



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102596745 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201080050296. 8

(22) 申请日 2010. 11. 03

(30) 优先权数据

61/258, 333 2009. 11. 05 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 05. 04

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2010/055205 2010. 11. 03

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/056814 EN 2011. 05. 12

(73) 专利权人 3M 创新有限公司

地址 美国明尼苏达州

(72) 发明人 A·瓦尔特 M·波伊克

B·R·布罗伊勒斯 A·J·伯伊姆

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 苏娟 李瑞海

(51) Int. Cl.

B65D 55/02(2006. 01)

(56) 对比文件

US 3103691 A, 1963. 09. 17,

US 2006/0157516 A1, 2006. 07. 20,

US 2006/0157516 A1, 2006. 07. 20,

US 4170315 A, 1979. 10. 09,

US 3770153 A, 1973. 11. 06, 全文.

US 4809874 A, 1989. 03. 07, 全文.

US 6691901 B2, 2004. 02. 17, 全文.

CN 1984616 A, 2007. 06. 20, 全文.

CN 101426693 A, 2009. 05. 06, 全文.

CN 101547840 A, 2009. 09. 30, 全文.

审查员 王菊梅

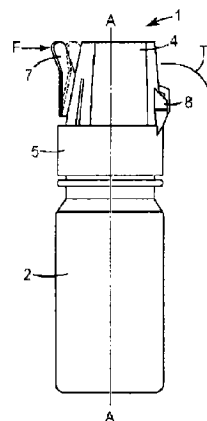
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

用于分配可流动材料的装置

(57) 摘要

本发明公开了一种分配器,其包括具有出口的主体和用于所述出口的关闭罩。所述关闭罩和所述主体可相对于彼此在所述出口打开的打开位置和所述关闭罩将所述出口关闭的关闭位置之间以可枢转方式移动。所述关闭罩和所述主体适于在所述关闭位置锁扣彼此间的接合。所述关闭罩具有用于在所述关闭位置锁扣和解扣所述关闭罩和所述主体的锁扣构件。施加在所述锁扣构件上用于解扣的力促使所述关闭罩朝向所述打开位置。所述分配器优选地有助于将待分配材料施放到所需部位。



1. 一种分配器,其包括具有出口的主体和用于所述出口的关闭罩;
 - 所述关闭罩在所述主体处通过第一枢转互连部分以可枢转方式互连,使得所述关闭罩可相对于所述主体在所述出口打开的打开位置和所述关闭罩关闭所述出口的关闭位置之间移动;
 - 所述关闭罩和所述主体还适于在所述关闭位置锁扣彼此间的接合;
 - 所述关闭罩具有锁扣构件,所述锁扣构件相对于所述关闭罩在用于将所述关闭罩与所述主体在关闭位置锁扣的锁扣位置和用于解扣所述关闭罩以从所述关闭位置朝打开位置移动的解扣位置之间移动;
 - 所述锁扣构件具有用于使所述锁扣构件在所述锁扣位置和所述解扣位置之间移动的致动件,其中所述锁扣构件以可枢转方式连接到所述关闭罩以形成第二枢转连接,其中所述第二枢转连接形成所述锁扣构件的第一枢轴;其中锁扣构件包括支撑件,在所述第一枢轴和所述致动件之间的所述支撑件被布置成当所述锁扣构件被朝着所述解扣位置操作时紧靠所述关闭罩,并因此形成所述锁扣构件的第二枢轴;并且其中在所述锁扣构件朝着解扣位置移动时,所述锁扣构件首先围绕第二枢转互连部分枢转,直到支撑件接触关闭罩;
 - 所述致动件和所述主体相对于所述第一枢转互连部分布置,使得相对于所述主体施加于所述致动件的用于使所述锁扣构件朝着所述解扣位置移动的力也促使所述关闭罩朝向所述打开位置。
2. 根据权利要求 1 所述的分配器,其中所述锁扣构件被有弹性地向所述锁扣位置推动。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的分配器,其中所述锁扣构件具有第一扣爪,并且所述主体具有第二扣爪,其中所述第一扣爪和所述第二扣爪适于彼此接合,以将所述关闭罩和所述主体锁扣在所述关闭位置。
4. 根据权利要求 3 所述的分配器,其中在所述关闭罩和所述主体的所述关闭位置使所述锁扣构件朝着所述解扣位置移动导致所述第一和第二扣爪脱开,因而使得所述关闭罩和所述主体从所述关闭位置朝所述打开位置移动。
5. 根据权利要求 1 所述的分配器,具有用于接纳将从容器分配的材料入口,所述入口被布置为与所述出口相对,所述分配器具有延伸穿过所述入口和所述出口的纵向轴线,其中所述锁扣构件大致平行于所述纵向轴线延伸。
6. 根据权利要求 5 所述的分配器,其中所述致动件形成所述锁扣构件的自由端,并且其中所述锁扣构件被取向为使得所述致动件朝着基本对应于从所述入口向所述出口的方向的方向延伸。
7. 根据权利要求 1 所述的分配器,其中所述锁扣构件与所述关闭罩形成为一体。
8. 根据权利要求 1 所述的分配器,其中所述关闭罩和所述主体由与所述关闭罩的第一侧面相邻的铰链互连,并且其中所述锁扣接合由与相对的第二侧面相邻的锁扣提供。
9. 根据权利要求 8 所述的分配器,其中所述铰链适于自动促使所述主体和所述关闭罩从所述打开位置和所述关闭位置之间的中间位置转向所述打开位置或所述关闭位置。
10. 根据权利要求 8 或 9 所述的分配器,其中所述铰链由与所述关闭罩和所述主体形成为一体的活动铰链形成。
11. 根据权利要求 8 所述的分配器,其中所述关闭罩适于使得在所述关闭位置的所述

