿表面及齿间的齿垢或食物残渣，或利用该牙签本体来刮除或剔除牙齿表面及齿间的齿垢或食物残渣，据此，无论使用者属于何种洁牙喜好或习惯的族群，只需随身携带本发明提供的三合一洁牙棒，即能随时随地根据个人的需求、喜好或习惯，对口腔内牙齿表面及/或齿间的齿垢、食物残渣或牙菌斑，执行多样化、彻底且有效的清洁工作，从而对于蛀牙(尤其是齿间蛀牙)及牙周病的预防产生极大的帮助，且能确保在执行前述洁牙工作时，不会损伤使用者的牙齿表面、牙龈及牙龈乳头，以有效避免发生齿间蛀牙、牙周病及牙龈炎(如：牙龈肿胀、牙龈出血...等)等口腔疾病，从而能有效预防使用者因各该口腔疾病而罹患冠状动脉或其它心脑血管疾病(如：心脏病、血管堵塞、各式中风、老年痴呆及失忆症等...)的风险及机率。

[0016] 本发明的另一目的，在于提供一种兼具牙签、牙间刷及牙线棒结构的三合一洁牙棒，该三合一洁牙棒还包括一牙签弹性披覆层，该牙签弹性披覆层以该第二塑化材料，一体射出成形在该牙签本体的外缘，以通过该牙签弹性披覆层的该第二塑化材料有效地保护使用者的牙齿表面、牙龈及牙龈乳头，令使用者的牙齿、牙龈及牙龈乳头不致于被该第一塑化材料所形成的该牙签本体部的硬质结构刮伤、戳伤或磨伤。

[0017] 如此，使用者在用餐完毕后，即能以两个手指(如：拇指及食指)抓持该握持本体，并根据个人的需求、喜好或习惯，选择将该牙签本体置入口腔中，以利用该牙签本体及其上的该牙签弹性披覆层来刮除或剔除牙齿表面及齿缝间的齿垢或食物残渣，令使用者得以随时随地根据个人的需求、喜好或习惯，对口腔内牙齿表面及/或齿间的齿垢、食物残渣或牙菌斑，执行多样化、彻底且有效的清洁工作，且能确保在执行前述洁牙工作时，不会损伤使用者的牙齿表面、牙龈及牙龈乳头，以确保口腔健康，从而防范其它疾病于未然。

