

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

B65D 83/76

A45D 34/00 A47K 5/12

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99123331. X

[43]公开日 2000年9月6日

[11]公开号 CN 1265366A

[22]申请日 1999.10.22 [21]申请号 99123331. X

[30]优先权

[32]1998.10.23FR [33]FR [31]98/13327

[71]申请人 莱雅公司

地址 法国巴黎

[72]发明人 G·博丹 P·博宁盖

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

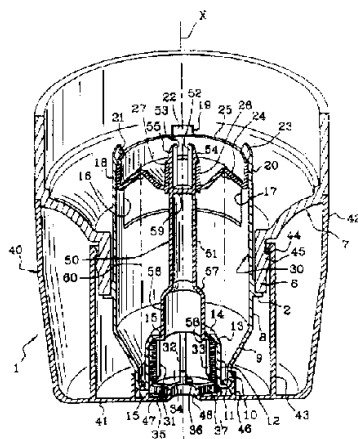
代理人 张天安 林长安

权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 端部计量组件和装有这种端部计量组件的容器

[57]摘要

一种端部计量组件(1)包括计量腔(30),其内的活塞(24)可进入第一、第二位置。所述计量腔(30)包括至少一个入口通道(16、17),当活塞(24)位于第一位置时,入口通道(16、17)开启,活塞(24)位于第二位置时,封闭入口通道(16、17)。活塞(24)连接封闭元件(50);在活塞(24)的第一位置,封闭元件(50)封闭计量腔(30)中的至少一个出口通道(15),各入口通道(16、17)被封闭时,出口通道(15)开启。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种将在容纳内装物的容器(7)上安装的端部计量组件(1), 所述端部计量组件(1)包括计量腔(30), 在所述计量腔(30)内
5 侧, 装有可滑动的活塞(24), 以便活塞能够进入第一位置和第二位
置, 在第一位置计量腔(30)具有最大体积, 在第二位置计量腔(30)
具有最小体积, 所述计量腔(30)包括至少一个入口通道(16、17),
当活塞(24)位于第一位置时, 入口通道(16、17)开启, 并且当活
塞(24)位于第二位置时, 基本上以密封方式封闭入口通道(16、17),
10 活塞(24)连接封闭元件(50), 其中, 在活塞(24)的第一位置,
封闭元件(50)以基本密封方式封闭计量腔(30)中的至少一个出口
通道(15), 当各入口通道(16、17)被封闭时, 使所述出口通道(15)
开启, 所述封闭元件(50)的移动量比活塞(24)的移动量短。

2. 按照权利要求1所述的端部计量组件, 其特征是: 设置的所述
15 出口通道15和封闭元件(50)这样设置, 内装物(P)以至少一个具
有大体轴向分量的物流从端部计量组件分配出。

3. 按照权利要求1或2所述的端部计量组件, 其特征是: 设有形成
止挡的装置(35、36、37), 以便当出口通道(15)在开启位置时,
限制封闭元件(50)的移动量。

4. 按照权利要求3所述的端部计量组件, 其特征是: 形成止挡的
20 装置(35、36、37)位于计量腔(30)的外侧。

5. 按照权利要求3或4所述的端部计量组件, 其特征是: 将外包装
盖(40)安装到端部计量组件(1)上, 所述包装盖具有至少一个孔
(48), 所述孔(48)与所述开口通道(15)相对置, 所述形成止挡
的装置(35、36、37)构成外包装盖(40)的一部分。

25 6. 按照权利要求3~5之一所述的端部计量组件, 其特征是: 当封
闭元件(50)处于接触位置时, 活塞(24)能够相对于封闭元件(50)
滑动, 直到活塞(24)进入第二位置。

7. 按照权利要求1~6之一所述的端部计量组件, 其特征是: 计量
腔(30)具有与入口通道(16、17)对置的端部(11), 所述出口通
30 道(15)位于所述端部(11)的后面, 所述形成止挡的装置(35、36、
37)这样设置在出口通道(15)的开启位置, 所述封闭元件(50)基
本上不从端部(11)伸出。

8. 按照权利要求7所述的端部计量组件，其特征是：各所述出口通道（15）的位置基本上处于由计量腔（30）形成的凹陷部分（34）的底部。

5 9. 按照权利要求8所述的端部计量组件，其特征是：所述凹陷部分（34）包括装置（31、32、33），其能够为封闭元件（50）的部分（58）导向，封闭元件（50）可在计量腔（30）的外侧移动。

10 10. 按照权利要求9所述的端部计量组件，其特征是：所述装置包括多个设置在所述凹陷部分（34）的壁（12）上的肋条（31、32、33），此外，所述肋条（31、32、33）形成多个通道，以便在端部计量组件（1）中，能够从出口通道（15）到出口孔（48）为内装物导向。

11. 按照权利要求1-10之一所述的端部计量组件，其特征是：设有弹性恢复装置（60），以便当内装物施加到活塞（24）上的压力被释放时，使得活塞（24）返回其所述第一位置。

15 12. 按照权利要求1-11之一所述的端部计量组件，其特征是：设有装置（27、54、55），以便在活塞（24）返回其第一位置期间，驱动所述封闭元件（50）进入封闭出口通道（15）的位置。

13. 按照权利要求12所述的端部计量组件，其特征是：所述装置有设置在封闭元件（50）上的挡块（54、55），它们阻挡活塞（24）并且与其接触配合。

20 14. 按照权利要求1-13之一所述的端部计量组件，其特征是：设有装置（15、16、17），以便在活塞返回其第一位置期间，允许空气进入容器（7）内。

15. 按照权利要求14所述的端部计量组件，其特征是：在活塞（24）返回其第一位置期间，进入容器（7）的空气穿过出口通道（15）。

25 16. 按照权利要求1-15之一所述的端部计量组件，其特征是：各入口通道（16、17）沿着轴向高度延伸，以致在所述第一和第二位置之间的活塞（24）的移动量的第一部分上方，各入口通道（16、17）开启，以便允许基本上完全填充所述计量腔（30），所述封闭元件（50）这样设置，当活塞（24）移动超过所述活塞移动量的第一部分上方时，在计量腔（30）内的各出口通道（15）被封闭。