关闭罩覆盖所述第一和第二侧面之间的所述出口。

12. 根据权利要求 1 所述的分配器,其中在所述关闭位置,所述关闭罩偏压于所述出口。

13. 根据权利要求 1 所述的分配器,其中所述关闭罩包括用于在所述关闭位置密封所述出口的密封件。

14. 根据权利要求 1 所述的分配器,包括用于接收待分配材料的容器。

15. 根据权利要求 1 所述的分配器,包括形成所述出口的点滴器喷嘴。

用于分配可流动材料的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于分配可流动材料特别是牙科材料的装置。

背景技术

[0002] 牙科材料通常以包装形式提供,所述包装被设计成便于牙科医生在操作中制备和/或施用所述材料。可流动牙科材料例如通常在滴瓶中提供,所述滴瓶使材料能够以小滴分配,使得使用者容易确定所需的量。

[0003] 例如,US 5,246,145 公开了一种具有可固定到瓶上的分配关闭罩的分配瓶装置。所述分配关闭罩具有点滴器喷嘴和用于封闭喷嘴的单独顶盖。所述顶盖以可枢转方式固定在所述分配关闭罩上,以打开和再关闭所述喷嘴。滴瓶还具有用于将所述顶盖锁闭在喷嘴上的锁紧机构。

[0004] 虽然牙医行业中使用的多种不同的包装在某些方面具有优点,但是仍然需要一种容易使用、相对便宜而且内装材料的贮存期较长的包装。此外,尤其需要可利用现有设备制造和/或填充的滴瓶,然而这种滴瓶要为使用者提供某些操作上的优点,并且能够以相对低的价格获得。

发明内容

[0005] 本发明涉及一种分配器,其包括具有出口的主体和用于所述出口的关闭罩。所述关闭罩在所述主体处通过第一枢转互连部分以可枢转方式互连,使得所述关闭罩可相对于所述主体在所述出口打开的打开位置和所述关闭罩关闭所述出口的关闭位置之间移动。此外,所述关闭罩和所述主体适于在至少所述关闭位置锁扣彼此间的接合。所述关闭罩具有可相对于所述关闭罩在锁扣位置和解扣位置之间移动的锁扣构件。所述锁扣位置允许将所述关闭罩与主体在关闭位置锁紧,而所述解锁位置提供用于解锁所述关闭罩以从关闭位置朝打开位置移动。相对于所述锁扣位置,所述解锁位置因而优选地使得所述关闭罩和所述主体能够相对于彼此从关闭位置朝打开位置移动。所述锁扣构件具有用于使所述锁扣构件在所述锁扣位置和所述解锁位置之间移动的致动件。此外,所述致动件针对第一枢转互连部分布置,使得相对于所述主体施加于所述致动件的用于使所述锁扣构件朝着所述解锁位置移动的力也促使所述关闭罩朝向所述打开位置。优选地,在所述致动件上施加力引起在所述主体和所述关闭罩之间的扭矩,所述扭矩具有适于促使所述关闭罩和所述主体朝向打开位置的旋转方向。

[0006] 本发明的优点在于,相对于现有技术的装置,其可为使用者的便利操作创造条件。具体地说,本发明可允许分配器的单手操作,例如,通过在基本上一个方向上单次移动来解锁并打开分配器。本发明还可为仅需较小的力将关闭罩从主体解锁创造条件。本发明的优点还有,其可为出口的相对紧的密封创造条件。因此,可防止待分配材料通过分配器的处于关闭位置的出口泄漏。此外,本发明还可为将关闭罩固定在装置上创造条件,从而其在分配器的打开位置不会丢失。这可有助于实现待分配材料的相对长的贮存期,因为使用者可容

易地再关闭所述分配器。本发明可能还顾及到相对低廉的制造费用。具体地说,所述分配器可形成单个零件,或者至少以最少的零件数形成,并且因此可有助于最小化成本,例如由于减少装配步骤而降低成本。

[0007] 在一个实施例中,所述锁扣构件被弹力推向锁扣位置。例如,所述分配器可与锁扣构件在锁扣位置一起形成(例如由塑料模制)(例如在打开位置与关闭罩和主体一起形成)。本例中,所述分配器可由为一定自然弹性而备的材料制成,所述自然弹性足以在锁扣位置之外复位所述锁扣构件。因此,可节省像弹簧这样的附加弹性元件。所述锁扣构件可例如与关闭罩形成为一体。

[0008] 在另一实施例中,所述锁扣构件具有第一扣爪,并且所述主体具有第二扣爪。所述第一和第二扣爪优选地适于彼此接合,以将所述关闭罩和所述主体锁定在关闭位置。因此,在分配器的关闭位置,所述第一和第二扣爪可适于防止关闭罩朝着打开位置移动。此外,所述分配器可被构造成使得将所述锁扣构件朝解扣位置移动(在所述分配器的关闭位置中),使得第一和第二扣爪脱开。因此,可使得所述关闭罩能够从关闭位置向打开位置移动。

