



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104717902 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201280076503. 6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 10. 18

A46B 5/00(2006. 01)

A46B 11/00(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2015. 04. 17

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/US2012/060773 2012. 10. 18

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02014/062184 EN 2014. 04. 24

(71) 申请人 高露洁一棕榄公司  
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 刘林华 傅永霄

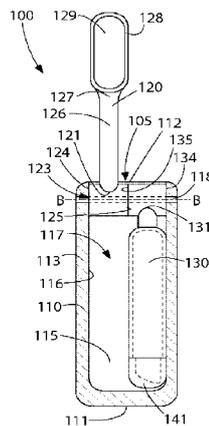
权利要求书3页 说明书17页 附图19页

(54) 发明名称

口腔护理系统

(57) 摘要

一种口腔护理系统,包括把手以及可旋转地联接至把手的牙刷部件和分配器。在一个方面,牙刷部件可旋转地联接至把手以用于在以下两个状态之间旋转:(1)第一状态,其中牙刷部件定位在腔内;以及(2)第二状态,其中牙刷部件从把手的远端延伸。第一分配器包括口腔护理材料的第一贮存并可旋转地联接至把手以用于在以下两个状态之间旋转:(1)第一状态,其中第一分配器定位在腔内;以及(2)第二状态,其中第一分配器从把手的远端延伸。在另一方面,本发明可以是包括可旋转地联接至把手的第一和第二分配器以及牙刷部件的口腔护理系统。



1. 一种口腔护理系统,包括:  
把手,其包括腔且沿着纵向轴线从近端延伸至远端;  
牙刷部件,其包括可旋转地联接至所述把手以用于在以下两个状态之间旋转的第一端:(1) 第一状态,其中所述牙刷部件定位在所述腔内;以及(2) 第二状态,其中所述牙刷部件从所述把手的远端延伸;以及  
第一分配器,其包括口腔护理材料的第一贮存、和可旋转地联接至所述把手以用于在以下两个状态之间旋转的第一端:(1) 第一状态,其中所述第一分配器定位在所述腔内;以及(2) 第二状态,其中所述第一分配器从所述把手的远端延伸。
2. 根据权利要求1所述的口腔护理系统,其特征在于,所述牙刷部件和所述第一分配器能够独立于彼此旋转。
3. 根据权利要求1至2中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述牙刷部件和所述第一分配器绕着相同的旋转轴线旋转。
4. 根据权利要求3所述的口腔护理系统,其特征在于,所述牙刷部件和所述第一分配器被禁止沿着所述旋转轴线平移。
5. 根据权利要求3至4中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述旋转轴线基本垂直于所述纵向轴线。
6. 根据权利要求3至5中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述牙刷部件和所述第一分配器沿着所述旋转轴线轴向地邻近彼此。
7. 根据权利要求1至6中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述把手包括主体部分、和联接至所述主体部分以在以下两个状态之间可调整的盖子:(1) 开口状态,其中入口暴露,所述牙刷部件和所述第一分配器穿过所述入口可进入和离开所述腔;以及(2) 闭合状态,其中所述盖子覆盖所述入口并包围所述腔。
8. 根据权利要求1至7中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述第一分配器包括在所述第一分配器的第二端中的分配口,所述第一分配器的第二端与所述第一分配器的第一端相反。
9. 根据权利要求1至8中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,进一步包括第二分配器,其包括口腔护理材料的第二贮存、和可旋转地联接至所述把手以用于在以下两个状态之间旋转的第一端:(1) 第一状态,其中所述第二分配器定位在所述腔内;以及(2) 第二状态,其中所述第二分配器从所述把手的远端延伸。
10. 根据权利要求1至9中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述牙刷部件包括:细颈部分,其从所述牙刷部件的第一端延伸到远端;加宽的头部分,其联接至所述细颈部分的远端;以及多个牙齿清洁元件,其从所述头部分延伸。
11. 根据权利要求10所述的口腔护理系统,其特征在于,所述牙刷部件定位在所述第一分配器和所述第二分配器之间。
12. 根据权利要求11所述的口腔护理系统,其特征在于,所述第一分配器具有第一长度,所述第二分配器具有第二长度,并且所述细颈部分具有第三长度,并且其中所述第三长度等于或大于所述第一和第二长度。
13. 根据权利要求10至12中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述第一贮存的口腔护理材料不同于所述第二贮存的口腔护理材料。

14. 根据权利要求 1 所述的口腔护理系统,其特征在于,所述牙刷部件包括具有前表面的头部分和从所述前表面延伸的多个牙齿清洁元件;其中所述牙刷部件绕着旋转轴线旋转;并且其中所述头部分的前表面基本垂直于所述旋转轴线。

15. 根据权利要求 14 所述的口腔护理系统,其特征在于,所述第一分配器定位在所述多个牙齿清洁元件和所述旋转轴线之间。

16. 根据权利要求 1 所述的口腔护理系统,其特征在于,所述腔是从所述把手的第一侧面延伸至所述把手的第二侧面的通槽,所述通槽具有开口顶端;并且其中,当所述第一分配器在所述第一状态中且所述牙刷部件从所述第二状态旋转进入所述第一状态时,在所述牙刷部件和所述第一分配器之间的接触促使所述第一分配器旋转离开所述第一状态,使得所述第一分配器至少部分地从所述通槽突出。

17. 一种口腔护理系统,包括:

把手,其包括腔且沿着纵向轴线从近端延伸至远端;

牙刷部件,其包括可旋转地联接至所述把手以用于在以下两个状态之间旋转的第一端:(1) 第一状态,其中所述牙刷部件定位在所述腔内;以及(2) 第二状态,其中所述牙刷部件从所述把手的远端延伸;以及

第一分配器,其包括口腔护理材料的第一贮存、和可旋转地联接至所述把手以用于在以下两个状态之间旋转的第一端:(1) 第一状态,其中所述第一分配器定位在所述腔内;以及(2) 第二状态,其中所述第一分配器从所述把手的远端延伸。

18. 一种口腔护理系统,包括:

把手,其包括腔且沿着纵向轴线从近端延伸至远端;

牙刷部件,其从所述把手的远端延伸;

第一分配器,其包括口腔护理材料的第一贮存、和可旋转地联接至所述把手以用于在以下两个状态之间旋转的第一端:(1) 第一状态,其中所述第一分配器定位在所述腔内;以及(2) 第二状态,其中所述第一分配器从所述把手的近端延伸;以及

第二分配器,其包括口腔护理材料的第二贮存、和可旋转地联接至所述把手以用于在以下两个状态之间旋转的第一端:(1) 第一状态,其中所述第二分配器定位在所述腔内;以及(2) 第二状态,其中所述第二分配器从所述把手的近端延伸。

19. 根据权利要求 18 所述的口腔护理系统,其特征在于,所述牙刷部件固定地联接至所述把手。

20. 根据权利要求 18 至 19 中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述第一和第二分配器能够独立于彼此旋转。

21. 根据权利要求 18 至 20 中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述第一和第二分配器绕着相同的旋转轴线旋转。

22. 根据权利要求 18 至 21 中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述把手包括主体部分、和联接至所述主体部分以在以下两个状态之间可调整的盖子:(1) 开口状态,其中入口暴露,所述第一和第二分配器穿过所述入口可进入和离开所述腔;以及(2) 闭合状态,其中所述盖子覆盖所述入口并包围所述腔。

23. 根据权利要求 18 至 21 中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述把手包括第一部分和可滑动地联接至所述第一部分的第二部分,所述第一和第二分配器可旋转地

联接至所述第二部分。

24. 根据权利要求 23 所述的口腔护理系统,其特征在于,所述第二部分能够在以下两个状态之间滑动:(1) 第一状态,其中所述第一和第二分配器不能从所述第一和第二分配器的第一状态旋转至所述第一和第二分配器的第二状态;以及(2) 第二状态,其中所述第一和第二分配器能够从所述第一和第二分配器的第一状态旋转至所述第一和第二分配器的第二状态。

25. 根据权利要求 23 至 24 中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述把手的第一部分包括防止所述第二部分脱离所述第一部分的保留特征。

26. 根据权利要求 23 至 25 中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,进一步包括在所述把手的所述第一和第二部分之间的界面处的密封件。

27. 根据权利要求 18 至 26 中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述第一分配器包括在所述第一分配器的第二端中的第一分配口,所述第一分配器的第二端与所述第一分配器的第一端相反;并且其中,所述第二分配器包括在所述第二分配器的第二端中的第二分配口,所述第二分配器的第二端与所述第二分配器的第一端相反。

28. 根据权利要求 18 至 27 中的任一项所述的口腔护理系统,其特征在于,所述第一贮存的口腔护理材料不同于所述第二贮存的口腔护理材料。

29. 根据权利要求 18 所述的口腔护理系统,其特征在于,所述腔是从所述把手的第一侧面延伸至所述把手的第二侧面的通槽,所述通槽具有开口顶端;并且其中,当所述第一分配器、所述第二分配器和所述牙刷部件中的两个在所述第一状态中且所述第一分配器、所述第二分配器和所述牙刷部件中的剩余一个从所述第二状态旋转进入所述第一状态时,在所述第一分配器、所述第二分配器和所述牙刷部件之间的接触促使在所述第一状态中的所述第一分配器、所述第二分配器和所述牙刷部件中的所述两个中的一个旋转离开所述第一状态并至少部分地从所述通槽突出。

30. 一种口腔护理系统,包括:

把手,其包括腔;

牙刷部件,其联接至所述把手;

第一分配器,其包括口腔护理材料的第一贮存,可旋转地联接至所述把手以用于在以下两个状态之间旋转:(1) 第一状态,其中所述第一分配器定位在所述腔内;以及(2) 第二状态,其中所述第一分配器从所述把手的腔延伸;以及

第二分配器,其包括口腔护理材料的第二贮存,可旋转地联接至所述把手以用于在以下两个状态之间旋转:(1) 第一状态,其中所述第二分配器定位在所述腔内;以及(2) 第二状态,其中所述第二分配器从所述把手的腔延伸。

## 口腔护理系统

### 技术领域

[0001] 本发明大体涉及口腔护理系统,并且具体地涉及包括牙刷部件和至少一个联接至壳体的分配器的口腔护理系统。

### 背景技术

[0002] 口腔护理产品或剂以不同方式施加。例如,用于牙齿增白产品的常用技术是铸造人牙齿的印模并提供此种印模形状的盘垫。虽然基于盘垫的系统是合适的,但是很多人由于它们趋向于不舒适和/或难使用的事实而不使用它们。此外,为了使用洁白盘垫,用户必须在手上保持盘垫和必需的构件。这不仅在早已狭窄的浴室柜中要求额外的储存空间,还要求用户记着使用洁白系统。此外,这些基于盘垫的系统不是便利地可携带的以用于运输和/或旅行。

[0003] 除了在施加一些口腔护理产品中的困难之外,储存有时对用户而言很麻烦和不便。口腔护理产品通常必须与口腔护理牙齿清洁器具诸如牙刷分开储存,因为口腔护理产品包装和牙刷一般向来看作口腔护理方案的单独且个别的部分。希望更易携带、紧凑和便利的方式来储存口腔护理产品以及分配和施加这些口腔护理产品至口腔表面。

### 发明内容

[0004] 本发明的实施例提供了有效、紧凑和便携的口腔护理系统,其将诸如牙刷的口腔护理器具与口腔护理产品或剂分配器在非常便携的壳体中相结合。有利的是,这些实施例特别适用于方便运输和/或旅行。

[0005] 在一个实施例中,本发明可以是一种口腔护理系统,包括:把手,其包括腔并且沿着纵向轴线从近端延伸至远端;牙刷部件,其包括可旋转地联接至把手以用于在以下两个状态之间旋转的第一端:(1) 第一状态,其中牙刷部件定位在腔内;以及(2) 第二状态,其中牙刷部件从把手的远端延伸;以及第一分配器,其包括口腔护理材料的第一贮存和可旋转地联接至把手以用于在以下两个状态之间旋转的第一端:(1) 第一状态,其中第一分配器定位在腔内;以及(2) 第二状态,其中第一分配器从把手的远端延伸。

[0006] 在另一个实施例中,本发明可以是一种口腔护理系统,包括:把手,其包括腔且沿着纵向轴线从近端延伸至远端;牙刷部件,其从把手的远端延伸;第一分配器,其包括口腔护理材料的第一贮存和可旋转地联接至把手以用于在以下两个状态之间旋转的第一端:(1) 第一状态,其中第一分配器定位在腔内;以及(2) 第二状态,其中第一分配器从把手的近端延伸;以及第二分配器,其包括口腔护理材料的第二贮存和可旋转地联接至把手以用于在以下两个状态之间旋转的第一端:(1) 第一状态,其中第二分配器定位在腔内;以及(2) 第二状态,其中第二分配器从把手的近端延伸。

[0007] 在再一个实施例中,本发明可以是一种口腔护理系统,包括:把手,其具有腔;牙刷部件,其联接至把手;第一分配器,其包括口腔护理材料的第一贮存,可旋转地联接至把手以用于在以下两个状态之间旋转:(1) 第一状态,其中第一分配器定位在腔内;以及(2)

第二状态,其中第一分配器从把手的腔延伸;以及第二分配器,其包括口腔护理材料的第二贮存,可旋转地联接至把手以用于在以下两个状态之间旋转:(1)第一状态,其中第二分配器定位在腔内;以及(2)第二状态,其中第二分配器从把手的腔延伸。

[0008] 根据下文提供的详细描述,本发明的适用性的其他领域将变得显而易见。应当理解,详细描述和具体示例虽然指出了本发明的优选实施例,但是其仅仅意图用于说明的目的,而不意图限制本发明的范围。

## 附图说明

[0009] 本发明将从详细的描述和附图而变得更充分地被理解,其中:

图 1A 是包括具有体部分和盖子的把手的根据本发明的一个实施例的口腔护理系统的正视图;

图 1B 是沿图 1A 的 IB-IB 线截取的示意剖视图;

图 1C 是图 1B 的剖视图,其中盖子被移除;

图 1D 是图 1B 的剖视图,其中盖子被移除且牙刷部件从把手延伸;

图 1E 是图 1B 的剖视图,其中盖子被移除且第一分配器从把手延伸;

图 1F 是示出联接至把手的盖子的备选实施例的图 1A 的口腔护理系统的示意横剖面;

图 1G 是根据本发明的另一个备选实施例的图 1A 的口腔护理系统的示意横剖面;

图 2A 是按照本发明的第二实施例的沿图 1A 的 IB-IB 线截取的示意剖视图,其中盖子被移除;

图 2B 是图 2A 的示意剖视图,其中第二分配器从把手延伸;

图 2C 是图 2A 的示意剖视图,其中牙刷部件从把手延伸;

图 2D 是根据本发明的备选实施例的图 2A 的口腔护理系统的示意剖视图;

图 3A 是按照本发明的第三实施例的口腔护理系统的示意剖视图,其中牙刷部件从把手延伸,并且第一和第二分配器定位在把手的腔内;

图 3B 是图 3A 的示意剖视图,其中第一分配器从把手延伸;

图 4A 是按照本发明的第四实施例的口腔护理系统的示意剖视图;

图 4B 是图 4A 的示意剖视图,其中把手的第二部分轴向地平移离开把手的第一部分,并且第一和第二分配器定位在把手的腔内;

图 4C 是图 4A 的示意剖视图,其中把手的第二部分轴向地平移离开把手的第一部分,并且第一分配器从把手延伸;

图 5A 是根据本发明的第五实施例的口腔护理系统的示意剖视图;

图 5B 是图 5A 的口腔护理系统的俯视图;以及

图 5C 是图 5A 的口腔护理系统的牙刷与第一和第二分配器的图示。

## 具体实施方式

[0010] 优选的(多个)实施例的以下描述本质上仅仅是示例性的,并且绝不意图限制本发明、它的应用或使用。

[0011] 根据本发明的原理的说明性实施例的描述意图结合附图来阅读,附图被考虑是整个书面描述的一部分。在本文公开的发明的实施例的描述中,对方向或定向的任何参考仅

仅是意图为了描述的便利,并且未打算以任何方式来限制本发明的范围。诸如“较下的”、“较上的”、“水平的”、“竖直的”、“上面的”、“下面的”、“上”、“下”、“顶”和“底”以及它们的衍生词(例如“水平地”、“向下地”、“向上地”等等)的相对术语应当被解释为指代如随后在讨论中的附图所描述的或所显示的定向。这些相对术语仅仅是为了描述的便利,并且并不要求装置以具体的定向来构造或运转,除非明确地如此指示。诸如“附接”、“固连”、“连接”、“联接”、“互连”以及类似术语指代其中结构直接地或通过中间结构间接地固定或附接到彼此的关系,以及两者都是移动的或刚性的附接或关系,除非另外清楚地描述。此外,本发明的特征和益处通过参考例示的实施例来示出。因此,本发明清楚地不应限制于这样的示例性实施例,该实施例示出了可单独或以特征的其它组合存在的特征的一些可能的非限制性组合;本发明的范围由所附的权利要求限定。