30 17. 按照权利要求16所述的端部计量组件，其特征是：封闭元件（50）与活塞（24）移动超过活塞（24）的移动量的所述第一部分。



18. 按照权利要求16或17所述的端部计量组件，其特征是：所述封闭元件（50）有第一部分（51），其与入口通道（16、17）相邻，第二部分（56）位于入口通道的相对侧，所述第二部分（56）具有比第一部分（51）大的横截面，并且其在轴向高度延伸的距离基本上等于入口通道（16、17）的轴向高度，以便在活塞（24）的移动量的第一部分基本上封闭出口通道（15）。

19. 按照权利要求18所述的端部计量组件，其特征是：所述第一部分（51）和第二部分（56）呈圆柱形状，并且由截锥部分（57）将其相互分开。

10 20. 一种用于包装和按计量分配内装物（P）的组件（120），其内装物特别是化妆品，其包括由瓶体（62）形成的容器（7），瓶体（62）具有封闭的底端部（61），其另一端形成颈部（6），在颈部（6）的自由边缘设有开口，端部计量组件（1）被固定安装在颈部（6）上，其特征是：端部计量组件（1）为上述任一权利要求的端部计量
15 组件。

21. 按照权利要求20所述的组件，其特征是：瓶体（62）具有侧壁（60），当压力（F）被施加到侧壁（60）上时，侧壁（60）可以变形，并且当所述压力（F）被释放时，侧壁（60）返回其原始状态。

20 22. 一种使用按照权利要求20和21所述用于包装和按计量分配内装物（P）的组件（120）的方法，其中所述内装物包括化妆品、洗涤剂、柔软剂、洗头膏或奶制品或奶油。

说明书

端部计量组件和装有这种端部计量组件的容器

5 本发明涉及一种端部计量组件，以便以预定的体积分配定量的流体内装物，特别是分配化妆品、洗头液、柔软剂、洗头膏、药洗液、奶制品等等。本发明还涉及一种包装容器或装有本发明的端部计量组件的分配容器。

10 在化妆品应用领域，特别是对于许多洗发产品，例如洗头液（香波），将其包装在具有可变形侧壁的容器内，容器的颈部由薄壁元件封闭，在薄壁元件的中央设有一个或多个刺穿的小孔，以便排出内装物。为了分配内装物，将包装容器翻转倒置，并且在容器的可变形侧壁上施加压力，以便迫使内装物通过开口排出。使内装物汇聚在使用者的手掌心中，并且将内装物涂敷在头发上。但是，这种简单的手动分配方式不能按计量分配内装物。

15 众所周知，在现有技术中，具有多种按计量分配内装物的装置，但是，这些装置的结构复杂，而且其成本完全不适用于当前流通渠道的经济需要，更不能适用于超级市场。

20 美国专利US - A - 5090600描述了一种类型的端部计量组件，其具有计量腔，在计量腔的内侧设有活塞，在计量腔的自由端设有开口，其能够允许被计量的内装物排出。借助由内装物施加在活塞的一个面上的压力，可以使计量腔中的开口暴露。当所述开口暴露时，在重力作用下，内装物流入。当排出内装物时，封闭元件基本上位于计量腔内。与这种结构相关的问题之一在于封闭元件要保证封闭计量腔中的出口孔，即，采用活塞封闭位于计量腔中的出口。因此，封闭元件的运动幅度与活塞的运动幅度相同。排出大计量的内装物需要封闭元件的大幅度运动，因此，在分配位置，需要设置具有封闭元件的体积庞大的分配头，使其出现在计量腔的外侧。这种设计结构在相当大的程度上影响了包装容器的美观，特别是采用这种容器包装化妆品尤其是这样。在另一方面，使用的计量腔具有比较大的横截面，以便由活塞或封闭元件的较短的移动，即可排出需要量的内装物，但是，要驱
30 动活塞需要高压，其与使用的化妆品相关的约束条件不相适应。

此外，虽然这种端部组件特别适用于各种液体内装物，例如饮料的计量分配，其不便于分配黏性内装物，例如那些一般用于化妆品领域的内装物。这是因为，那些内装物的黏性不允许一定计量的内装物仅仅在其自身重力的作用下迅速流动。此外，开口被设置在计量腔的侧壁上，因此，开口的方向相对于计量腔的横截面呈径向设置。因此，在排出内装物的过程中，内装物基本上沿径向方向，从容器中排出，当内装物仅仅在其自身重力的作用下流动时，才能够得到接受。在另一方面，当内装物是在压力作用下排出时，这种径向排出内装物是完全不能接受的，因为，在这种情况下，很难获得以定位方式分配的内装物。

美国专利US - A - 2904227描述了一种用于计量分配内装物的端部组件，其包括计量腔，在计量腔的内侧设有可滑动安装的活塞。轴向通道通过活塞，其终止于活塞的自由端附近，径向部分的开口连通出口孔。在静止位置，出口孔被封闭。为了分配一定计量的内装物，在内装物施加到活塞上的压力作用下，使出口孔暴露。内装物通过通道的径向部分，再通过通道的轴向部分，穿过径向出口孔流出。以与美国专利US - A - 5090600所述的设备相同的方式，通过与活塞形成整体的封闭元件外侧的计量腔的运动获得排出的内装物，活塞的移动幅度取决于被分配内装物的计量。