[0009] 在一个实施例中,所述锁扣构件通过第二枢转互连部分以可枢转方式互连到所述关闭罩。因此,第一枢转互连部分可为所述关闭罩和所述主体之间的相对可旋转性作准备,而第二枢转互连部分可为所述锁扣构件和所述关闭罩之间的相对可旋转性作准备。因此,例如在分配器的使用过程中,所述关闭罩可以是相对于主体在第一旋转方向上可旋转,以将所述关闭罩从所述关闭位置朝打开位置移动。此外,所述锁扣构件可以是相对于所述关闭罩在第二旋转方向上可旋转,以将所述锁扣构件从锁扣位置朝解扣位置移动。优选地,所述第一和第二旋转方向通常彼此对应。因此,操作所述锁扣构件以将所述关闭罩和所述主体从彼此解锁,优选地还可导致所述关闭罩和所述主体向打开位置驱动。所述装置在牙科行业中的使用过程中这可能特别有利,因为分配器可仅用单手操作。例如,当治疗患者时,牙科医生可能需要一只手握住牙科器械(如镜子或探针),因此牙科医生可能只有一只手可用来将治疗所需的材料分配到患者的口中。根据本发明的分配器可允许牙科医生仅用一只手来打开和再关闭所述装置以及分配材料。因此,可相对方便地使用所述分配器,并且可尤其在牙科使用中节省治疗患者的时间。

[0010] 在一个实施例中,第一和第二枢转互连部分为分别绕第一旋转轴线和第二旋转轴线的可旋转性创造了条件。第一和第二旋转轴线可彼此间隔开并且可大致彼此平行地延伸。

[0011] 锁扣构件和关闭罩之间的第二枢转互连部分可形成所述锁扣构件的第一枢轴。例如,所述锁扣构件可具有构成所述致动件的自由的第一端和与关闭罩连接的相对的第二端。所述锁扣构件和所述关闭罩之间的连接可例如形成允许锁扣构件移动的弹性枢轴,而锁扣构件本身可为基本刚性的。所述锁扣构件还可包括支撑件,当锁扣构件从锁扣位置朝着解扣位置操作时被布置为与关闭罩靠紧。在锁扣位置,所述支撑件可与所述关闭罩间隔开。所述支撑件可被设于第一枢轴和致动件之间的锁扣构件处。因此,所述支撑件可构成锁扣构件的第二枢轴。例如,朝着解扣位置移动的所述锁扣构件可绕着第一枢轴移动直至支撑件与关闭罩靠紧。一旦支撑件与关闭罩靠紧,锁扣构件就可绕着第二枢轴移动。因此,锁扣构件的移动可具有其中支撑件与关闭罩隔开的初始行程,和其中支撑件与关闭罩靠紧

的后续行程。如以下更详细描述,初始行程可主要为了缓解所述关闭罩和所述主体之间的预压力(例如,用于紧密地将所述关闭罩保持在所述出口上)而备,而后续行程可为了第一和第二保持件的较为快速的脱开而备。因此,可实现以相对小的操作力相对快速地打开所述分配器。这还可为所述装置的较为方便的操作创造条件。

[0012] 在另一实施例中,所述第一和/或第二保持件可为钩形的。在这种情况下,将第一和第二保持件脱开可使得关闭罩被迫朝着关闭位置移动,同时保持件彼此相对移动以解锁。这可为两个保持件接合时更牢靠的锁紧创造条件。

[0013] 在一个实施例中,所述分配器具有用于容纳从容器分配出的材料的入口。所述入口可被设于所述出口对面。所述入口可例如考虑到将所述出口连接到适于贮存待分配材料的容器。所述分配器可具有纵向轴线。所述纵向轴线可延伸穿过所述入口和所述出口(例如,穿过所述入口和所述出口的中心附近)。此外,所述纵向轴线可被设于所述第一和第二旋转轴线之间。所述纵向轴线可大致垂直于所述第一和第二旋转轴线进一步延伸。

[0014] 在一个实施例中,所述锁扣构件大致平行于该纵向轴线延伸。所述锁扣构件的致动件可构成所述锁扣构件的自由的第一端。本例中,所述锁扣构件被取向为使得所述致动件朝着基本对应于从所述入口向所述出口的方向的方向延伸。

[0015] 在另一实施例中,所述第一枢转互连部分可为铰链。所述铰链可被布置为与主体的第一侧面相邻,而所述锁扣接合部分可通过与所述主体的相对的第二侧面相邻的锁扣提供。所述出口可设置在所述第一侧面和第二侧面之间。在所述关闭位置的所述关闭罩可在所述第一和第二侧面之间延伸并因此覆盖所述出口。因此所述关闭罩可适于使得在所述关闭位置的所述关闭罩覆盖所述第一和第二侧面之间的所述出口。

[0016] 在另一实施例中,所述铰链适于自动促使所述主体和所述关闭罩从所述打开位置和所述关闭位置之间的中间位置转向所述打开位置或所述关闭位置。因此,可形成双稳态铰链。所述双稳态铰链可自动向打开位置或关闭位置定位,但是不会保持在中间位置。所述铰链还可通过与所述关闭罩和所述主体形成为一体的活动铰链形成。这可有助于最小化成本,这是因为所述活动铰链可在单个制造步骤中与所述关闭罩和所述主体一起形成。所述铰链还可通过两步注塑成型与所述关闭罩和所述主体模制在一起。因此,所述铰链可仍然与所述关闭罩和所述主体形成为一体,但是可由不同于所述关闭罩和所述主体的材料形成。

[0017] 在一个实施例中,所述关闭罩在所述关闭位置偏向到出口上。在分配器的关闭位置,所述关闭罩在所述出口上的偏压或预压紧可通过被接合的保持件来维持。预压紧可例如通过使用者将所述关闭罩向关闭位置加压来建立。

[0018] 在另一个实施例中,所述关闭罩包括用于在所述关闭位置密封所述出口的密封件。因此,所述密封件可用于对出口的紧密封,以防止待分配材料从出口流过。所述密封件可为例如橡胶密封件。此外,所述密封件可由软质热塑性材料或热塑性弹性体制成。因此,本发明可为容器中所装材料贮存期的最大化创造条件。此外,在所述关闭位置的分配器可在关闭罩在下而容器在上的状态下存放,而不会有材料从分配器漏出。

