

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

B43K 8/04

B43K 5/00

A46B 11/00

A45D 34/04

B05B 11/00



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410068654.4

[43] 公开日 2005年3月30日

[11] 公开号 CN 1600563A

[22] 申请日 2001.5.9

[21] 申请号 200410068654.4

分案原申请号 01809541.0

[30] 优先权

[32] 2000.5.15 [33] GB [31] 0011689.7

[32] 2000.9.20 [33] GB [31] 0023063.1

[32] 2000.12.19 [33] GB [31] 0030949.2

[71] 申请人 阿什拉夫·马赫福兹·阿巴斯

地址 英国伦敦

[72] 发明人 阿什拉夫·马赫福兹·阿巴斯

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

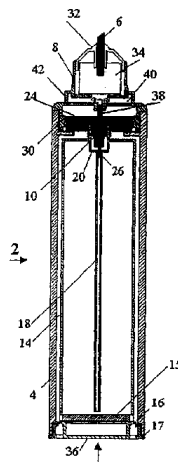
代理人 原绍辉 黄力行

权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 11 页

[54] 发明名称 可倒置提供定量流体供应的标记工具的筒

[57] 摘要

本发明涉及一种用于标记工具中的筒，该筒包括：一初级储存器，其用于保持标记流体并在一端部具有一出口；一供给管，其在使用时位于该初级储存器内，该供给管当使用时在一端部连接至该出口并在其另一端部具有次级储存器；其中，当该筒位于第一方位时，一已测量剂量的标记流体可进入该次级储存器，以及其中，当该筒位于第二倒置方位时，只是该次级储存器内的已测量剂量可经过该供给管运送。



ISSN 1008-4274

1. 一种用于标记工具中的筒，该筒包括：一初级储存器，其用于保持标记流体并在一端部具有一出口；一供给管，其在使用时位于该初级储存器内，该供给管当使用时在一端部连接至该出口并在其另一端部具有次级储存器；

其中，当该筒位于第一方位时，一已测量剂量的标记流体可进入该次级储存器，以及其中，当该筒位于第二倒置方位时，只是该次级储存器内的已测量剂量可经过该供给管运送。

2. 如权利要求1所述的筒，其中该次级储存器由例如毛毡或海绵的吸收性材料所形成。

3. 一种用于再充填将一流体涂抹至表面上的标记工具的可再充填的容器，该容器包括：一可手动操作的喷射泵结构，用于在只通过手动力得到的压力下将一预定量的流体由容器中重复地配送；一初级储存器，其用于保持将涂抹的标记流体并在一端部具有一出口；一流体供给管，其在使用时位于该初级储存器内，该供给管当使用时在一端部连接至该出口并在其另一端部具有次级储存器；

其中，当该容器位于第一方位时，一已测量剂量的流体可进入该次级储存器，以及其中，当该筒位于第二倒置方位时，只是该次级储存器内的已测量剂量可经过该供给管运送。

4. 如权利要求3所述的容器，其中供给管在使用中连接到标记器内的作动器以便将流体配送进入标记器内的包含标记流体的装置。

5. 如权利要求3所述的容器，其中该次级储存器由例如毛毡或海绵的吸收性材料所形成。

6. 如权利要求3所述的容器，其中一喷射泵附接至该供给管的一个端部，用于配送该已测量剂量的标记流体。

7. 如权利要求3所述的容器，其中阀装置连接至该供给管的一个端部，用于配送该已测量剂量的标记流体。

8. 如权利要求3所述的容器，其中一喷嘴连接至该供给管的端部。

9. 如权利要求3所述的容器，其中通过挤压初级储存器供应一些或所有已测量的剂量。

10. 一种标记工具，其包括：

用于对一表面作标记的标记流体配送装置；其中该工具还包括如

权利要求 1 到 2 中任何一项所述的筒。

11. 如权利要求 10 所述的标记工具, 其还包括一用于插入该标记器内的包含有标记流体的装置的动作器。

5 12. 如权利要求 11 所述的标记工具, 其中该动作器包括用于与来自初级储存器的出口接合的装置, 以及用于将该标记流体导入该标记工具的引导装置。

13. 如权利要求 12 所述的标记工具, 其中该引导装置是一管子。

14. 一种标记工具, 其包括:

10 用于对一表面作标记的标记流体配送装置; 其中该工具还包括如权利要求 3 到 9 中任何一项所述的容器。

15. 如权利要求 14 所述的标记工具, 其还包括一用于插入该标记器内的包含有标记流体的装置的动作器。

15 16. 如权利要求 15 所述的标记工具, 其中该动作器包括用于与来自初级储存器的出口接合的装置, 以及用于将该标记流体导入该标记工具的引导装置。

17. 如权利要求 16 所述的标记工具, 其中该引导装置是一管子。

## 可倒置提供定量流体供应的标记工具的筒

### 技术领域

- 5 本发明涉及一种工具，及优选地是一用以将流体涂抹至表面的标记工具，并且特别涉及一书写笔，包含记号笔或刷子、特别是艺术家的刷子，但是非专用于此。亦考虑到其他刷子型式，例如那些用以清洁牙齿或者将漱口药水或香水涂抹至牙齿的刷子。

### 背景技术

- 10 已知很多用于各种应用的学校或办公室用的不同型式的笔、绘画刷子及标记器。此工具可在套管中包含一吸收性毛毡，该套管中装有例如墨水的流体，且该流体由于重力流至该工具的尖端。因此，当该工具被这样储存，即该尖端位于最上面时，该流体由该处流出，并且通常因误信其中的所有墨水已用尽而丢弃此工具，而用力摇动该工具
- 15 将导致该流体再次流至该尖端。其他工具有可替换的筒，其再次依靠重力使其内容物流至该工具尖端。特别是儿童们所使用的绘画刷子可能难以使用。

### 发明内容

- 20 本发明的一目的是提供用于将流体涂抹至一表面的工具，例如标记工具，其克服或至少减轻一些与已知流体涂抹工具有关的问题。

- 按照本发明的一方面，已提供一种用于将流体涂抹至一表面的工具，优选地是一标记工具，其包括一流体涂抹尖端；一用于该尖端的保持器；一安装在该保持器内或可连接至该保持器的含有将涂抹的流体的筒，该流体优选地是一液体，例如墨水、颜料或漱口药水、牙齿
- 25 用香水或清洁剂；以及一可手动操作的喷射泵结构，其用于通过手动压力从该筒重复地配送一预定量的流体至该工具的尖端。

- 该保持器优选地是可包括一用于该筒的套管及一用于该尖端的外壳，它们装配在一起成为一独立单元，或该保持器可以是一连接到该筒的尖端外壳。因此，本发明的工具具有一优点，即其设置有一可替
- 30 换的或可再充填的筒，由此当其内流体已用尽时，避免浪费地丢弃用于该筒的套管及该尖端，随同该工具的任何其他部件，例如用于该尖端的外壳。

本发明的工具具有另外的优点，即其设置有一可手动操作的喷射泵结构，该喷射泵能吸取该筒中的流体，以便在压力下确实地引导该流体至该工具尖端，而不须对用于该流体的任何容器加压。再者，布置该喷射泵以根据该喷射泵的容量而在每次操作时提供一预定流体量，由此避免该泵结构的连续操作导致用尽该筒的全部内容物和/或由该工具尖端溢出流体的可能性。

用于本发明工具的喷射泵结构可为任何用于重复地配送一预定、已计量流体量的合适设计。例如在配送香水中此泵是熟知的。合适泵结构的细节是只通过举例揭示在以下的专利公开文本中，其全部内容是以引用的方式并入本文中作为参考：EP - 0 1 2 6 1 7 5、US - A - 3 7 7 4 8 4 9、US - A - 4 0 2 9 2 6 1、GB - B 2 2 5 2 9 4 1、EP - A - 0 9 3 0 1 0 2以及FR - A - 2 4 0 2 3 8 8。如此，总而言之，该泵的操作需要一最初的行程以从其主体排出空气，以致随后的放开动作将从储存器吸入流体，这是未加压的作用。随后的操作则将经过一运送管配送来自该准备好的泵的流体，用作一次喷射，以及随后的放开则将来自该储存器的新鲜流体量充装该泵。一般为产生一次喷射，使一喷嘴位于该运送管的出口，但为本发明的目的，通常不需要此喷嘴。

本发明的工具将呈有利的细长构形，以及一般将呈笔或标记器、特别是白板标记器或者用于书写或绘画的刷子的形式。该流体通常将是液体，以及可为任何所需颜色的墨水或颜料。包含漱口药水的有香味的或清洁的溶液或分散剂可与本发明的牙刷一起使用。

在优选具体实施例中，该泵结构是朝向该套管的一端部纵向地设置在该工具的尖端附近，以及该筒由该处延伸离开并可在该套管的另一端部进出，使得在该另一端部纵向地施加在该筒上的手动压力可有效地操作该泵结构。

该泵结构或至少其一部件可纵向地固定在该筒套管内，使得该筒可在其内纵向地移动。在一优选构形中，该泵结构的出口喷嘴是固定地紧固到该套管内，以及包含例如泵主体、入口及出口的泵结构的剩余部件可随同该筒一起移动而作为一独立单元。

在另外一个实施例中，工具和例如特别是该筒套管布置成这样，即，施加在其上的横向向内的手动压力能使该筒和泵结构或它们的部

件彼此相对纵向移动，由此影响所述液体的配送。向内的压力由一可滑动部件提供，该部件具有向工具的纵向轴线倾斜的表面以与泵结构的配合表面配合工作，并因此影响所述相对纵向移动。