[0018] 为便贵审查委员能对本发明的目的、技术特征及其功效，做更进一步的认识与了解，现例举实施例配合附图，详细说明如下：

附图说明

[0019] 图1为传统牙线棒及牙间刷的示意图；

[0020] 图2为现有技术的牙间刷的示意图；

[0021] 图3为现有技术的牙签刷的透视图；

[0022] 图4为现有技术的现有技术的牙签刷的侧面示意图；

[0023] 图5为本发明的一较佳实施例的示意图；

[0024] 图6为图5所示本发明的较佳实施例的另一局部示意图；

[0025] 图7为本发明的另一较佳实施例的局部示意图；及

[0026] 图8为图5所示本发明的较佳实施例的局部剖面示意图。

[0027] 【主要组件符号说明】

[0028] 三合一洁牙棒 5

[0029] 本体部 50

[0030] 握持本体 51

[0031] 握持本体的另一端 511

[0032] 牙线固定本体 52

[0033] 支撑臂 ..... 520、521

[0034] 牙间刷本体 53

[0035] 牙间刷本体的一端 530

[0036] 牙间刷本体的另一端 531

[0037] 牙签本体 54

[0038] 牙签本体的一端 540

[0039] 牙签本体的另一端 541

[0040] 牙线 60

[0041] 牙间弹性刷毛部 70

[0042] 刷毛 701

[0043] 牙签弹性披覆层 71

[0044] 第一攻角 ..... θ_1

[0045] 第二攻角 ..... θ_2

[0046] 最佳的施力角度 ..... θ_B

[0047] 端点 ..... R_1

[0048] 刷毛的长度 ..... R_3

具体实施方式

[0049] 本发明为一种兼具牙签、牙间刷及牙线棒结构的三合一洁牙棒5，在本发明的一较佳实施例中，请参阅图5所示，该三合一洁牙棒5包括：一本体部50及一牙间弹性刷毛部70(图中未示)；其中，该本体部50以一第一塑化材料，一体射出成形制成，且该本体部50包括一握持本体51、一牙线固定本体52、一牙间刷本体53及一牙签本体54；其中，该握持本体51呈扁平(圆柱或...其它断面)直线状，供用户以两个手指(如：拇指及食指)握持其两对应侧面；该牙线固定本体52呈U型，且固接至该握持本体51的一端，该牙线固定本体52的两个对应支撑臂520、521的中心线分别与该握持本体51的中心线形成一第一攻角θ_1及一第二攻角θ_2，且一牙线60的两端分别被固定至各该支撑臂520、521上邻近其自由端的位置，从而在该牙线60与该握持本体51的中心线间形成一最佳的施力角度θ_B，令使用者以两个手指(如：拇指及食指)握持该握持本体51，且对该握持本体51施力时，其所施加的作用力能被精准且稳定地传递至该牙线60的两端，从而令该牙线60能呈直线状地绷紧在所述支撑臂520、521之

间，而能轻易且准确地被推压伸入至齿缝内，执行对齿缝内食物残渣、齿垢及牙菌斑的清洁工作；复请参阅图5所示，该牙间刷本体53及该牙签本体54呈直线状地依序由该握持本体51的另一端朝远离该握持本体51的方向延伸而成，其宽度由该握持本体51的一端朝远离该握持本体51的方向渐缩，直到在该牙签本体54的另一端541形成一端点为止，如此，复请参阅图5所示，该牙间刷本体53的一端530呈直线状地固接在该握持本体51的另一端511；该牙签本体54的一端540则呈直线状地固接在该牙间刷本体53的另一端531。

[0050] 在本发明的前述较佳实施例中，请参阅图6所示，该牙间弹性刷毛部70以一第二塑化材料，一体射出成形在该牙间刷本体53的外缘，且在该牙间刷本体53的外缘表面上沿垂直向形成多支刷毛701，所述刷毛701的长度朝该牙签本体54的方向渐缩；该第一塑化材料的硬度大于该第二塑化材料的硬度，以使该第一塑化材料的坚韧材质能为该握持本体51、该牙线固定本体52、该牙间刷本体53及该牙签本体54提供足够的结构支撑强度，且能通过该第二塑化材料的柔软材质有效地保护使用者的牙齿、牙龈及牙龈乳头，令使用者的牙齿、牙龈及牙龈乳头不会被该第一塑化材料所形成的该牙线固定本体52、该牙间刷本体53及该牙签本体54的硬质结构刮伤、戳伤或磨伤。

[0051] 在本发明的前述较佳实施例中，复请参阅图5及图6所示，该第一塑化材料为ABS、PP、HIPS...等具坚韧材质特性的塑化材料，该第二塑化材料的材质为TPE或其它医疗级人造橡胶等具柔软及弹性材质特性的塑化材料。此外，为了令本发明的三合一洁牙棒5上对应于牙签、牙间刷及牙线棒结构的规格及尺寸能普遍地适用于大多数人口腔及齿缝的规格及尺寸，在本发明的前述较佳实施例中，复请参阅图5及图6所示，该牙间刷本体53的长度以介于11mm～21mm为最佳；该牙签本体54的长度以介于2mm～4mm为最佳；该握持本体51、该牙线固定本体52、该牙间刷本体53及该牙签本体54所形成的整体长度以介于73mm～87mm为最佳；该第一攻角θ_1大于该第二攻角θ_2，以令该最佳施力角度θ_B保持在使用者最容易以两个手指(如：拇指及食指)握持该握持本体51，且对该握持本体51施力的最佳角度，从而令使用者所施加的作用力能被精准且稳定地传递至该牙线60的两端，使该牙线60能呈直线状地绷紧在所述支撑臂520、521之间，而能轻易且准确地被推压伸入至齿缝内，执行对齿缝内食物残渣、齿垢及牙菌斑的清洁工作。

