



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104703509 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201280076491.7

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2012.10.18

A46B 5/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.04.17

A46B 11/00(2006.01)

A45D 40/10(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2012/060776 2012.10.18

审查员 陶宇

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/062186 EN 2014.04.24

(73)专利权人 高露洁-棕榄公司
地址 美国纽约州

(72)发明人 C.博伊克 吴冬辉

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公
司 72001

代理人 严志军 傅永霄

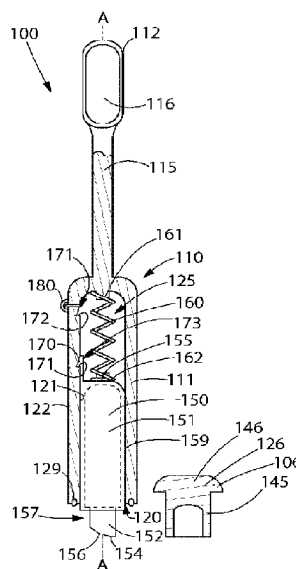
权利要求书2页 说明书13页 附图5页

(54)发明名称

口腔护理系统

(57)摘要

一种口腔护理系统包括牙刷本体,其具有腔和定位在腔内的分送器。在一方面,本发明可为口腔护理系统,其包括:包括手柄和头部的牙刷本体,牙刷本体沿纵轴线从近端延伸至远端;从头部延伸的多个牙齿清洁元件;形成进入手柄的内腔的通路;在牙刷本体的近端中的开口;定位在内腔内且包括口腔护理材料的第一储存部分的第一分送器,第一分送器回弹性地联接于牙刷本体以能够在(1)第一收缩状态和(2)第一延伸状态之间改变。



1. 一种口腔护理系统,包括:
包括手柄和头部的牙刷本体;
从所述头部延伸的多个牙齿清洁元件;
形成进入所述手柄的内腔的通道 of 的所述牙刷本体中的开口;
定位在所述内腔内且包括口腔护理材料的第一储存部分的第一分送器,所述第一分送器回弹性地联接于所述牙刷本体以能够在第一收缩状态与第一延伸状态之间改变,在所述第一延伸状态中,所述第一分送器的远侧部分从所述开口突出,
所述口腔护理系统还包括第一固持元件,其防止所述第一分送器与所述牙刷本体完全分离。
2. 根据权利要求1所述的口腔护理系统,其特征在于,所述口腔护理系统还包括第一回弹性元件,其包括固定于所述牙刷本体的第一部分和固定于所述第一分送器的第二部分。
3. 根据权利要求1所述的口腔护理系统,其特征在于,所述第一分送器偏压到所述第一延伸状态。
4. 根据权利要求3所述的口腔护理系统,其特征在于,所述口腔护理系统还包括:
用于将所述第一分送器锁定在所述第一收缩状态的第一锁定元件;
可操作地联接于所述第一锁定元件的第一促动器;
其中当所述第一分送器处于所述第一收缩状态并且所述第一促动器被促动时,所述第一锁定元件被释放,并且所述第一分送器自动地偏压到所述第一延伸状态。
5. 根据权利要求1至权利要求4中任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,当所述第一分送器处于所述第一收缩状态时,所述第一分送器的整体位于所述内腔内;并且其中所述第一分送器的远侧部分包括第一分送孔口,口腔护理材料的第一储存部分可通过所述第一分送孔口分送。
6. 根据权利要求5所述的口腔护理系统,其特征在于,所述第一分送器的远侧部分还包括第一分送器盖,其联接于所述第一分送器的第一分送器本体以能够在以下之间改变:闭合状态,其中所述第一分送器盖覆盖所述第一分送孔口;以及开启状态,其中所述第一分送孔口露出。
7. 根据权利要求5所述的口腔护理系统,其特征在于,所述口腔护理系统还包括牙刷盖,其联接于所述牙刷本体,以便能够在以下之间改变:闭合状态,其中所述牙刷盖覆盖所述开口;以及开启状态,其中所述开口露出。
8. 根据权利要求4所述的口腔护理系统,其特征在于,所述第一锁定元件能够在以下之间改变:锁定状态;以及释放状态;并且其中所述第一锁定元件偏压到所述锁定状态,并且所述促动器的促动迫使所述锁定元件进入所述释放状态。
9. 根据权利要求1至权利要求4中任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述第一分送器在所述第一收缩状态与所述第一延伸状态之间平移。
10. 根据权利要求1至权利要求4中任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,当所述第一分送器处于所述第一延伸状态时,使用者可施加容纳在所述第一分送器内的材料。
11. 根据权利要求1至权利要求4中任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述口腔护理系统还包括第一止挡元件,其防止所述第一分送器过度延伸超过所述第一延伸状态。
12. 根据权利要求1至权利要求4中任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述口腔

护理系统还包括：

第二分送器，其定位在所述内腔内并且包括不同于所述口腔护理材料的第一储存部分的口腔护理材料的第二储存部分，所述第二分送器回弹性地联接于所述牙刷本体以能够在以下之间改变：第二收缩状态；以及第二延伸状态。

13. 根据权利要求1至权利要求4中任一项所述的口腔护理系统，其特征在于，所述第一分送器的远侧部分包括第一分送孔口和联接于所述分送器的本体的第一分送器盖，并且其中当所述第一分送器处于所述收缩状态时，所述第一分送器盖邻接所述牙刷本体的近端并且覆盖所述开口。

14. 根据权利要求13所述的口腔护理系统，其特征在于，所述牙刷本体的手柄包括外表面，并且所述第一分送器盖包括外表面，并且其中当所述第一分送器处于所述收缩状态时，所述手柄和第一分送器盖的外表面在所述第一分送器盖与所述手柄之间的界面处形成光滑的连续表面。

口腔护理系统

技术领域

[0001] 本发明大体上涉及口腔护理系统,并且具体地涉及包括牙刷和分送器的口腔护理系统。

背景技术

[0002] 口腔护理产品或制剂以不同方式施加。例如,用于牙齿增白产品的常用技术在于铸造人的牙齿的模,并且提供该膜的形状的托盘。尽管基于托盘的系统是适合的,但许多人由于它们趋于不适和/或难使用的事实而并未使用它们。此外,为了使用增白托盘,使用者必须将托盘和所需的构件保持在手中。这不仅需要已经狭窄的浴室柜中额外的储存空间,而且需要使用者记得使用增白系统。此外,这些基于托盘的系统对于运输和/或旅行不是方便携带的。

[0003] 除了应用一些口腔护理产品的困难之外,储存有时对于使用者为麻烦且不方便的。口腔护理产品典型地必须与口腔护理牙齿清洁器具如牙刷分开储存,因为口腔护理产品包和牙刷迄今大体上作为口腔护理体系的单独且不同的部分来处理。用以储存口腔护理产品且将那些口腔护理产品分送和施加于口腔表面的更便携、紧凑和方便的方式为期望的。

发明内容

[0004] 本发明的实施例提供了一种有效、紧凑和便携的口腔护理系统,其将口腔护理器具如牙刷与口腔护理产品或制剂分送器组合在高度便携的壳体中。有利的是,此类实施例尤其适于容易运输和/或旅行。

[0005] 在一个实施例中,本发明可为一种口腔护理系统,其包括:包括手柄和头部的牙刷本体,牙刷本体沿纵轴线从近端延伸至远端;从头部延伸的多个牙齿清洁元件;牙刷本体的近端中的开口,其形成进入手柄的内腔的通路;定位在内腔内且包括口腔护理材料的第一储存部分的第一分送器,第一分送器回弹性地联接于牙刷本体以能够在(1)第一收缩状态与(2)第一延伸状态之间改变。

[0006] 在另一个实施例中,本发明可为一种口腔护理系统,其包括:包括手柄和头部的牙刷本体;从头部延伸的多个牙齿清洁元件;牙刷本体中的开口,其形成进入手柄的内腔的通路;定位在内腔内且包括口腔护理材料的第一储存部分的第一分送器,第一分送器回弹性地联接于牙刷本体以能够在(1)第一收缩状态与(2)第一延伸状态之间改变。

[0007] 本发明的适用性的其它领域将从下文提供的详细描述变得显而易见。应当理解的是,详细描述和特定实例在指出本发明的优选实施例的同时旨在仅用于图示的目的,并且不旨在限制本发明的范围。