5 在再一个实施例中，工具的两部分的相对转动有效地操作该泵结构。应该了解，这样的旋转可以转换为泵结构和该筒之间的相对纵向移动。

还应该清楚的是，泵结构可由工具尖端操作，通过尖端上的手动压力引起其必须的纵向移动。

10 本发明的工具在该筒及该尖端之间可具有一中间腔室，该腔室可具有一外部视窗，以致使用者可确定该泵的下次操作是否将导致流体配送至该尖端，或在其他方面有效地充满该中间腔室，以及需要该泵结构的一随后操作从该腔室配送该流体至该工具的尖端。

15 该尖端本身一般只具有一小的流体容量，以及因此连接至一在该尖端外壳中的流体储存器，例如一块毛毡或泡沫塑料材料。该泵结构可包含一位于其出口的喷嘴，以帮助分布将配送至该尖端储存器的流体。

20 在该泵结构上的手动压力最初将直接或间接地由该处排除空气，及随后的放开则有效地将流体吸入该泵。该泵结构的一随后操作则配送来自该泵的预定的已准备好的流体量，且后续的压力将不会导致配送任何更多的流体。当该液体容器是坚硬的时，则必须以空气取代所配送的液体。该补充的空气是经由一在该喷射泵如一常规喷射泵中的合适开口吸入。例如当倒置该工具时，假如需要防止流体经由该空气开口泄漏，则可使用例如球阀的阀门。在该液体容器不坚硬，但像气球般很柔软的情况下，则不需要将进入的补充空气，且不需要阀门。

25 按照本发明的另一方面，已为用于将流体涂抹至一表面的工具提供一组件，优选地是一标记工具组件，其包括含有将涂抹的流体的一次性的或可再充填的筒；以及与该筒可操作地关联、优选固定地安装在其上面的一可手动操作的喷射泵结构，用于在压力下从该筒重复地配送一预定流体量。

30 按照本发明的再一方面，已为本发明的组件及工具提供一次性的或可再充填的筒。

本发明对于配送相对少量例如 0.001 - 5 毫升或更多的流体

特别有用，且特别用于一标记工具，但非专用于此。

该可更换或可再充填的筒优选地包含一适用于本发明工具的容器，该容器包括一初级储存器，其用于保持将涂抹的流体及在一端部具有一出口；一流体供给管，其位于该初级储存器内，在使用时，该供给管在一端部连接至该出口以及在其另一端部具有次级储存器，其中当该容器位于第一方位时，一已测量剂量的该标记流体可进入该次级储存器，以及其中当该容器倒置时，该次级储存器将保持用于配送的流体剂量，且其余流体将通过重力移至该容器内的另一位置并被保留住。

10 当在该颠倒位置时，可通过使用一可手动操作的喷射泵、一弹簧加载式阀门机构或通过挤压该外部容器而经过该供给管运送该次级储存器中的流体。然后继续重复的压力将不会导致配送任何更多的流体。

15 为使用此一容器更换部件，该工具可包含一用于该更换部件的喷射泵结构的作动器以及一毛细管，该毛细管进入该工具的尖端储存器内侧，作为一独立单元，而紧紧地固定在该工具上。

20 该流体优选地具有相当低的粘度以及不包含任何大的颗粒，以致来自该喷射泵结构的流体喷射不需要过度的手动压力，且该运送管出口不会轻易阻塞。在使用之前，该再充填的筒是在其开口上方覆盖著一隔膜，该隔膜连接至该供给管，可通过该作动器上的一尖锐点刺穿该隔膜，以便只允许保持在该次级储存器中的流体通过。

#### 附图说明

现在将参考附图以实例叙述按照本发明的每一流体涂抹工具、工具组件、可替换的筒及可再充填的容器的一些具体实施例，其中：

25 图 1 是经过一记号笔的第一具体实施例的剖面图；

图 2 是经过图 1 的笔盖的一局部剖面图，所示笔盖是位于用作该笔的按钮的一位置中；

图 3 是经过图 1 的笔的另一剖面图，其显示该尖端及该泵外壳；

图 4 a 及 4 b 分别是图 1 笔的泵结构的正视图及平面图；

30 图 4 c 是可用于图 1 工具的常规手动喷射泵结构的实例的正视图；

图 5 是图 1 工具的套管的一剖面图；

- 图 6 是图 1 工具的流体筒的一剖面图；
- 图 7 a 及 7 b 分别是用于图 5 套管的内盖的剖面图及平面图；
- 图 8 a 及 8 b 分别是用于图 7 a 及 7 b 盖子的扣环的剖面图及平面图；
- 5 图 9 是通过标记笔的第二实施例的剖面图，其中泵结构处于关闭位置；
- 图 10 表示图 9 所示标记工具绕其纵向轴线旋转 90 度后的局部剖视图，表示的泵结构处于打开位置；
- 图 11 表示标记笔的第三实施例的正视剖面图，表示泵结构处于关闭位置；
- 10 图 12 表示图 11 所示工具的的局部剖视图，绕其纵向轴线旋转了 90 度；
- 图 13 和 13a 是图 11 和 12 所示工具的尖端和泵结构分别旋转 90 度的剖视图和正视图；
- 15 图 14 和 14a 是图 11 和 12 所示的工具的尖端外壳的外部正视图；图 14a 包括了工具尖端的毛毡；
- 图 15 表示标记笔的第四实施例的局部剖视图；
- 图 15a 表示图 15 中笔帽的局部剖视图，其处于可作为笔的按钮的位置上；
- 20 图 16 表示图 15 所示笔的尖端和泵外壳的局部剖视图；
- 图 17a 和 17b 分别是用于图 15 和图 16 所示笔的泵结构的保持部件的剖视图和平面图；
- 图 18 表示图 15 所示的筒和泵结构的整体组件的局部正视图；
- 图 19 表示书写工具的第五实施例的局部剖视正视图，其为刷子形式，所示的其盖处于可作为刷子按钮的位置；
- 25 图 19a 表示了图 19 中刷子的盖；
- 图 20a 和 20b 分别为图 19 所示刷子的泵结构保持部件的剖视图和正视图；
- 图 21 表示图 19 所示刷子的筒的局部剖视正视图；
- 30 图 22 表示标记工具的第六实施例的正视图；
- 图 23 表示呈牙刷形式的工具的局部剖视正视图；
- 图 23a 表示图 23 所示牙刷的不同端部配装件的正视图；



图 24 表示本发明带有次级储存器的可替换的筒更换部件的剖视图，以及表示了沿线 II-II 的横断面以下的剖视图；

图 25 表示了图 24 所示可替换的筒更换部件在使用中处于其正常位置，而流体进入次级储存器；

5 图 25a 表示了图 24 所示可替换的筒更换部件在使用时旋转 180 度而处于其倒置位置，此时次级储存器保持了一定量的墨水；

图 25b 表示了图 24 所示的可替换的筒和内部次级储存器的第二实施例的局部剖视图；

10 图 25c 表示的剖视图显示了图 24 所示的筒的第三实施例处于其倒置位置，以及一小块吸收性材料如海绵或毛毡作为次级储存器；

图 26 表示图 24 至 25c 中表示的可替换的筒的正视图，以及一手动操作的喷射泵结构；

图 27 表示图 26 所示的可替换的筒插入本发明的标记笔内的剖视图；

15 图 28 表示配送容器及可手动操作的喷射泵结构的分解正视图，其用作本发明工具的一更换部件；

图 29 表示图 28 所示的配送容器位于使流体进入该次级储存器的其正常位置的局部剖视图；

图 29a 表示图 29 的配送容器在其倒置位置的局部剖视图；

20 图 30 表示端盖及具有整体式毛细管的作动器的剖视图，其为图 31 所示记号笔的一部分；

图 31 表示可再充填的记号笔的局部剖视图；

图 32 表示当再充填图 31 所示的记号笔时，图 29 所示的配送容器的局部剖视图；

25 图 33 表示本发明工具的带有供给管和喷嘴的次级储存器以及提供将使用的流体的瓶子的剖视图；

图 34 表示图 33 的次级储存器和喷嘴的组合紧紧地固定到瓶子的正常位置的剖视图，以及瓶盖的正视图；

30 图 34a 表示图 34 的组合处于其倒置位置以及次级储存器中保持有流体的局部剖面图；

图 35 表示一完整的可再充填型的记号笔的正视图；

图 36 表示图 35 所示的笔如何用图 34 所示的瓶子组合再充填的过

程的局部剖视图；

图 37 显示一具有止回阀的喷射泵结构的剖面图，其用于图 1、9、11、15、19 及 23 的工具；

图 38 显示图 37 的喷射泵结构具有另一止回阀的剖面图；

5 图 39 显示图 38 的喷射泵结构紧紧地装入一筒更换部件内的剖面图；

图 40 显示具有图 39 的筒更换部件的记号笔保持器的一局部剖面图；

图 40b 是图 40 的整支记号笔的正视图；

10 图 41 显示具有单一空气开口的已知喷射泵的局部剖面图；以及

图 42 显示图 41 的已知喷射泵的局部剖面图，但已修改从而用在本发明的泵结构中。

#### 具体实施方式

15 现在叙述本发明具体实施例的十二个实例，其中该箭头 "X" 指示将施加至该工具的手动压力的方向。

#### 实例 1

20 参考图 1 至 8 b，笔 2 包含一细长圆柱形套管 4、一书写尖端 6、及一包含喷射泵 10 的外壳 8。该尖端 6 及外壳 8 是包容在一封盖 12 内，该封盖是安装在笔上而贴靠该套管 4。一可替换式墨水筒 14 是安装在套管 4 内，及通过在远离该尖端 6 的端部的一封闭构件 16 固定在适当位置中，当作其一安全结构。该封闭构件 16（看图 7 a 及 7 b 中的细节）是通过一环状螺纹扣环 17（看图 8 a 及 8 b 中的细节）保持在该筒 14 的端部内。一毛细管 18 具有一邻接该筒封闭构件 16 的开口端并且延伸朝向一隔膜 20，该隔膜封闭该管 18 邻接该泵 10 的另一内端部。