[0052] 如此，使用者在用餐完毕后，仅需以两个手指(如：拇指及食指)抓持住该三合一洁牙棒5的该握持本体51，即能根据个人的需求、喜好或习惯，选择将该牙线固定本体52置入口腔中，以利用该牙线固定本体52上的该牙线60来刮除牙齿表面及齿缝内的齿垢或食物残渣，或选择将该牙间刷本体53及该牙签本体54置入口腔中，以利用该牙间刷本体53及其上的该牙间弹性刷毛部70来刷除或刮除牙齿表面及齿间的齿垢或食物残渣，或利用该牙签本体54来刮除或剔除牙齿表面及齿间的齿垢或食物残渣。

[0053] 据此，无论使用者属于何种洁牙需求、喜好或习惯的族群，使用者只需随身携带本发明所提供的该三合一洁牙棒5，即能随时随地根据其个人的需求、喜好或习惯，对口腔内牙齿表面及/或齿缝的齿垢、食物残渣或牙菌斑，执行多样化、彻底且有效的清洁工作，不仅对于蛀牙(尤其是齿间蛀牙)及牙周病的预防能产生极大的帮助，且能确保在长期执行前述洁牙工作时，不会对使用者的牙齿表面、牙龈及牙龈乳头造成损伤，以有效避免衍生齿间蛀牙、牙周病及牙龈炎(如：牙龈肿胀、牙龈出血...等)等口腔疾病，益从而能有效降低使用者因各该口腔疾病而罹患冠状动脉或其它心脑血管的疾病(如：心脏病、血管堵塞、各式中风、

老年痴呆及失忆症等...)的风险及机率,进而确保身体健康且防范疾病于未然。

[0054] 又,为了确保该三合一洁牙棒5上的该牙间刷本体53及该牙签本体54伸入至使用者的齿缝时,不会伤及邻近齿缝的牙龈及牙龈乳头,在本发明的其它较佳实施例中,请参阅图7所示,该三合一洁牙棒5还包括一牙签弹性披覆层71,该牙签弹性披覆层71以该第二塑化材料,一体射出成形在该牙签本体54的外缘,以通过该牙签弹性披覆层71的该第二塑化材料的柔软材质特性有效地保护使用者的牙齿、牙龈及牙龈乳头,令使用者的牙齿、牙龈及牙龈乳头不会被该第一塑化材料所形成的该牙签本体54的硬质结构刮伤、戳伤或磨伤。此外,为了强化该牙签本体54及其上的该牙签弹性披覆层71在牙齿表面上及/或齿缝内刮除或剔除齿垢、食物残渣或牙菌斑的效果,该牙签弹性披覆层71的表面上亦能视实际需要,在制作时形成多个凹穴、凸块、刷毛或波纹(图中未示),以增加其表面的摩擦力,从而据以有效提高其刮除或剔除齿垢、食物残渣或牙菌斑的效果及能力。

[0055] 如此,复请参阅图7所示,使用者在用餐完毕后,即能以两个手指(如:拇指及食指)抓持住该三合一洁牙棒5的该握持本体51,并根据个人的需求、喜好或习惯,选择将该牙间刷本体53及该牙签本体54置入口腔中,以利用该牙间刷本体53及其上的该牙间弹性刷毛部70及所述刷毛701来刷除或刮除牙齿表面及齿间的齿垢或食物残渣,或利用该牙签本体54及其上的该牙签弹性披覆层71来迅速刮除或剔除牙齿表面上及齿缝内的齿垢、食物残渣或牙菌斑。