附图说明

[0008] 本发明将从详细描述和附图变得更完全理解,在该附图中:

[0009] 图1为根据本发明的第一实施例的口腔护理系统的简图,该口腔护理系统包括处于收缩状态的在手柄内腔内的分送器;

[0010] 图2为图1的口腔护理系统的简图,其中分送器处于延伸状态,并且牙刷盖处于闭合状态;

[0011] 图3为图1的口腔护理系统的简图,其中分送器处于延伸状态,并且牙刷盖处于开启状态;

[0012] 图4A为图1的区域1VA的近视图,其中促动器处于非促动状态;

[0013] 图4B为图4A的近视图,其中促动器处于促动状态;

[0014] 图5为根据本发明的第二实施例的口腔护理系统的简图,该口腔护理系统包括处于收缩状态的在手柄内腔内的多个分送器;以及

[0015] 图6为图5的口腔护理系统的简图,其中分送器中的一个处于延伸状态。

具体实施方式

[0016] (多个)优选实施例的以下描述在性质上仅为示例性的,并且绝不旨在限制本发明、其应用或使用。

[0017] 根据本发明的原理的示范性实施例的描述旨在连同附图来阅读,该附图被认作是整个书面描述的一部分。在本文中公开的本发明的实施例的描述中,对方向或定向的任何提到仅旨在为了描述方便,并且不旨在以任何方式限制本发明的范围。相对用语如“下”、“上”、“水平”、“垂直”、“上方”、“下方”、“向上”、“向下”、“顶部”和“底部”以及它们的派生词(例如,“水平地”、“向下地”、“向上地”等)应当看作是表示如接着描述或如在论述下在附图中所示的定向。这些相对用语仅为了方便起见,并且不需要设备以特定定向构造或操作,除非明确如此指出。用语如“附接”、“附连”、“连接”、“联接”、“互连”等表示关系,其中结构直接地或通过介入结构间接地装固或附接于彼此,以及可移动或刚性附接或关系两者,除非确切地另外指出。此外,本发明的特征和益处通过参照例示的实施例示出。因此,本发明确切地不应限制于示出可单独存在的一些可能的非限制性特征组合或其它特征组合的此类示例性实施例;本发明的范围由所附权利要求限定。

[0018] 现在将关于一个或更多个可能的口腔护理或治疗系统来描述本发明的优选实施例。口腔护理系统的实施例包括至少一个分送器,其可包括而限于以下口腔护理材料中的一种或更多种:牙齿增白、抗菌、釉质保护、抗过敏、消炎、抗附着、氟化物、牙垢控制/保护、食用香料、可感觉物质、颜色和其它。然而,本发明的其它实施例可用于储存和分送任何适合类型的口腔护理材料,并且本明确切地不仅限于任何特定的口腔护理系统或口腔护理材料。此外,口腔护理系统的一些实施例包括第一分送器和第二分送器,它们中的各个可包括上文提到的口腔护理材料中的任何一种。下文将提供更详细的可能口腔护理材料的清单,但仍是非穷尽的,该可能口腔护理材料可储存在本发明的(多个)分送器中,并且与口腔护理系统一起使用。

[0019] 参照图1-3,示出了根据本发明的一个实施例的口腔护理系统100。口腔护理系统100为紧凑的容易便携整装使用者友好的系统,其包括所有使用者所需的构件和化学制品,以执行期望的口腔护理处理程序。如将在下文更详细描述,一个示例性实施例中的口腔护理系统100大体上包括牙刷本体110,其包括手柄111、头部112和长形颈部115,长形颈部

115在手柄111与头部112之间延伸。牙刷本体110沿纵轴线A-A从近端113延伸至远端114。

[0020] 在例示的实施例中,包括手柄111、头部112和长形颈部115的整个牙刷本体110使用模制、磨削、加工或其它适合的过程形成为单个集成件。然而,在其它实施例中,手柄111和头部112(和颈部115)可形成为单独的构件,其通过本领域中已知的任何适合技术可操作地连接在制造过程的随后的级处,该任何适合技术包括而但不限于热或超声焊接、紧密配合组件、联接套筒、螺纹接合、粘合或紧固件。

[0021] 在某些实施例中,牙刷本体110由刚性塑料材料形成,如,例如而但不限于乙烯、丙烯、丁二烯、乙烯基化合物和聚酯如聚对苯二甲酸乙二醇酯的聚合物和共聚物。然而,本发明并未如此受限于所有实施例,并且在某些其它实施例中,牙刷本体110可由其它材料形成。此外,在一些实施例中,牙刷本体110的手柄111可包覆模制有软的回弹性材料,如,热塑性弹性体,以在使用口腔护理系统100来清洁和/或净化使用者的口腔期间抓握手柄111时向使用者提供舒适性。

[0022] 在例示的实施例中,牙刷本体110(即,手柄111、颈部115和头部110)形成手动牙刷,其典型地用于刷洗使用者的牙齿。然而,本发明并未在所有实施例中如此受限,并且在某些其它实施例中,牙刷本体110可为任何其它类型的口腔护理器具,如例如而但不限于机动牙刷、刮舌器、牙龈和软组织清洁器、喷水器、齿间装置、牙齿抛光器、具有特别设计成增大牙齿上的活性剂的效果的牙齿接合元件的特别设计的可感知的器具,或常用于口腔护理的其它类型的器具。因此,将理解的是,本文所述的本发明的构想可应用于任何类型的口腔护理器具,除非特定类型的口腔护理器具在权利要求中指定。

[0023] 在例示的实施例中,牙刷本体110的头部112大体上示为卵形。然而,本发明并未如此受限,并且牙刷本体110的头部112可采用任何其它期望的形状。此外,在例示的实施例中,牙刷本体110的头部112具有从其延伸的多个牙齿清洁元件116。更具体而言,牙刷本体110的头部112包括前表面117和相对的后表面118,以及从前表面116向外延伸的牙齿清洁元件116。

[0024] 牙齿清洁元件116的准确结构、图案、定向和材料不限于本发明,除非在权利要求中如此指定。如本文使用的,用语“牙齿清洁元件”用于普通意义,以表示可用于通过相对表面接触来清洁、抛光或擦洗牙齿和/或软口腔组织(例如,舌头、脸颊、牙龈等)的任何结构。“牙齿清洁元件”的常见实例包括而但不限于刷毛簇、刷毛丝、纤维刷毛、尼龙刷毛、螺旋刷毛、橡胶刷毛、弹性体凸起、柔性聚合物凸起、它们的组合和/或包含此类材料或组合的结构。适合的弹性体材料包括适合用于口腔卫生设备中的任何生物相容的回弹性材料。为了提供最佳的舒适性以及清洁益处,牙齿或软组织接合元件的弹性体材料具有A8到A25的肖氏硬度范围中的硬度性质。一种适合的弹性体材料为GLS Corporation制造的苯乙烯嵌段共聚物(SEBS)。然而,来自其它制造商的SEBS材料或所提到的硬度范围内和外的其它材料可使用。

[0025] 本发明的牙刷清洁元件116可以以本领域中已知的任何方式连接于牙刷本体110的头部112。例如,钉/锚、模内栽簇(IMT)或无锚栽簇(AFT)可用于安装清洁元件/牙齿接合元件。在AFT中,板或膜片如通过超声焊接装固于牙刷头部。刷毛延伸穿过板或膜片。板或膜片的一侧上的刷毛的自由端执行清洁功能。板或膜片的另一侧上的刷毛的端部通过热熔合在一起来锚定就位。清洁元件的任何适合的形式可用于本发明的宽泛实施中。作为备选,刷毛可通过延伸穿过簇块中的适合开口来安装于簇块或区段,以使刷毛的基部安装在簇块内

或下方。

[0026] 在某些实施例中,牙刷本体110的头部112还可包括软组织清洁器,其联接于或定位在头部112的后表面118上,后表面118与前表面117相对,牙齿清洁元件116从前表面117延伸。授予本申请的受让人的2006年12月5日公告的美国专利第7,143,462号中公开了可与本发明一起使用的适合的软组织清洁器的实例,其全部内容由此通过引用并入。在某些其它实施例中,软组织清洁器可包括突出物,其可采取长形凸脊、凸块或它们的组合的形式。当然,本发明并未如此受限,并且在某些实施例中,牙刷本体110的头部112可不包括任何软组织清洁器。