25 通过引导该筒 14 进入该套管 4 及在该泵 10 的主体 24 上形成一螺纹连接，这造成该泵 10 的锐利尖端 26 刺穿该隔膜 20，即可实现该筒 14 的内容物及该泵 10 之间的流体相通。该泵主体 24 在其边缘具有一对凹口 28，通过该凹口使该泵主体 24 导入该套管 4 及保持在其内以通过套管突出部分 30 克服旋转移位，而允许其在该套管 4 内纵向地移动。该筒 14 在其基部设有多个凹口 15，以在附接期间可容易旋转。

该笔尖端 6 是安装在一尖端外壳 3 2 中，该外壳 3 2 是装配到该泵外壳 8 上并包含一块圆柱形毛毡 3 4 以用作该尖端标记墨水的储存器。该喷射泵 1 0 的一喷嘴 3 8 是通过密封进入一腔室 4 0 的基部壁面而固定，以便防止其纵向移动，该喷嘴 3 8 突出进入腔室 4 0。

- 5 此种喷射泵是例如图 4 c 所说明的用于一常规的手动喷射器，在箭头 X 的方向上手动地推压该喷嘴盖子即可造成侧向喷出的喷射。当用在图 1 的笔中时，不使用该常规喷嘴盖子。

- 在操作中，可通过该笔 2 使用者的拇指或手指在箭头 X 的方向压按该筒封闭构件 1 6 的用作按钮的柱塞 3 6，即可在该套管 4 内使该墨水筒 1 4 与该喷射泵主体 2 4 一起相对该喷嘴 3 8 有效地纵向移动。此移动排除该喷射泵 1 0 内的空气，以致当放开该柱塞 3 6 时，来自该筒 1 4 内的墨水经过该毛细管 1 8 向上吸入该喷射泵主体 2 4。该柱塞 3 6 的随后压按则有效地从该喷射泵主体 2 4 中配送该墨水，并且使其由该固定式泵喷嘴 3 8 喷射入该腔室 4 0。如此由该筒 1 4 移走的预定墨水量进入该泵外壳 8 内的腔室 4 0，以及亦可由该笔尖端 6 所嵌入的毛毡 3 4 所吸收。应了解，维持压按的柱塞 3 6 不会由该筒 1 4 配送任何更多的墨水，需要放开及另外压按该柱塞 3 6 以便这样做。亦应了解，该笔 2 的最初使用可能需要该柱塞 3 6 的数次操作，以便完全充满该腔室 4 0 及装满该毛毡 3 4，以致供给该尖端 6 充分的墨水以用于书写。该腔室 4 0 在其一侧壁具有一窗口 4 2，以致使用者看得见是否在其内含有墨水。

补充的空气被允许经过该喷射泵主体中的一止回阀回流进入该喷射泵主体 2 4，如图 3 7 及 3 8 中所更详细显示的。

- 在该笔的使用期间，该封盖 1 2 能安装在该套管 4 上，以便装入该封闭构件 1 6 及该扣环 1 7 之间的环状沟槽，以便能盖住该喷射泵柱塞 3 6，及由此防止来自该筒 1 4 的墨水的意外配送。该盖子 1 2 是设有用于与该筒 1 4 接合的凹口 1 3，以在其内端部旋紧该筒至该喷射泵 1 0 上，及设计其内部形状以装配在该尖端 6 及其外壳 3 2 上方。如图 1 及 2 所示，该盖子 1 2 可颠倒及通过与该筒 1 4 的柱塞 3 6 的接合作一按钮。

## 实例 2

根据图 9 和 10，书写笔 50 具有筒 14，其安装在圆柱状套管 54 内。

如图 1 所示的实施例中，筒 14 的内端部通过螺纹接合固定在喷射泵体 56 上，形成流体可流过的通路。喷射泵体 56 通常为截头锥形状，具有较大的朝向笔 50 的尖端 6 的横断表面。一对径向向内引导的弹簧加载的柱塞 60 安装在笔套管 54 的侧壁内，并具有与喷射泵体 56 的截头锥表面形状相配合的内表面。如前所述，泵结构的喷嘴 62 牢固地保持在喷射泵壳 64 的横断壁内。

在操作笔 50 时，施加在柱塞 60 上的沿箭头 X 方向的向内压力有效地使截头锥配合表面彼此滑动，以使喷射泵体 56 带着筒 14 朝固定的喷嘴 62 向上移动。当空气在最初就被排出后，这将导致吸入筒 14 盛装的墨水，并配送该墨水和通过喷射泵壳 64 内的喷嘴 62 喷出。如前所述，墨水也被导入位于尖端外壳 32 内的圆柱状毛毡 34，并从这到达笔尖端 6。

### 实例 3

图 11 和 12 所示的笔 70 有与图 9 和 10 所示的笔 50 相同的操作原理，但是在这个实施例中，泵结构的截头锥体 72 被倒置，以使它的直径在朝向笔端 6 的方向上减少。结果是，安装在笔套管 76 上的一对柱塞 74 的相应的配合滑动表面在远离笔端 6 的方向上不断的向外延伸。仍如本实施例中所示，穿过喷射泵主体 74 延伸的配送通道 78 与毛毡 80 直接相通。因此，在笔 70 内，在即将从筒 14 配送的墨水和被毛毡 80 吸收的墨水之间不用提供任何的中间腔室，并且也不用提供喷射头作为泵结构的出口。

图 13 和 13a 表示的细节展示了尖端 6 的安装件 82，与喷射泵的可移动部分 72 一起形成的毛毡壳 84，和泵结构的与筒接合的部分 86。

前述的本实施例中，应该注意笔的泵结构将永久固定到笔套管，并且唯有筒是可更换零件，当筒用空了时，可以更换一个充满的筒，或者再充满它。

### 实例 4

图 15, 15 a, 16, 17a, 17b 及 18 的具体实施例揭示一如先前包括套管 4 及尖端 6 的笔 90，但其中一筒 92 是与该泵结构 94 的部件一体成形，一弹簧加载式喷嘴 96 由该部件突出。如能够在图 15 及 16 中看出，该喷嘴 96 的尖端与一喷射头 98 接合及固定地安装在一通至该毛毡 34 的中间喷射室 100 的横向壁面上。

如此，加在该筒 9 2 基部 1 0 2 上的手动压力向上推动该筒及该泵结构 9 4，如此配送该预定的液体量进入该腔室 1 0 0 及配送至该毛毡 3 4 上。以沿著该外壳 4 的朝内突出部分 1 0 6 移动的内槽式泵主体 1 0 4 引导此纵向移动，而限制住旋转式移动。

#### 5 实例 5

图 19 至 21 显示一具有尖端 1 1 0 的刷子形式的书写工具，并由安装在一套管 1 1 4 内的筒 1 1 2 内部供给颜料至该尖端。一泵结构 1 1 6 是通过圆形垫圈 1 2 0 定位在一泵外壳 1 1 8 内，该垫圈 1 2 0 支承抵住该泵外壳 1 1 8 的一指向内侧的突出部分 1 2 2。在本具体实施例中，该泵结构 1 1 6 的配送通道 1 2 4 终止成与该刷子 1 1 0 直接接触。当不使用时，该刷子的尖端 1 1 0 是保护在一封盖 1 2 6 内。通过在其基部上的压力在该箭头 X 的方向上进行该筒 1 1 2 的纵向移动（图 19）。在本具体实施例中亦将看出该筒 1 1 2 不具有先前具体实施例的选择性内部毛细管。

#### 15 实例 6

图 22 所示的笔 130 由两部分套管 132 和 134 形成，它们沿其纵向轴向延伸。套管部分 132 和 134 是可绕笔 130 的纵向轴线相对彼此旋转的，如箭头 Z 所示。相对旋转可操作笔 130 的泵结构（未显示），以从安装在其内的可更换的筒（未显示）配送预定量的墨水到笔端 6。

#### 20 实例 7

图 23 显示一具有中空把手 1 3 6 及刷头 1 3 7 的牙刷。在该把手 1 3 6 内的是一包含液体牙齿清洁剂、漱口药水或香水的筒 1 3 5，其附接至先前所述型式的可手动操作的喷射泵结构 1 3 9。该泵的出口是通过一导管 1 3 8 连接至该刷头 1 3 7 的基部，以便运送所需的液体至刷头。一止回阀 1 4 0 结合入该喷射泵的主体，以当操作该刷子时防止液体的泄漏。对施加在牙齿上的牙刷端部，该常规刷头 1 3 7 的变化是显示在图 23 a 中。一与该把手 1 3 6 的轴线呈一直线的直刷头是显示在图 23 a 的第一变型中，而一直角喷嘴及刷头是分别显示在该第二及第三变型 1 3 7 b 及 1 3 7 c 中。该端部是可替换的。