[0012] 本发明的优选实施例现在将相对于一个或更多可能的口腔护理或治疗系统来描述。口腔护理系统的实施例包括分配器,其可包括但不限于以下口腔护理材料中的一个或更多:牙齿增白、抗菌、釉质保护、抗过敏、消炎、抗粘附、氟化物、牙垢控制/保护、香料、感知物、着色剂及其它。然而,本发明的其它实施例可用于储存和分配任何适合类型的口腔护理材料,且本发明显然不单独地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配器和第二分配器,其中的每一个可包括以上指出的口腔护理材料中的任一种。下面将提供可存储在本发明的(多个)分配器中并和口腔护理材料一起利用的可能的口腔护理材料的更详细(虽然仍不详尽)的清单。

[0013] 参考图 1A 和 1B,根据本发明的一个实施例示出口腔护理系统 100。口腔护理系统 100 为紧凑、容易携带、整装、用户友好的系统,其包括用户执行所希望的口腔护理治疗程序所需的所有必要构件和化学性质。如在下文将更为详细地描述,口腔护理系统 100 在一个示例实施例中大体采取具有腔 117 的把手 110 的形式,腔 117 在其中保留牙刷部件 120 和第一分配器 130。牙刷部件 120 和第一分配器 130 可旋转地联接至把手 110。口腔护理系统 100 是可携带的以用于旅行、容易使用,并且减少需要储存空间的量。此外,由于牙刷部件 120 和第一分配器 130 容纳在一起,因而用户不是很可能放错第一分配器 130,并且因为刷牙将提醒用户施加第一分配器 130 的内容物,所以将更倾向于将口腔治疗程序与第一分配器 130 维持在一起。

[0014] 在示例实施例中,牙刷部件 120 是通常用来刷用户的牙齿的手动的牙刷。然而,牙刷部件 120 在其他实施例中可以是其他任意类型的口腔护理器具,例如但不限于动力驱动的牙刷、刮舌板、齿龈和软组织清洁剂、喷水器、牙间设备、牙齿磨光器、具有特别地设计为增加分配器中的活化剂对牙齿的效果的牙齿接合元件的特别设计的有把手器具、或者一般用于口腔护理的任意其他类型的器具。因此,应理解的是,本文所讨论的创造性的概念可应用于任意类型的口腔护理器具,除非在权利要求中指定特定类型的口腔护理器具。

[0015] 口腔护理系统 100 包括沿着纵向轴线 A-A 从近端 111 延伸至远端 112 的把手 110。把手 110 的近端 111 形成把手 110 的闭合底端。把手 110 的远端 112 形成把手 110 的开口顶端 105,牙刷部件 120 和/或第一分配器 130 可延伸穿过该顶端。因此,如将要在下面更详细地讨论的,牙刷部件 120 和第一分配器 130 可相对于把手 110 旋转,以便退出腔 117 并从把手 110 的远端 112 延伸且穿过把手 110 的开口顶端 105。

[0016] 在示例实施例中,把手 110 大体包括主体部分 113 和盖子 114。在示例实施例中,

盖子 114 通过本领域已知的任意方法（包括过盈配合、螺纹接合、凹槽 / 插销、紧固件等）可移除地联接至把手 110 的主体部分 113。将盖子 114 联接至把手 110 的主体部分 113 的方法不会是本发明的限制，除非在权利要求中如此指定。盖子 114 提供对牙刷部件 120 和第一分配器 130 的保护，当盖子 114 联接至把手 110 的主体部分 113 时，通过防止进入把手 110 的腔 117 而将它们储存在把手 110 的腔 117 内。

[0017] 现在参考图 1A 至 1E，将进一步描述口腔护理系统 100。图 1C 至 1E 示出盖子 114 从把手 110 的主体部分 113 移除的口腔护理系统 100 的剖视图。当盖子 114 从把手 110 的主体部分 113 移除时，把手 110 在开口状态，其中暴露了提供进入腔 117 的入口 115。把手 110 具有限定腔 117 的内表面 116。入口 115 提供从把手 110 的主体部分 113 外部区域进入腔 117 的通道。当如在图 1A 中所示出盖子 114 联接至把手 110 的主体部分 113 时，把手 110 处于闭合状态，其中盖子 114 覆盖入口 115 并包围腔 117。因此，在闭合状态中，任意定位在腔 117 内的构件通过由主体部分 113 和盖子 114 的结合充分地覆盖而被保护不受损伤。然而，当如在图 1B 至 1D 所示盖子 114 从把手 110 的主体部分 113 移除时，把手 110 处于开口状态，其中入口 115 暴露使得，在腔 117 和主体部分 113 的外部区域之间创建通道。

[0018] 在图 1A 和 1B 的示例实施例中，盖子 114 示出为覆盖并周向地围绕把手 110 的整个主体部分 113。然而，本发明在所有实施例中都不限于此。盖子 114 仅需要在闭合状态中覆盖入口 115 并在开口状态中使入口 115 能够被暴露。因此，简要地参考图 1F，提供了口腔护理系统 100 的示意横剖面以示出盖子 180 的一个可能的备选实施例。在图 1F 中，盖子 180 形成覆盖入口 115 的面板。盖子 180 通过铰链 181 铰接地联接至把手 110。因此，由于在盖子 180 和把手 110 之间的铰接的连接，因而盖子 180 在开口和闭合两种状态中都保持联接至把手 110。此外，在另一个备选实施例中，盖子可以通过将盖子面板装在把手 110 的主体部分 113 的内表面 116 上的槽内而可滑动地覆盖入口 115 的面板。

[0019] 现在单独参考图 1C 至 1E，将进一步描述口腔护理系统 100。口腔护理系统 100 包括牙刷部件 120 和第一分配器 130。牙刷部件 120 包括可旋转地联接至把手 110 的第一端 121。此外，第一分配器 130 具有可旋转地联接至把手 110 的第一端 131。第一分配器 130 包括储存在它的内部腔内的口腔护理材料的第一贮存。在图 1C 中，牙刷部件 120 处于第一状态，其中牙刷部件 120 定位在把手 110 的腔 117 内。此外，在图 1C 中，第一分配器 130 处于第一状态，其中第一分配器 130 定位在把手 110 的腔 117 内。牙刷部件 120 和第一分配器 130 中的每一个能够在盖子 114 从把手 110 的主体部分 113 移除时，通过将牙刷部件 120 和第一分配器 130 穿过入口 115 而从第一状态旋转至第二状态。

[0020] 图 1D 示出了口腔护理系统 100，其中在牙刷部件 120 旋转进入第二状态的时候，第一分配器 130 保持在定位在腔 117 内的第一状态，在第二状态中牙刷部件 120 从把手 110 的远端 112 延伸穿过把手 110 的开口顶端 105。此外，图 1E 示出了口腔护理系统 100，其中在第一分配器 130 旋转进入第二状态的时候，牙刷部件 120 处于定位在腔 117 内的第一状态，在第二状态中第一分配器 130 从把手 110 的远端 112 延伸穿过把手 110 的开口顶端 105。此外，应理解的是，牙刷部件 120 和第一分配器 130 两者可同时旋转进入第二状态，使得牙刷部件 120 和第一分配器 130 中的每一个同时从把手 110 的远端 112 延伸穿过把手 110 的开口顶端 105。然而，期望的是，一次只有牙刷部件 120 和第一分配器 130 中的一个处于第二位置，以防止牙刷部件 120 和第一分配器 130 中的另一个干涉它的使用。

[0021] 虽然没有示出,但是牙刷部件 120 和第一分配器 130 中的每一个可包括钩子或其他抓握元件,以更好地使用户能够在第一和第二状态之间旋转牙刷部件 120 和第一分配器 130。此外,在某些实施例中,当牙刷部件 120 或第一分配器 130 从把手 110 延伸时偏置进入锁紧位置的锁紧机构可并入到在口腔护理系统 100 内。在这样的实施例中,锁紧机构保证当牙刷部件 120 和第一分配器 130 在第二状态时它们锁定到适当位置。例如,用户可能为了将牙刷部件 120 和第一分配器 130 从第二状态旋转回到第一状态而被要求压下按钮以解锁牙刷部件 120 和第一分配器 130。这将提供更稳健的口腔护理系统 100,使得当牙刷部件 120 被用来刷用户的牙齿时或当第一分配器 130 被用来分配口腔护理材料时,牙刷部件 120 和第一分配器 130 将保持固定在第二位置。类似的锁紧机构可用来将牙刷部件 120 和第一分配器 130 锁入第一状态,以防止牙刷部件 120 和第一分配器 130 从第一状态进入第二状态的意外旋转。

[0022] 在示例实施例中,牙刷部件 120 的第一端 121 联接至可旋转体 122,其具有穿过其形成的孔口 123。类似地,第一分配器 130 的第一端 131 联接至可旋转体 132,其具有穿过其形成的孔口 133。牙刷部件 120 的可旋转体 122 的孔口 123 与第一分配器 130 的可旋转体 132 的孔口 133 对齐。销 118 联接至把手 110 的主体部分 113 并延伸穿过牙刷部件 120 和第一分配器 130 的可旋转体 122、132 的孔口 123、133。因此,可旋转体 122、132 形成围绕销 118(或轴)以用于使牙刷部件 120 和第一分配器 130 的旋转便利的毂。

[0023] 销 118 是细长的圆柱形状的构件,其具有形成旋转轴线 B-B 以用于牙刷部件 120 和第一分配器 130 中的每一个的纵向轴线。在示例实施例中,旋转轴线 B-B 基本垂直于把手 110 的纵向轴线 A-A。在第一和第二状态之间交替中,牙刷部件 120 和第一分配器 130 中的每一个绕着旋转轴线 B-B 旋转。因此,在示例实施例中,牙刷部件 120 和第一分配器 130 中的每一个绕着相同的旋转轴线 B-B 旋转。

[0024] 在其他实施例中,牙刷部件 120 和第一分配器 130 可绕着不同的旋转轴线旋转。例如,在一个实施例中,牙刷部件 120 可绕着位于把手 110 的一端(诸如近端 111)的第一旋转轴线旋转,而第一分配器绕着位于把手 110 的相反端(诸如远端 112)的第二旋转轴线旋转。在一个这样的实施例中,当第一分配器 130 和牙刷部件 120 两者都在第一状态时第一分配器 130 和牙刷部件 120 可以以并排的关系套入把手 110 内。在它们的第二状态中,在第一分配器 130 将从远端 112 延伸,而牙刷部件 120 将从近端 111 延伸。在一个这样的实施例中,第一和第二旋转轴线可彼此基本地平行。

[0025] 在示例实施例中,牙刷部件 120 和第一分配器 130 中的每一个能够绕着旋转轴线 B-B 旋转 180°。此外,牙刷部件 120 和第一分配器 130 中的每一个当从定位在腔 117 内的第一状态旋转至从把手 110 延伸的第二状态时仅能够在第一方向旋转,并且当从把手 110 延伸的第二状态旋转回到定位在腔 117 内的第一状态时仅能够在第二方向旋转。这是由于仅在把手 110 的一个表面上具有入口 115。把手 110 的另一个表面被包围,使得牙刷部件 120 和第一分配器 130 的旋转仅可能穿过并在朝着入口 115 的方向。当然,本发明在所有实施例中都不限于此,并在某些其他的实施例中可提供另外的入口以使牙刷部件 120 和第一分配器 130 能够如所期望地进行完整的 360° 旋转。

[0026] 牙刷部件 120 和第一分配器 130 沿着旋转轴线 B-B 轴向地邻近于彼此。更具体地,在示例实施例中牙刷部件 120 的可旋转体 122 具有第一侧面 124 和相反的第二侧面 125。

类似地,第一分配器 130 的可旋转体 132 具有第一侧面 134 和相反的第二侧面 135。牙刷部件 120 的可旋转体 122 的第一侧面 124 邻近于把手 110 的主体部分 113 的内表面 116。分配器 130 的可旋转体 132 的第一侧面 134 邻近于把手 110 的主体部分 113 的内表面 116。在示例实施例中,牙刷部件 120 和第一分配器 130 中的每一个的可旋转体 122、132 的第一侧面 124、134 在与把手 110 的主体部分 113 的内表面 116 接触的表面上。然而,本发明在所有实施例中都不限于此,并且在某些其他的实施例中,可在可旋转体 122、132 的第一侧面 124、134 和把手 110 的主体部分 113 的内表面 116 之间形成缝隙。此外,牙刷部件 120 的可旋转体 122 的第二侧面 125 邻近于第一分配器 130 的可旋转体 132 的第二侧面 135。在示例实施例中,可旋转体 122、132 的第二侧面 125、135 彼此表面接触的。然而,本发明在所有实施例中都不限于此。

[0027] 在示例实施例中,由于它们邻近彼此并邻近于把手 110 的主体部分 113 的内表面 116 的定位,牙刷部件 120 和第一分配器 130 被阻止沿着旋转轴线 B-B 平移。当然,如上面所指出的,小的间隙可在牙刷部件 120 和第一分配器 130 之间并在牙刷部件 120 和把手 110 的主体部分 113 的内表面 116 中的每一个之间形成。在这样的实施例中,沿着旋转轴线 B-B 的少量的移动是可能的。

[0028] 牙刷部件 120 和第一分配器 130 分离地可旋转地联接至销 118。因此,牙刷部件 120 和第一分配器 130 中的每一个可独立于彼此绕着旋转轴线 B-B 旋转。这使用户能够仅将牙刷部件 120 或第一分配器 130 中的一个定位进入第二状态以用于该构件的使用,而牙刷部件 120 或第一分配器 130 中的另一个保持在定位在把手 110 的腔 117 内的第一状态。当牙刷部件 120 和第一分配器 130 两者都在第二状态时,很难使用牙刷部件 120 (来清洁牙齿) 或第一分配器 130 (来施加剂或口腔护理材料到用户的牙齿) 中的任何一个。因此,通过留下牙刷部件 120 或第一分配器 130 中的一个在腔 117 内的第一状态,而牙刷部件 120 和第一分配器 130 中的另一个从把手 110 延伸,该设备可适当地用来清洁用户的牙齿或将口腔护理材料施加到用户的牙齿而不与其他设备干涉。

[0029] 牙刷部件 120 包括从牙刷部件 120 的第一端 121 延伸至远端 127 的细颈部分 126。细颈部分 126 是牙刷部件 120 的细长部分,当牙刷部件 120 处于第二状态时,其使牙刷清洁元件 (在下面描述) 能够与把手隔开,使得牙刷部件 120 能以舒适的方式用于清洁用户的牙齿。此外,牙刷部件 120 包括加宽的头部分 128 (相对于颈部分 126 加宽),其联接至颈部分 126 的远端 127 并从颈部分 126 的远端 127 延伸。在示例实施例中,加宽的头部分 128 在外形上是椭圆形的。然而,本发明在所有实施例中都不限于此,并且加宽的头部分 128 可如所希望的呈现其他形状。多个牙齿清洁元件 129 从头部分 128 向外延伸。牙齿清洁元件 129 在图 1D 中大体地示出。

[0030] 牙齿清洁元件 129 的确切的结构、图案、定向和材料不是本发明限制,除非在权利要求中如此规定。如文中使用,术语“牙齿清洁元件”在普通意义上用来表示可用于通过相对表面接触来清洁、磨光或擦洗牙齿和 / 或软口腔组织 (例如舌头、面颊、牙龈等) 的任何结构。“牙齿清洁元件”的常用实例包括但不限于刷毛簇、细丝刷毛、纤维刷毛、尼龙刷毛、螺旋刷毛、橡胶刷毛、弹性体突出体、柔性聚合物突出体,它们的组合和 / 或包含这些材料或组合的结构。适合的弹性体材料包括适用于口腔卫生设备的任何生物相容的弹性材料。为了提供最佳的舒适度以及清洁益处,牙齿或软组织接合元件的弹性体材料具有范围在 A8

至 A25 肖氏硬度的硬度特性。一种适合的弹性体材料为由 GLS 公司制造的苯乙烯 - 乙烯 / 丁烯 - 苯乙烯嵌段共聚物 (SEBS)。然而,可使用来自其它制造商的 SEBS 材料或在所述硬度范围内和外的其它材料。

[0031] 本发明的牙齿清洁元件 129 可能以本领域的任何已知方式连接至牙刷部件 120 的加宽的头部分 128。例如,卡钉 / 锚定件、模内簇植 (IMT) 或无锚定簇植 (AFT) 可用于安装清洁元件 / 牙齿接合元件。在 AFT 中,板或膜片例如通过超声波焊接而固定到刷头部。刷毛延伸穿过该板或膜片。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加热熔合在一起而锚定就位。任何适合形式的清洁元件都可在本发明的宽广实践中使用。备选地,刷毛可通过延伸穿过簇块中的适合开口而安装到簇块或区段上,使得刷毛的基部安装到簇块内或簇块下方。