[0027] 牙刷本体110的手柄111从牙刷本体110的近端113延伸至手柄111的远端119。手柄111的远端119为手柄111的一部分,颈部115和/或头部112从其延伸。手柄111包括内表面121和外表面122。手柄111的外表面122形成牙刷本体110的抓握表面。因此,手柄111为长形结构,其提供机构,通过该机构,使用者可在使用期间保持和操纵牙刷本体110。

[0028] 手柄111的内表面121限定内腔125。此外,开口120形成到牙刷本体110的近端113中。开口120形成进入手柄111的内腔125的通路。因此,开口120提供了从内腔125外的区域进入内腔125的通路。在例示的实施例中,开口120位于相对于颈部115和/或头部112从其延伸的位置的手柄111的相对端上。然而,本发明并未如此受限,并且开口120可另外定位,如进入手柄111的侧表面或进入颈部115和/或头部112按期望从其延伸的手柄111的同一侧。

[0029] 口腔护理系统100还包括定位在内腔125内的分送器150。分送器150从近端155延伸至远端154。在某些实施例中,分送器150,包括用于分送口腔护理材料的结构细节和器件,可类似于2012年6月22日提交的美国专利申请序列第13/518,424号中公开的,其全部内容通过引用并入本文中。在一些实施例中,分送器150可为笔型分送器。然而,本发明并未在所有实施例中如此受限,并且分送器150可采取包括本文中在下文论述的那些的其它结构形式。

[0030] 分送器150包括口腔护理材料的第一储存部分。更具体而言,分送器150具有内腔或储槽,其将口腔护理材料的第一储存部分保持在其中用于分送。可用作口腔护理材料的第一储存部分且容纳在分送器150内的不同类型的口腔护理材料将在下文更详细描述。分送器150回弹性地联接于牙刷本体110,以便能够在如图1中所示的收缩状态与如图2和3中所示的延伸状态之间改变。分送器150包括分送器本体151和施加器152。具体而言,施加器152从分送器本体151延伸。施加器152并非与分送器本体151一样宽,并且因此肩部153形成在施加器152从其延伸的分送器本体151的部分上。

[0031] 分送器150的分送器本体151为长形结构,其具有内表面,该内表面限定中空内腔用于将口腔护理材料的第一储存部分储存在其中。此外,分送器本体151具有外表面159。在例示的实施例中,当分送器150位于手柄111的内腔125内时,分送器150的外表面159与手柄111的内表面121表面接触。然而,本发明并未如此受限,并且在其它实施例中,间隙可形成在分送器150的外表面159与手柄111的内表面121之间。不论是否存在间隙,分送器150能够在内腔125内在收缩状态与延伸状态之间移动,故分送器150的外表面159与手柄111的内表面121之间的任何表面接触必须不阻碍分送器150的此类移动,这将在下文更详细描述。

[0032] 在某些实施例中,分送器本体151具有对应于腔125的截面轮廓的截面轮廓。此外,在某些实施例中,分送器本体151的外表面159为圆形。在此类实施例中,手柄111的内表面

121和/或分送器本体151的外表面159可包括凹槽和/或凸起来防止分送器150与牙刷本体110之间的相对旋转。在其它实施例中,腔125和分送器本体151的截面轮廓可为非圆形的,以防止分送器150与牙刷本体110之间的相对旋转。此外,回弹性元件160还可有助于防止分送器150与牙刷本体110之间的相对旋转。

[0033] 分送孔口156在分送器150的远端154处形成到施加器152中。使用者可通过挤压、压缩或以其它方式从分送器150推动口腔护理材料的第一储存部分并且将其推出分送器150的远端154中的分送孔口156来施加口腔护理材料的第一储存部分。如将从下文关于图3的论述中认识到的,在某些实施例中,分送器本体151甚至在分送期间也保持定位或位于内腔125内,使得仅施加器152突出穿过开口120。在此类实施例中,牙刷本体110的整个手柄111可为可压缩的,用于便于从分送器150分送口腔护理材料的第一储存部分。在其它实施例中,口腔护理系统100可包括联接于升降机构的螺杆,其用于将口腔护理材料从分送器150通过分送孔口156推出。此类螺杆/升降机构可在分送器150的一部分上联接于分送器150,该部分在分送器150处于延伸状态时从开口120突出。当然,有助于分送的任何其它机构如机械、电气或机电泵等可用于其它实施例中。

[0034] 此外,在一些实施例中,在分送器150实现延伸状态时,分送器150可自动地分送预定量的口腔护理材料。在此类实施例中,口腔护理材料可在分送器150实现延伸状态之后以一定延迟分送,以便使使用者能够准备将口腔护理材料施加到他或她的牙齿和其它口腔表面上。此类实施例将包括所需的处理器和存储器。在又一些实施例中,施加器152可包括分送室,其与储槽流体连通,该储槽包含口腔护理材料。施加器152可为可压缩的,使得在向下沿朝分送器本体151的方向压缩施加器152时,分送口腔护理材料。在又一些实施例中,分送口腔护理材料可经由毛细管作用或灯芯效应来实现。在此类实施例中,毛细材料定位在与口腔护理材料接触的分送器150内,并且通过分送器150的分送孔口156露出。使用者可通过使毛细材料的露出部分与使用者的牙齿或其它口腔表面接触来施加口腔护理材料。

[0035] 在某些实施例中,分送器150可为可再填充的,以使使用者可将口腔护理材料的第一储存部分在其排空之后再填充到分送器150中。然而,在某些其它实施例中,在容纳在分送器150内的口腔护理材料的第一储存部分排空时,将替换整个口腔护理系统100。因此,在某些实施例中,容纳在分送器150内的口腔护理材料的第一储存部分的量指出了牙齿清洁元件116的寿命循环(即,口腔护理材料的第一储存部分可在规律使用时持续三个月,这是替换牙刷的建议时间段)。

[0036] 在某些实施例中,施加器152可由弹性体材料形成来在将口腔护理材料从分送器150直接地施加到使用者的牙齿和/或口腔表面上时提供舒适性。具体而言,当将口腔护理材料直接地分送到牙齿上时,施加器152可制造成直接地接触牙齿,以确保口腔护理材料适当且充分地施加到牙齿表面上。由弹性体材料形成施加器152使得该直接分送过程对于使用者而言更舒适。然而,本发明并未如此受限,并且在某些其它实施例中,施加器152可由其它材料形成,包括刷毛、多孔或海绵材料或原纤维材料。此外,在又一些实施例中,施加器152可省略,并且分送器孔口156可直接地形成到分送器150中用于分送容纳在其中的口腔护理材料。

[0037] 在例示的实施例中,施加器152具有成角的顶面。使顶面成角使得其更容易将口腔护理材料直接地施加于使用者的口。然而,本发明并未在所有实施例中如此受限,并且在某

些其它实施例中,施加器152的顶面可为平表面,或者其可具有各种外形来匹配使用者的牙齿和/或其它口腔表面的外形。

[0038] 如上文提到的,分送器150能够在收缩状态与延伸状态之间改变。更具体而言,回弹性元件160固定在内腔125内,这能够使分送器150在收缩状态与延伸状态之间改变。回弹性元件160具有固定于牙刷本体110的手柄111的内表面121的第一部分161,以及固定于分送器150的近端155的第二部分162。在例示的实施例中,回弹性元件160的第一部分161固定于从内腔125的顶向下延伸的凸起,而回弹性元件160的第二部分162固定于从分送器150的近端155延伸的凸起。然而,本发明并未如此受限,并且回弹性元件160可固定在其其它位置处,或者以其它方式固定于分送器150和牙刷本体110,并且仍实现如本文所述的相同效果。

[0039] 在例示的实施例中,回弹性元件160为压缩弹簧。然而,本发明并未如此受限,并且回弹性元件160可采用其它形式,包括而限于扭力弹簧、延伸弹簧、圆筒弹簧、螺旋弹簧、拉杆弹簧、弹夹弹簧、弹簧销、开口销、空气弹簧、气体弹簧、弹簧片、悬臂弹簧、蜗卷弹簧、橡胶弹簧、弹簧垫圈、波状弹簧等。回弹性元件160不必在所有实施例中都是弹簧,并且可为使分送器150能够在收缩状态与延伸状态之间改变的任何元件,如将在下文更详细论述的。例如而限于,回弹性元件160可简单地手动滑块,其使使用者能够在收缩状态与延伸状态之间将分送器150滑入和滑出内腔125。