#### 30 实例 8

参考图 24 至 27，图 24 的可替换式墨水筒更换部件 1 4 1 是显示具有一用于附接的螺纹 1 4 5、次级储存器 1 4 4、及一防止墨水在

使用前泄漏的隔膜 1 4 3。

5 根据图 26, 当在该可替换式墨水筒更换部件 1 4 1 的内侧和以可手动操作的喷射泵封闭时, 导致该泵 1 4 7 的锐利尖端 1 5 0 刺穿该隔膜 1 4 3 及允许释放墨水。根据图 25, 当该筒处在该正常位置时, 该标记流体能经过小孔 1 4 9 进入该内部的次级储存器 1 4 4 及其内盛装少量的墨水。如图 25 a 所示, 当倒置该筒更换部件时, 该次级储存器将保留该少量的标记流体, 且其它的标记流体通过重力落至该筒 1 4 1 的另一端部, 在此保留该其它的标记流体。然后可配送该少量的墨水。

10 如图 27 所示, 当该可替换式筒位于该记号笔内侧时, 通过在该方向 X 上的压按, 该泵结构的一随后操作即配送该小的次级储存器 1 4 4 中的已准备好的预定流体量。持续的重复压力将不会导致配送任何更多的流体。

#### 实例 9

15 本实例如同实例 24, 但如图 25c 所示, 该可替换式筒包括一小块毛毡或海绵 1 4 4 c 以代替该次级储存器。当该筒处在图 26 的正常位置时, 该海绵通过吸收一些流体墨水而用作次级储存器。当该筒旋转 1 8 0 度时, 该海绵将保有一些标记流体及其它的标记流体将通过重力落至该筒的另一端部, 如图 25c 所示。然后该泵结构的一随后操作可配送已在该海绵中的预定的少量流体。

#### 实例 10

参考图 28 至 32, 该记号笔包括一作动器 1 5 5、毛细管 1 6 1、尾部柱塞 1 5 6、毛毡 1 6 0、尖端 1 6 6 b 及主体 1 6 5。

25 在从该记号笔移去该尾部柱塞 1 5 6 之后, 该使用者将该喷嘴(该喷射泵的上柄) 1 5 8 插入该作动器 1 5 5, 该作动器是该笔 1 6 5 的一部分。为再次充填, 该笔 1 6 5 的使用者的拇指或手指压按该配送容器 1 5 1 的基部, 这可相对该喷嘴 1 5 8 以该泵主体 1 5 7 有效地纵向移动该配送容器。此在方向 X 的移动由该泵 1 5 7 内排除空气, 以致当松开该容器 1 5 1 时, 来自该次级储存器 1 5 4 内的墨水是 30 是经过该毛细管 1 5 2 向上吸入该泵 1 5 7。然后该容器 1 5 1 基部的随后压按可从该泵 1 5 7 有效地配送墨水, 以造成该墨水作为一射流 1 5 3 由该泵喷嘴 1 5 8 经过该作动器的一部分的毛细管 1 6 1 喷

入该毛毡 160。该毛细管 161 的长度大约是该毛毡长度的三分之一或更长，以便可轻易及迅速地经过该毛毡分布该流体墨水。亦应了解，可能需要数次压按该容器 151 的基部，以便完全排空该储存器 154 及装满该毛毡 160。然后封闭该尾部柱塞 156。

#### 5 实例 11

根据图 33 和 36 所示，塑料瓶 170 带有螺纹瓶颈 180，用于关闭盖子 166c，并包括带有供给管 162 和喷嘴 168 的次级储存器 164 以用于盛装标记流体。根据图 34 所示，在正常位置充满流体墨水的瓶 170，带有供给管 162 和喷嘴 168 的次级储存器 164 都一起紧紧的固定到瓶  
10 170 上。在这个位置，墨水将通过孔 169 进入储存器 164。

根据图 34a 所示，当容器 170 被倒置，储存器 164 装有一定量墨水时，我们需要将笔再充满，其他液体将由于重力运动到另外一个方向。随后根据图 36 所示，塑料瓶 170 被沿箭头 X 方向挤压以通过供给管 162 配送仅在次级储存器 164 中的墨水作为滴 175，滴入笔 167 的  
15 毛毡 169 内。

#### 实例 12

参考图 37 至 42，其显示四种常规喷射泵结构的变型。在图 37 的第一及第二变型中显示两个止回阀 171 的实例。在每一实例中，该泵是在其壁面中具有一小的纵向止回阀 171，以致当施加手动压力  
20 时空气能由该泵的主体 173 排出，及该液体是经过管子 172 由该泵主体 173 喷出。

然而当倒置例如图 41 所示的常规泵时，液体可漏出该通气孔 176。在图 38 所示的第三变型中，一小球阀 174 是设置在一引导远离该对流通气孔 171 的直角管 177 中，以当倒置该筒时封闭该通道  
25 及防止液体泄漏。当开始吸入时，该球 174 退后及该通道打开以便吸入液体及释放空气至该筒内侧。

图 39 显示的图 38 的泵结构是在该筒 175 的顶部紧紧地固定在适当位置。当倒置时，图 39 的筒以其尖端装入该记号笔的保持器 175b，其方式如图 26 及 27。当操作该泵时，该泵 173 的喷嘴 172  
30 将该笔的标记流体喷入该毛毡 175c。

图 40b 显示整支笔，其中该笔盖是可转动的及用作该筒 175 的一按钮，以操作该泵。图 41 及 42 显示该 EP - A - 0126175

的喷射泵，但在图 42 中已修改该喷射泵供用在本发明中。

5 如图 42 所示，已修改该通气孔 176 来包含图 38 所示的球阀 178 型式。在两种情况中，当施加手动压力时，在方向 179 上经过孔 176 推出空气。当倒置该喷射泵时，该球阀阻止墨水漏出该喷射泵。

10 应了解所述每一具体实施例的筒基本上是相同的。可以理解，为明确或方便的缘故，亦可能在单一具体实施例中以任何组合提供在分开具体实施例的上下文中所述的本发明各种特征。反言之，为简明或其他缘故，亦可分开地或以任何合适的组合提供在单一具体实施例的上下文中所述的本发明各种特征。