[0019] 在一个实施例中,所述分配器包括用于容纳待分配材料的容器。所述容器可例如包括联接件,所述联接件用于与分配器的主体的对应联接件配合。所述联接件可包括例如螺纹,或者便于将所述容器保持到所述主体上的任何其它结构。

[0020] 在另一实施例中,所述致动件和所述容器彼此相对地布置,使得容器可被使用者的手通过将拇指放置在致动件上来握住,并且使得致动件可通过将拇指在离开使用者手掌的方向上移动而朝着解扣位置移动,并且,其中在达到解扣位置之后,所述关闭罩可通过将拇指在大致相同的离开手掌方向上进一步移动而朝着打开位置移动。

[0021] 在一个实施例中,所述容器为瓶的形式。所述瓶可具有透明容器壁。所述透明容器壁可构成滤光器,例如阻挡蓝光的滤光器。蓝光会例如与容器中含有的材料中的光引发剂相互作用,这会导致材料变硬或以其它方式变化。因此,阻挡蓝光可防止材料的过早变质,并因此可有助于最大化材料的贮存期。

[0022] 容器还可包括待分配材料。所述材料可以例如是牙科粘合剂。

[0023] 在另一实施例中,所述分配器可包括形成所述出口的点滴器喷嘴。所述点滴器喷嘴可为材料的精确分配创造条件。

附图说明

[0024] 图 1 是示出根据本发明实施例的处于打开位置的装置的侧视图;

[0025] 图 2 是示出根据本发明实施例的处于关闭位置的装置的侧视图;

[0026] 图 3 是由使用者握持的根据本发明实施例的装置的透视图;

[0027] 图 4 是由使用者握持的根据本发明实施例的另一装置的透视图;

[0028] 图 5 是根据本发明实施例的分配器的透视图;

[0029] 图 6 是根据本发明实施例的具有锁扣构件的关闭罩的局部剖视图;

[0030] 图 7 是根据本发明实施例的处于关闭位置的另一分配器的透视图;以及

[0031] 图 8 是根据本发明实施例的处于打开位置的图 6 所示的分配器的透视图。

具体实施方式

[0032] 图 1 示出了装置 1,其具有分配器 6,所述分配器带有出口 3 和用于关闭所述出口 3 的关闭罩 4。示出的装置 1 处于打开位置,其中所述出口 3 打开。在所述打开位置,所述装置 1 可用于将材料从出口 3 分配到所需部位。

[0033] 分配器 6 具有以可枢转方式互连的关闭罩 4 和主体 5。因此,关闭罩 4 和主体 5 可相对于彼此移动或转动。本例中,所述互连通过铰链 8 形成。因此,关闭罩 4 可相对于主体 5 朝着关闭位置移动,在所述关闭位置,出口 3 如图 2 中所示地关闭。在所述关闭位置,出口优选通过关闭罩 4 密封,使得待分配材料被防止流过出口。

[0034] 图 1 和图 2 所示的装置 1 具有基本沿着纵向轴线 A 的纵向尺度。所述纵向尺度可对应于这样的尺度,材料沿该尺度移向出口以进行分配。技术人员应该认识到纵向尺度不一定如图所示笔直,而是可以弯曲或具有弯曲部分。关闭罩 4 相对于主体 5 可侧向转动到装置 1 的纵向轴线 A。例如,关闭罩 4 可基本上绕着第一旋转轴线转动,所述第一旋转轴线被布置为从纵向轴线 A 偏离且大致垂直于纵向轴线 A。图示的构造允许关闭罩 4 和出口 3 足够地彼此移开,以减少在装置 1 的使用过程中关闭罩被分配材料污染的可能性。此外,可防止关闭罩 4 丢失,这是因为在关闭罩 4 和主体 5 相对于彼此移动的同时,关闭罩仍然附连于主体 5 上。

[0035] 关闭罩 4 和主体 5 还适于在至少关闭位置锁扣彼此间的接合。因此,关闭罩优选

地被保持在关闭位置,这对于装置 1 的储存和 / 或运输可以是有利的。关闭罩 4 具有锁扣构件 7。锁扣构件 7 优选地便于例如由使用者解锁关闭罩,使得其可朝着打开位置移动。因此,锁扣构件 7 可按预设设于锁扣位置。因此,锁扣构件 7 可在锁扣位置和解扣位置之间移动。图 2 示出了所述装置,其中锁扣构件 7 在锁扣位置将关闭罩 4 与主体 5 相扣合。锁扣构件 7 可从图示位置朝解锁位置(用虚线示出)移动,这用于将关闭罩和主体解扣。在解锁位置,关闭罩和主体能够从关闭位置向打开位置转动。锁扣构件 7 还可被限于在锁扣和解扣位置之间移动。具体地说,锁扣构件 7 可受到约束使其不能在从解锁位置朝锁扣位置的方向(图中朝左)上还从锁扣位置移动。这可例如通过设于锁扣构件和关闭罩之间的柔性带实现。当锁扣构件从锁扣位置朝着解锁位置移动时所述带会挠曲,但是基本上不可延展。因此,可防止使用者沿着不可取的方向操作锁扣构件。