此外，以与美国专利US - A - 5090600所述的设备相同的方式，内装物以大量的径向排出物的方式分配出，其不允许以定位方式分配内装物。在实践中，在内装物是化妆品的情况下，很难使被分配的内装物汇聚到使用者的手掌心中。此外，需要的内装物通道通过设置在活塞内侧的轴向通道，其使得包装装置特别不适用于高的流动速率，特别是，不适用于具有高黏度的内装物。而且，这种轴向通道容易被堵塞，特别是在长期不使用之后，这将导致整个包装容器完全不能使用。

因此，本发明的一个目的是，提供一种端部计量组件，其完全或部分解决了现有技术中所述包装设备中存在的上述问题。

在实践中，本发明的一个目的是提供一种端部计量组件，其中，封闭元件移动，封闭计量腔的出口通道，封闭元件的移动与被分配的

内装物的定量的体积无关，以致即使分配大体积量的内装物，封闭元件的移动，尤其是在计量腔外侧的移动具有有限的移动幅度。

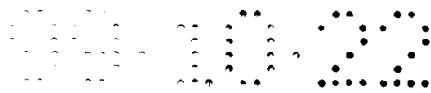
在实践中，本发明的一个目的是提供一种端部计量组件，其容易使用，并且具有较低的制造成本。

5 本发明的另一个目的是提供一种端部计量组件，其特别适用于具有高黏度的内装物的计量分配。

本发明的另一个目的是提供一种端部计量组件，其能够在压力条件下计量和定位分配内装物。

按照本发明，通过提供一种端部计量组件，可以实现上述方面目的。这种在容纳内装物的容器上安装的端部计量组件，所述端部计量组件包括计量腔，在所述计量腔内侧，装有可滑动的活塞，以便活塞能够进入第一位置和第二位置，在第一位置计量腔具有最大体积，在第二位置计量腔具有最小体积，所述计量腔包括至少一个入口通道，当活塞位于第一位置时，入口通道开启，并且当活塞位于第二位置
15 时，基本上以密封方式封闭入口通道，活塞连接封闭元件，其中，在活塞的第一位置，封闭元件以基本密封方式封闭计量腔中的至少一个出口通道，当各入口通道被封闭时，使所述出口通道开启，所述封闭元件的移动量比活塞的移动量短。在实践中，封闭元件的移动量相应于接近各入口通道的轴向高度，在封闭元件移动期间，只要计量腔中的入口通道被开启，保证计量腔内的各出口通道基本保持封闭。接着，一旦各出口通道被暴露，所述封闭元件不再移动。在此运动中，只有活塞在计量腔内侧移动，以便将容纳在计量腔中的定量的内装物排出。换句话说，封闭元件与活塞仅仅在活塞移动的部分区域形成整体。因此，能够分配大体积量的内装物，当分配定量的内装物时，同时限制封闭元件从计量腔伸出的部分。由此，包装容器的美观外形和
25 包装组件的实际应用得到改善。

在简单的结构方式中，活塞与封闭元件相结合，其第一个面连通容器，第二个面，至少局部连通计量腔。当分配定量的内装物时，内装物的压力首先作用在活塞面的局部，并相应作用于封闭元件，而且
30 连续作用，直到计量腔的入口被封闭。在此第一阶段中，封闭元件驱动活塞朝向计量腔中的出口通道移动。接着，当各计量腔的入口通道被封闭，以及计量腔中的出口通道被暴露时，封闭元件不再移动。然



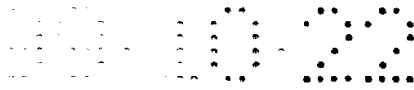
后，内装物的压力施加在活塞本身，其独立于封闭元件移动，直到活塞到达第二位置。

其优点是，各出口通道和封闭元件的结构使得内装物以至少一股物流方式，从端部计量组件分配出，所述物流基本上沿轴向分配。一般在封闭元件和开口之间形成开口通道，而且，开口位于计量腔的侧壁，并且与入口通道相对置。因此，通过改变通道的数目及其尺寸，就可以在相当大的程度上改变内装物的排出速率。在封闭元件为可转动的圆柱形结构的情况下，可以为内装物形成一个或多个流动通道，所述流动通道延伸的角度可以由 1° - 360° 变化。这种适应性允许被分配的内装物具有可选择的黏度，例如，可以在完全液体产品到完全黏性产品之间进行选择，例如洗头液或洗头膏。此外，在常规使用条件下施加压力，使内装物基本上沿着轴线方向排出，在这种情况下，所述轴线是计量腔的轴线。这种基本上沿轴向排出的内装物很容易使其汇聚，特别是在使用洗发液的情况下，可以使其汇聚在使用者的手掌心中。其制造成本与超级市场的经济需求相适应，只要这种端部组件由有限数量的零部件组成，尤其是通过模制生产的零部件，其不涉及使用复杂和昂贵的模制技术。一般对于洗头液，计量腔的体积大约为5毫升。

按照本发明的一个优选的实施例，设有形成止挡的装置，以便当出口通道在开启位置时，限制封闭元件的移动量。

形成止挡的装置可以位于计量腔的外侧。另外，形成止挡的装置设置在封闭元件自身上，在这种情况下，其位于计量腔的内侧。

按照本发明的一个优选的实施例，计量腔具有与各入口通道对置的自由端，各出口通道被设置在相对于所述自由端的后面，所述形成止挡的装置以这种结构方式设置，即，在出口通道的开启位置，所述封闭元件基本上不从所述自由端伸出。因此，作为生产的一种结构，端部组件的美观外形得到改善。而且，消费者在包装容器的储存位置到分配位置看不出包装容器的外观有任何变化。此外，对于这种结构，出口通道位于靠近由所述计量腔形成的凹陷部分的底部。这种结构有助于进一步改善内装物的轴向分配，其事实上，在凹陷部分的侧壁内侧起引导作用。当消费者在包装容器的侧壁施加大作用力，以便排出一定计量的内装物时，这种优点尤其显著。