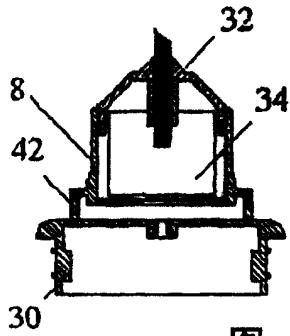


图 3

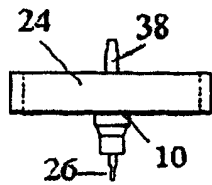


图 4a

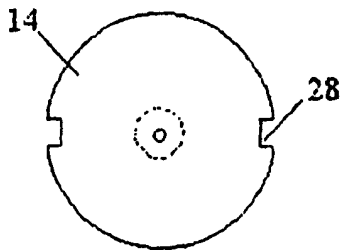


图 4b

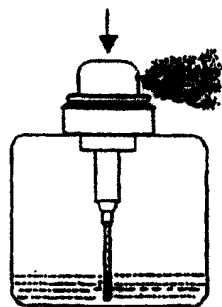


图 4c

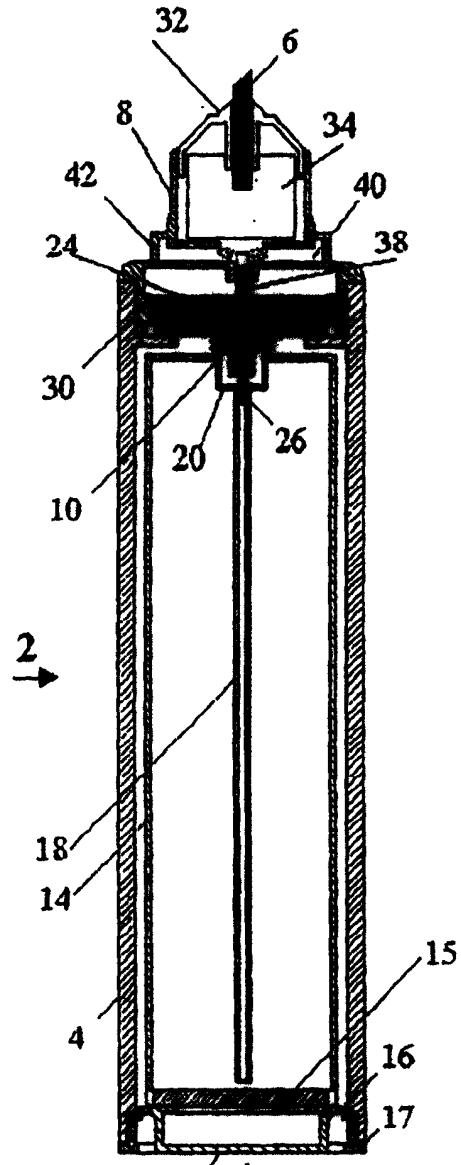


图 1

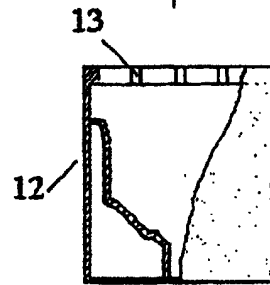


图 2

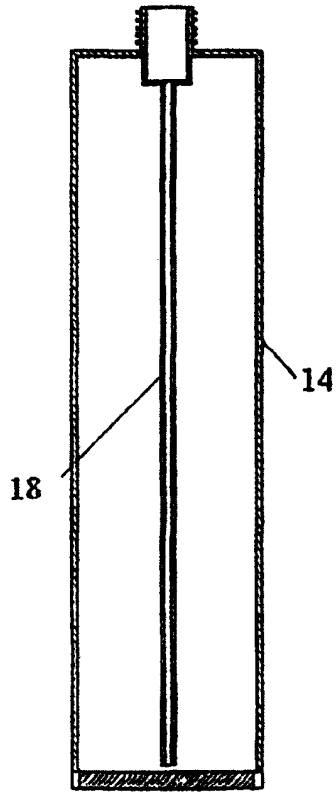


图 6

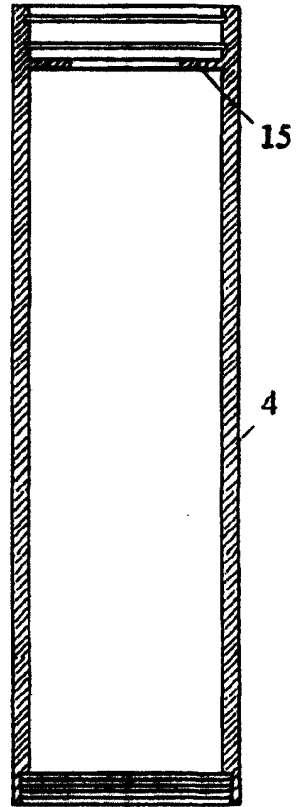


图 5

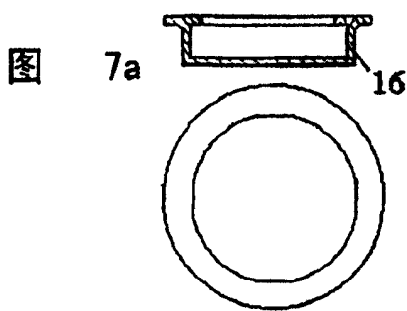


图 7b

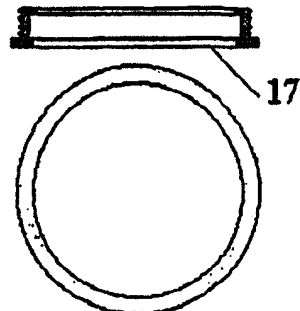


图 8a

图 8b

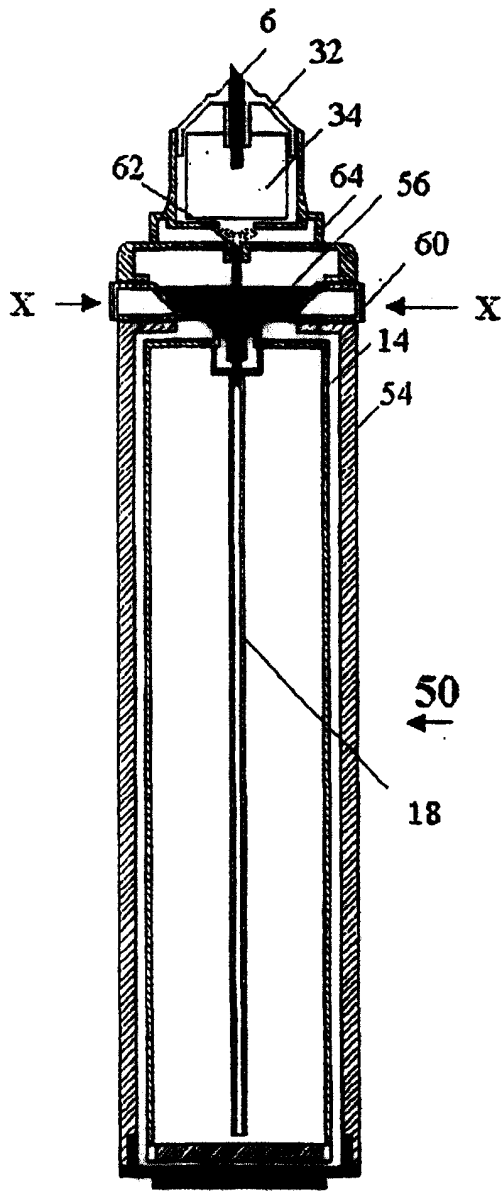


图 9

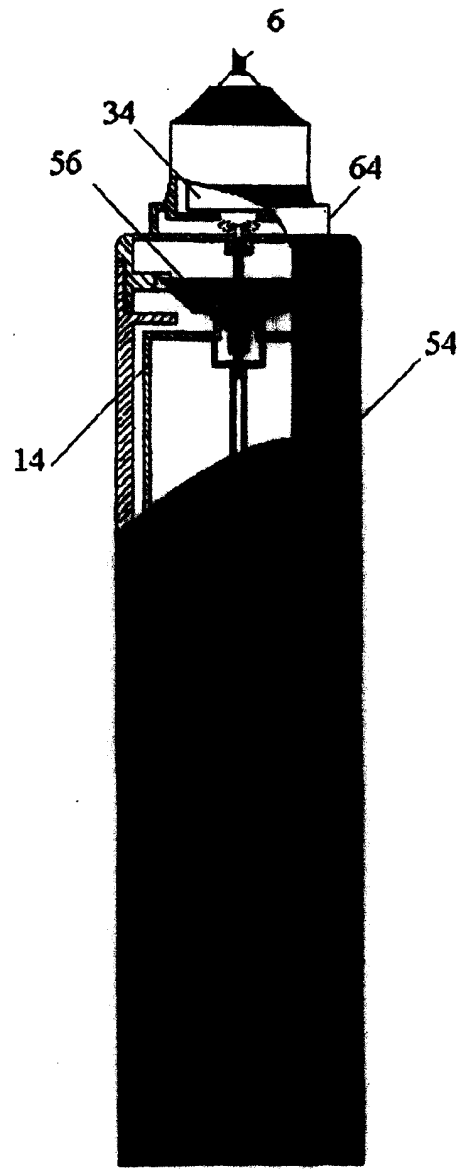


图 10