[0036] 通过如图 2 所示施加到锁扣构件上的致动力 F 可导致锁扣构件朝解锁位置移动。致动力 F 优选地相对于主体 5 施加。例如,在所述力被加到锁扣构件 7 上的同时所述主体可保持不动。将锁扣构件从锁扣位置朝着解锁位置移动的致动力的合适方向通过锁扣构件的配置(例如取向和形状)来预先确定,这在以下更详细地描述。致动力的方向优选地被预定为使得其相对于纵向轴线 A 横向取向。此外,致动力的方向可被预定为沿着大致横对例如通过铰链设置的第一旋转轴线但不与所述第一旋转轴线交叉的线。因此,锁扣构件的致动优选地还导致主体 5 和关闭罩 4 之间的围绕第一旋转轴线的扭矩。因此,当所述装置在主体 5 处保持不动时,施加到锁扣构件上的致动力 F 导致促使关闭罩朝向打开位置的扭矩 T。因此,如果致动力 F 被保持直至到达解锁位置,则关闭罩可解扣并随后朝打开位置旋转。这样,将关闭罩和主体从彼此释放以及将关闭罩和主体朝打开位置移动,可在单个操作步骤中执行。这可有助于所述装置的操作,并且具体地说,可使得单手操作能够打开所述装置,如图 3 进一步示出。

[0037] 装置 1 还具有容器 2。本例中,示出的容器 2 是瓶的形式。瓶可以是柔性的,使得其可被使用者挤压以分配材料。容器 2 优选地具有开口,其被分配器 6 覆盖。开口可足够大,考虑到在制造过程中便于将材料填充到容器中。另一方面,分配器 6 便于所述装置使用时材料的可控分配。容器 2 还可用于握持装置 1。因此,容器 2 可允许使用者在容器 2 处方便地握持装置 1,以致动锁扣构件并且用于打开所述关闭罩 4。

[0038] 图 3 示出了装置 1 被握持在使用者手中。使用者在容器(未示出)处握持装置 1,其中锁扣构件 7 被取向为朝着使用者的拇指。锁扣构件相对于装置的其余部分的形状和位置,使得锁扣构件的致动能够沿着大致横对装置的纵向尺度 A 的方向。因此所述装置通过其构造预定了致动力 F 的取向,为形成使关闭罩 4 朝向打开位置的扭矩作准备。

[0039] 如图 4 所示,装置 1' 的锁扣构件 7' 可具有不同的形状,其同样可为适于使关闭罩 4' 朝向打开位置的扭矩作准备。技术人员应当能够提供锁扣构件的其它形状和 / 或位置,其提供相似或等同的效果,并且其被包括在本发明的范围内。

[0040] 图 5 是分配器 6 的透视图。如图所示,分配器 6 具有形成一体的主体 5 和关闭罩 4。本例中,主体 5 和关闭罩 4 通过活动铰链 18 互连。分配器 6 还具有点滴器喷嘴 9,其包括出口 3。点滴器喷嘴 9 从主体 5 突出。主体 5 还具有入口 10(未示出),其优选地适于与容器(未示出)的出口连接。本例中,分配器 6 的主体 5 形成接纳容器端部的顶盖。主体的顶盖可例如包括内螺纹,以接合容器的相应的外螺纹。技术人员能够认识到便于分配器

6 与容器联接的其它构造,像例如按扣联接、胶粘联接或内螺纹设于容器上而外螺纹设于分配器 6 上的联接。用于将分配器合适保持到容器上的其它联接也会是可能的。

[0041] 点滴器喷嘴还可通过与主体分离的组件来形成。在这种情况下,点滴器喷嘴可具有可被接纳于容器开口中的插塞,并且当所述装置被组装时插塞可从分配器主体的孔中突出。因此,不同的点滴器喷嘴可与相似设计的主体一起使用。例如,这可在制造过程中节约成本,因为相对于需要不同构造的点滴器喷嘴的分配器来说可生产更高容积的相似的分配器。

[0042] 图 5 中的分配器 6 被示出为在打开位置,其中关闭罩 4 打开了出口 3。然而,活动铰链 18 使关闭罩 4 和主体 5 能够相对于彼此朝着关闭位置转动。分配器 6 的活动铰链 18 可如图所示为双稳态的,使得关闭罩 4 和主体 5 被促成从中间位置朝向关闭位置或打开位置。在本实施例和其它实施例中的铰链 18 可供第一旋转轴线之用,其被取向为基本横向,例如相对于分配器 6 的纵向轴线 A' 基本垂直。应该注意,图示的活动铰链可不具有固定旋转轴线,但是可提供这样的旋转轴线,其随着铰链的移动相对于所述旋转轴线横向移动。第一旋转轴线优选地偏离于分配器的纵向轴线 A' (第一旋转轴线不与纵向轴线交叉)。所述关闭罩 4 可旋转约 180°。因此,关闭罩 4 可处于充分远离喷嘴的打开位置,使得关闭罩优选地不影响分配喷嘴的精确定位。

[0043] 在主体 5 处的分配器 6 还具有第一保持元件 11,并且关闭罩 4 具有第二保持元件 12。第一和第二保持元件 11、12 适于锁扣彼此间的接合,以将关闭罩和分配器 6 保持在关闭位置。因此,关闭罩 4 和主体 5 可在关闭位置相互锁扣。