[0032] 在某些实施例中,牙刷部件 120 的加宽的头部分 128 还可包括软组织清洁器,其联接至或定位在一个表面,牙刷清洁元件 129 从与该表面相反的表面延伸。在 2006 年 12 月 5 日授予给本发明的受让人的美国专利序列 No. 7, 143, 462 中公开了可与本发明一起使用的合适的软组织清洁器的示例,其全部内容通过引用并入本文中。在某些其他的实施例中,软组织清洁器可包括突起物,其可表现为细长的脊、小块、或它们的组合的形式。当然,本发明不限于此,并且在某些实施例中,牙刷部件 120 的加宽的头部分 128 可不包括任意软组织清洁器。

[0033] 第一分配器 130 具有颈部分 136,其从可旋转体 132 延伸并将第一分配器 130 的主体 137 连接至可旋转体 132。第一分配器 130 的主体 137 形成空腔以用于在其中储存口腔护理材料的第一贮存。此外,第一分配器 130 具有从主体 137 延伸以用于将口腔护理材料的第一贮存施加到用户的牙齿或其他口腔表面上的涂抹器 138。涂抹器 138 形成与第一分配器 130 的第一端 131 相反的第一分配器 130 的第二端 139。分配口 140 形成进入第一分配器 130 的第二端 139。在某些实施例中,第一分配器 130 (包括用于分配口腔护理材料的结构细节和方法) 可类似于在 2012 年 6 月 22 日申请的美国专利申请系列 No. 13/518, 424 中所公开的,其全部内容通过引用并入本文中。

[0034] 在某些实施例中,涂抹器 138 可由弹性体材料形成,以当从第一分配器 130 将口腔护理材料直接施加到用户的牙齿和 / 或口腔表面时提供舒适。具体地,当将口腔护理材料直接分配到牙齿上时,涂抹器 138 可被制成直接接触牙齿,以保证口腔护理材料足够地并充分地施加到牙齿表面上。用弹性体材料形成涂抹器 138 使该直接的分配过程对于用户来说更舒适。然而,本发明不限于此,并且在某些其他的实施例中,涂抹器 138 可由其他材料形成,包括刷毛、多孔的或海绵材料、或原纤维材料。此外,在仍然其他的实施例中,涂抹器 138 可被省略,并且分配口 140 可形成直接进入第一分配器 130,以用于分配包含在其中的口腔护理材料。

[0035] 第一分配器 130 的主体 137 是具有限定中空内部腔的内表面的细长结构,以用于在其中储存口腔护理材料。在某些实施例中,第一分配器 130 可以是可再填充的,使得在其中损耗之后用户可将口腔护理材料再填充进入第一分配器 130。然而,在某些实施例中,在第一分配器 130 内的口腔护理材料的损耗后,整个口腔护理系统 100 将被替换。因此,口腔护理材料的量可以是牙齿清洁元件 129 的寿命周期的象征 (即,口腔护理材料可当有规律地使用持续三个月,三个月是推荐用于牙刷的替换的时期)。

[0036] 用户可通过挤压、压缩或用其它方法促使口腔护理材料的第一贮存从第一分配器 130 出来并离开在第一分配器 130 的第二端 139 中的分配口 140, 以施加口腔护理材料的第一贮存。在其他实施例中, 口腔护理系统 100 可包括有螺纹的螺钉, 其联接至升降机构以用于促使口腔护理材料从第一分配器 130 穿过分配口 140 出来。当然, 任意其他帮助分配的机构 (诸如机械的、电力的、或机电的泵等) 可用在其他实施例中。

[0037] 在示例实施例中, 帽盖 141 可分开地联接至第一分配器 130 以包围分配口 140。帽盖 141 可联接至第一分配器 130 以便覆盖涂抹器 138 和第一分配器 130 的第二端 139 (包括分配口 140)。因此, 帽盖 141 可防止口腔护理材料从第一分配器 130 的分配口 140 的意外分配发生。帽盖 141 还通过在第一分配器 130 的腔内密封口腔护理材料的第一贮存来防止口腔护理材料的第一贮存在第一分配器 130 内变干。在某些实施例中, 帽盖 140 可包括突出进入分配口 140 以执行密封的密封部件。当期望从第一分配器 130 分配口腔护理材料的第一贮存时, 帽盖 141 首先被移除使得分配口 140 暴露。

[0038] 在某些实施例中, 把手 110 由刚性的塑料材料形成, 例如但不限于乙烯、丙烯、丁二烯、乙烯系化合物和聚酯例如聚对苯二甲酸乙二醇酯的聚合物和共聚物。此外, 在某些实施例中, 牙刷部件 120 和第一分配器 130 的构件还由上面指出的刚性塑料材料中的一个形成。然而, 本发明不所有实施例中都在限于此, 并且在某些其他的实施例中, 把手 110、牙刷部件 120 和 / 或第一分配器 130 可由其他材料形成。此外, 在一些实施例中, 把手 110 可用柔软的、有弹性的材料 (诸如热塑性弹性体) 模制, 以当在口腔护理系统 100 的使用期间抓握把手 110 来清洁和 / 或处理用户的口腔时, 给用户舒适。

[0039] 现在参考图 1G, 根据本发明的备选实施例示出口腔护理系统 100A。除了在把手 110A 内牙刷部件 120A 的定向改变, 口腔护理系统 100A 相同于上面讨论的口腔护理系统 100。因此, 为了避免冗余, 在下面仅将讨论口腔护理系统 100A 不同于口腔护理系统 100 的那些方面。应理解的是上面描述的用于口腔护理系统 100 的非对立的 (可) 并入口腔护理系统 100A。此外, 为了简明的目的, 口腔护理系统 100 和口腔护理系统 100A 的相应的元件将给出带有额外的后缀 “A” 的相似的参考数字。

[0040] 在口腔护理系统 100A 中, 牙刷部件 120A 包括头部分 128A 和颈部分 126A。牙刷部件 120A 的头部分 128A 包括前表面 107A 和相反的后表面 108A。多个牙齿清洁元件 129A 从牙刷部件 120A 的头部分 128A 的前表面 107A 向外延伸。口腔护理系统 100A 进一步包括分配器 130A。分配器 130A 和牙刷部件 120A 中的每一个以类似于已经在上面关于口腔护理系统 100 所讨论的方式绕着旋转轴线 H-H 可旋转。

[0041] 在示例实施例中, 前表面 107A 基本垂直于旋转轴线 H-H。此外, 分配器 130A 定位在多个牙齿清洁元件 129A 和旋转轴线 H-H 之间。更具体地, 分配器 130A 具有连接至旋转体 132A 的第一端 103A 和相反的第二端 104A。分配器 130A 的第二端 104A 可以是端帽 141A 的端部, 或者它可以是包括涂抹器 138A 的分配器 130A 的端部, 涂抹器 138A 是分配器 130A 的端部, 口腔护理材料的贮存从该处被分配。牙齿清洁元件 129A 定位在分配器 130A 的第二端 104A 和把手 110A 的底面 101A 之间。因此, 全部分配器 130A (包括它的从第一端 103A 到第二端 104A 的延伸) 定位在多个牙齿清洁元件 129A 和旋转轴线 A-A 之间。

[0042] 分配器 130A 具有从旋转轴线 H-H 到分配器 130A 的第二端 104A 的长度  $L_4$ 。此外, 牙刷清洁元件 129A 从旋转轴线 H-H 隔开距离  $D_1$ 。分配器 130A 的长度  $L_4$  少于距离  $D_1$ , 使得

整个分配器 130A 可配合在牙齿清洁元件 129A 和旋转轴线 H-H 之间的距离  $D_1$  内。该设计使更紧凑的把手 110A 成为可能,这是因为牙刷清洁元件 129A 面向分配器 130A,这节省了空间。具体地,把手 110A 的宽度不需要适应牙齿清洁元件 129A 和分配器 130A 的结合的宽度,而是仅适应牙刷部件 120A 的颈部分 126A 和分配器 130A 的结合的宽度。

[0043] 参考图 2A 至 2C,示出口腔护理系统 200 的备选实施例。口腔护理系统 200 类似于上面描述的口腔护理系统 100。在口腔护理系统 100 和口腔护理系统 200 之间的一个不同在于,口腔护理系统 200 包括牙刷部件 220、第一分配器 230 和第二分配器 250。因此,除了将使用 200 系列的数字,口腔护理系统 200 相对于口腔护理系统 100 的类似的特征将类似地编号。应理解的是,对于在下面没有详细描述的口腔护理系统 200 的特征,应用在口腔护理系统 100 中的类似特征的描述。此外,某些特征可能在图 2A 至 2C 中编号而没有对应的描述,并且应理解的是带有类似参考标号(100 系列中)的类似特征的描述应该应用。另外,虽然口腔护理系统 200 示出没有盖子,但是应理解的是上面讨论的盖子 114 可与口腔护理系统 200 一起使用。

[0044] 口腔护理系统 200 包括具有形成腔 217 的内表面 216 的把手 210。具有细颈部分 226 和加宽的头部分 128 的牙刷部件 220 可旋转地联接至把手 210。第一分配器 230 可旋转地联接至把手 210。此外,在口腔护理系统 200 中,第二分配器 250 可旋转地联接至把手 210。在牙刷部件 220、第一分配器 230 和第二分配器 250 之间可旋转的联接类似于上面关于口腔护理系统 100 所讨论的。具体地,牙刷部件 220、第一分配器 230 和第二分配器 250 中的每一个绕着沿着销 218 延伸的旋转轴线 C-C 可旋转。

[0045] 第二分配器 250 具有包含口腔护理材料的第二贮存的腔。此外,第二分配器 250 具有可旋转地联接至把手 210 以用于在第一状态和第二状态之间旋转的第二端 251,其中在第一状态中第二分配器 250 定位在腔 217 内,并且在第二状态中第二分配器 250 从把手 210 的远端 212 延伸。因此,牙刷部件 220、第一分配器 230 和第二分配器 250 中的每一个在第一状态和第二状态之间可旋转,其中在第一状态中构件定位在腔 217 内,并且在第二状态中构件从把手 210 的远端 212 延伸。从第一状态到第二状态的旋转通过将构件(即牙刷部件 220、第一分配器 230 和 / 或第二分配器 250) 平移穿过入口 215 直到构件退出腔 217 并从把手 210 的远端 212 延伸来获得。牙刷部件 220、第一分配器 230 和第二分配器 250 中的每一个绕着旋转轴线 C-C 可分离地并独立地旋转。

[0046] 第一分配器 230 具有颈部分 236,其从可旋转体 232 延伸并将第一分配器 230 的主体 237 连接至可旋转体 232。第一分配器 230 的主体 237 形成空腔以用于在其中储存口腔护理材料的第一贮存。此外,第一分配器 230 具有从主体 237 延伸以用于将口腔护理材料的第一贮存施加到用户的牙齿或其他的口腔表面上的涂抹器 238。涂抹器 238 形成与第一分配器 230 的第一端 231 相反的第一分配器 230 的第二端 239。分配口 240 形成进入第一分配器 230 的第二端 239。

[0047] 类似地,第二分配器 250 具有颈部分 256,其从可旋转体 252 延伸并将第二分配器 250 的主体 257 连接至可旋转体 252。第二分配器 250 的主体 257 形成空腔以用于在其中储存口腔护理材料的第一贮存。此外,第二分配器 250 具有从主体 257 延伸以用于将口腔护理材料的第一贮存施加到用户的牙齿或其他的口腔表面上的涂抹器 258。涂抹器 258 形成与第二分配器 250 的第一端 251 相反的第二分配器 250 的第二端 259。分配口 260 形成

进入第二分配器 250 的第二端 259。

[0048] 在示例实施例中,牙刷部件 220、第一分配器 230 和第二分配器 250 中的每一个绕着相同的旋转轴线 C-C 可旋转。此外,在示例实施例中,牙刷部件 220 位于第一分配器 230 和第二分配器 250 之间。然而,本发明不所有实施例中都在限于此,并且在某些其他的实施例中,在牙刷部件 220 与第一和第二分配器 230、250 之间的相对的位置可不同于已示出的。具体地,在一个实施例中,第一分配器 230 可位于第二分配器 250 和牙刷部件 220 之间。

[0049] 此外,在示例实施例中,第一分配器 230 具有第一长度  $L_1$ ,第二分配器 250 具有第二长度  $L_2$ ,并且牙刷部件 220 的细颈部分 227 具有第三长度  $L_3$ 。牙刷部件 220 的第三长度  $L_3$  大于或等于第一和第二长度  $L_1$ 、 $L_2$ 。在示例实施例中,牙刷部件 220 的第三长度  $L_3$  大于第一和第二长度  $L_1$ 、 $L_2$ 。此外,在示例实施例中,第一和第二长度  $L_1$ 、 $L_2$  基本上是不同的。牙刷部件 220 的宽度在细颈部分 227 和加宽的头部分 228 之间的过渡区域 209 中逐渐地增加。在示例实施例中,过渡部分 209 形成牙刷部件 220 的细颈部分 227 的一部分。过渡部分 209 形成与第一和第二分配器 230、250 的形状一致的异型形状。因此,第一和第二分配器 230、250 能套入牙刷部件 220 的过渡区域 209 中以形成更紧凑的把手 210。更具体地,在示例实施例中,由于在帽盖 241 和过渡区域 209 之间的相对应的形状,第一和第二分配器 230、250 的帽盖 241 套入牙刷部件 220 的过渡区域 209 内。

[0050] 在示例实施例中,当所有的构件定位在腔 217 内第一状态时,第一和第二分配器 230、250 平放邻近于牙刷部件 220 的细长的细颈部分 226,并且牙刷部件 228 的加宽的头部分 227 朝着把手 210 的近端 211 延伸越过第一和第二分配器 230、250。牙刷部件 220 与第一和第二分配器 230、250 的该布置使把手 210 的宽度和 / 或周边能够最小化,这是因为腔 217 不需要以邻近的方式适应第一和第二分配器 230、250 与牙刷部件 220 的加宽的头部分 228 的宽度的组合。

[0051] 在某些实施例中,包含在第一分配器 230 内的第一贮存的口腔护理材料不同于包含在第二分配器 230 内的第二贮存的口腔护理材料。当然,本发明在所有的实施例中都不限于此,并且在某些其他的实施例中,第一和第二贮存的口腔护理材料可以是相同的。

[0052] 应理解的是,创造性的系统可通过用任意口腔护理材料(诸如获得希望的口腔效果的口腔护理流体)填充第一和 / 或第二分配器 230、250 以被利用于各种意图的口腔护理需要。在一个实施例中,贮存中的一个或两者的口腔护理材料优选地不含(即,没有)牙膏,因为口腔护理材料旨在加强而非替代刷牙方案。然而,本发明不限于此,并且在其他实施例中,包含在第一或第二分配器 230、250 中的至少一个内的口腔护理材料可以是或可能包括牙膏。口腔护理材料和 / 或它的介质可被选择以补充牙膏的配方,诸如通过调整味道、颜色、美观性或活性组分。

[0053] 包含在第一和第二分配器 230、250 内的口腔护理材料可以是穿过分配口并直接传递进入用户的口腔或到牙刷清洁元件上的剂量或计量的半粘性的、仍可流动的、美学上令人喜爱的、口感好的口腔护理组合物的测得量。口腔护理材料可以是能容易地被分配以用于消费者使用的可流动的流体和 / 或固体。可流动的流体可包括但不限于膏、凝胶体、漂洗剂、泡沫、擦洗剂、固体、液体和 / 或在压缩空气下的悬浮微粒。

[0054] 口腔护理材料可用于包括但不限于洁白、过敏性、齿龈健康、去污、釉质加强、口漱洗、口气清新、消毒方案的多种口腔护理需要,以用于牙刷和整个口腔护理解决方案。口腔



得第一分配器 230A 整体定位在牙齿清洁元件 229A 和旋转轴线 I-I 之间。因为第二分配器 250A 位于邻近牙刷部件 220A 的后表面,所以第二分配器 250A 的相对长度不由牙齿清洁元件 229A 限制。因此,第二分配器 250A 可延伸至与牙刷部件 220A 相同的长度。然而,在其他实施例中,第二分配器 250A 可具有与第一分配器 230A 相同的长度。因此,第一和第二分配器 230A、250A 中的每一个可以是相同的或不同的长度。

[0060] 现在参考图 3A 和 3B,将按照本发明的实施例描述口腔护理系统 300。口腔护理系统 300 类似于上面描述的口腔护理系统 100。因此,除了将使用 300 系列的数字,口腔护理系统 300 相对于口腔护理系统 100 的类似的特征将类似地编号。应理解的是,对于在下面没有详细描述的特征,应用在口腔护理系统 100 中的类似特征的描述。此外,口腔护理系统 300 的某些特征将在下面编号而没有详细地描述,理解为来自口腔护理系统 100、200 应用的类似特征的描述。另外,虽然口腔护理系统 300 示出没有盖子,但是应理解的是,上面讨论的盖子 114、180 的任一个可与口腔护理系统 300 一起使用。然而,正如将从下面的讨论所理解的,盖子 114、180 将覆盖把手 310 的近端 311。