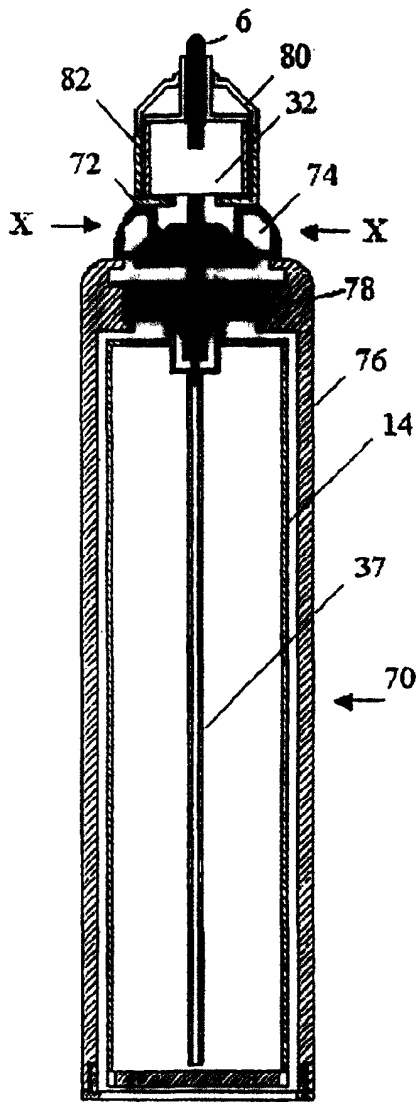


图 11

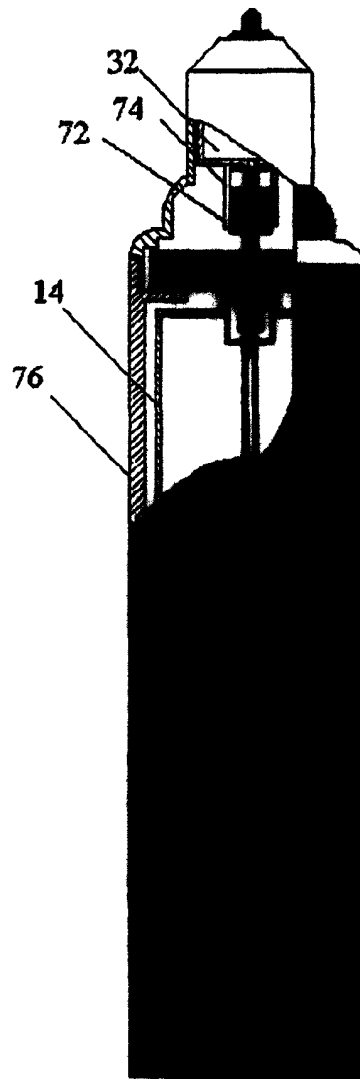


图 12

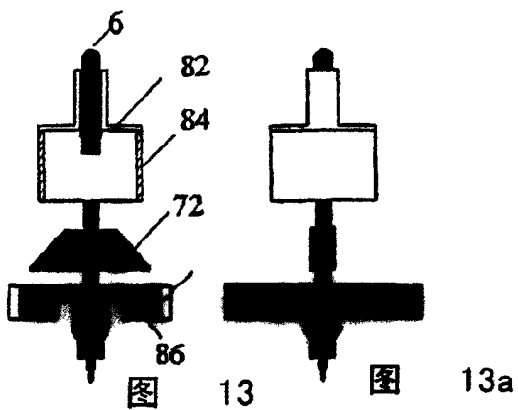


图 13

图 13a

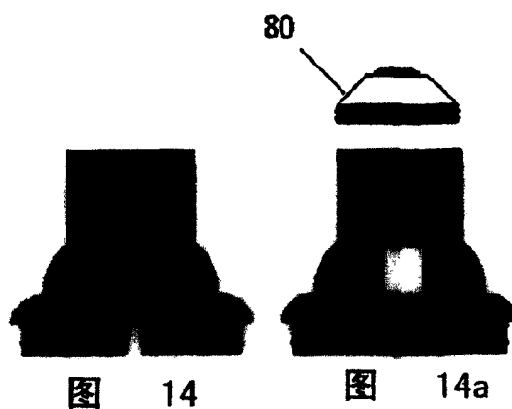


图 14

图 14a

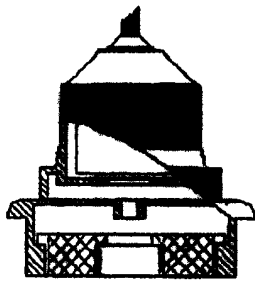


图 16

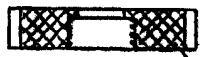


图 17a

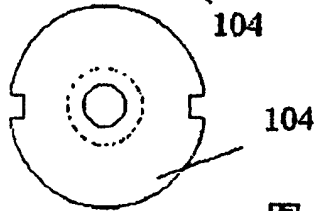


图 17b

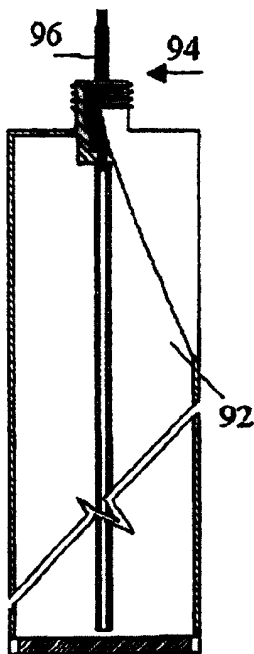


图 18

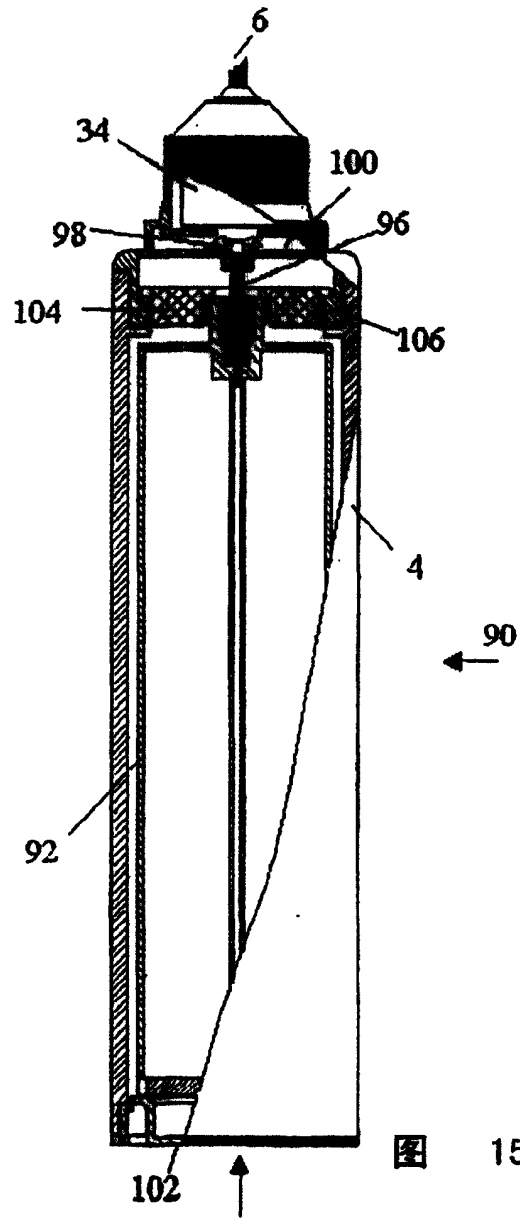


图 15

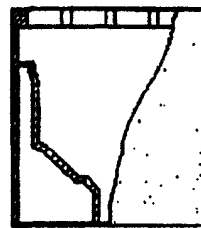


图 15a

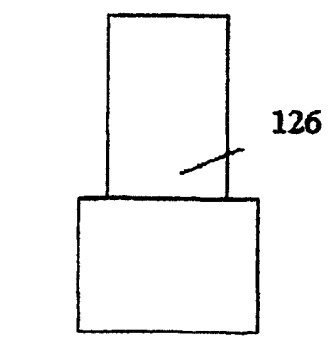
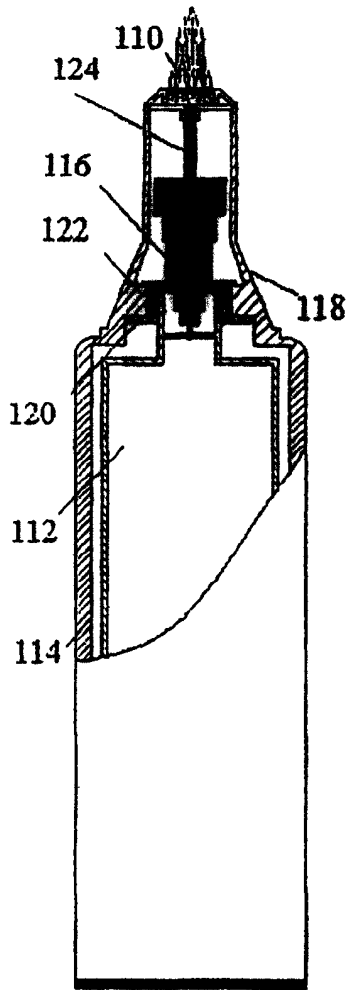