[0044] 图 6 更详细地示出了锁扣构件 7 和第一保持元件 11。锁扣构件 7 具有致动件 13。本例中,致动件 13 通过形成锁扣构件 7 的至少一部分的杠杆的自由端形成。锁扣构件 7 还连接到关闭罩 4,本例中,在与致动件相对的连接部分 14 连接于关闭罩。在图示的构造中,锁扣构件被定位于锁扣位置。锁扣构件 7 的致动件 13 可沿着大致横对纵向轴线 A 的方向朝着解扣位置移动。此外,锁扣构件优选地有弹性地保持在锁扣位置,本例中,通过连接部分 14 提供的固有的材料弹性有弹性地保持在锁扣位置。本例中,连接部分 14 与关闭罩 4 和锁扣构件 7 形成一个部件。支撑件 15 可设于致动件 13 和连接部分 14 之间。支撑件 15 设于锁扣构件 7 处,并适于当锁扣构件 7 向解扣位置移动时靠贴于关闭罩 4。技术人员能够认识到支撑件可类似地设于关闭罩处,或者两个配合支撑件可分别设于锁扣构件和关闭罩处。因此,接着仅讨论设于锁扣构件处的支撑件,然而文中提及的或技术人员能够认识到的其它构造应当包括在内。当锁扣构件朝着解扣位置移动(在图中从左向右)时,锁扣构件首先绕连接部分 14 枢转直至支撑件 15 接触关闭罩 4 为止。因此,在其中支撑件与关闭罩间隔开的锁扣构件的初始行程中,连接部分 14 形成所述锁扣构件的第一枢轴。当锁扣构件进一步朝着解扣位置移动时,锁扣构件 7 绕着支撑件 15 枢转。因此,在其中支撑件 15 紧靠关闭罩 4 的后续行程中,支撑件 15 形成锁扣构件 7 的第二枢轴。

[0045] 因此,在锁扣构件 7 的致动过程中,锁扣构件优选地适于顺序地绕第一和第二枢轴枢转,以将关闭罩解扣(图中未示出)。这优选地让锁扣构件 7 在初始行程和后续行程中使第二保持元件 12 在不同路径移动。例如,在后续行程中,保持元件 12 可在绕着支撑件 15 的较大的圆 C2 上移动。这优选地为第一保持元件和第二保持元件之间足以将关闭罩和主体解扣的横向位移作了准备。另外,在初始行程中,保持元件 12 可在绕着连接部分 14 的

较小的圆 C1 上移动。这可为第一保持元件在主要在所述装置的纵向方向上远离第二保持元件的位移提供保证。因此,在保持元件在后续行程中主要横对纵向轴线位移之前,在初始行程中可缓解关闭罩和主体之间的预压力。这可减少解锁关闭罩和容器需要的致动力,并因此可相对方便地致动锁扣构件。

[0046] 图 7 和图 8 示出了分配器 26 的剖切视图,其中关闭罩 24 分别位于关闭位置和打开位置。分配器 26 和关闭罩 24 可基本对应于图 1 至图 6 所示的实施例,然而,本例的分配器 26 和关闭罩 24 是通过装配铰链 28 互连的两个零件。分配器具有用于与容器的对应螺纹(未示出)相配合的螺纹。但是,便于将分配器保持到容器的其它结构也是可以的。

[0047] 图 7 和图 8 还更详细地示出了点滴器喷嘴 29,其可同样用于图 1 至图 6 的实施例中。点滴器喷嘴 29 具有通道 30,其中设置有孔 31。所述孔优选地在通道中形成收缩部,其限制被迫从容器经过喷嘴的例如液体的待分配材料流。从而可实现精确和受控的分配。通道 30 还可具有嘴 32。嘴 32 优选地适于接纳用于密封通道 30 的关闭罩的突起 33。本例中,所述突起形成鼓包,其在所述关闭罩 4 和容器的关闭位置覆盖所述嘴 32。技术人员能够认识到其它结构可用于密封所述喷嘴,像例如销、塞或在突起上的关闭罩内的平坦表面或替代突起的平坦表面。此外,软密封构件(例如,由橡胶、硅树脂或热塑性弹性体制成)可设于所述关闭罩内,其在关闭位置在喷嘴和关闭罩之间受挤压以密封所述出口或嘴 32。

[0048] 分配器和关闭罩可由塑料材料模制,所述塑料材料选自聚丙烯(PP)、聚乙烯(PE)、聚甲醛(POM)、聚丁烯对苯二酸酯(PBT)、丙烯腈丁二烯苯乙烯(ABS)、聚酰胺(PA)。PP 可能特别具有优势,因为其在不仅为铰链的高耐久性而且为分配器和关闭罩的足够机械稳定性准备的特性上适用。