[0056] 此外,在本发明的前述较佳实施例中,复请参阅图5至7所示,由于该牙间弹性刷毛部70及该牙签弹性披覆层71以该第二塑化材料,依序一体射出成形在该牙间刷本体53及该牙签本体54的外缘,且请参阅图8所示,该牙间刷本体53及该牙签本体54呈直线状地依序由该握持本体51的另一端朝远离该握持本体51的方向延伸而成,其宽度由该握持本体51的一端朝远离该握持本体51的方向渐缩,直到在该牙签本体54的另一端541形成一端点R_1为止,且端点R_1的最大直径以不大于3毫米为佳,所述刷毛701的长度朝该牙签本体54的方向渐缩,所述刷毛701的长度R_3以1～6毫米为较佳。如此,当使用者将该牙间刷本体53及该牙签本体54置入口腔中时,仅需将该牙签本体54另一端541的端点R_1对准齿缝,再对该握持本体51轻轻施力,该牙签本体54及其上的该牙签弹性披覆层71即能轻易地伸入至齿缝,而能利用该牙签本体54及其上的该牙签弹性披覆层71来刮除或剔除牙齿表面上及齿缝内的齿垢、食物残渣或牙菌斑,然后,使用者仅需往复地推拉该握持本体51,该牙间刷本体53及其上的该牙间弹性刷毛部70亦能顺势地伸入至齿缝,而能利用该牙间刷本体53及其上的该牙间弹性刷毛部70来刷除或刮除牙齿表面及齿间的齿垢或食物残渣,此时,尚能通过该牙间弹性刷毛部70及其上刷毛701的柔软材质有效地保护使用者的牙齿表面、牙龈及牙龈乳头,令使用者的牙齿表面、牙龈及牙龈乳头不会被该第一塑化材料所形成的该牙间刷本体53及该牙签本体54的硬质结构刮伤、戳伤或磨伤。如此,在所述刷毛701顺利地伸入至使用者的齿缝间,且在齿缝间往复位移时,不仅能有效清除及刷除齿缝间的食物残渣、齿垢及牙菌斑,且能轻易地将食物残渣、齿垢及牙菌斑带出齿缝,予以彻底清除,同时,尚能利用具有柔软弹性且长度渐次变化的所述刷毛701,往复地对各该齿缝内所对应的牙龈及牙龈乳头进行按摩,以有效促进牙龈及牙龈乳头的血液循环,从而有效达成维护牙齿、牙龈健康及口腔保健的目的。

[0057] 以上所述,仅为本发明的若干较佳实施例,但本发明在实际施作时,并不局限于

此，目前，凡本领域技术人员根据本发明的前述设计理念所做的其它可轻易思及的变化或修饰，只要是具有由该握持本体51、该牙线固定本体52、该牙间刷本体53及该牙签本体54所形成的该本体部50，且其上会与使用者牙齿、牙龈及牙龈乳头接触的硬质结构上均披覆有柔软材质，以在使用者选择利用该牙间刷本体53及其上的该牙间弹性刷毛部70及所述刷毛701来刷除或刮除牙齿表面及齿间的齿垢或食物残渣，或选择利用该牙签本体54及其上的该牙签弹性披覆层71来刮除或剔除牙齿表面上及齿缝内的齿垢、食物残渣或牙菌斑时，能确保使用者的牙齿、牙龈及牙龈乳头不会被该第一塑化材料所形成的该牙间刷本体53及/或该牙签本体54的硬质结构刮伤、戳伤或磨伤，均可谓为本发明在此所称的该三合一洁牙棒5，且皆可谓被涵盖在以下本发明的申请专利范围内。