此外，凹陷部分的侧壁为封闭元件的部分导向，所述封闭元件的这一部分在计量腔的外侧移动，为此目的设有肋条。而且，这些肋条为从开口通道向计量腔的端部输送内装物提供通道。

5 其优点是，将外包装盖安装到端部计量组件上，所述外包装盖具有至少一个孔，所述孔最好位于各出口通道的相对侧，所述形成止挡的装置由所述外包装盖的局部形成。与挡块的功能不同，外包装盖有助于改善包装容器的美观外形。此外，包装盖还具有以下特征，尤其是具有尺寸特征，其能够改变被分配的内装物的物流。

10 其优点是，当内装物施加到活塞第一表面的压力释放时，为了使活塞返回第一位置设有弹性恢复装置。这些恢复装置最好由螺旋弹簧制成，以便于使用包装容器。在分配出一定量的内装物后，不需要为分配新计量的内装物对包装容器进行准备操作。

15 另外，可以设置活塞的复位装置，以便通过在封闭元件的自由端施加压力，由人工使活塞复位，或者，当装有可拆卸的包装盖时，将包装盖安装到端部计量组件上，从而使活塞复位。

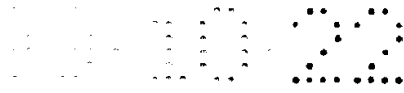
最好，设有装置，以便在活塞返回第一位置期间，尤其是在弹性恢复装置的作用下，驱动所述封闭元件进入其位置封闭各出口通道。

在一个实施例中，所述装置由设置在封闭元件上的挡块构成，其阻挡活塞，与其形成接触配合关系。

20 最好，容器具有可变形的侧壁，通过在所述侧壁上施加压力，在活塞的第一表面获得由内装物施加的压力。还设有使空气进入容器的装置，在分配了定量的内装物后，当施加到侧壁上的压力被释放时，使空气补偿容器内由于内装物减少而损失的体积。因此，这种结构具有与常规的使用手动操作的包装容器相同的优点，特别是在化妆品领域，其与在本发明的第一部分所述的内容相同。

25 最好，在活塞返回第一位置期间，在出口通道被封闭元件封闭之前，使空气通过计量腔中的各出口通道进入包装容器。因此，包装容器的这种结构很容易使分配内装物后，具有使空气进入容器的通道。

30 按照本发明的一个优选实施例，各入口通道沿着轴向高度延伸，在所述第一和第二位置之间，活塞移动的第一部分区间，各入口通道开启，以便当活塞在其移动的第一部分区间内移动时，基本上完全填充所述计量腔所述封闭元件的结构，使得计量腔中的各出口通道被封



闭。在黏性内装物的情况下，这种结构总能够基本上填充整个计量腔，特别是在分配黏性内装物的情况下，在上一次分配操作之后，很短的时间间隔条件下，可以填满整个计量腔。这是因为，高黏度的内装物仅仅在重力作用下流动时，没有足够的时间完全填充计量腔。由于本发明的特征具有的优点，借助压力填充，使重力填充计量腔得到补充，根据需要，正好在分配阶段的初始，即产生压力。更特别的是采用多个入口，轴向入口以均匀方式围绕计量腔的周边排列。

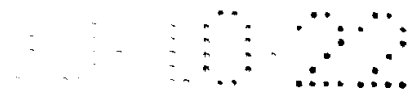
按照本发明的一个特殊实施例，所述封闭元件具有第一部分和第二部分，所述第一部分靠近入口通道，所述第二部分位于入口通道的相对侧，所述第二部分具有比第一部分大的横截面，并且沿轴向高度延伸，其延伸的长度接近等于入口通道的轴向高度，以便在活塞移动的第一部分封闭出口通道。

最好，所述第一和第二部分呈圆柱形状，并且，由截锥部分将它们相互分开。因此，当计量腔中形成开口时，形成环形出口通道，其位置与截锥部分或具有小横截面的圆柱形部分相对置。这种几何形状能够使内装物围绕整个封闭元件获得均匀的物流，其以管状方式以轴向物流排出，截锥部分为内装物形成斜面，以致引导内装物基本上以轴向方式排出。

按照本发明的一个优选实施例，计量腔具有围绕封闭元件的环形结构，所述封闭元件位于计量腔的纵向轴线的中心。其优点是，所述计量腔和封闭元件具有圆形横截面。虽然圆形横截面是优选的方案，但是也可以采用其他横截面，特别是对于封闭元件，其可以是正方形、三角形、六边形、椭圆形、星形或其他横截面形状。同样，可以设置封闭元件，以便其不位于计量腔体的中心轴线位置。

按照本发明的端部计量组件，即可以包括黏结装置、扣接固定装置或螺纹连接装置，以便将其固定到所述容器的颈部。这种组件也可以用力安装到容器颈部内侧。最好，通过模制的热塑性材料获得本发明的端部计量组件，所述热塑性材料可以选自聚丙烯或聚乙烯之一。

按照本发明的另一个方面，还可以提供一种用于包装和按计量分配内装物的包装容器，所述内装物可以是化妆品，所述包装容器包括由瓶体形成的容器，所述瓶体的一端是封闭的底部，其另一端形成颈部自由边缘，其形成开口，将本发明的端部计量组件固定安装到所述



容器颈部。这种容器可以具有包装瓶的结构。其可以有任何横截面，例如椭圆形、圆形横截面。可以设置可拆卸的包装盖，以便在储存位置覆盖所述端部计量组件。其优点是，端部计量组件可以沿着容器的轴线进行安装。但是，这不是必不可少的技术特征。在某些情况下，需要使安装的端部计量组件与容器轴线形成一定角度，以便改善容器分配内装物的程度。