[0061] 口腔护理系统 300 包括具有限定腔 317 的内表面 316 的把手 310 与可旋转地联接至把手 310 的第一分配器 330 和第二分配器 350。此外,提供从外部环境进入腔 317 的通道入口 315 形成进入把手 310。把手 310 沿着纵向轴线 D-D 从近端 311 延伸至远端 312。把手 310 的远端 312 形成把手 310 的闭合顶端。此外,把手 310 的近端 311 形成把手 310 的开口底端 305,第一和第二分配器 330、350 可穿过该底端延伸,如下面更详细描述。

[0062] 虽然没有示出,但在某些实施例中,口腔护理系统 300 进一步包括覆盖把手 310 的近端 311(即,开口底端 305)和入口 315 的盖子。盖子可以是类似于上面关于图 1A 和 1B 讨论的盖子 114 或上面关于图 1F 讨论的盖子 180。盖子开口状态和闭合状态之间可调整,在开口状态中入口 315 暴露,第一和第二分配器 330、350 可穿过该入口 315 进入或离开腔 317,在闭合状态中,盖子覆盖入口 315 并包围腔 317。因此,当在闭合状态中时,这样的盖子对储存在腔 317 内的构件提供保护并防止构件退出腔 317,除非盖子从把手 310 移除。

[0063] 口腔护理系统 300 进一步包括从把手 310 的远端 312 延伸的牙刷部件 320。在示例实施例中,牙刷部件 320 与把手 310 整体地形成。因此,牙刷部件 320 固定地联接到把手 310。口腔护理系统 300 的牙刷部件 320 因此相对于把手 310 不是可旋转地或以其他方式可移动的。把手 310 和牙刷部件 320 可使用模制、轧制、机加工或其他合适的过程而形成在一起。当然,本发明不限于此,并且把手 310 和牙刷部件 320 可分离地形成,并稍后通过本领域已知的任意合适的技术(包括但不限于热或超声波焊接、紧配合组装、联接套筒、螺纹接合、粘接或紧固件)联接在一起。

[0064] 牙刷部件 320 包括细颈部分 327 和加宽的头部分 328。多个牙齿清洁元件 329 从牙刷部件 320 的加宽的头部分 328 的表面向外延伸。因此,牙刷部件 320 类似于手动牙刷,并且可用来在刷牙方案期间刷用户的牙齿和/或齿龈。

[0065] 如上面所讨论的,口腔护理系统 300 还包括第一分配器 330 和第二分配器 350。第一和第二分配器 330、350 中的每一个可旋转地联接到把手 310。第一分配器 330 包括口腔护理材料的第一贮存,并具有可旋转地联接至把手 310 以用于在第一状态(图 3A)和第二状态(图 3B)之间旋转的第一端 331,在第一状态中第一分配器 330 定位腔 317 内,在第二状态中第一分配器 330 从近端 311 延伸并穿过把手 310 的开口底端 305。类似地,第二分配

器 350 包括口腔护理材料的第二贮存,并具有可旋转地联接至把手 310 以用于在第一状态(图 3A)和第二状态(未示出)之间旋转的第一端 351,在第一状态中第二分配器 350 定位腔 317 内,在第二状态中第二分配器 350 从近端 311 延伸并穿过把手 310 的开口底端 305。

[0066] 第一分配器 330 的第一端 331 联接至可旋转体 332,其具有穿过其形成的孔口 333。第二分配器 350 的第一端 331 联接至可旋转体 352,其具有穿过其形成的孔口 353。销或轴 318 延伸穿过第一和第二可旋转体 332、352 的孔口 333、353。销 318 固定至把手 310。因此,第一和第二分配器 330、350 的可旋转体 332、352 中的每一个可绕着销 318 旋转。销 318 沿着轴线 E-E 延伸,第一和第二分配器 330、350 绕着该旋转轴线旋转。因此,第一和第二分配器 330、350 两者彼此独立绕着相同的旋转轴线 E-E 旋转。第一和第二分配器 330、350 的旋转可考虑瑞士刀类型的机构。

[0067] 第一分配器 330 具有从可旋转体 332 延伸并将第一分配器 330 的主体 337 连接至可旋转体 332 的颈部分 336。第一分配器 330 的主体 337 形成空腔以用于在其中储存口腔护理材料的第一贮存。此外,第一分配器 330 具有从主体 337 延伸的涂抹器 338 以用于将口腔护理材料的第一贮存施加到用户的牙齿或其他的口腔表面上。涂抹器 338 形成与第一分配器 330 的第一端 331 相反的第一分配器 330 的第二端 339。分配口 340 形成进入第一分配器 330 的第二端 339。

[0068] 类似地,第二分配器 350 具有从可旋转体 352 延伸并将第二分配器 350 的主体 357 连接至可旋转体 352 的颈部分 356。第二分配器 350 的主体 357 形成空腔以用于在其中储存口腔护理材料的第二贮存。此外,第二分配器 350 具有从主体 357 延伸的涂抹器 358 以用于将口腔护理材料的第二贮存施加到用户的牙齿或其他的口腔表面上。涂抹器 358 形成与第二分配器 350 的第一端 351 相反的第二分配器 350 的第二端 359。分配口 360 形成进入第二分配器 350 的第二端 359。

[0069] 第一和第二分配器 330、350 中的每一个具有联接至其的帽盖 341,以防止口腔护理材料的意外分配,以及防止储存在分配器中的口腔护理材料变干。可旋转体 332、352 定位邻近于彼此,使得可旋转体 332、352 不能沿着旋转轴线 E-E 轴向地移动。具体地,可旋转体 332、352 彼此表面接触并邻近于把手 310 的内表面 316,使得没有空间用于可旋转体 332、352 沿着旋转轴线 E-E 的轴向移动。

[0070] 图 3B 示出带有第一分配器 330 处于从把手 310 的近端 311 延伸的第二状态并且第二分配器 350 保留在把手 310 的腔 317 内的口腔护理系统 300。如果希望,诸如当需要分别包含在第一和第二分配器 330、350 内的口腔护理材料的第一和第二贮存的迅速的、接连的应用时,第一和第二分配器 330、350 可同时放入第二状态。通过绕着旋转轴线 E-E 旋转第一和第二分配器 330、350(并且更具体地第一和第二分配器 330、350 的可旋转体 332、352),第一和第二分配器 330、350 在第一和第二状态之间交替。在第一和第二分配器 330、350 的这样的旋转之后,第一和第二分配器穿过入口 315 退出腔 317。第一和第二分配器 330、350 继续旋转直到第一和/或第二分配器 330、350 从把手 310 的近端 311 延伸。因此,在该实施例中,牙刷部件 320 始终从把手 310 的远端 312 延伸,并且第一和第二分配器 330、350 可被制成从与远端 312 相反的把手 310 的近端 311 延伸。

[0071] 现在参考图 4A 至 4C,按照本发明的另一个实施例示出口腔护理系统 400。口腔护理系统 400 类似于上面描述的口腔护理系统 300。因此,除了将使用 400 系列的数字,口腔

护理系统 400 相对于口腔护理系统 300 的类似的特征将类似地编号。应理解的是,对于在下面没有详细描述 of 口腔护理系统 400 的特征,应用在口腔护理系统 300 中的类似特征的描述。

[0072] 口腔护理系统 400 包括沿着纵向轴线 F-F 从近端 411 延伸至远端 412 的把手 410。此外,牙刷部件 420 固定至把手 410 并从把手 410 的远端 412 向外延伸。牙刷部件 420 可与把手 410 整体地形成,或者牙刷部件 420 可分离地形成并随后连接至把手 410。然而,牙刷部件 429 相对于把手 410 是不可移动的。

[0073] 把手 410 具有限定腔 417 的内表面 416。第一分配器 430 和第二分配器 450 储存或定位在腔 417 内。第一分配器 430 和第二分配器 450 以上面已经关于口腔护理系统 100、200 和 300 讨论的方式可旋转地联接至把手 410。具体地,第一分配器 430 具有联接至可旋转体 432 的第一端 431。第二分配器 450 具有联接至可旋转体 452 的第一端 451。可旋转体 432、452 中的每一个具有穿过其的孔口 433、453。联接至把手 410 的销 418 延伸穿过第一和第二分配器 430、450 的可旋转体 432、452 的孔口 433、453。销 418 沿着纵向轴线 G-G 延伸,并且纵向轴线 G-G 形成旋转轴线,第一和第二分配器 430、450 绕着该轴线旋转。因此,第一和第二分配器 430、450 在第一状态和第二状态之间可旋转,在第一状态中第一和第二分配器 430、450 定位在腔 417 内,在第二状态中第一和第二分配器 430、450 从把手 410 的近端 411 延伸。如以上所讨论的,第一和第二分配器 430、450 中的每一个绕着旋转轴线 G-G 可独立地旋转。

[0074] 口腔护理系统 400 和口腔护理系统 300 之间的主要不同在于,把手 410 包括第一部分 470 和第二部分 471。第二部分 471 可滑动地联接至第一部分 470,并且第一和第二分配器 430、450 可旋转地联接至第二部分 471。在示例实施例中,第一部分 470 具有第一环形通道 472 和第二环形通道 473。此外,第二部分 471 具有环形突出物 474。然而,本发明不限于此,并在其他实施例中,第一和第二环形通道可形成进入第二部分 471,并且环形突出物可从第一部分 470 延伸。此外,通道和突出物不需要在所有实施例中都是环形的,并且可仅仅是补充形状的凹槽 / 插销或补充形状的凸块 / 凹部。

[0075] 把手 410 的腔 417 包括第一插口 413 和第二插口 414。第一插口 413 确定大小并构造为在其中保留第一分配器 430 的涂抹器 438,并且第二插口 414 确定大小并构造为在其中保留第二分配器 450 的涂抹器 458。分配口 440、460 形成进入第一和第二分配器 430、450 中的每一个的涂抹器 438、458。分离壁 415 从腔 417 的顶部向下延伸并将第一和第二插口 413、414 彼此分离。在涂抹器 438、458 和限定第一和第二插口 413、414 的腔 417 的内表面 416 之间形成紧密密封,以防止分别包含在第一和第二分配器 430、450 内的口腔护理材料的第一和第二贮存变干。

[0076] 此外,在示例实施例中,在进入第一和第二插口 413、414 的开口中的每一个的边界上,设有 O 形环 499。O 形环 499 可以是任意类型的垫圈或其他密封件。因此,当分配器 430、450 的涂抹器 438、458 插入第一和第二插口 413、414 时,O 形环、垫圈、或其他密封件 499 在分配器 430、450 和腔 417 的内表面 416 之间成为被压缩。因此,形成防止口腔护理材料在分配器 430、450 中变干的不透水密封。此外,口腔护理材料被防止从插口 413、414 泄漏并进入腔 417 的其他部分。

[0077] 把手 410 的第二部分 471 在第一状态和第二状态之间相对于把手 410 的第一部分

470 可滑动。在图 4A 中示出的第一状态中,把手 410 的第二部分 471 的环形突出物 474 套入把手 410 的第一部分 470 的第一环形通道 472 内。在该位置,第一和第二分配器 430、450 的涂抹器 438、458 定位在第一和第二插口 413、414 内。在该第一状态中,第一和第二分配器 430、450 不能从第一和第二分配器 430、450 的第一状态(其中第一和第二分配器 430、450 定位在腔 417 内)旋转至第一和第二分配器 430、450 的第二状态(其中第一和第二分配器 430、450 从把手 410 的近端延伸)。可防止第一和第二分配器 430、450 以任何方式旋转,其包括具有沿着妨碍第一和第二分配器 430、450(并且具体地第一和第二分配器 430、450 的涂抹器 438、458)能够自由地绕着旋转轴向 G-G 旋转的第一和第二插口 413、414 的长度轴向地延伸的壁。

[0078] 如上面所指出的,把手 410 的第二部分 471 从第一状态到第二状态相对于第一部分 470 是可滑动的,并且反之亦然。具体地,通过压紧或以其他方式向内按压到把手 410 的第二部分 471 的外表面上,环形突出物 474 可脱离第一环形通道 472。在这样的脱离后,把手 410 的第二部分 471 可沿着纵向轴线 F-F 在远离牙刷部件 420 的方向上轴向地滑动进入第二状态。在第二状态中,环形突出物 474 套入第二环形通道 473 内。第二环形通道 473 形成防止把手 410 的第二部分 471 完全脱离把手 410 的第一部分 470 的保留特征。通过再一次压把手 410 的第二部分 471,使得环形突出物 474 脱离第二环形通道 473,从而把手 410 的第二部分 471 可从第二状态滑动回第一状态。然后,把手 410 的第二部分 471 轴向地朝着牙刷部件 420 滑动,直到环形突出物 474 套入第一环形通道 472 内。

[0079] 当第二部分 471 在第二状态中时,第一和第二分配器 430、450 的涂抹器 438、458 从第一和第二插口 413、414 移除。因此,当第二部分 471 在第二状态中时,第一和第二分配器 430、450 可从第一和第二分配器 430、450 的第一状态旋转到第一和第二分配器 430、450 的第二状态。更具体地,在第二部分 471 定位在如图 4B 和 4C 中示出的第二状态后,第一和第二分配器 430、450 可以以与本文上面关于其他实施例已经讨论的大致一样的方法绕着旋转轴线 G-G 旋转。

[0080] 在某些实施例中,当把手 410 的第二部分 471 在第一状态中时,把手 410 的第一和第二部分 470、471 形成界面 476。在一些实施例中,密封件定位在界面 476 处,以防止在口腔护理系统 400 的贮存期间,诸如水的流体和其他碎屑进入腔 417 的入侵。当把手 410 的第二部分 471 在第一状态中时,把手 410 的第二部分 471 和第一部分 470 的外表面形成把手 410 的齐平、连续的外表面。在某些实施例中,有可能的是将把手 410 的第二部分 471 从把手 410 的第一部分 470 完全地分离,使得第一和第二分配器 430、450 可与牙刷部件 420 分离地使用。

[0081] 参考图 5A 至 5C,将按照本发明的实施例描述口腔护理系统 500。口腔护理系统 500 包括具有内腔 517 的把手 510。内腔 517 是从把手的第一侧面 501 延伸至把手 510 的相反的第二侧面 502 的通槽。通槽具有开口顶端 503,使得牙刷部件 520、第一分配器 520 或第二分配器 550 中的任一个可从把手 510 的开口顶端 503 延伸以用于其使用。

[0082] 在示例实施例中,第一分配器 530 在第一状态中,使得第一分配器 530 定位在腔 517 内。类似地,牙刷部件 520 在第一状态中,使得牙刷部件 520 定位在腔 517 内。第二分配器 550 在第二状态中,使得第二分配器 550 从把手 510 的开口顶端 503 延伸。设计口腔护理系统 500,使得随着第二分配器 550 从第二状态旋转进入第一状态(即,从自把手 510

的开口顶端 503 延伸到定位在腔 517 内, 旋转第二分配器 550), 在第二分配器 550 和牙刷部件 520 或第一分配器 520 中的一个之间的接触促使牙刷部件 520 或第一分配器 520 中的一个旋转离开第一状态以便至少部分地从通槽突出。在从通槽突出后, 用户可抓握牙刷部件 520 或第一分配器 520 中的一个并向上旋转它, 直到它在从把手 510 的开口顶端 503 延伸第二状态中。

[0083] 相同的动作可导致任意的构件引起任意其他构件从腔 517 突出。因此, 当第一分配器 530、第二分配器 550 和牙刷部件 520 中的两个在第一状态中并且第一分配器 530、第二分配器 550 和牙刷部件 520 的剩余一个从第二状态旋转进入第一状态时, 在第一分配器、第二分配器和牙刷部件 530、550、520 之间的接触促使在第一状态中的第一分配器、第二分配器和牙刷部件 530、550、520 中的两个中的一个旋转离开第一状态并至少部分地从通槽突出 (即, 从把手 510 的第一和第二端 502、503 中的一个突出)。

[0084] 图 5C 示出了用于获得口腔护理系统 500 的功能的一种可能的技术。牙刷部件 520 从可旋转体 522 延伸, 第一分配器 530 从可旋转体 532 延伸并且第二分配器 550 从可旋转体 552 延伸。在示例实施例中, 第一分配器 530 定位在第二分配器 550 和牙刷部件 520 之间。突出物 523 从牙刷部件 520 的可旋转体 522 向外延伸。突出物 553 从第二分配器 550 的可旋转体 552 向外延伸。并且第一和第二突出物 533、534 从第一分配器 530 的可旋转体 532 向外延伸。定位突出物, 使得在第一分配器、第二分配器或牙刷部件 530、550、520 中的一个的旋转后, 突出物彼此接触并导致第一分配器、第二分配器或牙刷部件 530、550、520 中的另一个旋转离开腔 517, 如上文已经描述的。