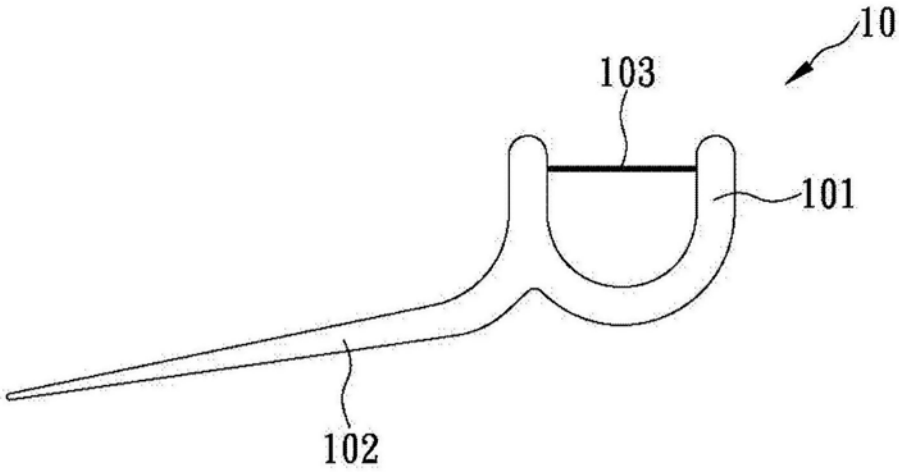


图1

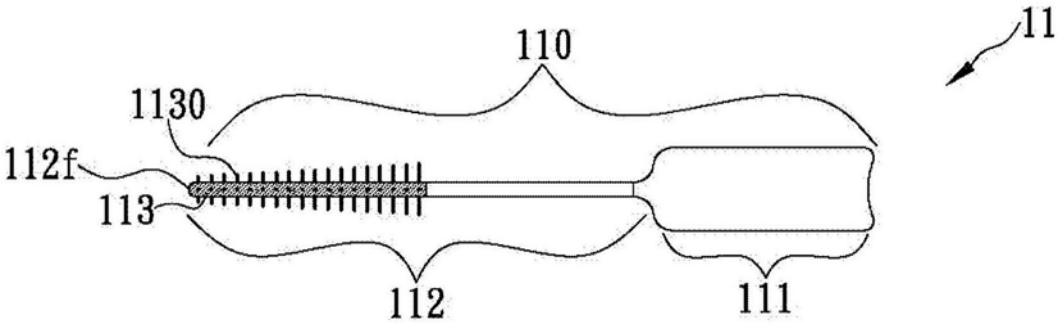


图2