[0049] 容器可具有高达 10ml 的填充容积,优选地具有约 2ml 和 8ml 之间的填充容积。

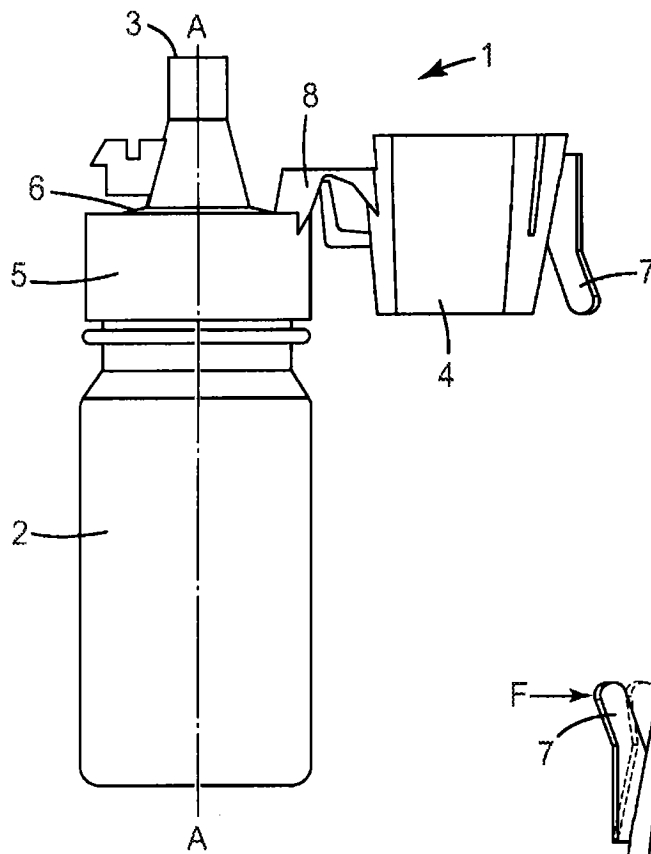


图1

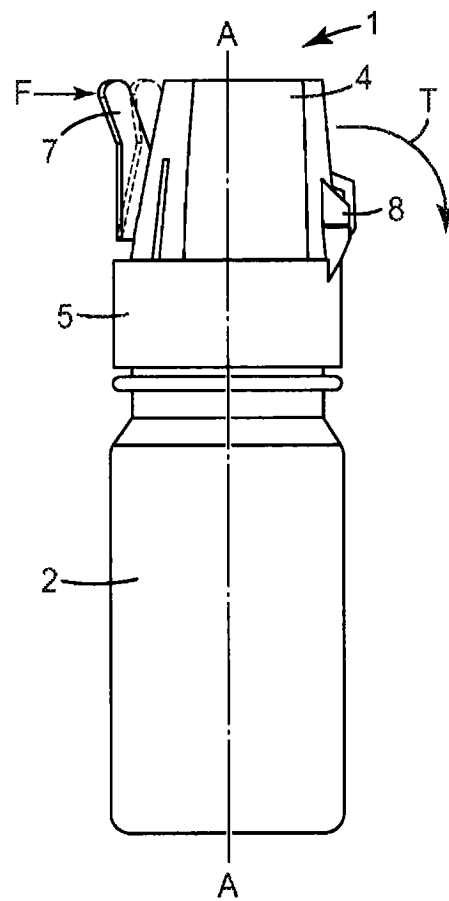


图2

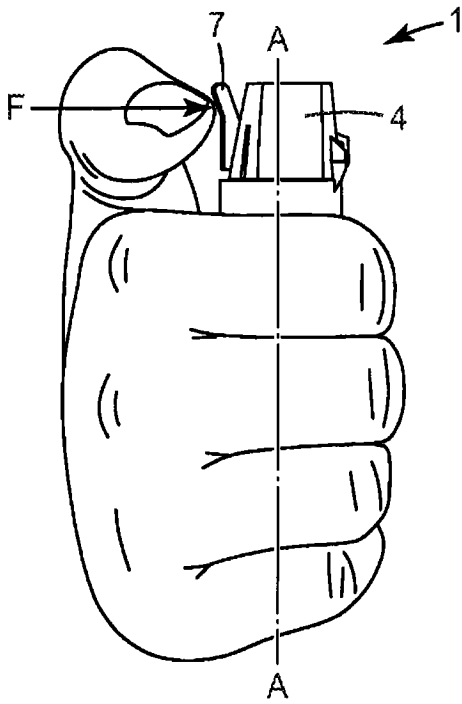


图 3