[0085] 本发明不限于图 5C 中例示的实施例。具体地, 在其他实施例中, 第一和第二分配器和牙刷部件 530、550、520 的主体可以大于它们各自的可旋转体 532、552、522, 使得当第一和第二分配器和牙刷部件 530、550、520 旋转时, 它们的主体彼此接触。因此, 当第一和第二分配器和牙刷部件 530、550、520 中的一个从第二状态旋转至第一状态时, 第一和第二分配器和牙刷部件 530、550、520 中的一个的主体将接触第一和第二分配器和牙刷部件 530、550、520 的另外一个的主体, 以导致第一和第二分配器和牙刷部件 530、550、520 的另一个旋转离开定位在腔 517 内的第一状态, 以至少部分地突出穿过通槽。在示例实施例中, 牙刷部件、第一分配器和第二分配器 520、530、550 中的每一个可独立地绕着相同的旋转轴线旋转。

[0086] 虽然在文中示出和描述了口腔护理系统 500, 在其中它包括第一分配器和第二分配器 530、550, 但是在某些实施例中, 可仅使用单个的分配器, 或可使用超过两个分配器。此外, 牙刷部件 520 可省略或代替, 以用于任何其他类型的口腔护理器具, 或如果希望的话用于另一个分配器。此外, 不同于那些本文中公开的技术可用来引起牙刷部件、第一分配器和第二分配器 520、530、550 的独立的旋转, 使得构件中的一个的旋转促使构件中的另一个离开腔 517 以便从通槽突出。

[0087] 最后, 虽然在本文示出的实施例中的每一个中牙刷部件和 (多个) 分配器可旋转地联接至把手, 但是在其中口腔护理系统包括牙刷部件和第一和第二分配器的某些实施例中, 第一和第二分配器和 / 或牙刷部件可以以其他的方式联接至把手。例如, 其他联接的方式包括但不限于搭扣配合、滑动配合、紧密配合、槽桥匹配、以及其他允许第一和 / 或第二分配器在状态 (其中第一和第二分配器定位在把手的腔内) 和状态 (其中第一和第二分

配器从把手（以及腔）延伸）之间改变的联接方式。在这样的实施例中，牙刷部件可固定地联接到把手或以任何上面公开的方式联接至把手以用于第一和 / 或第二分配器。

[0088] 应理解的是，上面关于不同实施例描述的构件和功能的各种组合计划在本发明的范围内。因此一个实施例的某些特征可并入另一个实施例。此外，关于一些实施例未详细描述某些特征，理解为在其他实施例中类似特征的描述是同样可应用的。此外，虽然实施例在本文中描述带有单独的分配器或带有两个分配器，但是其他实施例可预期使用超过两个分配器。

[0089] 如全文中所用，范围用于简略地描述处于该范围内的每个和每一值。处于该范围内的任何值都可选择作为该范围的端点。此外，文中引用的所有文献由此通过参考而整体并入本文中。当在本公开内容中的定义与所引用参照中的定义存在冲突时，以本公开内容为准。

[0090] 尽管本发明已经关于包括目前实行本发明的优选模型的具体示例进行了描述，但是本领域技术人员将理解，还存在上面描述的系统和技术的大量的变型和替代。应理解的是，可利用其它实施例并且可作出结构和功能上的修改而不背离本发明的范围。因此，应如在所附权利要求中陈述的那样来广泛地解释本发明的精神和范围。