[0040] 现在单独参照图1,口腔护理系统100将关于处于收缩状态的分送器150来进一步描述。当分送器150处于收缩状态时,分送器150的整体位于内腔125内。分送器150包括用于将分送器150锁定在收缩状态的锁定元件170。锁定元件170从分送器150的近端155沿朝牙刷本体110的头部112的轴向方向延伸。更具体而言,锁定元件170包括杆部分175和锁定部分176。杆部分175为长形结构,其从分送器150的近端155延伸。锁定部分176从杆部分175延伸,并且具有接合表面177,接合表面177便于实现和保持如将在下文更详细论述的分送器150的收缩状态。当分送器150处于收缩状态时,锁定元件170的杆部分175邻接抵靠手柄111的内表面121并且与其表面接触。

[0041] 手柄111的内表面121具有形成在其中的凹部171。凹部171为形成到手柄111的内表面121中的凹槽、凹座或切口。凹部171可采取任何形状,只要其可将分送器150保持在如下文所述的收缩状态。在例示的实施例中,凹部171包括肩部172。在例示的实施例中,手柄111的内表面121还包括具有肩部174的止挡切口173。止挡切口173在尺寸和形状上类似于凹部171。止挡切口173的目的将从以下图2和3的论述中更好理解。

[0042] 锁定元件170能够在锁定状态与释放状态之间改变,这将在下文参照图4A和4B更详细论述。当分送器150处于收缩状态时,锁定元件170处于锁定状态,由此锁定部件170嵌套在凹部171内,并且接合凹部171的肩部172。由于锁定部件170与凹部171之间的相互作用,并且更具体而言是锁定部件170的锁定部分176的接合表面177与凹部171的肩部172之间的相互作用,分送器150保持在收缩状态,由此分送器150定位在内腔125内。

[0043] 分送器150具有远侧部分157,其包括肩部153和施加器152。分送器150的远侧部分157包括联接于分送器150的分送器本体151的分送器盖126。分送器盖126能够在分送器盖126覆盖分送孔口156(图1和2)的闭合状态与第一分送孔口156露出(图3)的开启状态之间改变。

[0044] 当分送器150处于收缩状态并且分送器盖126联接于分送器(图1)时,分送器盖126

邻接牙刷本体110的近端113,并且覆盖开口120。此外,当分送器150处于收缩状态并且分送器盖126联接于分送器150时,分送器盖126的第一部分145位于内腔125内,并且分送器盖126的第二部分146从手柄111的近端113延伸,并且阻挡开口120。因此,分送器盖126防止从外部环境通过开口120进入到腔125中。分送器盖126包括外表面127。当分送器盖126联接于牙刷本体110并且分送器150处于收缩状态时,分送器盖126的外表面127和手柄111的外表面122在分送器盖126与手柄111之间的界面128处形成光滑的连续表面。分送器盖126可使用任何期望的技术联接于分送器本体110,该任何期望的技术包括卡扣配合、过盈配合、螺杆、紧固件等。

[0045] 此外,在例示的实施例中,0形环129联接于牙刷本体110的近端113。分送器盖126具有凸缘部分106,其在分送器盖126联接于牙刷本体110时邻接抵靠牙刷本体110的近端113。因此,0形环129用作密封件,其在分送器盖126联接于牙刷本体110时,变为在分送器盖126的凸缘部分106与牙刷本体110的近端113之间被压缩。结果,不透流体的密封形成,其防止碎屑和液体进入到内腔125中。0形环可为任何类型的垫圈或密封件,其便于产生分送器盖126与牙刷本体110之间的密封。分送器盖126还密封和保护施加器152,和更具体而言分送器150的分送孔口156,以防止容纳在分送器150内的口腔护理材料的储存部分过早干燥或意外分送。

[0046] 口腔护理系统100还包括联接于锁定元件170的促动器180。促动器180能够在非促动状态(图4A)与促动状态(图4B)之间改变。此外,促动器被偏压到非促动状态。

[0047] 参照图4A和4B,将进一步描述促动器180和锁定元件170。在例示的实施例中,促动器180包括可压的按钮181和杆182。杆182延伸穿过通道179,通道179形成到手柄111中。通道179从手柄111的外表面122延伸至手柄111的内表面121。杆182具有大于通道179的长度的长度,以使杆182的一部分可延伸穿过手柄111的外表面122上的进入通道179的开口,或手柄111的内表面121上的通道179的开口。该特征使杆182如将在下文所述地接合锁定元件170,以迫使锁定元件170进入释放状态,这继而迫使分送器150从收缩状态进入延伸状态。

[0048] 在例示的实施例中,杆182联接于可压的按钮181,并且在某些实施例中可与可压的按钮181集成地形成。在图4A中,促动器180处于其偏压非促动状态。在该状态中,锁定元件170定位在凹部171内,使得锁定元件170接合凹部171的肩部172。更具体而言,锁定元件170的锁定部分176的接合表面177在锁定元件170处于锁定状态并且分送器150处于收缩状态时邻接抵靠和接合凹部171的肩部172。

[0049] 在使用者压下可压按钮181时,杆182接触锁定元件170,并且将其沿横穿纵轴线A-A的方向推动,使得锁定元件170从凹部171除去。锁定元件170为回弹性构件,使得其能够如本文中所述地弯入和弯出凹部171,同时保持连接于分送器150的近端155。锁定元件170可由塑料材料形成,如本文中在上文所述的,但其足够薄,以便保持柔性和回弹性,以便实现其期望的功能。在其它实施例中,锁定元件170可由弹性体材料、回弹性材料和任何其它材料形成,只要其可如本文中所述地起作用。

[0050] 锁定元件170自动偏压到锁定状态,使得锁定元件170偏压就位,由此锁定元件170在分送器150处于收缩状态时嵌套在凹部171内。然而,在使用者压下可压按钮181并且从而促动促动器180时,锁定元件170被推出其偏压位置,并且由于锁定元件170的回弹性而进入释放状态。因此,促动器180的促动迫使锁定元件170进入释放状态,这在图4B中示出。此外,

促动器180的促动引起锁定元件170的杆部分175的至少一部分与手柄111的内表面121不接触。

[0051] 图4B示出了仅在其达到释放状态时并且在回弹性元件160使用其偏压力来使分送器150交替到延伸状态之前的锁定元件170。因此,在锁定元件170实现释放状态时,分送器150由于回弹性元件160而自动地偏压到延伸状态,如将在下文参照图2和3更详细论述的。此外,在压下和释放促动器180之后,促动器180由于其偏压到非促动状态而返回到其非促动状态。在某些实施例中,促动器180仅在分送器150由于锁定元件170将杆部分182沿按钮181的方向推入通道179中而返回到收缩状态时返回到其非促动状态。

[0052] 尽管在本文中描述和示出为可压按钮181,但促动器180不限于此类结构。促动器180可为能够使锁定元件170在其偏压锁定状态与释放状态之间改变的任何类型的机构。例如而不限制,促动器180可为开关、滑动锁定件、拉销、推销、磁性促动系统,或能够实现本文所述的性能的任何其它类型的机构。

[0053] 现在参照图2,将描述促动器180被促动之后的口腔护理系统100。在促动促动器180(通过压下如上文所述的可压按钮181,或以任何其它方式)时,锁定元件170被迫进入释放状态,并且分送器150从收缩状态平移到延伸状态。分送器150实际上由于回弹性元件160的偏压而偏压到延伸状态。当在收缩状态与延伸状态之间移动(并且反之亦然)时,分送器150沿第一通路平移,该第一通路大致平行于纵轴线A-A。

[0054] 当分送器150从收缩状态平移至延伸状态时,锁定元件170和更具体而言是锁定元件170的锁定部分176由于其偏压/回弹性而推动抵靠手柄111的内表面121。因此,在锁定元件170和更具体而言是锁定元件170的锁定部分176达到止挡切口173时,锁定元件170的锁定部分176进入止挡切口173,使得锁定元件170的锁定部分176的接合表面177邻接抵靠止挡切口173的肩部174。此外,在达到该位置时,锁定元件170的杆部分175再次邻接抵靠手柄111的内表面121并且与其表面接触。因此,止挡切口173和锁定元件170的组合防止分送器150与手柄111完全解除接合和/或分开。