其优点是，当压力施加到侧壁上时，瓶体有可变形的侧壁，并且当压力被释放时，侧壁返回其初始状态。一般施加的压力方向与侧壁垂直。

这种包装容器特别适用于包装和按计量分配化妆品，洗头液、柔软剂、洗头膏或奶制品或奶油。

除上面所述的结构以外，下面参照附图，描述构成本发明的多个非限制性的实施例。

图1A-1B表示安装有本发明的端部计量组件的容器。在图1A中，容器处于静止位置。在图1B中，容器处于分配位置。

图2表示本发明的端部计量组件的轴向剖视图。

图3A-3D表示图2所示端部计量组件在操作时的几个步骤中的剖视图。

如图2所示，端部组件1位于容器的头部向下的位置，其中，端部组件1被用力安装，或者以其他方式安装在容器7的颈部6中，特别是所述容器瓶具有可变形的壁。为此，环形件2限制端部计量组件进入颈部6。

端部计量组件1主要包括计量腔30，此计量腔30的腔体由具有轴线X和圆形横截面的圆柱形裙部8形成。位于容器7的相对的一侧的裙部8的端部连接截锥部分9。截锥部分9自身连接到圆柱形端部10，圆柱形端部10的直径小于裙部8所直径，并且，圆柱形端部10中的与截锥部分9的相对置的一侧弯曲90°，从而形成环形圈11。环形圈11构成计量腔30的自由端。在与圆柱形端部10相对置一侧的环形圈11的端部，连接圆柱形裙部12，圆柱形裙部12的自由边缘面对容器7。圆柱形裙部12的直径小于圆柱形端部10的直径，由此，形成环状U形槽。圆柱形裙部12的自由边缘具有截锥部分13，所述截锥部分13在横向凸



缘14处终止，凸缘14朝向轴线X。横向凸缘14形成横截面为圆形的开口15，轴线X位于其中心。

因此，圆柱形裙部12在计量腔30的外侧，限定在开口15和端部环形件11之间，形成沿轴线延伸的凹陷部分34。容器盖40被安装在计量腔30上。容器盖40具有横向壁41，所述横向壁41的外边缘连接侧裙部42，其设计结构是，在容器盖处于安装位置时，所述侧裙部42与容器7的壁对准。在横向壁41上还设有第二裙部43，所述第二裙部43与侧裙部42同心，并且第二裙部43的直径较小。第二裙部43具有自由边缘，在第二裙部43的自由边缘内侧具有扣接固定凸缘44，所述扣接固定凸缘44可以与相应的卡头45接合，所述卡头45设置在容器颈部6的外表面。横向壁41还具有密封裙部46，所述密封裙部46与裙部42和43同心。密封裙部46的内径稍微大于计量腔30的圆柱形裙部10的外径，从而密封裙部46完全围绕圆柱形部分10形成密封。横向壁41具有另一个裙部47，所述裙部47与裙部42、43、46同心，所述裙部47的直径，在容器盖40安装到容器上的位置，与计量腔30的圆柱形裙部12对准。在横向壁41中设置孔48，轴线X位于孔48的中心，而且孔48的直径小于开口15的直径。圆柱形裙部12具有肋条31、32、33，所述肋条31、32、33面向凹陷部分34，肋条31、32、33的功能将在下面予以详细描述，其为下面将要描述的封闭元件50导向。此外，肋条31、32、33形成通道，其能够在计量腔30的开口15和容器盖40的孔48之间输送内装物。在容器盖的横向壁41的内表面还设有位于裙部47和孔48之间的径向肋条35、36、37，因此，当封闭元件50处于分配位置时，肋条35、36、37在容器盖40和封闭元件50之间为内装物形成通道，这将在下面予以详细描述。

在截锥部分9的相对侧的自由端，裙部8有多个凹陷部分，这将在下面详细描述。所述凹陷部分与活塞24的相应的边缘25为内装物形成多个入口通道16、17，在此实施例中有4个入口通道。这些入口通道在裙部8的整个周边均匀排列。入口通道由卡头和导向凸出物18、19、20分开，所述卡头和导向凸出物18、19、20相对于裙部8的径向具有一定程度的弹性，卡头和导向凸出物18、19、20的自由端分别在凸缘21、22、23处终止，所述凸缘21、22、23面向裙部8的内侧。凸缘21、

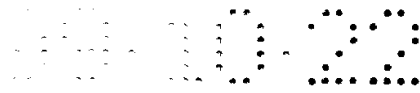


22、23将在下面予以详细描述，它们将活塞24保持在计量腔30的内侧。

在实践中，只需要有导向功能。这是因为，活塞24借助连接封闭元件50被保持在计量腔30的内侧，封闭元件50在计量腔30的内侧朝向容器的底部运动，由挡块58限制封闭元件50的运动，这将在下面与详细描述。活塞与封闭元件的连接也将在下面予以详细描述。在此特殊结构中不需要设置凸缘21、22、23。