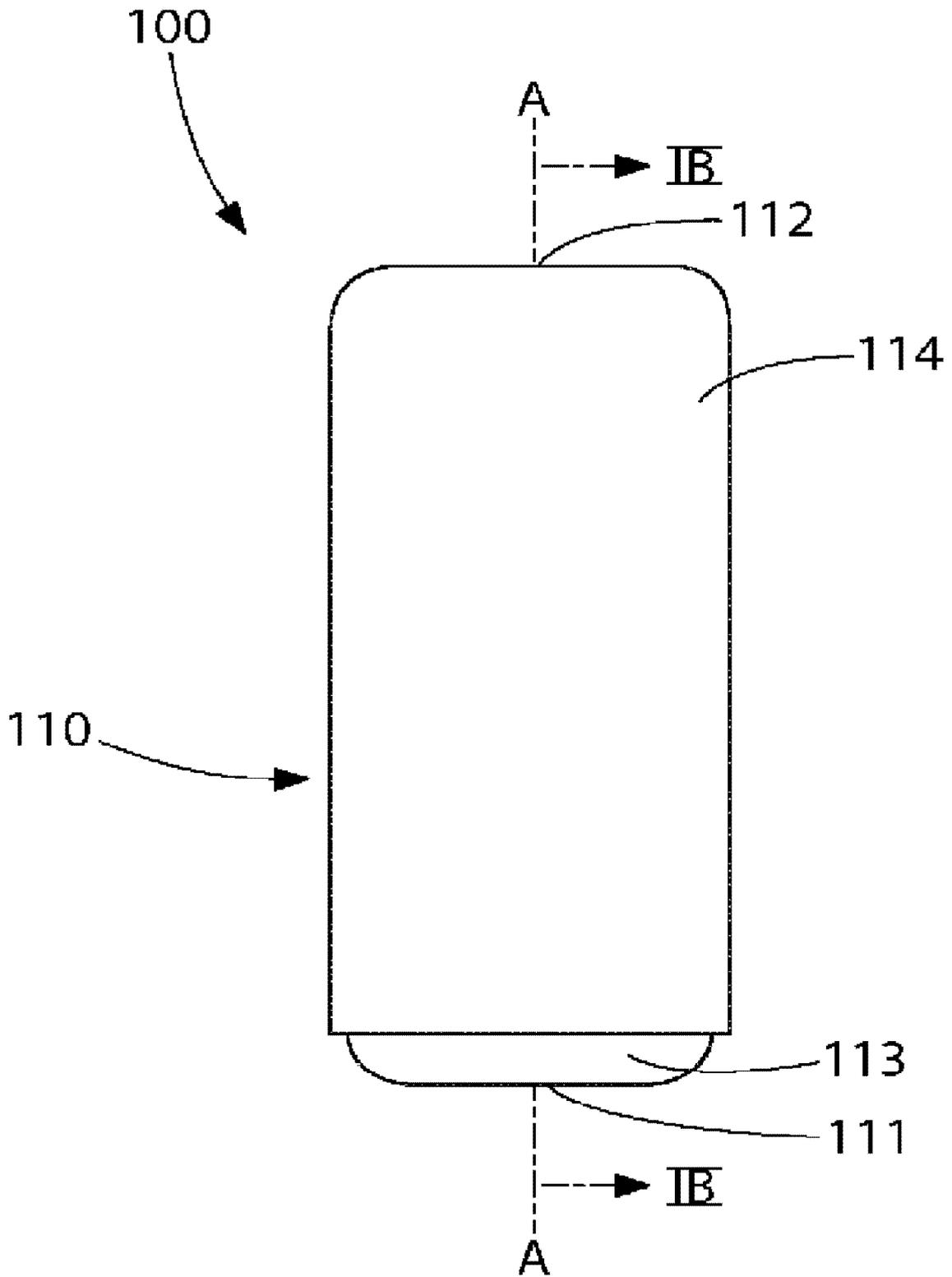


图 1A

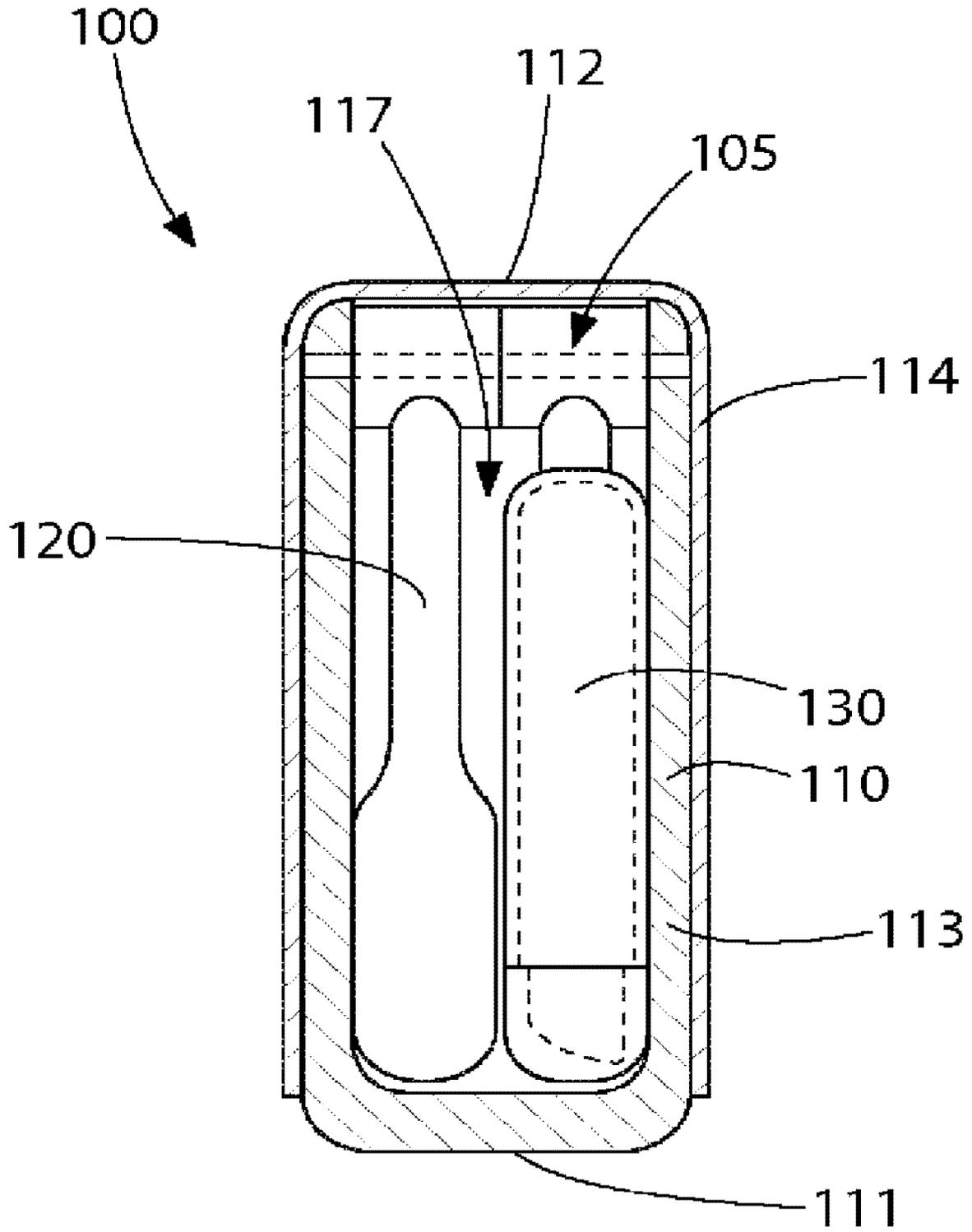


图 1B

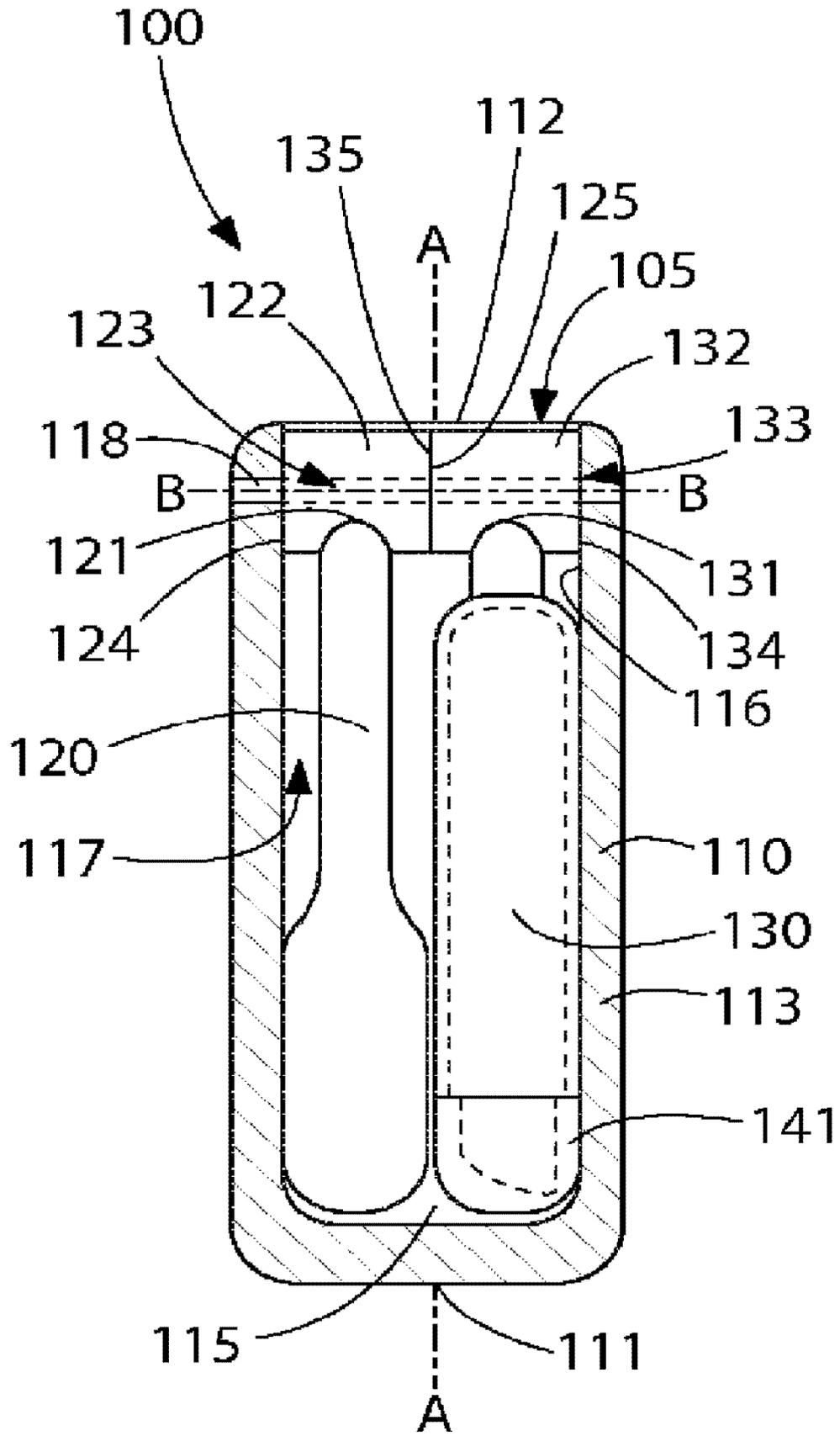


图 1C

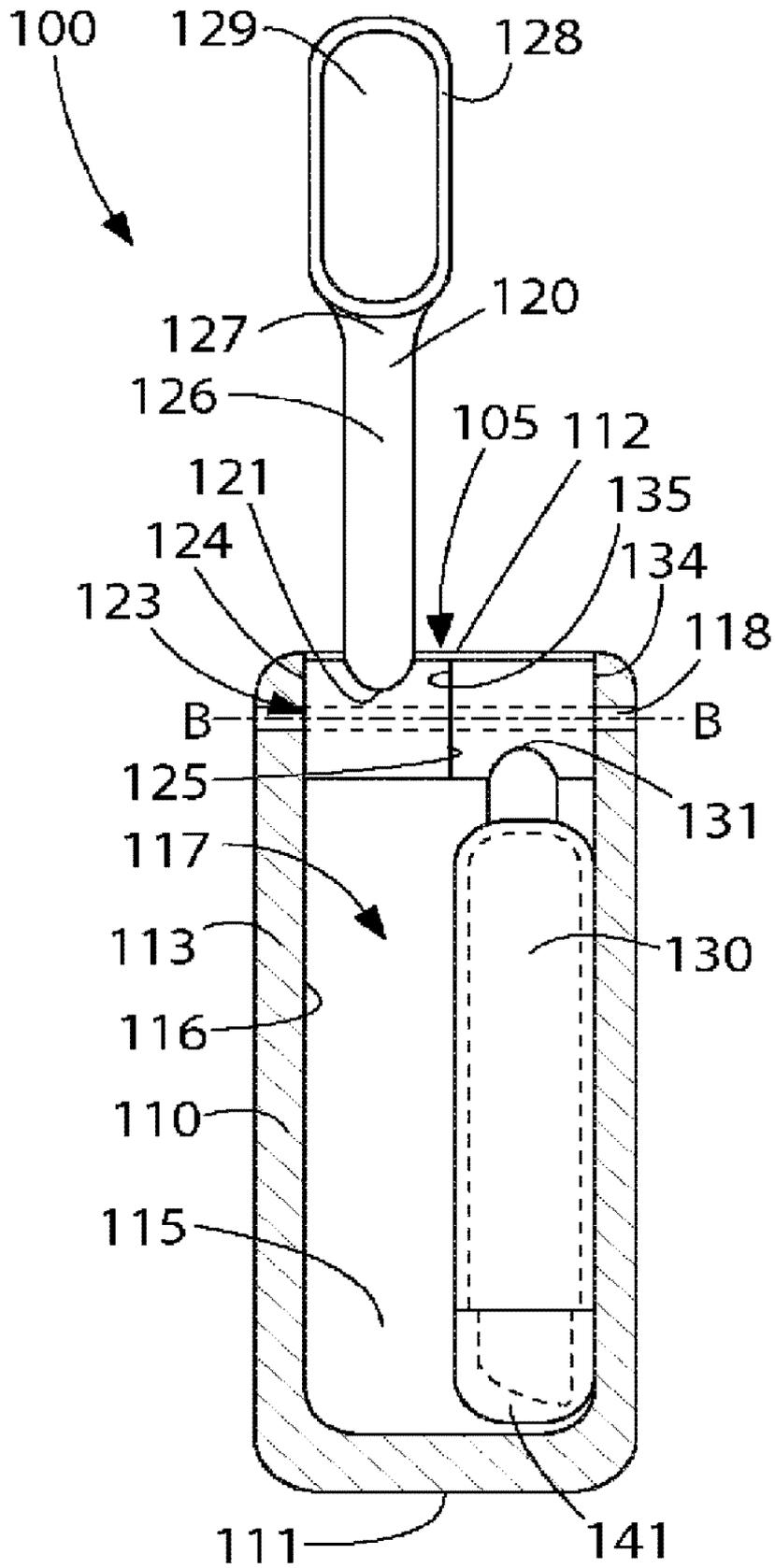


图 1D

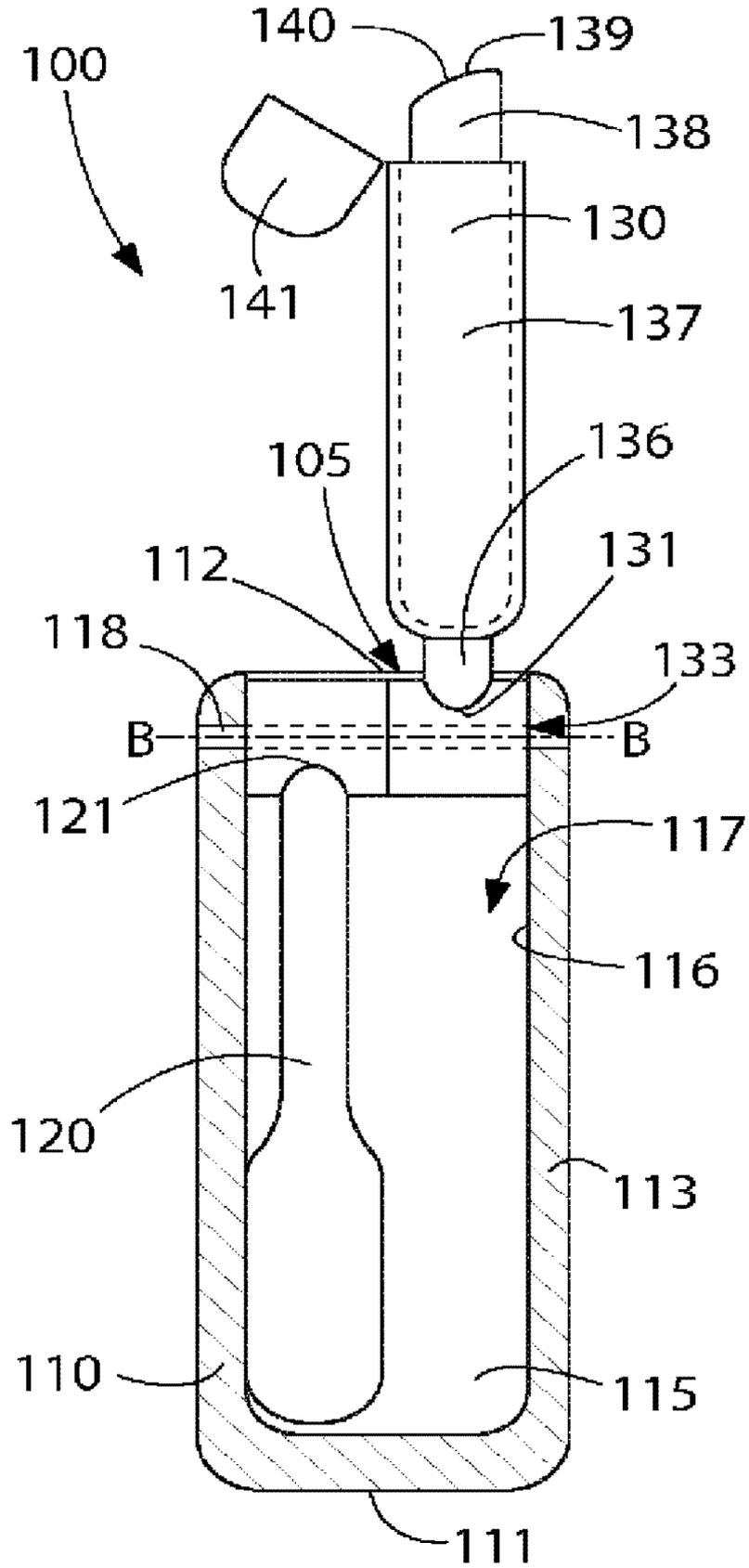


图 1E

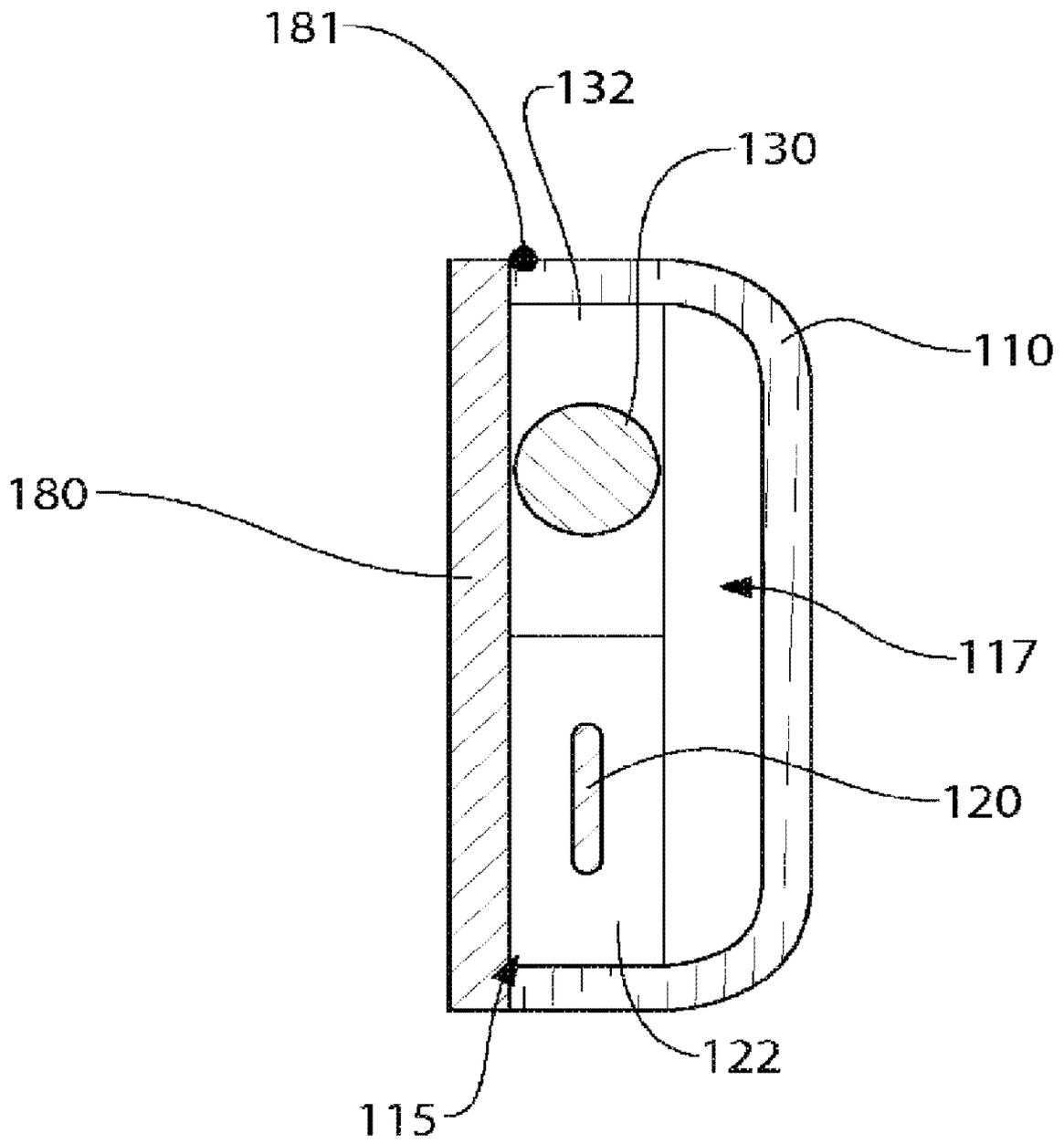


图 1F