图 19a

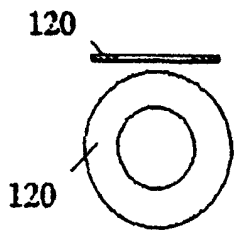


图 20a

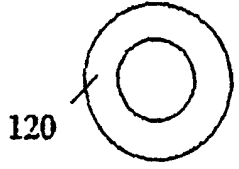


图 20b

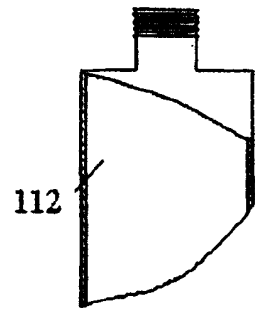


图 21

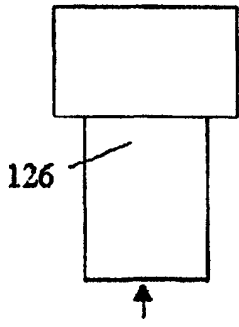


图 19

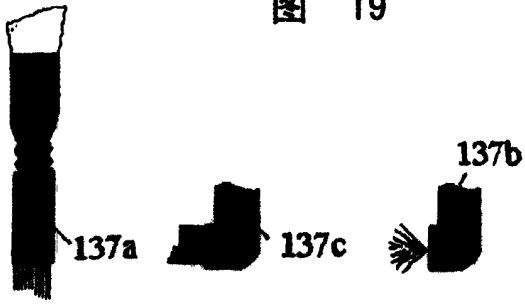


图 23a

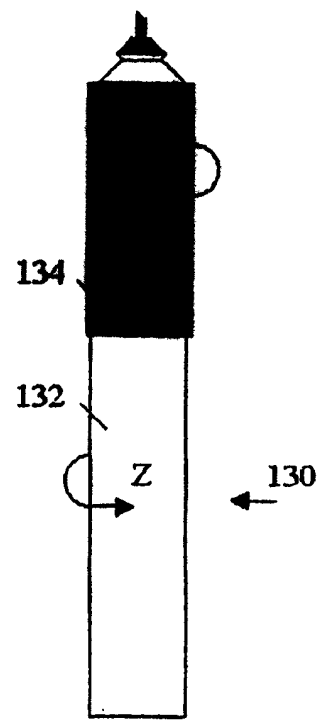


图 22

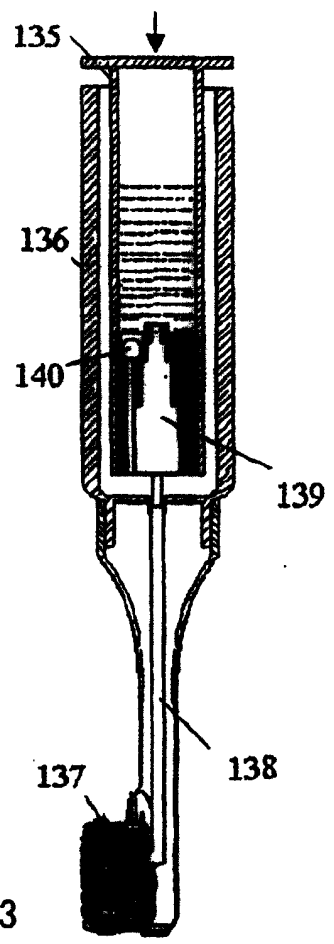


图 23

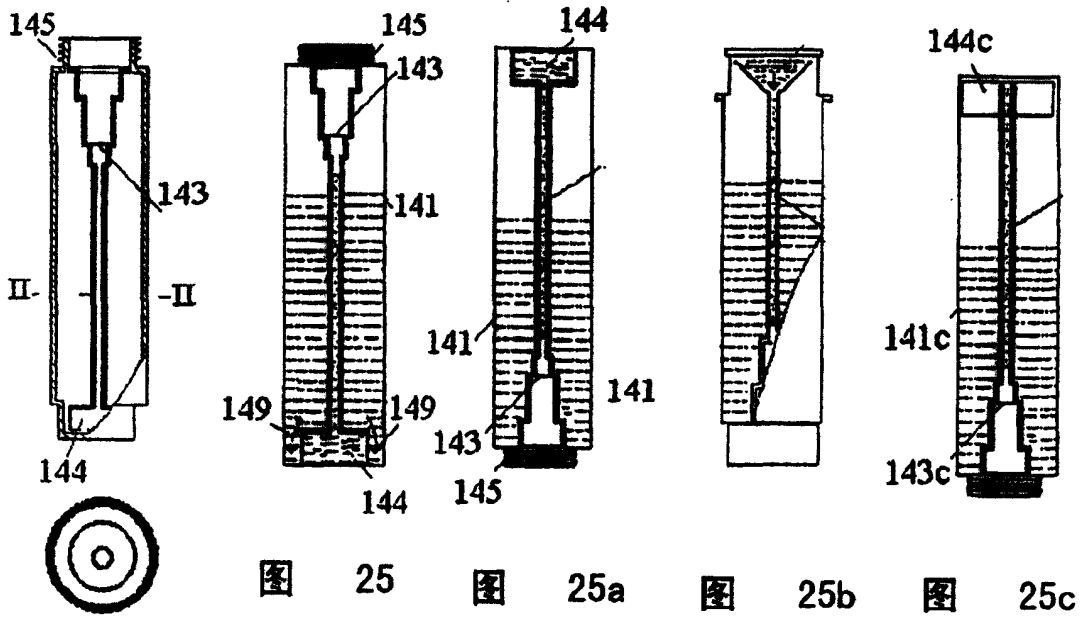


图 25 图 25a 图 25b 图 25c

图 24

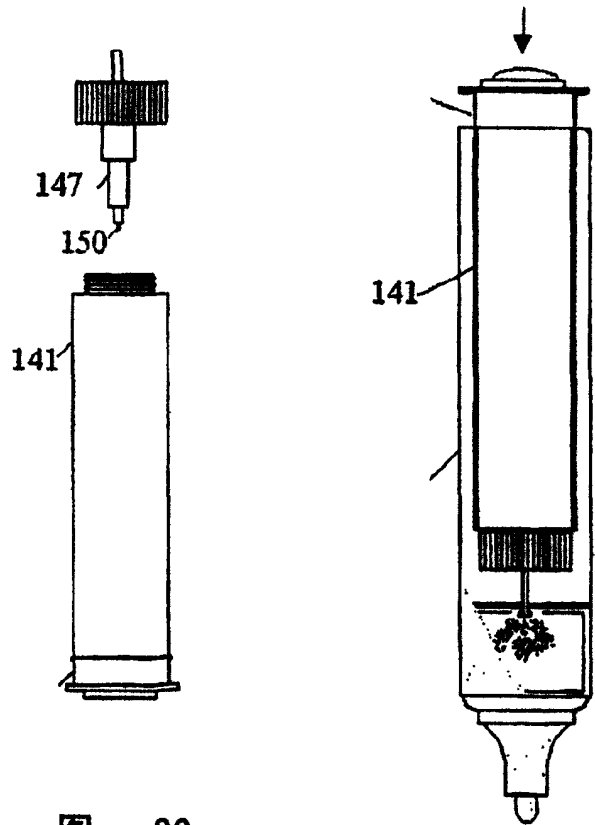


图 26

图 27

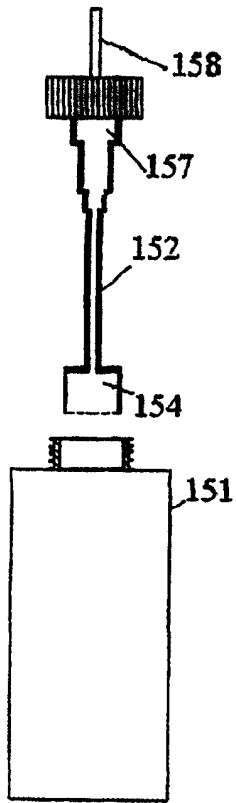


图 28

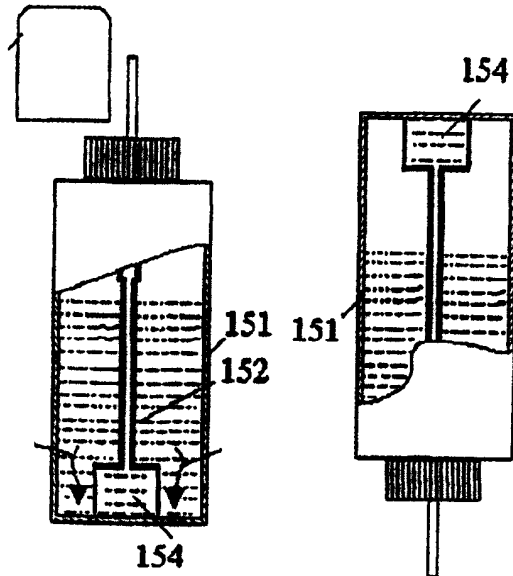


图 29

图 29a

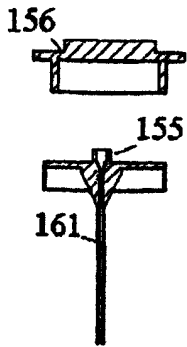