活塞24可滑动地安装在裙部8的内侧，活塞的外边缘25向上弯曲，其弯曲方向朝向容器7的底部，以致活塞24沿着计量腔30的壁以或多或少的密封方式滑动。在边缘25和计量腔的壁之间存在间隙，所述间隙的大小取决于内装物的黏度，以及当分配内装物时所需要的舒适程度。如果内装物的黏度越高，间隙应当越大。活塞的内边缘朝着容器7的底部向上弯曲，以致形成轴向套筒26，轴向套筒26具有自由边缘27，自由边缘27朝向容器7的底部。在外边缘25和轴向套筒26之间，活塞呈V形侧轮廓，此V形轮廓的顶点指向容器的底部。封闭元件50可滑动地安装在轴向套筒26的内侧。封闭元件50具有可滑动地第一部分51，其横截面稍微小于轴向套筒26的横截面，以致封闭元件50的第一部分51在所述轴向套筒内侧基本上以密封方式滑动。由横向壁59封闭部分51的上部。在横向壁59的上部设有多个可弹性变形的夹紧凸出物52、53，所述夹紧凸出物52、53的外表面有卡头54、55，其为活塞的轴向套筒26的自由边缘27形成挡块，以便防止活塞脱离封闭元件50。借助所述夹紧凸出物52、53的弹性变形，直到卡头54、55通过轴向套筒26，将活塞安装到封闭元件50上。在卡头54、55变形通过所述轴向套筒之后，夹紧凸出物52、53借助弹性恢复作用返回其原始位置，在此位置夹紧凸出物52、53形成活塞的挡块。部分51延伸的长度超过封闭元件50的长度的2/3。

在夹紧凸出物52、53的相对侧，封闭元件50具有部分56，所述部分56的直径大于部分51的直径。借助截锥部分57将部分56与51分开。部分56具有的外径小于开口15的内径，以致部分56基本上以密封方式在开口15的内侧滑动。密封元件50的部分56的下端终止于凸缘58，凸缘58的外径大于开口15的直径，凸缘58处于计量腔30的外侧位置，并

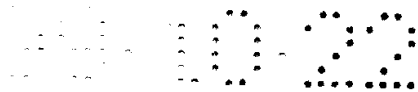


位于凹陷部分34的内侧。凸缘58的外径稍微小于肋条31、32、33的内径，以致肋条31、32、33为封闭元件提供良好的移动导向。

5 入口或通道16、17的最大高度相应于，在凸缘21、22、23的下方，接近夹紧凸出物18、19、20的高度，其低于活塞24的外边缘25的高度。一般入口的最大高度指定为只有几毫米。在一个实施例中，入口通道的轴向高度指定为10毫米。封闭元件的部分56的高度相应于接近入口通道16、17的最大高度，以便基本上在入口通道关闭的同时，使开口通道15开启。在分配位置，要求封闭元件的凸缘58接触设置在容器盖的横向壁41的内表面上的肋条35、36、37。在此位置，开口15与封闭元件50的截锥部分57对置，或者与圆柱形部分51对置，以便形成环形开口通道15，如图3B、3C所示，从而在横向凸缘14和封闭元件50之间挤出内装物。这种环形通道具有的径向宽度为几毫米。

15 螺旋弹簧60的一端紧靠活塞24。螺旋弹簧60的接触位置靠近活塞24的V形轮廓的顶点。弹簧的另一端与在计量腔30的自由端形成的U形环形槽的底部相接触，在弹性力作用下，在静止位置，使活塞24的边缘25在载荷作用下，与计量腔30的夹紧凸缘21、22、23相接触，以致在缺少足够的施加到容器7的壁上的压力条件下，在计量腔30中的入口通道16、17具有最大开启程度。在此位置，如图2所示，封闭元件50的凸缘58在载荷作用下接触形成开口15的凸缘14，以致以密封方式封闭开口15。

20 因此，活塞可以在轴向的两个位置之间移动，其中：A、在高位置，活塞的凸缘25接触夹紧凸出物18、19、20的卡头21、22、23。在此位置，在计量腔中的入口通道16、17开启到最大程度。封闭元件50在弹簧力的作用下进入高位置，其中由凸缘58以密封方式封闭计量腔30中的开口15。B、在低位置，活塞24接触形成开口15的凸缘14，并且/或者活塞24的周边接触计量腔的截锥部分9。在此位置，计量腔30的体积最小，并且计量腔内的内装物基本上被排除，由活塞24将容器7中的内装物与开口隔开。然后，封闭元件50与肋条35、36、37相接触。封闭元件50的截锥部分57与计量腔的凸缘14相对置。活塞24具有这样的轮廓，即，在计量腔处于最小体积位置时，活塞封闭计量腔中的开口15。在这两个位置之间，计量腔中的开口通道15被暴露。入口



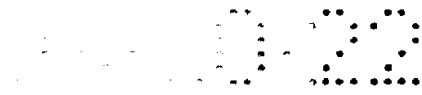
通道16、17不连通计量腔。在内装物的压力作用下，活塞24将定量的内装物从开口通道15挤出，如图3B和3C所示。

应当注意到，按定量分配的内装物的体积的参数之一取决于活塞24的轴向移动量。因此，活塞24的轴向移动量确定定量分配的内装物体积。只要通过改变活塞24的轴向轮廓，就能够以简单的方式改变分配的内装物的体积。这个技术方案比改变活塞24的直径更容易执行，因为，活塞24是一个整体元件，在这种情况下，只需要改变活塞24即可。

如图1A和1B所示，在组件120上安装本发明的端部计量组件1，构成例如由聚乙烯或聚丙烯材料制成的包装瓶7。包装瓶7具有瓶体62，瓶体62有封闭的底端61。瓶体62具有长的截面轮廓，并且由两个大的表面60形成，其在压力F的作用下可以产生弹性变形，如图1B所示，作用力的方向垂直于包装瓶的大侧面。如图1B所示，在分配过程中，响应于施加在包装瓶侧壁上的压力F，作用力的方向垂直于包装瓶的大表面，使内装物P基本上沿着轴向通过设置在包装盖40中的孔48形成分配的物流。在分配过程中，从包装盖40的外侧看不到端部计量组件1，也看不到封闭元件。