[0055] 因此,口腔护理系统100包括止挡元件或固持元件,其防止分送器150过度延伸超过延伸状态,并且防止分送器150与牙刷本体110完全分离。在例示的实施例中,锁定元件170由于其偏压到止挡切口173中并且接合其肩部174而用作止挡元件。然而,本发明并未在所有实施例中如此受限。在某些其它实施例中,分送器150可包括肩部或凸缘,其与锁定元件170分开,使得肩部或凸缘接合从手柄111的内表面121延伸的凸起,以防止分送器150的过度延伸。在此类实施例中,在锁定元件170从凹部171除去之后,分送器150将平移到延伸位置,直到分送器150的凸缘或肩部接触从手柄111的内表面121延伸的凸起。构想出其它机构和结构来用作止挡元件或固持元件,以防止分送器150过度延伸超过延伸状态,并且从而防止分送器150与牙刷本体110完全分离。例如,可使用凹槽、切口、凸缘、凸起、突出物或其它机械结构的任何组合。作为备选,电气锁定系统可用于如期望地防止分送器150的过度延伸。这些止挡/固持元件还防止回弹性元件160的过度延伸,该过度延伸可引起回弹性元件变为非功能性的(如,当弹簧过度延伸并且因此不再能够实现其预期功能时)。

[0056] 在例示的实施例中,在分送器150实现延伸状态时,锁定元件170嵌套在止挡切口173内,如上文所述。此外,当分送器150处于延伸状态时,分送器150的远侧部分157从开口120突出并且穿过开口120。如上文所述,分送器150的远侧部分157包括施加器152和分送孔

口156。因此,在延伸状态中,分送器150的分送孔口156突出穿过开口120,并且使用者可接近,以使使用者可使用本文中在上文描述的分送技术和其它来将容纳在分送器150内的口腔护理材料施加至使用者的牙齿和其它口腔表面。

[0057] 在图2中,分送器150处于延伸状态,并且分送器盖126保持联接于分送器150的分送器本体151。因此,分送器盖126附接于分送器本体151,并且因此在分送器150在收缩状态与延伸状态之间交替时与分送器150一起轴向地移动。当使用者期望使用分送器150来从其分送口腔护理材料时,使用者首先从分送器本体151除去分送器盖126,这可通过沿远离牙刷本体110的轴向方向拉动分送器盖126来简单地实现。在从分送器本体151除去分送器盖126时,口腔护理材料可从分送器150通过分送孔口156分送。在图3中示出口腔护理系统100,其中分送器150处于延伸状态,并且其中分送器盖126从分送器本体151除去或分开。

[0058] 参照图5和6,将根据本发明的第二实施例描述口腔护理系统200。口腔护理系统200类似于口腔护理系统100,除了口腔护理系统200包括第一分送器250和第二分送器350。第一分送器250和第二分送器350的特征中的许多个类似于上文关于口腔护理系统100所述的分送器150的特征。此外,口腔护理系统200包括具有手柄211和头部212的牙刷本体210。牙刷本体210的许多特征类似于上文所述的口腔护理系统100的牙刷本体110的特征。口腔护理系统200的类似特征将为了简明而不在本文中在下文详细描述。然而,口腔护理系统200的类似特征将与来自口腔护理系统100的对应特征类似地标记,除了将使用200系列和300系列的数字。在未提供口腔护理系统200的构件的详细描述的情况下,口腔护理系统100的类似构件的描述将适用。

[0059] 如上文提到的,口腔护理系统200包括牙刷本体210,其具有手柄211和头部212。此外,颈部215在手柄211与头部212之间延伸。头部212具有前表面217和相对的后表面218。牙齿清洁元件216如上文所述的各种类型的牙齿清洁元件中的任一种从头部211的前表面217延伸。尽管未示出,但软组织清洁器可定位在头部211的后表面218上,其可包括上文所述的任何软组织清洁器。牙刷本体210沿纵轴线B-B从近端213延伸至远端214。

[0060] 牙刷本体210的手柄211具有内表面221和外表面222。手柄211的内表面221限定内腔225。分隔壁230从内腔225的顶延伸到内腔225中,以将内腔225分成第一室231和第二室232。在例示的实施例中,分隔壁230延伸到内腔225中一距离,该距离大于内腔225的长度的二分之一。然而,本发明并未如此受限,并且分隔壁201可从内腔225的顶延伸较少距离到内腔225中。此外,在又一些实施例中,分隔壁230可省略,并且内腔225可不分成两个室。

[0061] 开口220在牙刷本体210的近端213处形成到牙刷本体210中。开口220形成进入内腔225的通道,并且更具体而言,从外部环境进入内腔225的第一室231和第二室232中的各个。在例示的实施例中,牙刷盖240在牙刷本体210的近端213处联接于牙刷本体210。牙刷盖240能够在如图5中所示的其中牙刷盖240覆盖开口220的闭合状态与如图6中所示的其中牙刷盖240不覆盖开口220并且开口220露出的开启状态之间改变。在例示的实施例中,牙刷盖240通过铰链241联接于牙刷本体210。在某些实施例中,铰链241可包括将牙刷盖240偏压到闭合位置的回弹性部件或弹簧。然而,本发明并未如此受限,并且在某些其它实施例中,牙刷盖240可通过其它手段联接于牙刷本体210,该其它手段包括紧密配合、过盈配合、螺杆、紧固件、磁铁等。此外,在又一些实施例中,牙刷盖240可一起省略,并且开口220可总是保持露出。

[0062] 如上文所述,口腔护理系统200包括第一分送器250和第二分送器350。第一分送器250将口腔护理材料的第一储存部分容纳在其中。第二分送器350将口腔护理材料的第二储存部分容纳在其中。在某些实施例中,口腔护理材料的第一储存部分不同于口腔护理材料的第二储存部分。然而,本发明并未在所有实施例中如此受限,并且在某些其它实施例中,口腔护理材料的第一储存部分和第二储存部分中的各个可相同。

[0063] 第一分送器250定位在第一室231内,而第二分送器350定位在第二室232内。因此,在例示的实施例中,第一分送器250和第二分送器350通过分隔壁230沿它们的长度的至少一部分与彼此分开。第一分送器250从近端255延伸至远端254,而第二分送器350从近端355延伸至远端354。第一分送器250回弹性地联接于牙刷本体210以能够在第一收缩状态(图5)与第一延伸状态(图6)之间改变。第二分送器350回弹性地联接于牙刷本体210以能够在第二收缩状态(图5)与第二延伸状态(未示出)之间改变。

[0064] 第一回弹性元件260定位在第一室231内,以便于第一分送器250在第一收缩状态与第一延伸状态之间交替。第一回弹性元件260具有固定于牙刷本体210(具体在第一室231的顶处)的第一部分261,以及连接于第一分送器的近端255的第二部分262。第二回弹性元件360定位在第二室232内,以便于第二分送器350在第二收缩状态与第二延伸状态之间交替。第二回弹性元件360具有固定于牙刷本体210(具体在第二室232的顶处)的第一部分361,以及连接于第二分送器350的近端355的第二部分362。第一回弹性元件260和第二回弹性元件360具有与口腔护理系统100的回弹性元件160相似的结构和功能。

[0065] 第一分送器250包括用于将第一分送器250锁定在收缩状态的第一锁定元件270,由此第一分送器250完全容纳在内腔225内,和更具体是内腔225的第一室231内。第一锁定元件270以与上文关于口腔护理系统100论述的相同的方式接合形成到手柄211的内表面221中的第一凹部或切口271。手柄211的内表面221还包括用于在第一分送器250从收缩状态移动至延伸状态时防止第一分送器250的过度延伸的第一止挡切口273。第一锁定元件270与第一凹部或切口271之间和第一锁定元件270与第一止挡切口273之间的相互作用的细节将不在本文中论述,其中理解了口腔护理系统100中的相同构件的描述适用。