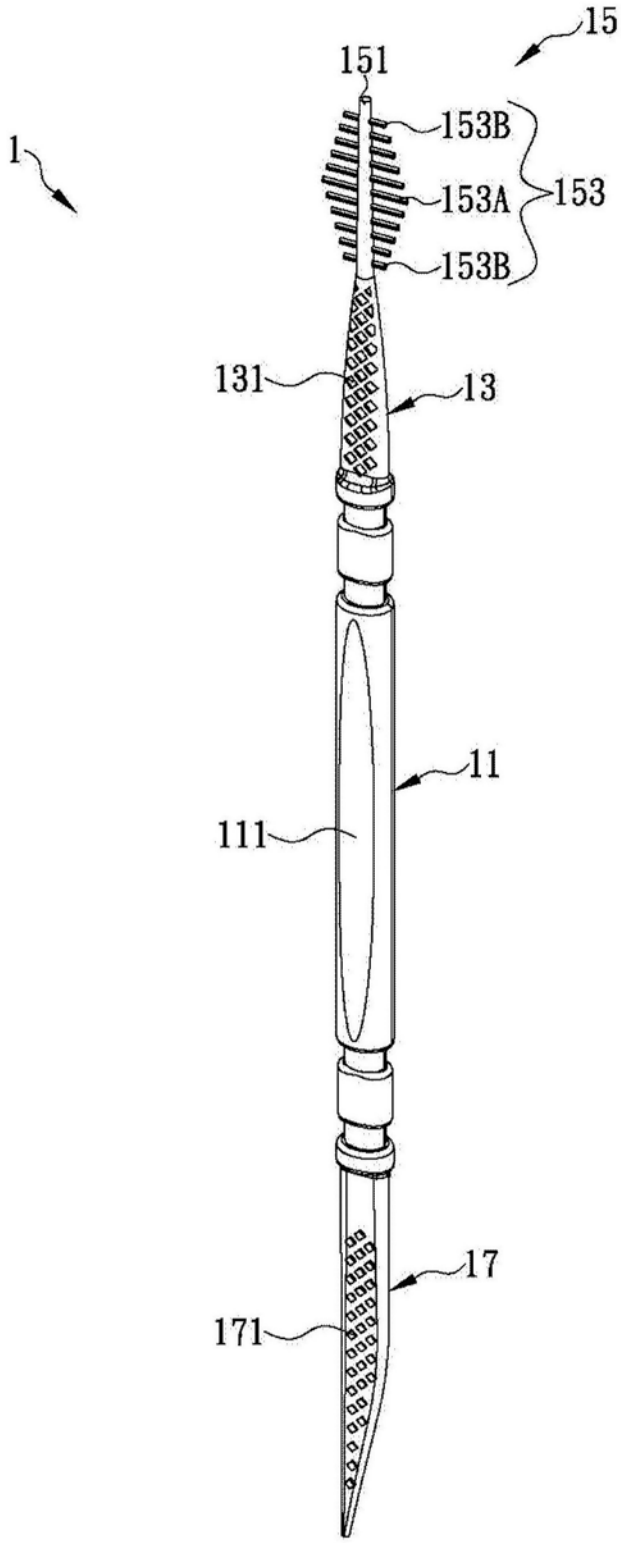


图3

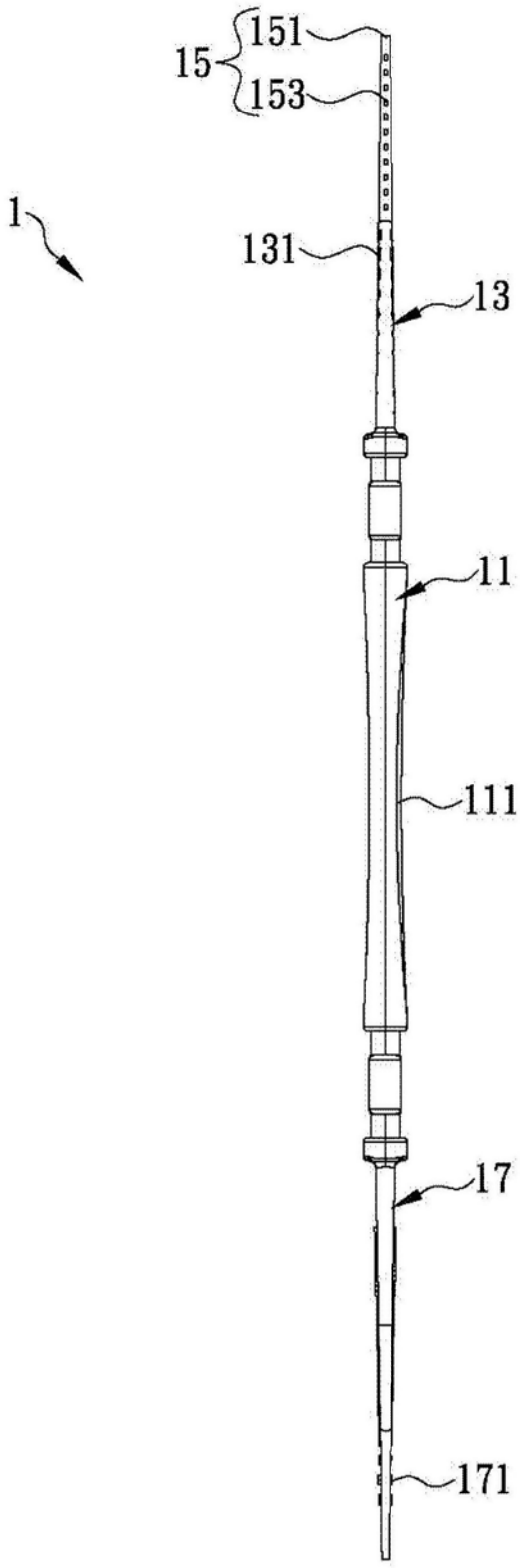


图4