如图1A、1B和3A~3D所示，其表示了图2所示端部计量组件的操作过程。在静止位置，如图2所示，容器7最好头朝下放置和平表面上。在此位置中，计量腔30中的出口通道15被封闭元件的凸缘58封闭。活塞24在弹簧60的作用下，与夹紧凸出物18、19、20的凸缘21、22、23相接触。入口16、17被暴露，以便内装物可以在重力作用下流入计量腔30，由内装物包围封闭元件50，从而填充所述计量腔30。此静止位置也在图1A中表示。

在图3A中，在容器的侧壁施加压力，同时使使用者手中抓握的容器头朝下。如果容器中的内装物在重力作用下没有足够的时间填充整个计量腔，例如在两次很接近的分配的分配操作中，内装物具有相当高的黏度，内装物首先被挤入计量腔的开口16和17，直到计量腔被完全填充。进入开口16和17的内装物的物流由箭头70和71表示。在此开口16和17连通的位置，施加的作用力在活塞24的各个表面上是相等的，只有在施加到封闭元件50的横向壁59的压力对内装物产生作用时，活塞24才朝着计量腔30中的出口通道15前进。在活塞24运动的第



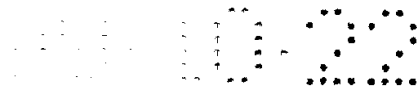
一部分，由封闭元件50的部分56以基本密封的方式封闭开口通道15。保持所需要密封的允许间隙，可以随着内装物的黏度改变。在实践中，可以对间隙进行调整，以便在密封和分配内装物时的舒适感之间获得最佳平衡状态。

5 在活塞24的移动量接近等于开口16和17的轴向高度之后，如图3B所示，活塞24切断计量腔30和容器7之间的连通关系，由开口16和17形成的凹陷部分此时位于活塞24的侧面，所述活塞24在此位置与计量腔30相对置。在基本上相同的运动中，截锥部分57和凸缘14相对置，并且可能使封闭元件的圆柱形部分51开始移动，由此打开计量腔30中的环形开口通道15。然后使内装物通过开口通道15流出，并穿过由肋条31、32、33形成的通道，然后通过下面的封闭元件50的凸缘58，再
10 通过由肋条35、36、37形成的通道，最后通过在外包装盖40中形成的孔48分配出内装物。与开口通道15开启的同时，或者稍微滞后，封闭元件50开始进入与包装盖40内表面上形成的肋条35、36、37相接触的位置。
15

下面参照图3C，在连通容器的活塞表面上，由内装物施加的压力使活塞24继续朝着计量腔30中的开口通道15前进，封闭元件50将接触包装盖40上的肋条35、36、37。然后通过出口通道15和孔48排空计量腔30中的内装物。因此，如图3C所示，内装物基本上以轴向物流方式
20 被分配。内装物沿着容器的轴线基本上以定位方式被排出，并且汇聚在使用者的手掌心内。

在图3D中，活塞接触计量腔中的凸缘14，和/或活塞的周边接触计量腔30的截锥部分9，此时计量腔具有最小体积。弹簧60具有最大弹性张力。但是，最好在此位置，弹簧线圈不完全相互接触，以免阻碍内装物排出。此时，分配内装物的操作终止。
25

通过释放作用在包装瓶侧壁60上的压力，这些侧壁返回其原始位置。在弹簧60的弹性恢复力作用下，活塞24返回与凸出物18、19、20的凸缘21、22、23相接触的高位置。在此，活塞的返回位置，活塞的轴向套筒26的自由边缘27与封闭元件50的卡头54、55相接触，由此驱动封闭元件50进入高位置，直到封闭元件50封闭计量腔中的开口通道
30 15。在封闭元件返回高位置期间，在开口通道15封闭之前，空气通过开口通道15进入容器7中，以便由空气补偿由于分配出定量的内装物



引起的容器内部的体积损失。可以知道，在活塞上升的过程中，由于弹簧60的弹性恢复力的作用，空气首先通过开口通道15进入计量腔30。接着，当计量腔30和容器7之间的连通关系形成时，空气流动通过开口16、17进入容器7。