[0066] 当第一分送器250处于收缩状态时,第一促动器280可操作地联接于第一锁定元件270。第一促动器280的促动引起第一锁定元件270与第一凹部或切口271解除接合。当第一锁定元件270与第一凹部或切口271解除接合时,由于第一回弹性元件260的偏压,故第一回弹性元件260迫使第一分送器250进入第一延伸状态。因此,在促动第一促动器280(其可以以上文关于促动器180所述的方式中的任一种实现)时,第一锁定元件270从第一凹部或切口271释放,并且第一分送器250自动地偏压到第一延伸状态(图6中所示)。在例示的实施例中,在偏压到第一延伸状态时,第一锁定元件270接合第一止挡切口273,以防止第一分送器250过度延伸超过第一延伸状态,并且防止第一分送器250从牙刷本体210完全分离。

[0067] 第二分送器350包括用于将第二分送器350锁定在收缩状态的第二锁定元件370,由此第二分送器350完全容纳在内腔225内,和更具体是在内腔225的第二室232内。第二锁定元件370以与上文关于口腔护理系统100所述的相同的方式接合形成到手柄211的内表面221中的第二凹部或切口371。手柄211的内表面221还包括用于在第二分送器350从收缩状态移动至延伸状态时防止第二分送器350的过度延伸的第二止挡切口373。第二锁定元件370与第二凹部或切口371之间和第二锁定元件370与第二止挡切口373之间的相互作用的

细节将不在本文中描述,其中理解了口腔护理系统100中的相同构件的描述适用。

[0068] 当第二分送器350处于收缩状态时,第二促动器380可操作地联接于第二锁定元件370。第二促动器380的促动引起第二锁定元件370与第二凹部或切口371解除接合。当第二锁定元件370与第二凹部或切口371解除接合时,由于第二回弹性元件360的偏压,故第二回弹性元件360迫使第二分送器350进入第二延伸状态。因此,在促动第二促动器380(其可以以上文关于促动器180所述的方式中的任一种实现)时,第二锁定元件370从第二凹部或切口371释放,并且第二分送器350自动地偏压到第二延伸状态。在例示的实施例中,在偏压到第二延伸状态时,第二锁定元件370接合第二止挡切口373来防止第二分送器350过度延伸超过第二延伸状态,并且防止第二分送器350与牙刷本体210完全分离。

[0069] 第一分送器250由于第一回弹性元件260的偏压而偏压到第一延伸状态,而第二分送器350由于第二回弹性元件360的偏压而偏压到第二延伸状态。因此,为了分别将第一分送器250和第二分送器350在第一室231和第二室232内固持在第一收缩状态和第二收缩状态,第一回弹性元件260和第二回弹性元件360的偏压必须通过将第一分送器250和第二分送器350沿轴向方向朝头部212压制直到第一锁定元件270和第二锁定元件370接合第一和第二凹部/切口271,371来克服。

[0070] 当第一分送器250和/或第二分送器260交替到第一延伸状态和第二延伸状态时,第一分送器250和第二分送器350的远侧部分257,357可接触牙刷盖240(如果牙刷盖240之前并未开启来露出开口220)。在此类实施例中,第一分送器250和第二分送器350碰撞牙刷盖240的力可引起牙刷盖240自动地开启。

[0071] 第一分送器250和第二分送器350能够独立于彼此移动。具体而言,在第一分送器250处于第一收缩状态时促动第一促动器280将引起第一分送器250从第一收缩状态释放,并且偏压到第一延伸状态。然而,促动第一促动器280将不引起第二分送器350移动。类似地,在第二分送器350处于第二收缩状态时促动第二促动器380将引起第二分送器350从第二收缩状态释放,并且偏压到第二延伸状态。然而,促动第二促动器380将不引起第一分送器250移动。因此,第一分送器250和第二分送器350中的各个可独立于彼此延伸和使用。

[0072] 第一分送器250包括联接于第一分送器250的第一分送器本体251的第一分送器盖290。具体而言,第一分送器盖290联接于第一分送器本体251,如,通过紧密配合、过盈配合、螺杆、紧固件等。在联接于第一分送器本体251时,第一分送器盖290覆盖第一施加器252和第一分送孔口256。因此,第一分送器盖290防止容纳在第一分送器250内的口腔护理材料的第一储存部分意外分送、泄漏或干燥。在某些实施例中,第一分送器盖290可铰接地联接于第一分送器本体251,但本发明并未如此受限,并且在其它实施例中,第一分送器盖290可能够从第一分送器本体251完全除去和分开。此外,在某些实施例中,分送器盖290可形成为牙刷盖240的一部分。此外,在一些实施例中,第一分送器盖290可从口腔护理系统200省略。

[0073] 第二分送器350包括联接于第二分送器350的第二分送器本体351的第二分送器盖390。具体而言,第二分送器盖390联接于第二分送器本体351,如,通过紧密配合、过盈配合、螺杆、紧固件等。第二分送器盖390在联接于第二分送器本体351时覆盖第二施加器352和第二分送孔口356。因此,第二分送器盖390防止容纳在第二分送器350内的口腔护理材料的第二储存部分意外分送、泄漏或干燥。在某些实施例中,第二分送器盖390可铰接地联接于第二分送器本体351,但本发明并未如此受限,并且在其它实施例中,第二分送器盖390可能够

从第二分送器本体351完全除去和分开。此外,在一些实施例中,第二分送器盖390可从口腔护理系统200省略。

[0074] 当第一分送器250如图6中所示在第一延伸状态并且第一分送器盖290从第一分送器本体251除去时,第一分送器250的远侧部分257从牙刷本体210突出,并且穿过牙刷本体210的近端213中的开口220。在第一延伸状态,第一锁定元件270如上文所述地嵌套在第一止挡切口273内,以使第一分送器250可不与牙刷本体210分开。

[0075] 第一分送器250的远侧部分257包括第一施加器252和第一分送孔口256。因此,当第一分送器250处于第一延伸状态时,使用者可引起第一分送器250分送口腔护理材料的第一储存部分(或其部分)穿过第一分送孔口256来将口腔护理材料的第一储存部分施加至他或她的牙齿和/或其它口腔表面。从第一分送器250分送口腔护理材料的第一储存部分可以以上文关于分送器150所述的方式中的任一种或通过任何其它技术来实现。

[0076] 尽管未示出,但当第二分送器350处于第一延伸状态并且第二分送器盖390从第二分送器本体351除去时,第二分送器350的远侧部分357从牙刷本体210突出,并且穿过牙刷本体210的近端213中的开口220。在第二延伸状态中,第二锁定元件370如上文所述地嵌套在第二止挡切口373内,以使第二分送器350可不与牙刷本体210分开。第二分送器350的远侧部分357包括第二施加器352和第二分送孔口356。因此,当第二分送器350处于第二延伸状态时,使用者可引起第二分送器350分送口腔护理材料的第二储存部分(或其部分)穿过第二分送孔口356来将口腔护理材料的第二储存部分施加于他或她的牙齿和/或其它口腔表面。从第二分送器350分送口腔护理材料的第二储存部分可使用本文中在上文所述的技术中的任一种来实现。

[0077] 容纳在口腔护理系统100的分送器150和口腔护理系统200的第一分送器250和第二分送器350内的口腔护理材料可为测定量的半粘性但可流动的美观的味道令人满意的口腔护理成分,其通过分送孔口定量或计量,并且直接地输送到使用者的口腔中或牙齿清洁元件上。口腔护理材料可为对于消费者使用容易分送的可流动的液体和/或固体。可流动的液体可包括而不限于糊剂、凝胶、漱口水、泡沫、洗涤液、固体、液体和/或压缩空气下的气雾剂。

[0078] 口腔护理材料可用于多种口腔护理需要,包括但不限于增白、敏感、牙龈健康、除斑、釉质增强、漱口、呼吸喷雾、用于刷牙的卫生溶液,以及全部口腔护理液。口腔护理材料还可包括典型地用于全部口腔护理配方的活性成分。口腔护理材料还可包含甜味剂、颗粒和能够带来独特益处给消费者的可感觉物质。

[0079] 口腔护理材料可用作独立的配方。在一些实施例中,成分具有容纳和输送活性成分如氟化物、精氨酸、三氯生等的能力和潜力,同时结合化学制剂(如过氧化氢)或抛光磨料(如,例如二氧化硅、磷酸氢钙、沉淀的碳酸钙等)来进一步提供牙齿表面的潜在清洁、除斑、增白。成分还具有如下能力:经由独特的颜色、形状、条纹、火花、挤出形状等带来消费者可感知的视觉信号,同时还经由独特的香味、甜味剂、可感知物质等带来消费者可感知的感觉信号。