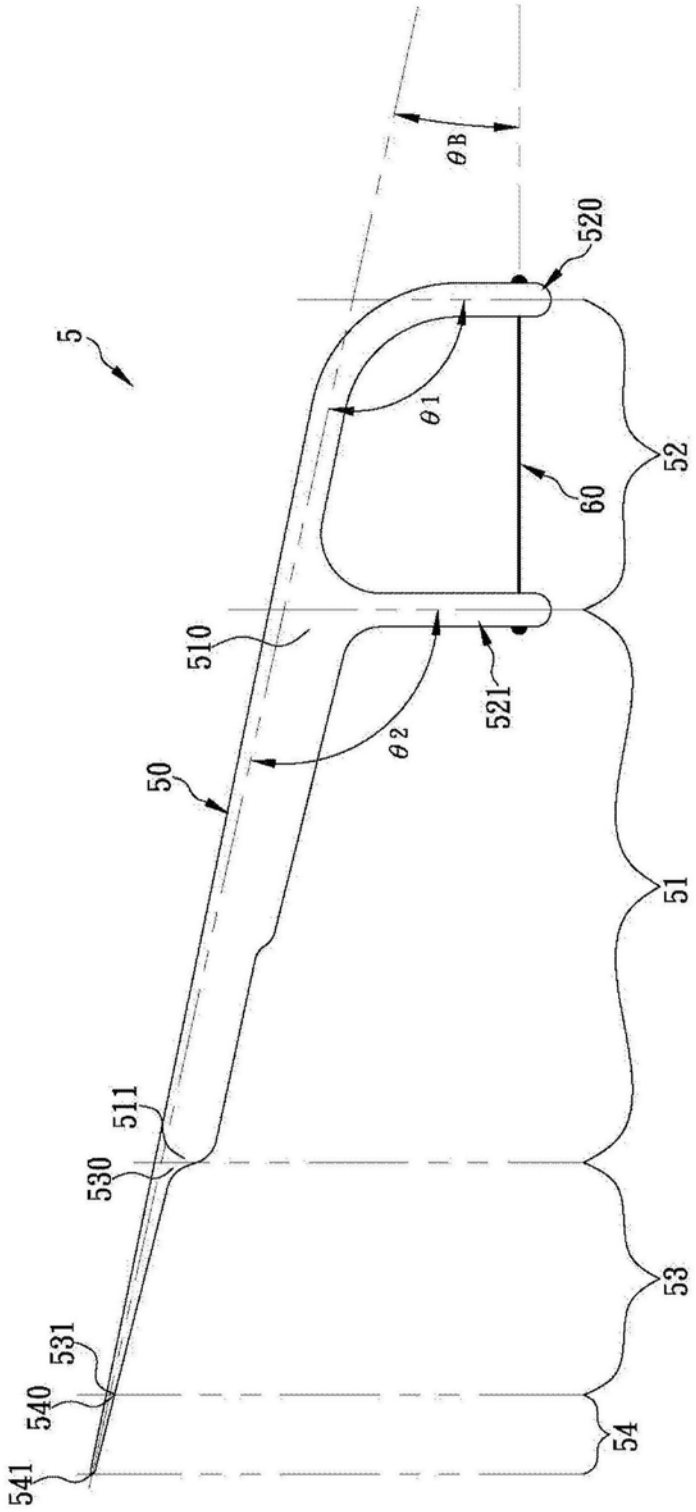


图5

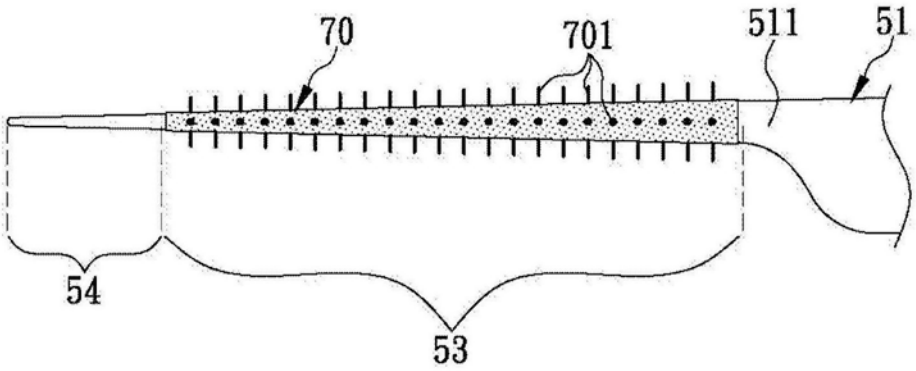


图6