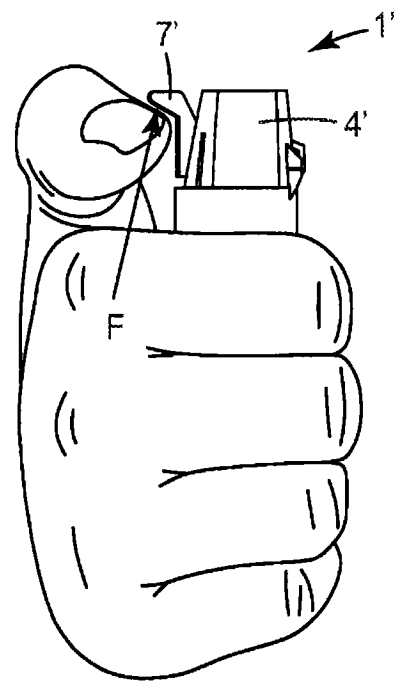


图 4

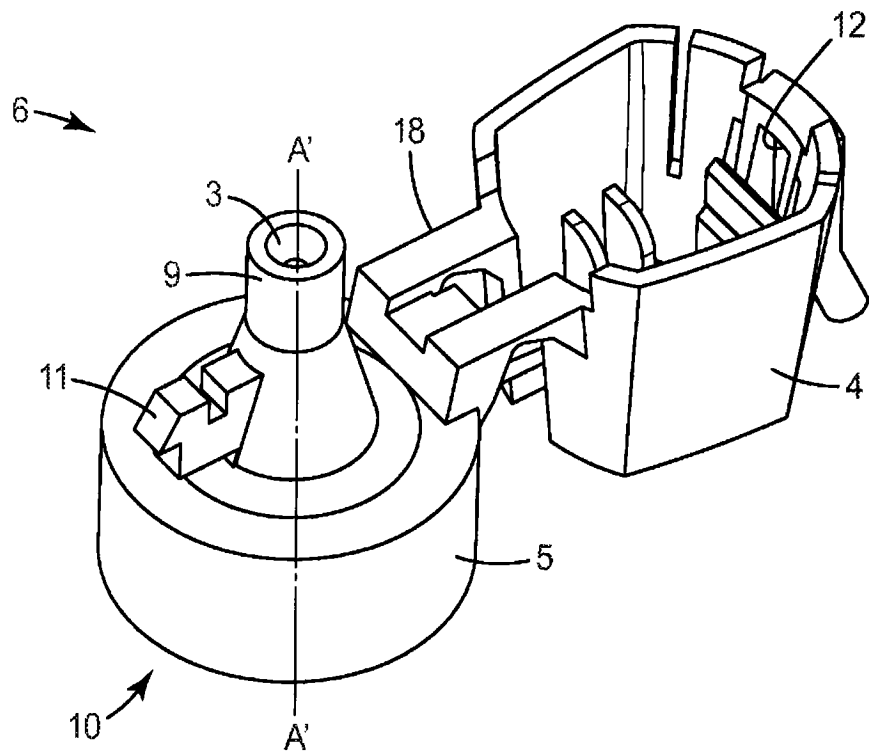


图 5

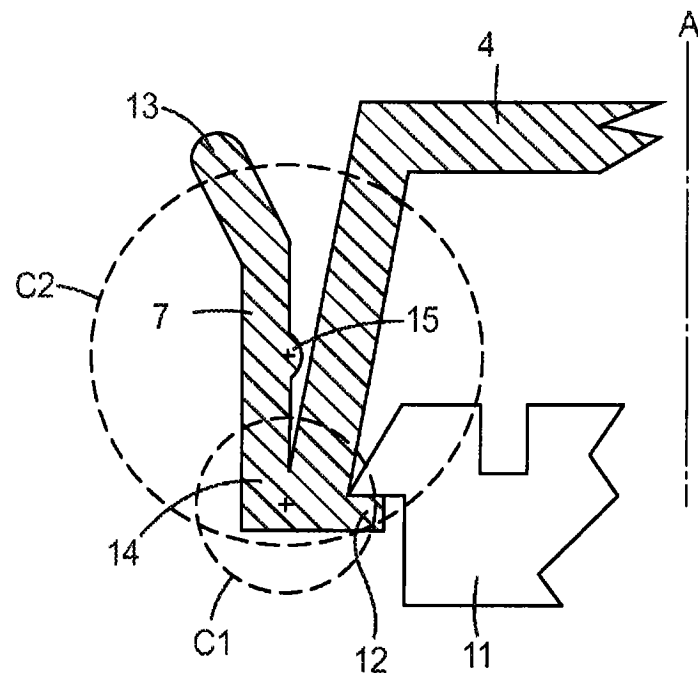


图 6

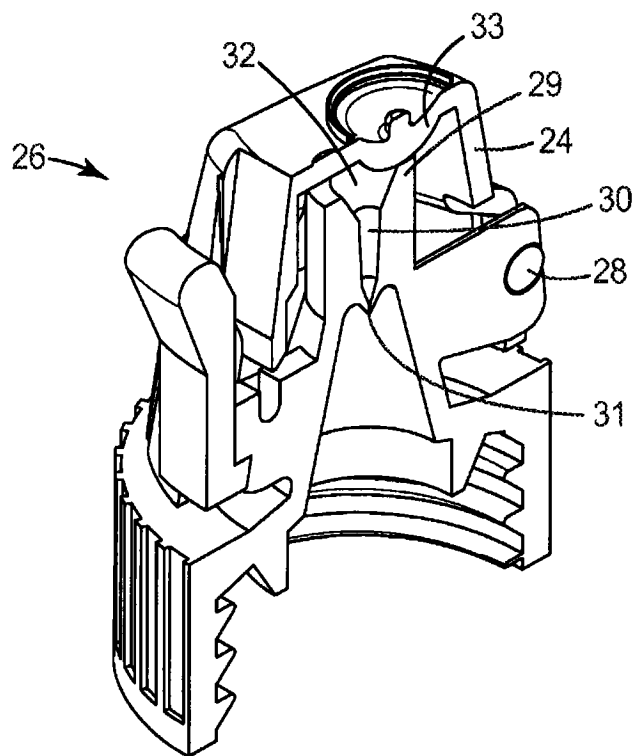


图 7

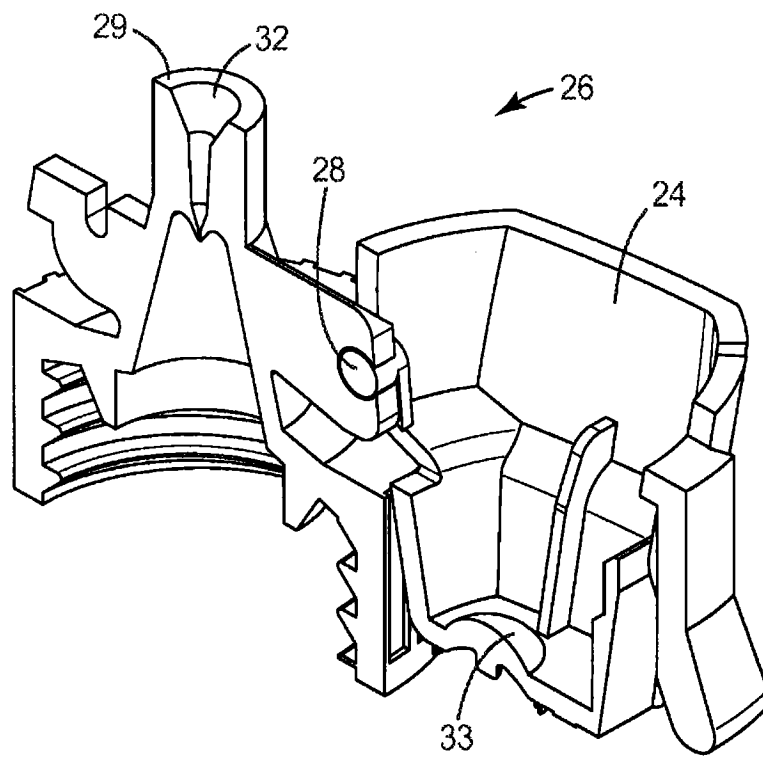


图 8