[0080] 口腔护理材料包括在与使用者的口腔接触时向使用者提供口腔健康益处的材料。在一个实施例中,口腔护理材料为流体材料。例如,在某些实施例中,口腔护理材料包括漱口液,其在施加于口腔表面时清洁口腔表面,并且向使用者提供口气清新益处。在其它实施

例中,口腔护理材料包括牙齿清洁溶液,如,牙膏。当然,口腔护理材料并未以任何方式限制本发明,并且可包括具有活性或非活性制剂的流体,其在牙齿、软组织、舌头或齿间清洁疗法期间向消费者带来治疗、美容、体验和/或感觉益处。具体而言,口腔护理材料可为抗过敏制剂、氟化物、防牙垢制剂、抗菌制剂、氧化或增白制剂、釉质增强或修复制剂、防牙齿腐蚀制剂、牙龈健康活性剂、营养成分、牙垢控制或抗斑成分、酶、可感知成分、香味或芳香成分、口气清新成分、口臭减轻制剂、抗附着制剂或密封剂、诊断溶液、封闭制剂、口干缓解成分、加强这些制剂中的任一种的活性的催化剂、着色剂或美观成分、精氨酸碳酸氢盐、双氯苯双胍己烷、三氯生、CPC、氧化锌和它们的组合。如上文提到的,在某些实施例中,口腔护理材料或口腔护理材料中的至少一种没有牙膏,因为口腔护理流体旨在补充牙齿的常规刷洗,而非代替其。

[0081] 分送器中的配方或口腔护理材料可用作独立的配方,或者如果使用具有一个以上的分送器的装置,则施加器中的配方可以以非连续的或单独但连续的方式使用。例如,非连续的分送器可为一个分送器容纳用于牙刷的卫生喷雾,而另一个容纳斑块寻找成分。在该情况中,斑块寻找成分将在刷洗之前使用,并且其它施加器中的卫生喷雾将在刷洗之后使用。两个分送器还可连同彼此使用。在该实例中,一个分送器中的增白成分可需要添加密封剂,以便在一定时间内工作。容纳增白成分的第一分送器接着将首先施加,并且第二分送器中的密封剂随后立即施加。这两种配方/益处将不相容,并且/或者将并未如在单个配方中使用那样有效。

[0082] 应当认识到的是,上文关于不同实施例所述的构件和功能的各种组合在本发明的范围内构想出。因此,一个实施例的某些特征可并入到另一个实施例中。此外,某些特征并未关于实施例中的一些详细描述,其中,理解了其它实施例中的该类似特征的描述同样适用。此外,尽管本文以单个分送器或以两个分送器描述了实施例,但构想出使用两个以上的分送器的其它实施例。在一个此类实施例中,结合了四个分送器。

[0083] 如各处使用的,范围用作用于描述在该范围内的各个和每个值的简写。该范围内的任何值可选定为范围的终点。此外,本文引用的所有参考由此通过以其整体引用来并入。在本公开内容中的定义和引用的参考的定义冲突的情况下,以本公开内容为准。

[0084] 尽管关于包括执行本发明的当前优选的模式的具体实例描述了本发明,但本领域的技术人员将认识到,存在上述系统和技术的许多变型和改型。将理解的是,其它实施例可使用,并且结构和功能修改可在不脱离本发明的范围的情况下作出。因此,本发明的精神和范围应当被宽泛地解释,如所附权利要求中阐释的。