- 5 在上述详细描述的内容说明了本发明的优选实施例。当然，在不脱离本发明的权利要求书所述范围的条件下，还可以获得许多变化的形式。

说明书附图

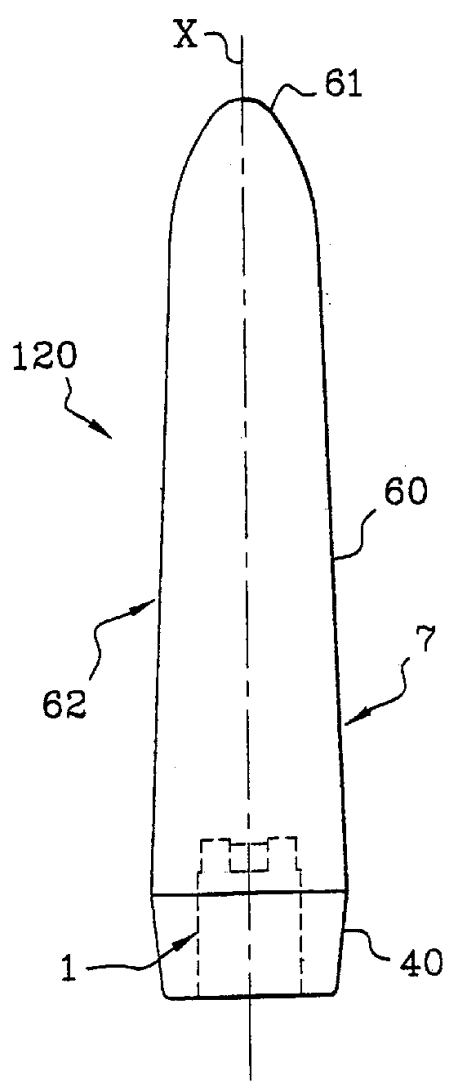


图 1A

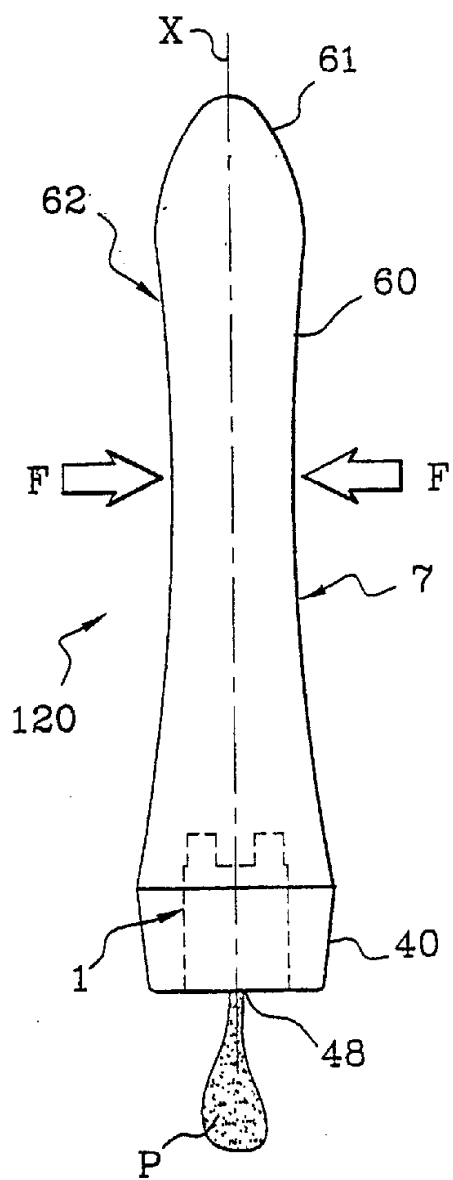


图 1B

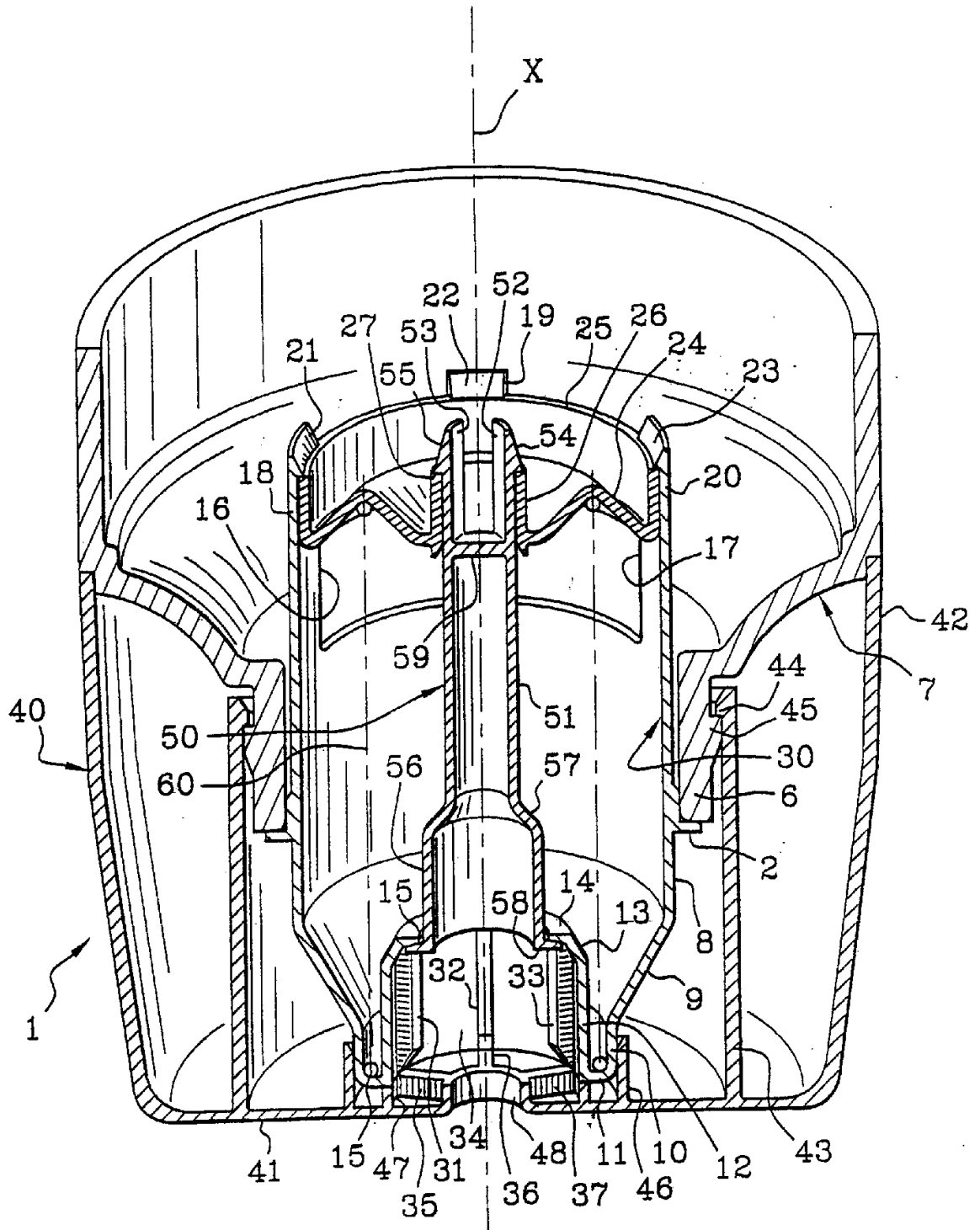
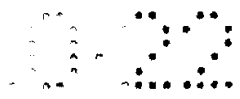


图 2