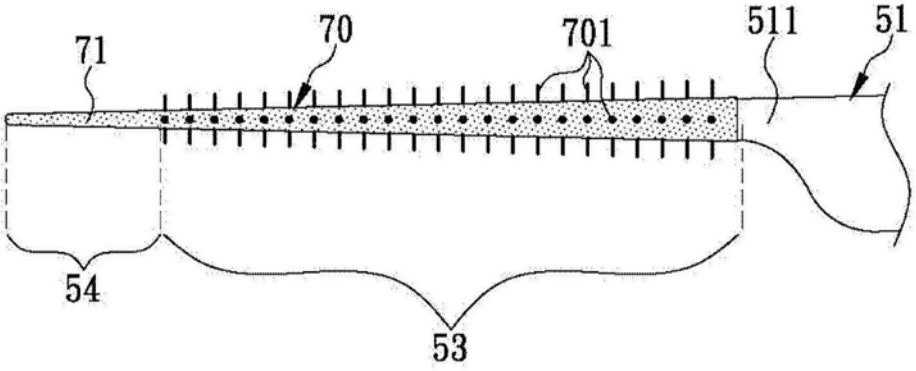


图7

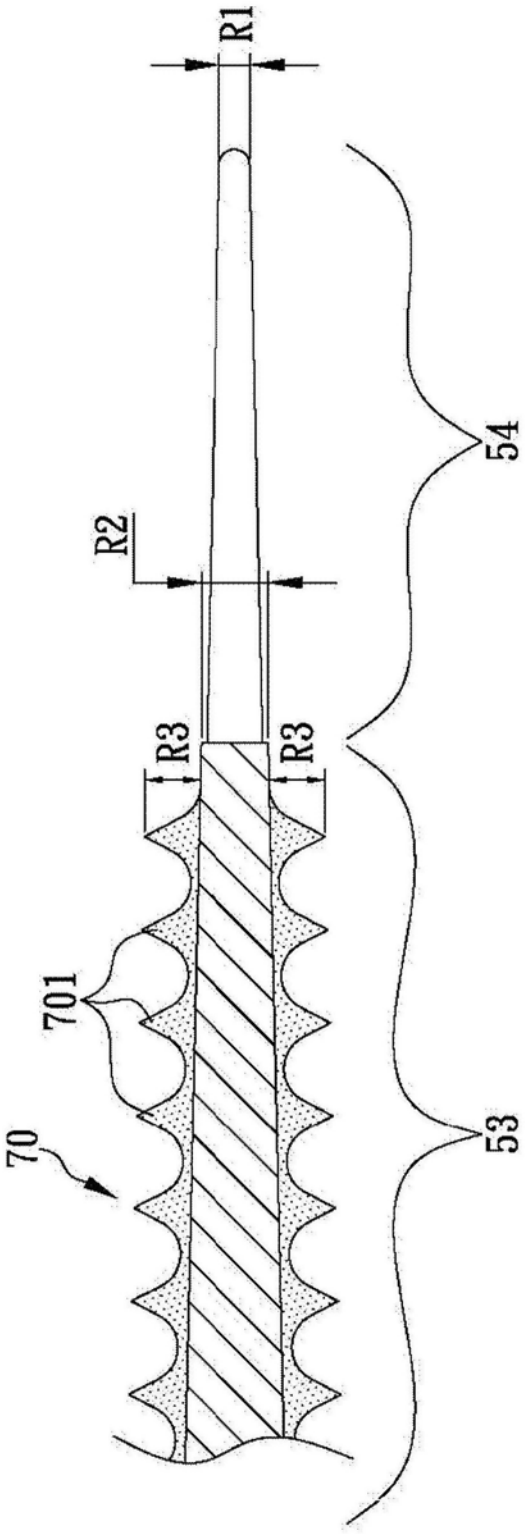


图8