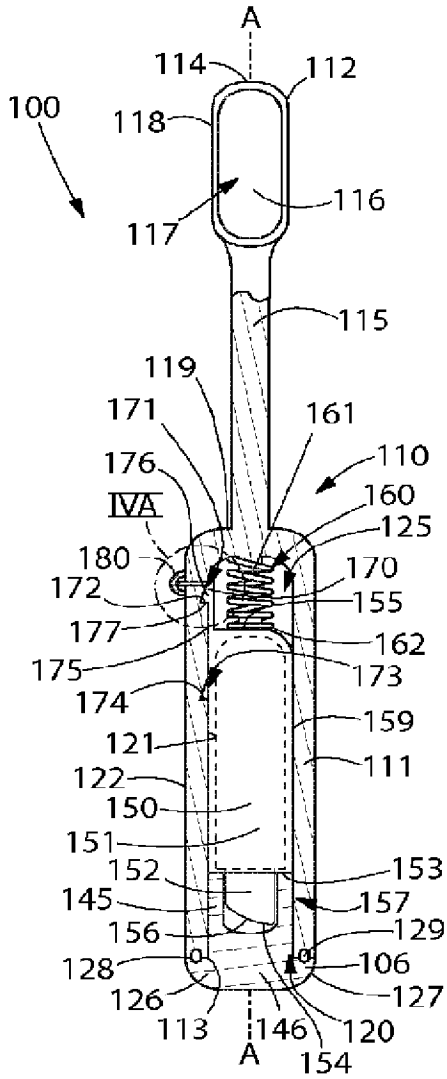


图 1

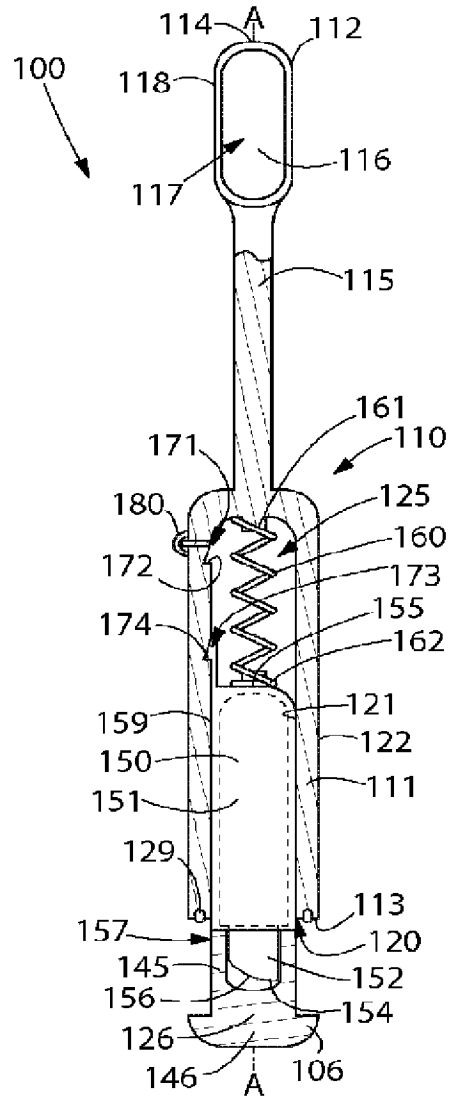


图 2

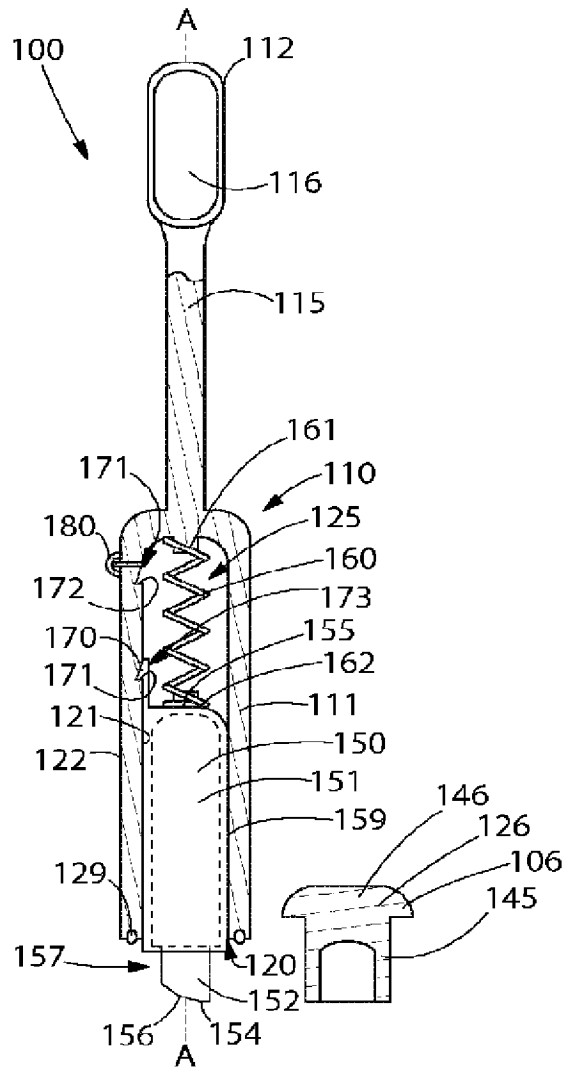


图 3

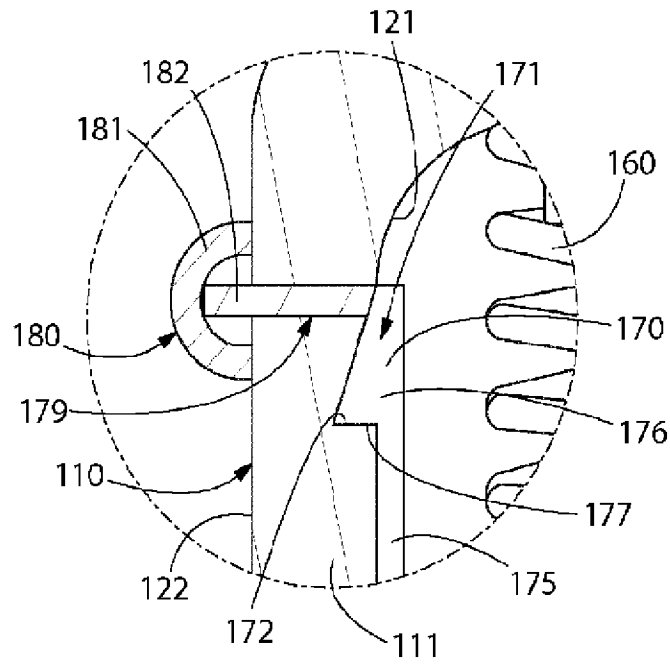


图 4A

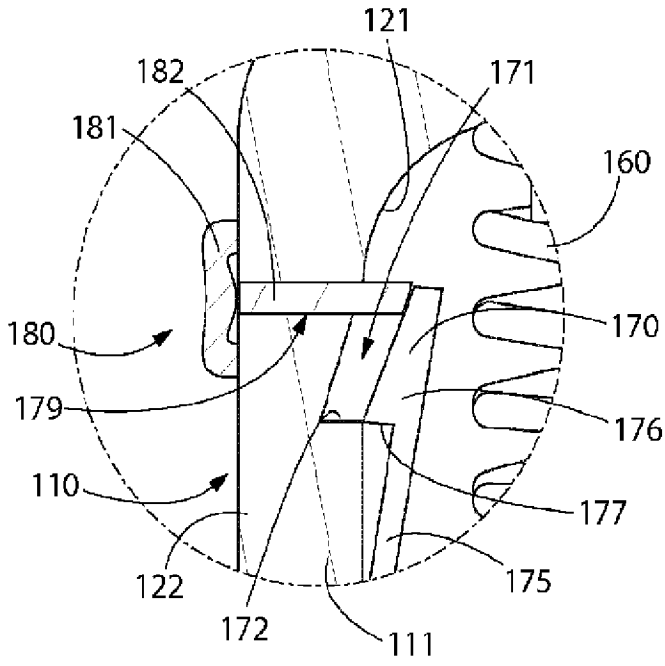


图 4B

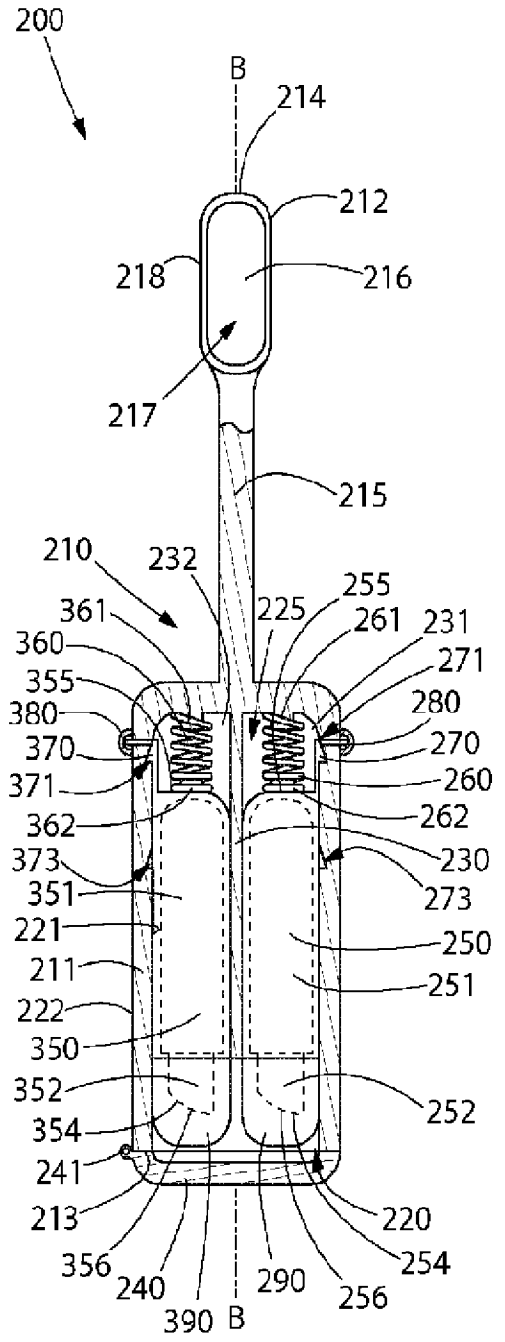


图 5

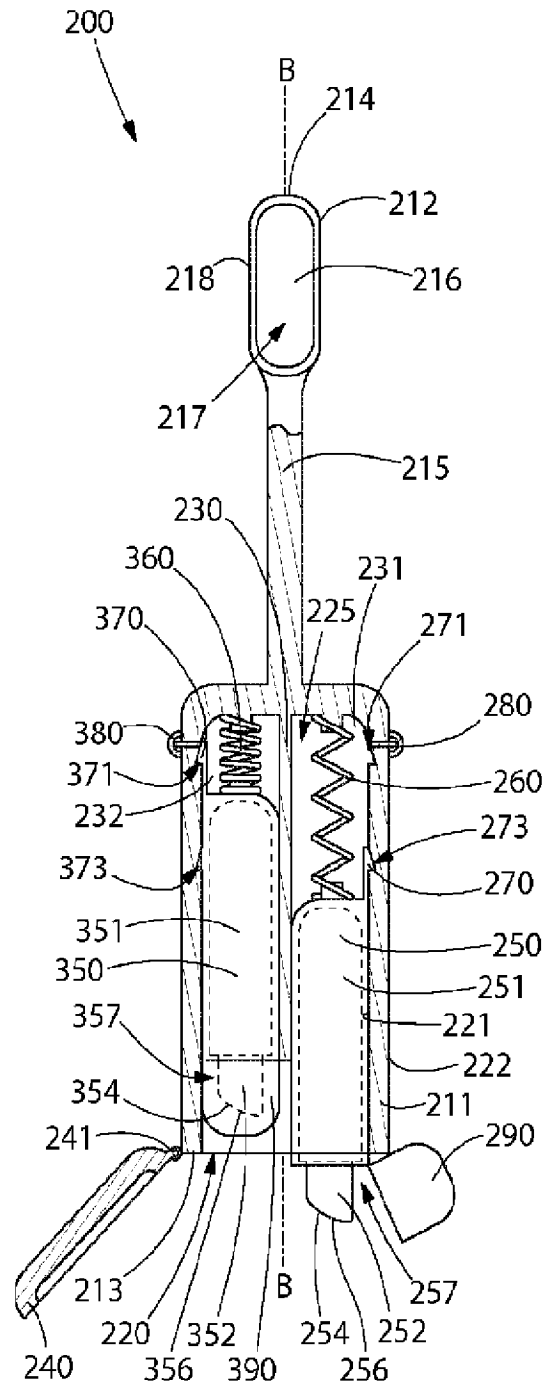


图 6