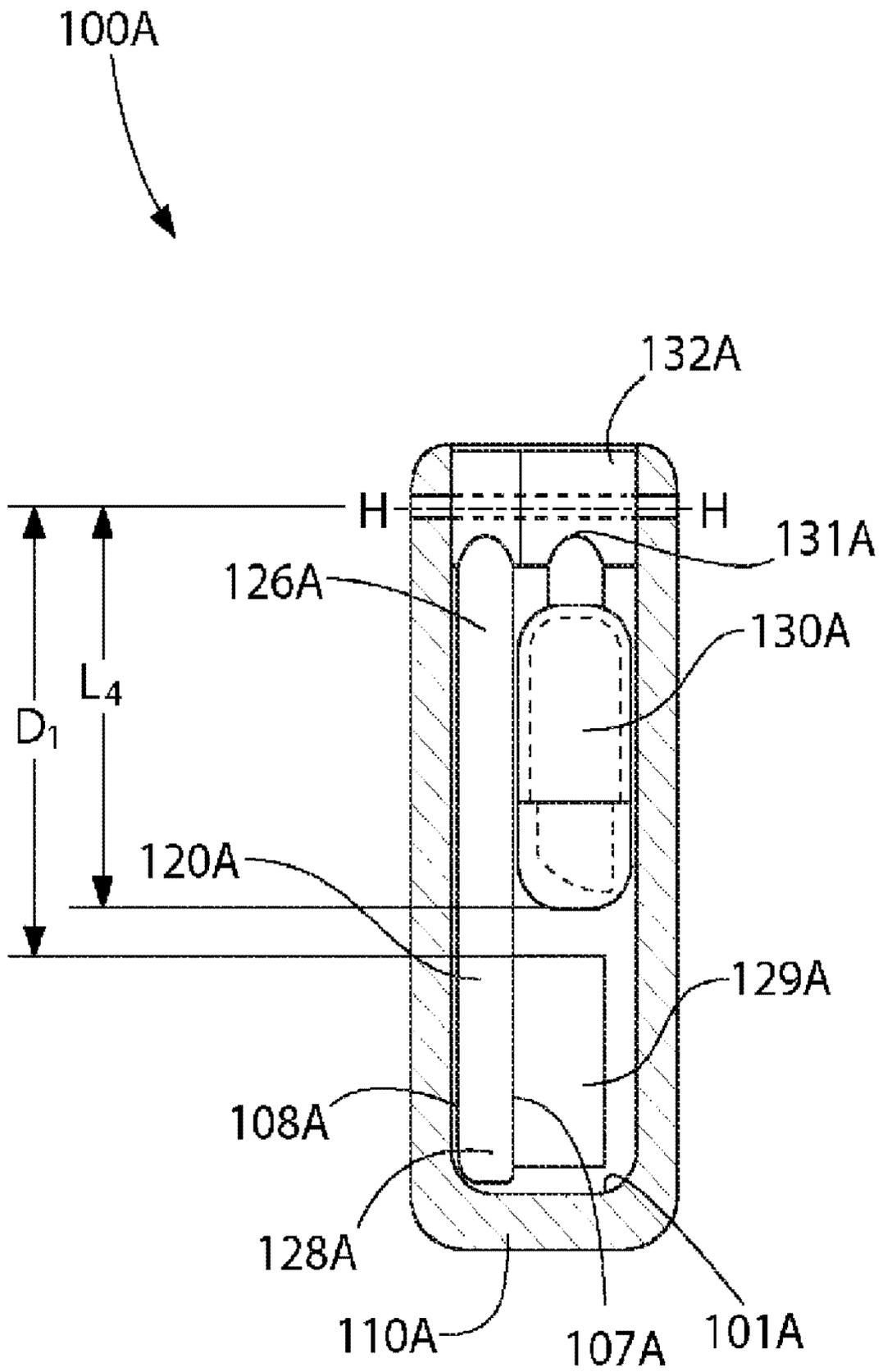


图 1G

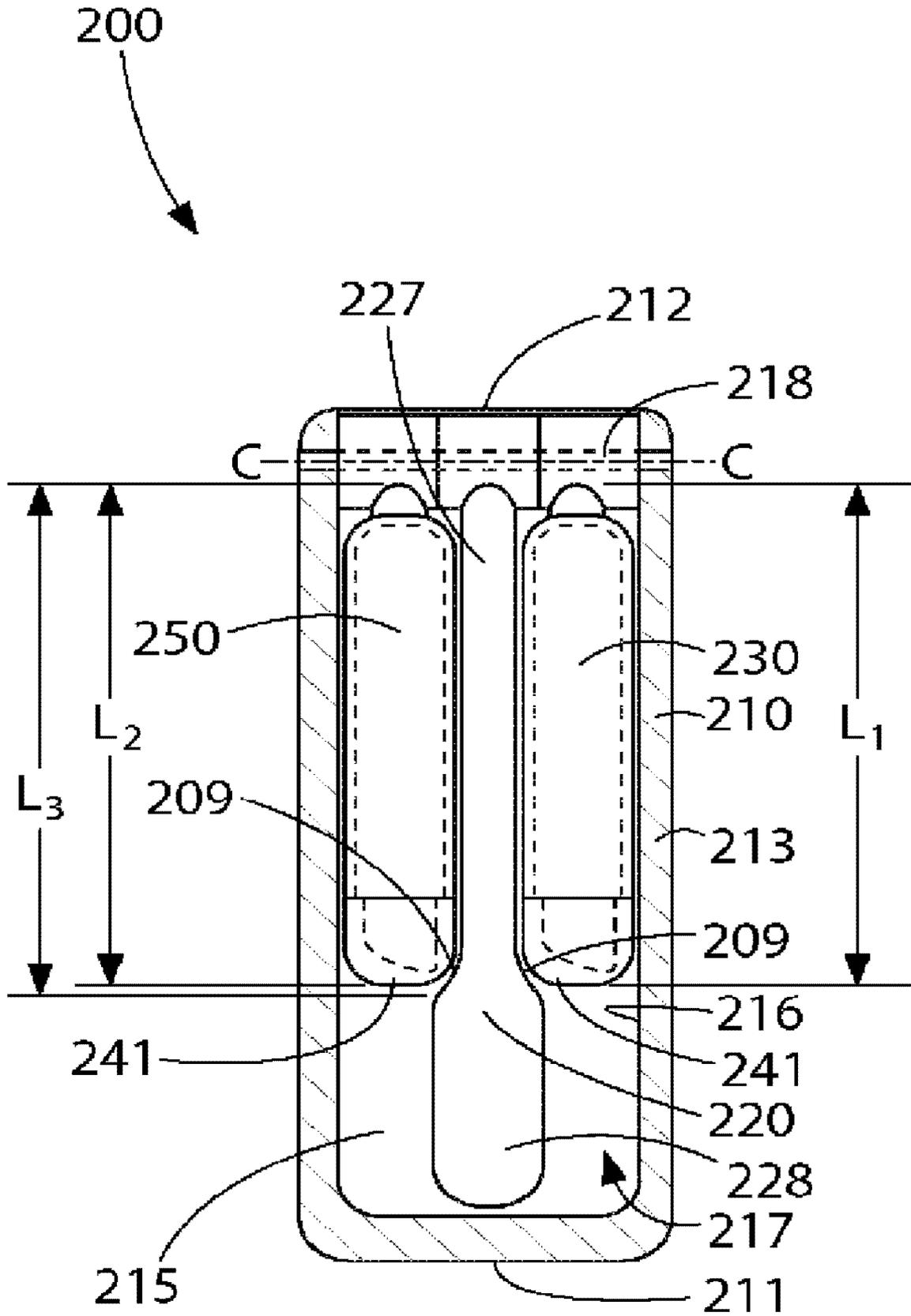


图 2A

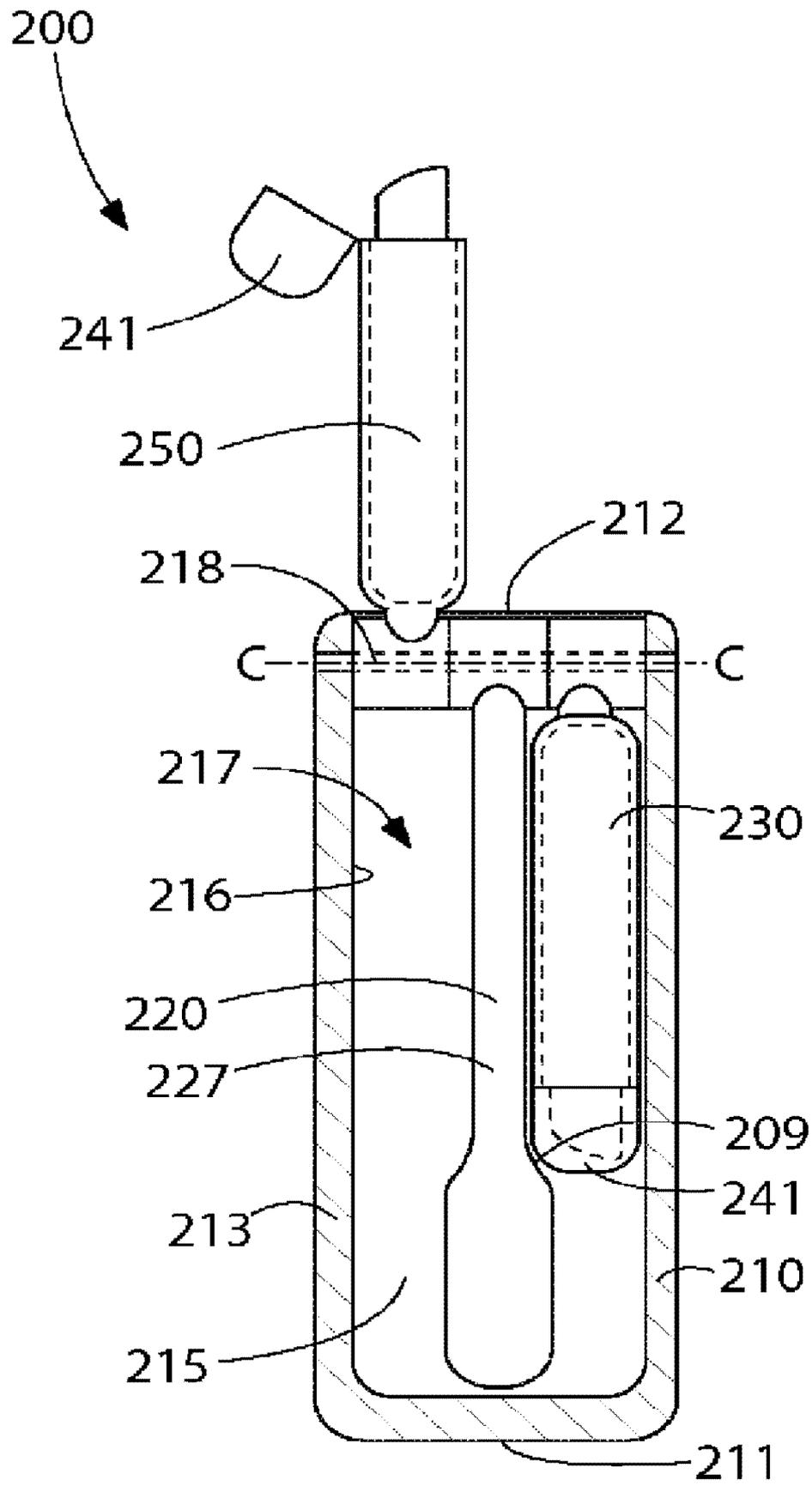


图 2B

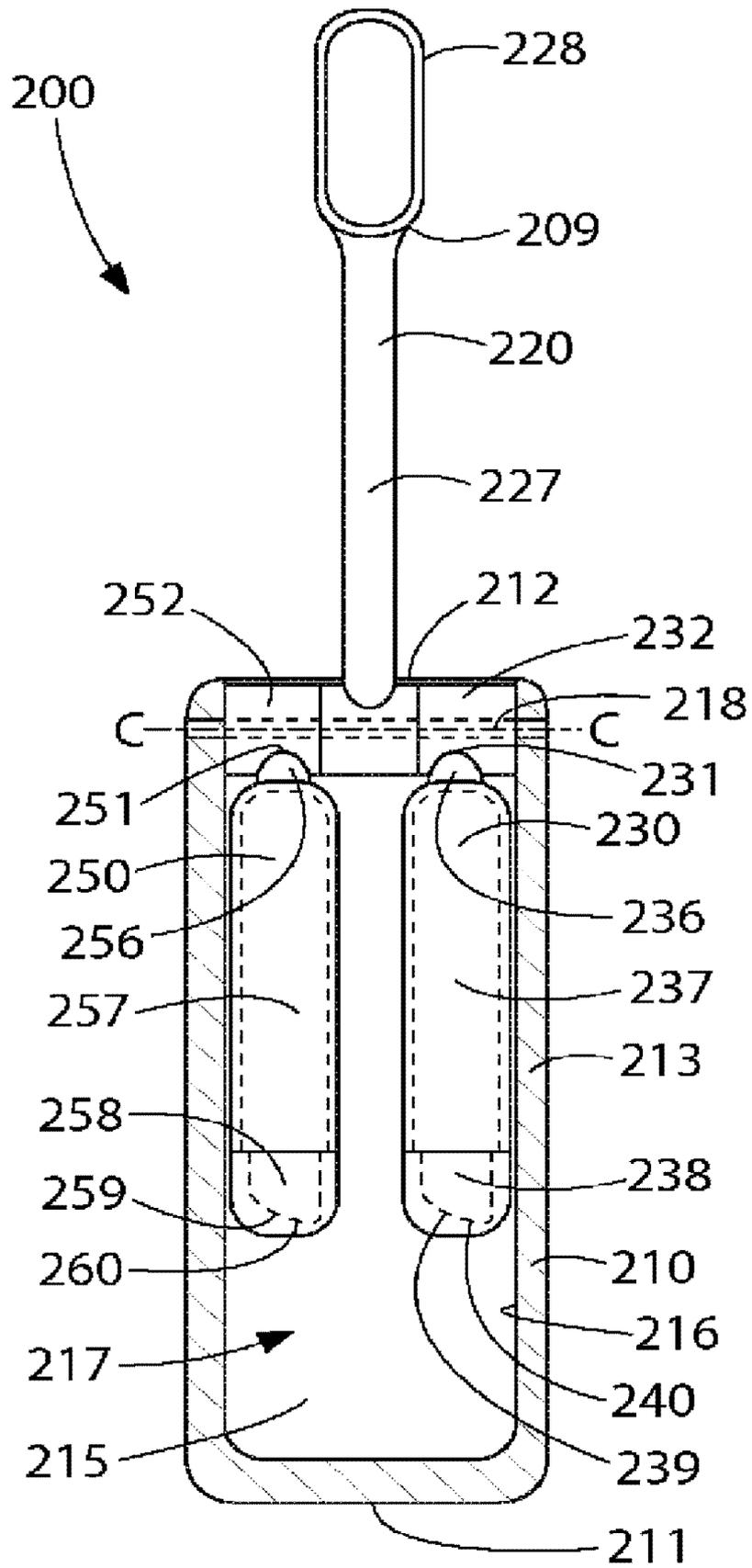


图 2C

200A

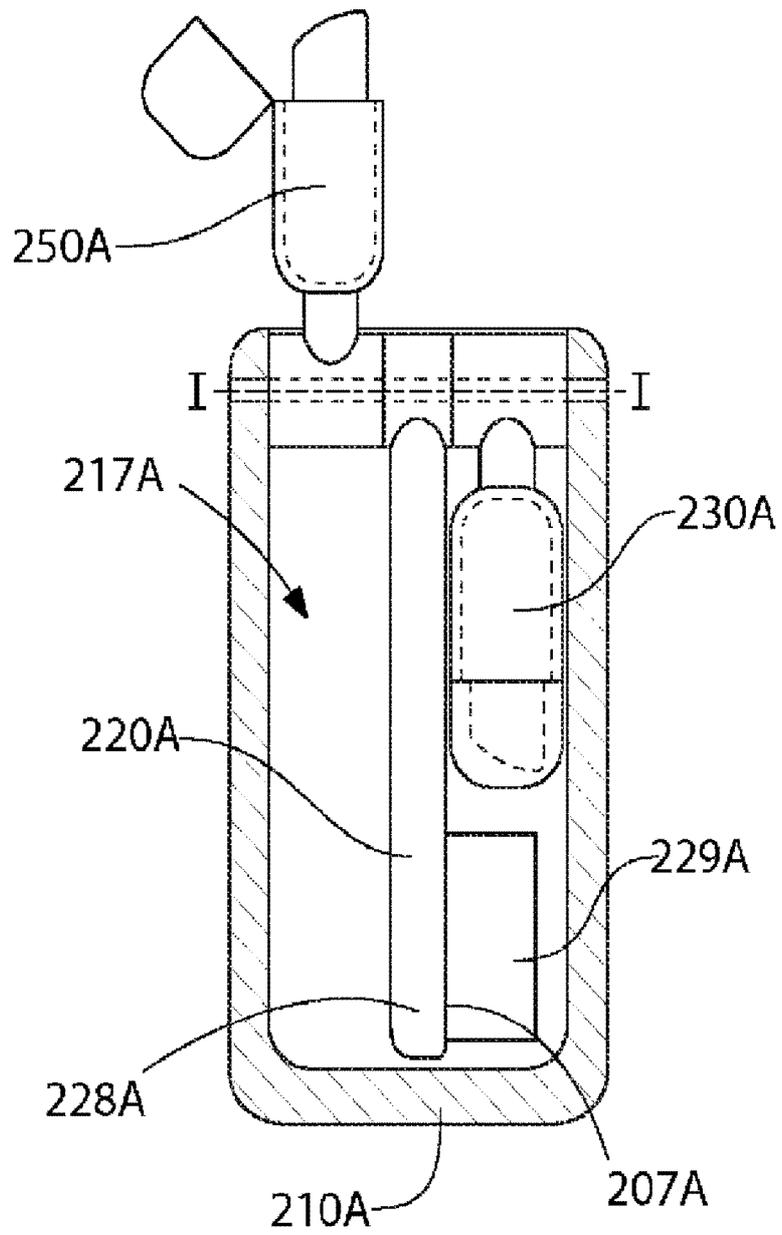


图 2D

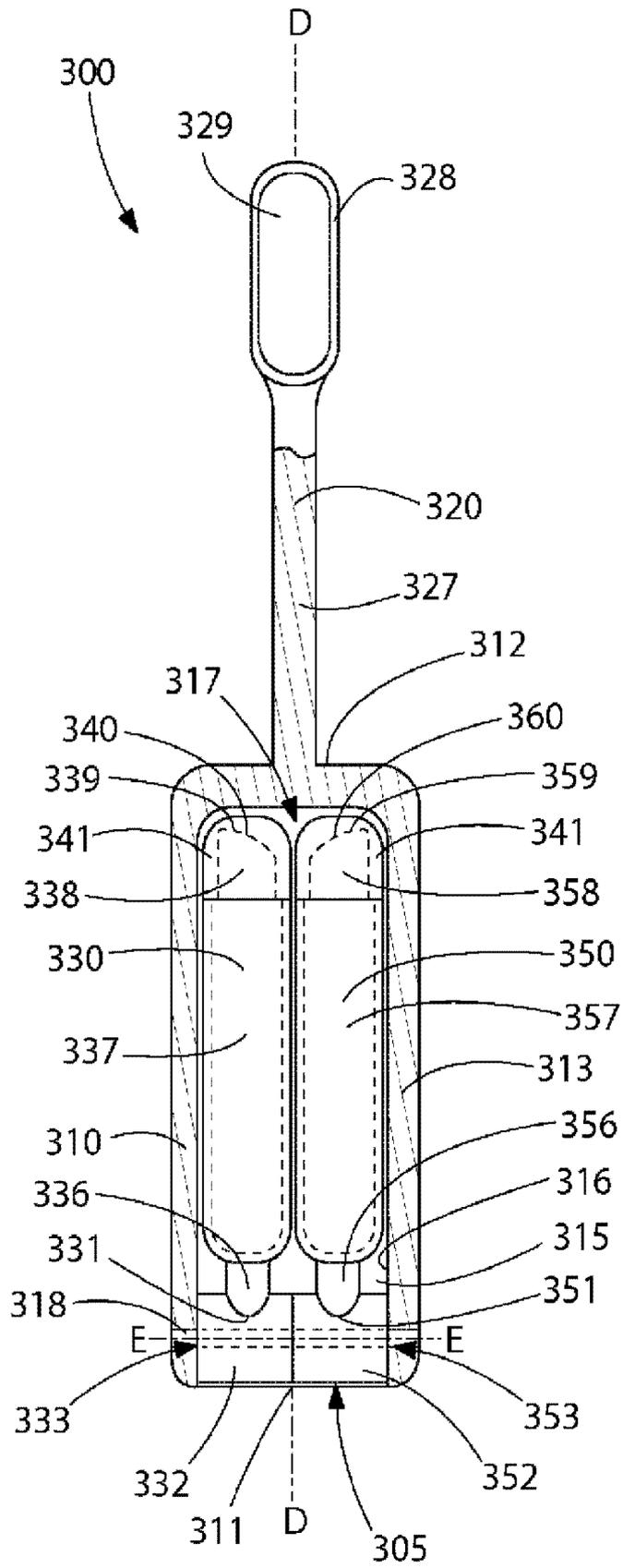


图 3A