图 30

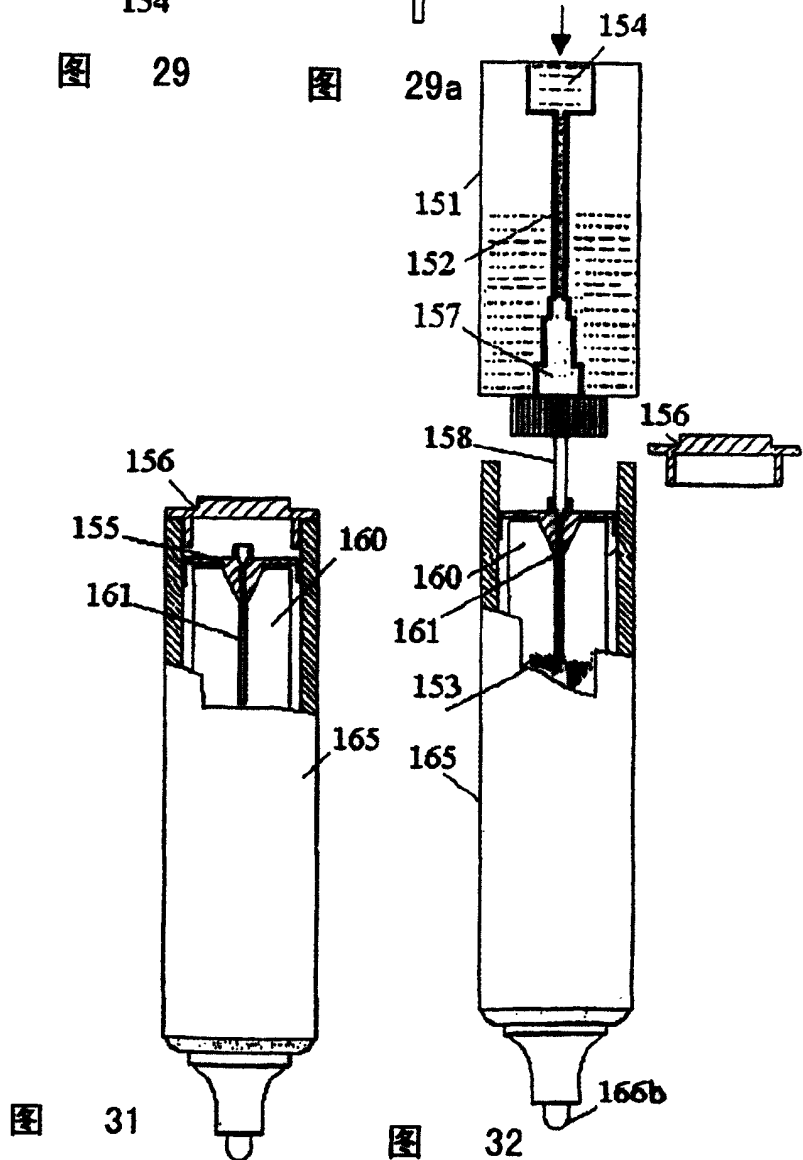


图 31

图 32



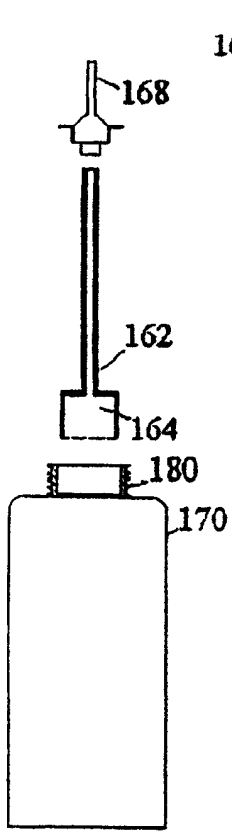


图 33

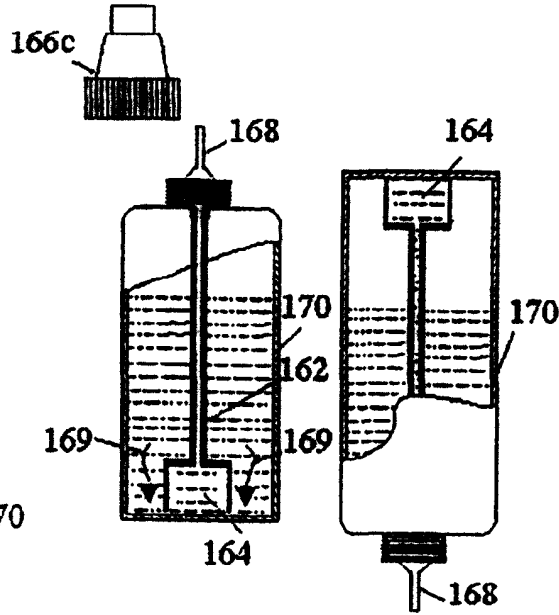


图 34

图 34a

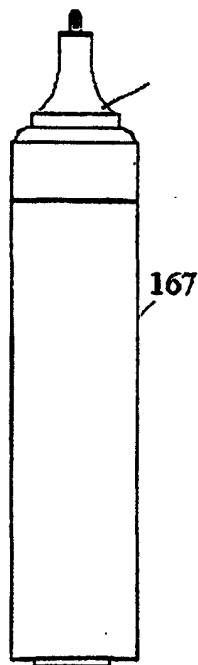
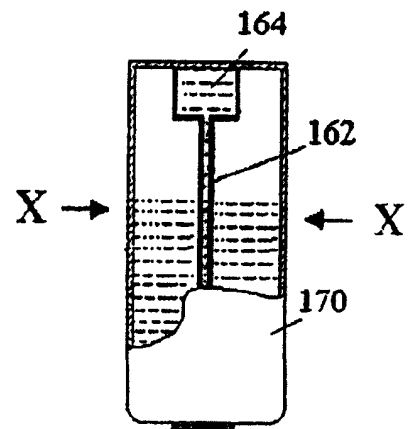


图 35

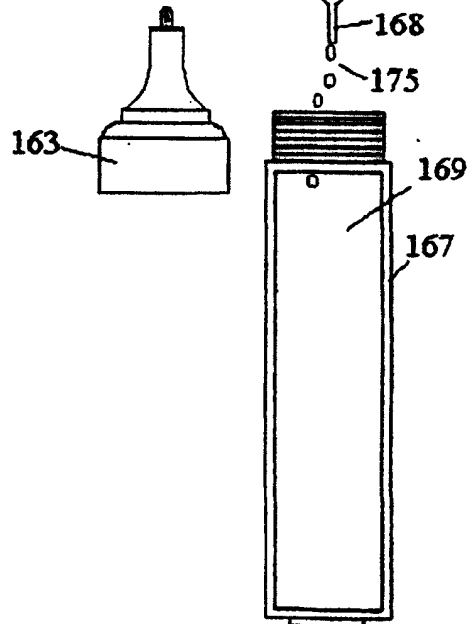


图 36

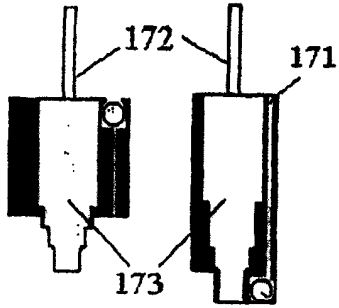


图 37

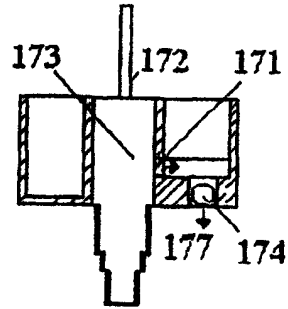


图 38

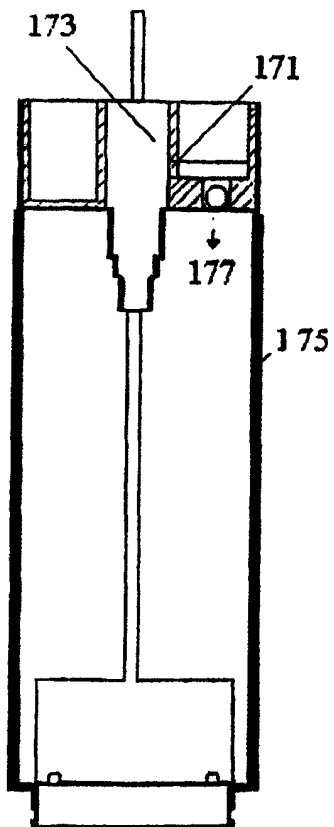


图 39

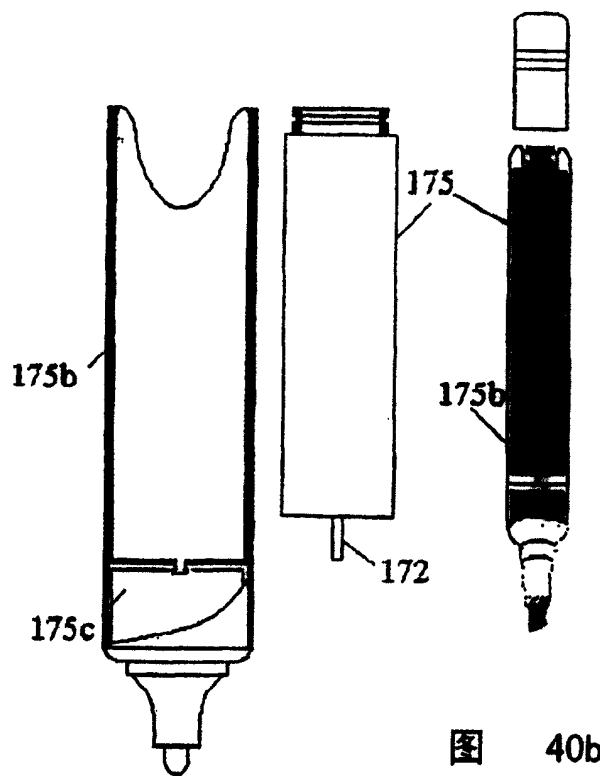


图 40

图 40b

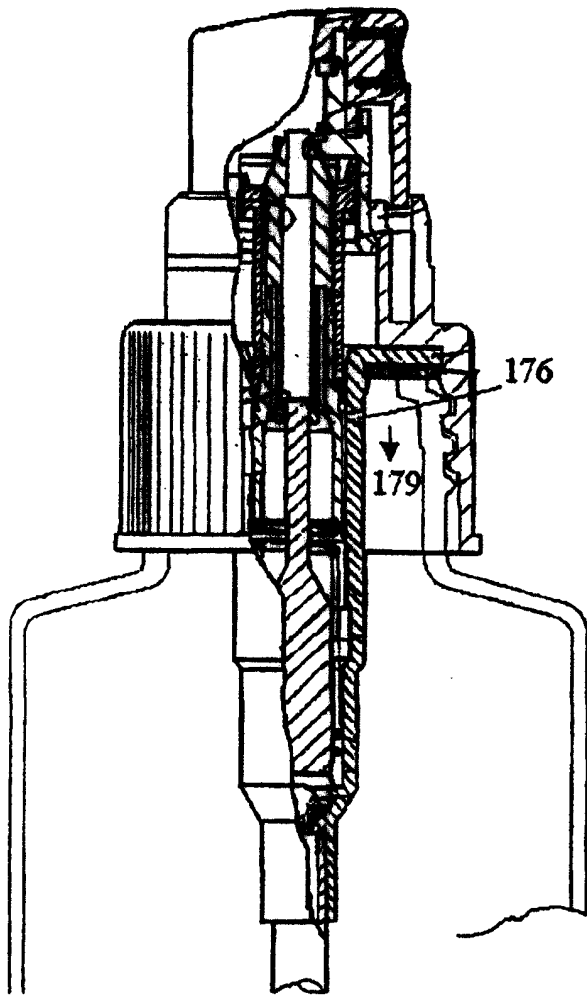


图 41

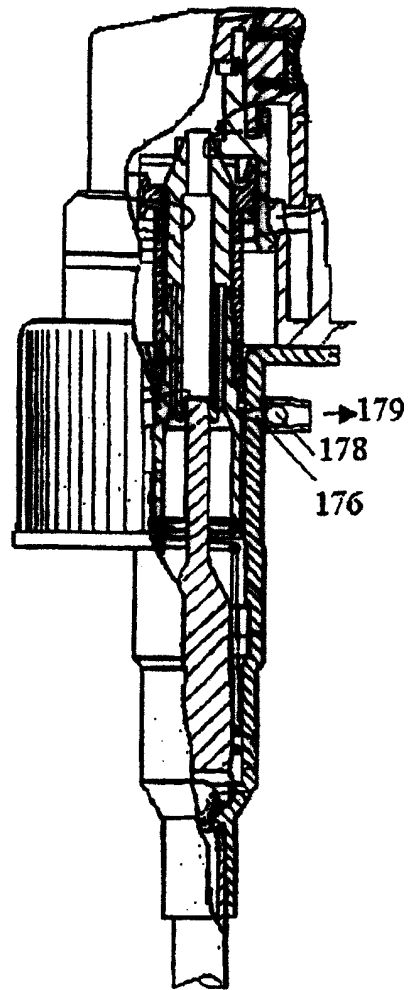


图 42