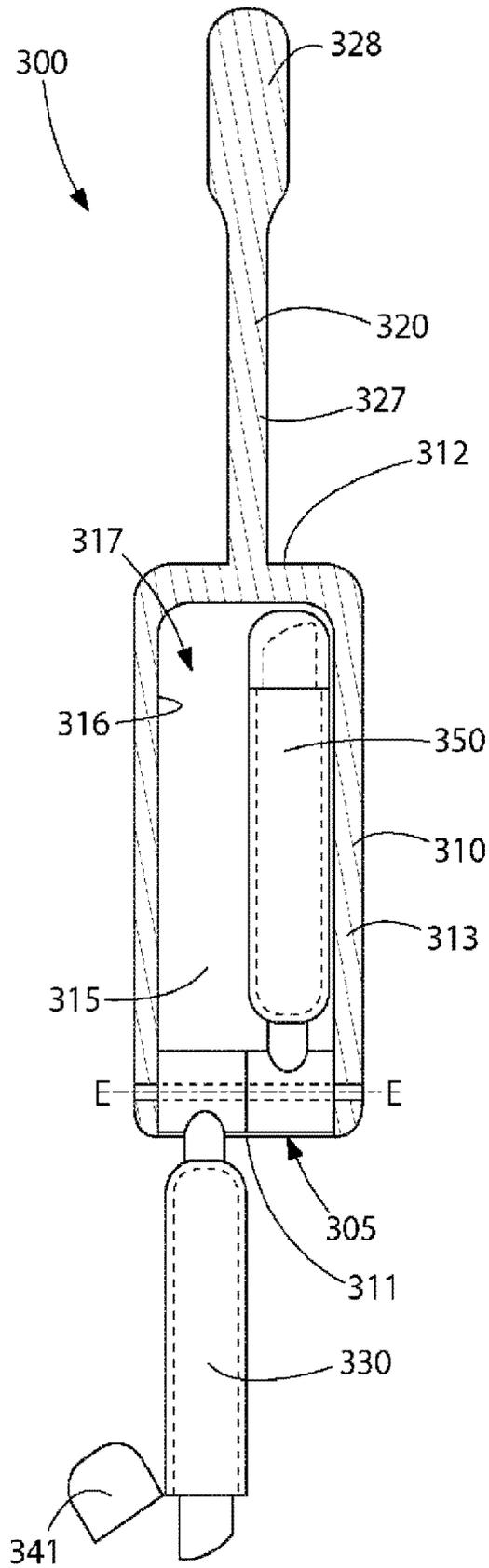


图 3B



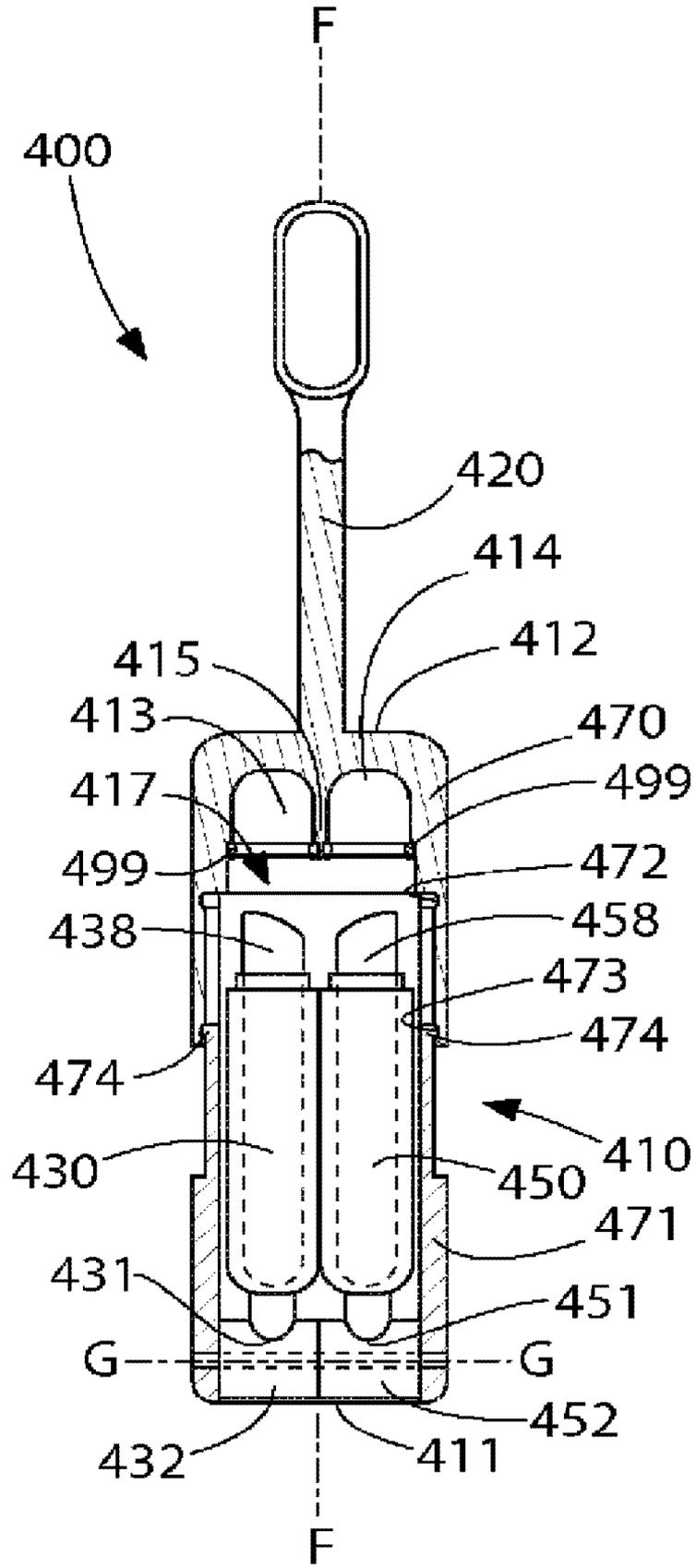


图 4B

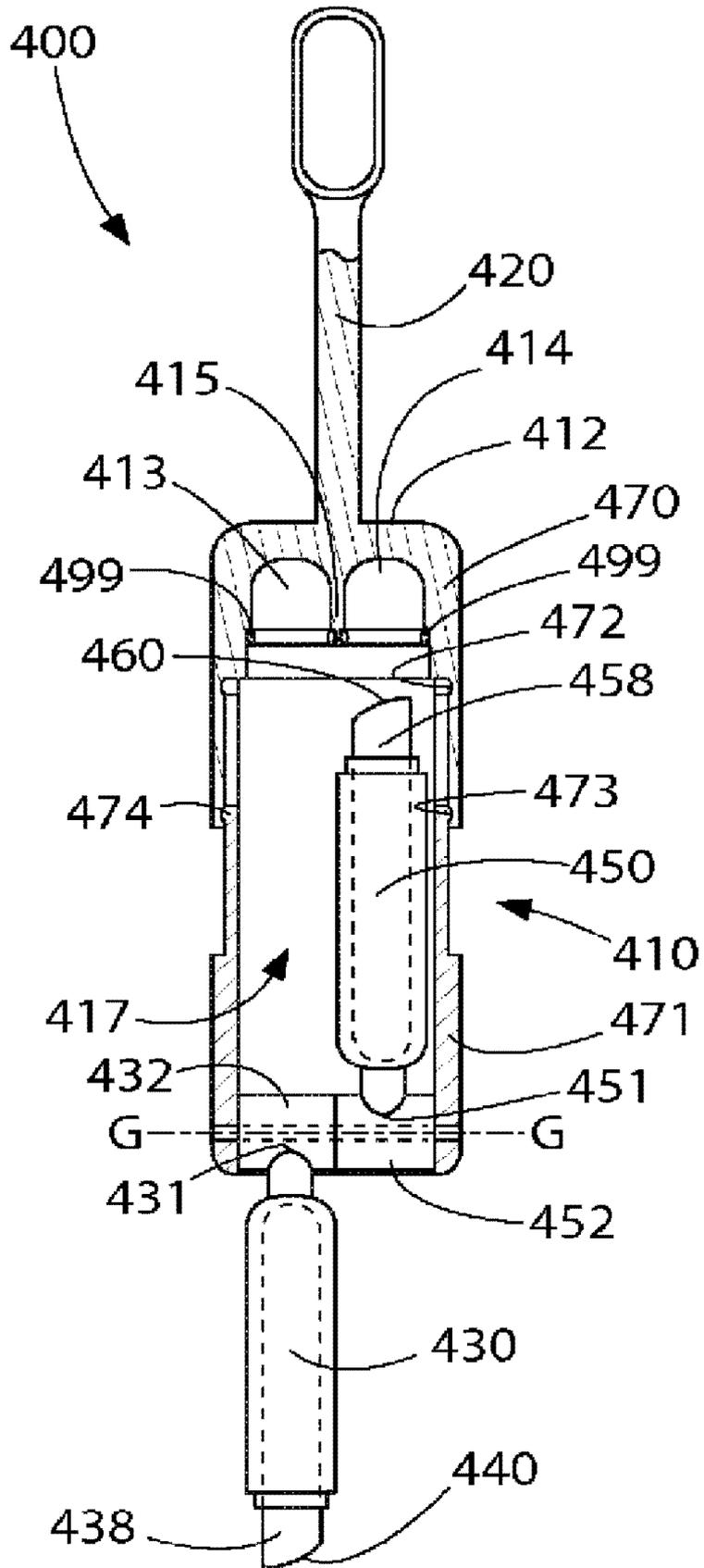


图 4C

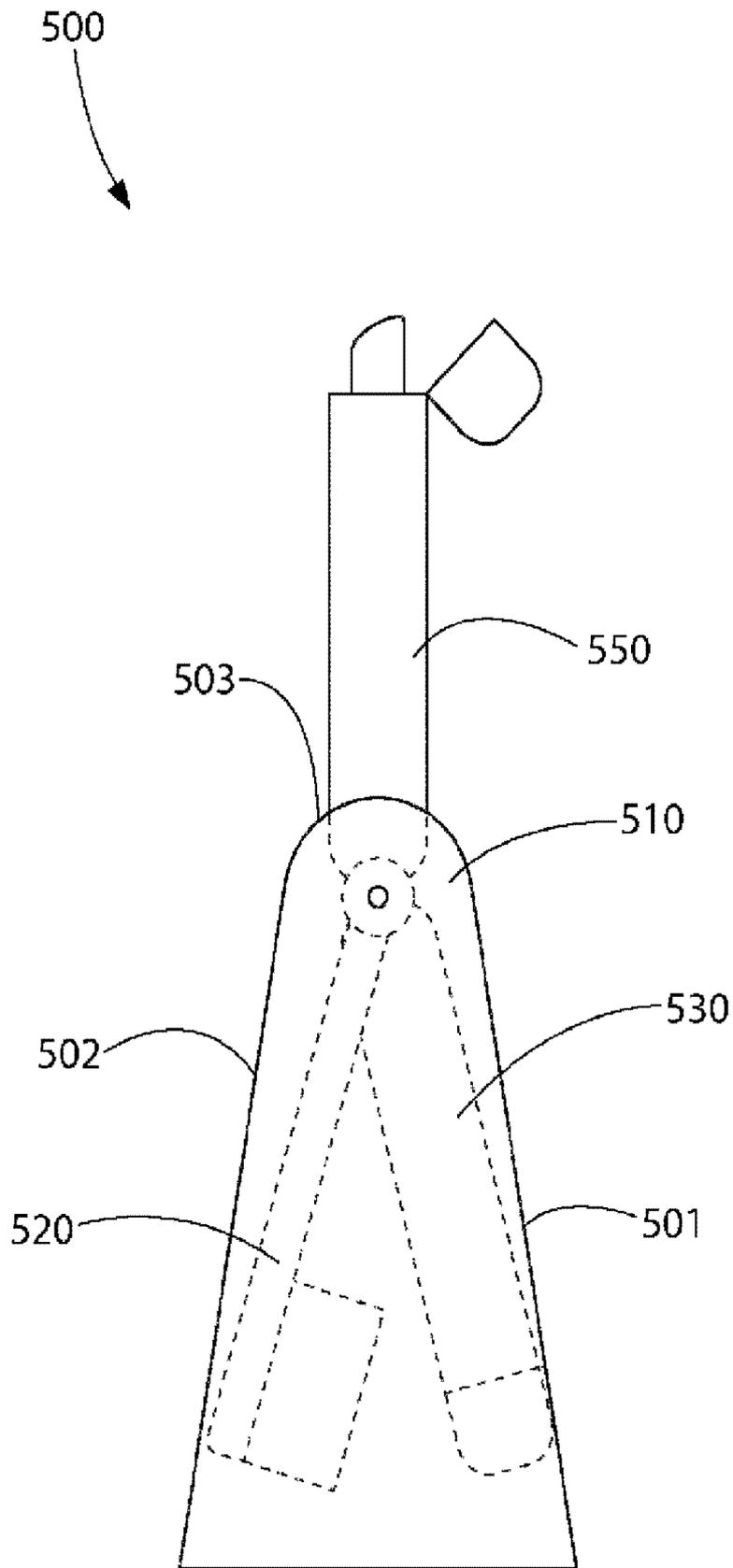


图 5A

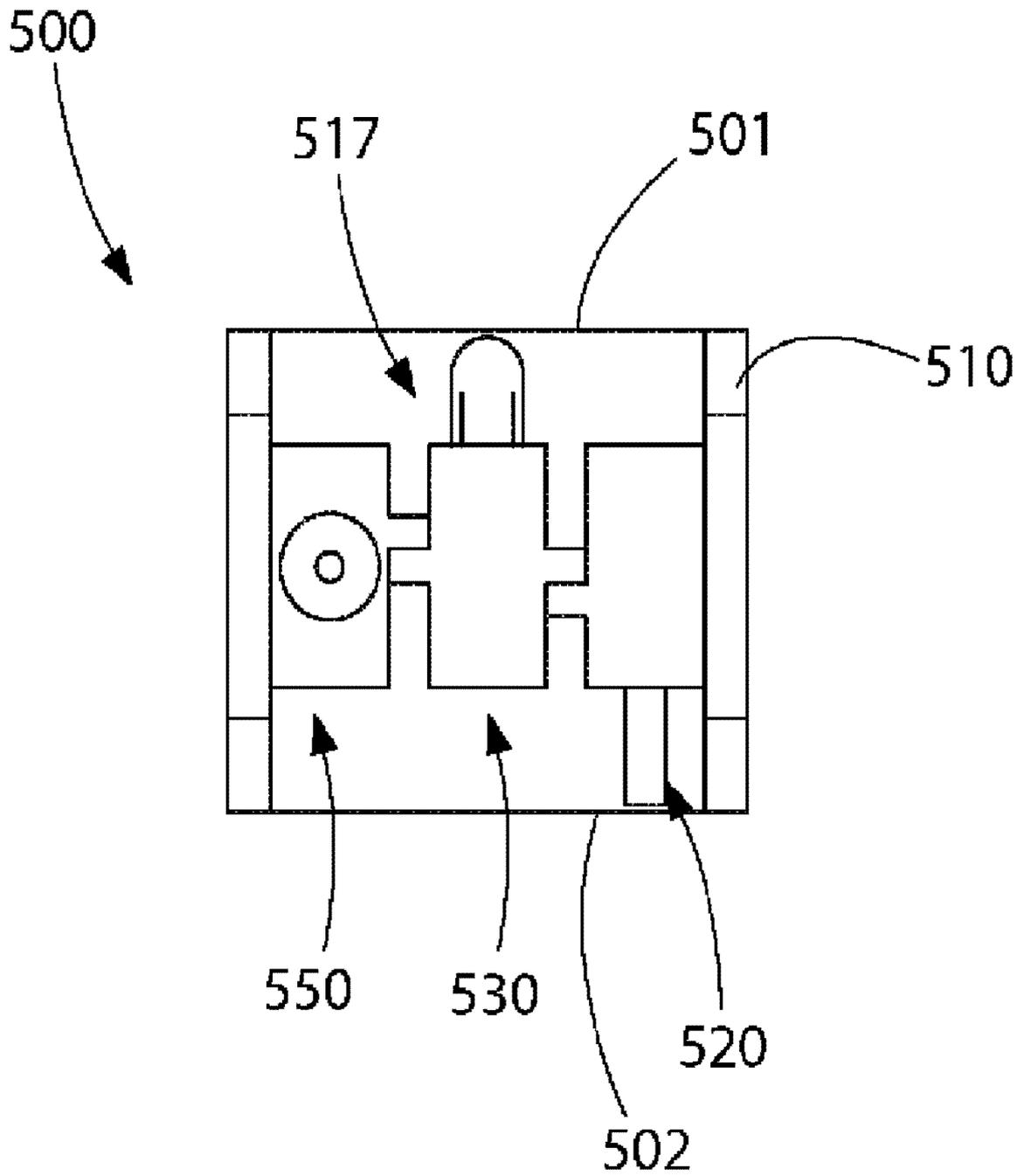


图 5B

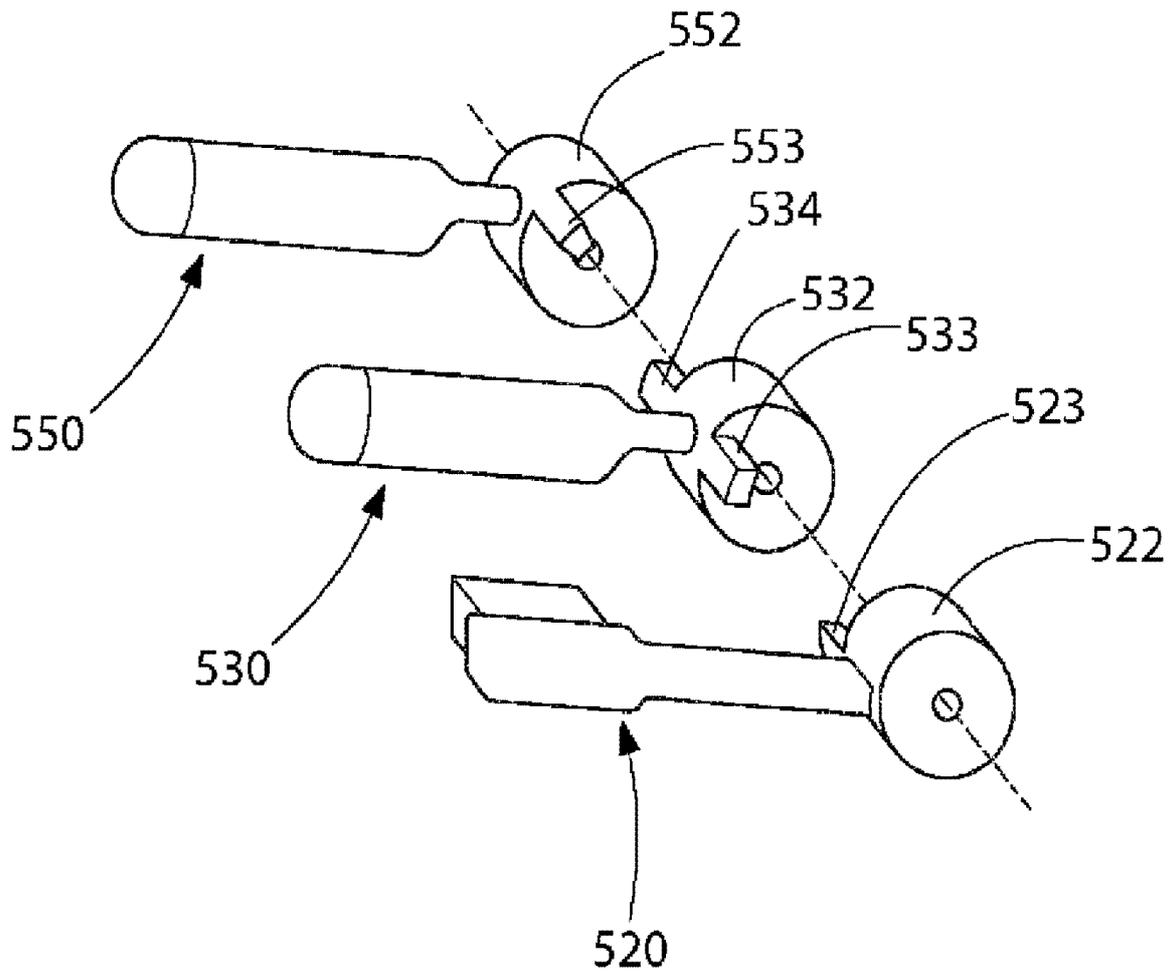


图 5C