

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B43K 17/00

B43L 19/00 B43M 11/08



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 01804841.2

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 1162282C

[22] 申请日 2001.2.12 [21] 申请号 01804841.2

[30] 优先权

[32] 2000.2.25 [33] EP [31] 00103992.4

[86] 国际申请 PCT/EP2001/001531 2001.2.12

[87] 国际公布 WO2001/062519 英 2001.8.30

[85] 进入国家阶段日期 2002.8.12

[71] 专利权人 BIC 学会

地址 法国克利希

[72] 发明人 珍妮-安泰德·布弗雷斯

审查员 史敬久

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

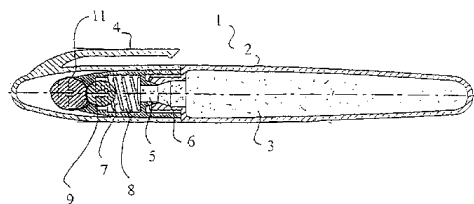
代理人 陈 坚

权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 3 页

[54] 发明名称 用于在基底表面涂覆可流动修改介质的手持分配器

[57] 摘要

一种手持分配器，用于将可流动的修改介质涂覆到基底表面，该修改介质（气体、液体或可流动固体）被装在分配器（1）的储存器（3）中，且至少在分配器（1）的工作状态下与涂覆元件相联系，在打开状态下，分配器（1）压靠在基底表面上，由此在打开状态下，所述修改介质能从储存器（3）流到所述涂覆元件。所述涂覆元件是这样设计的，即，所述涂覆元件的涂覆宽度可通过调节涂覆元件与基底表面的接触区域的直径来选择。特别是通过调节涂覆的作用力和方向来选择，由此所述涂覆元件被压靠在所述基底表面上。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种手持分配器，用于将可流动的修改介质涂覆到基底表面，
该修改介质被装在分配器（1）的储存器（3）中，且在分配器（1）
的工作状态下与涂覆元件相联系，在工作状态下，分配器（1）压靠在基
5 底表面上，

由此在工作状态下，所述修改介质能从储存器（3）流到所述涂覆元
件；

其中，所述涂覆元件为可转动元件，且具有弹性可收缩；

设有一中间可转动元件，主要与涂覆元件接触，从而将修改介质传
10 送给所述涂覆元件，

所述中间可转动元件是阀机构的可移动元件的一部分，通过该阀机
构，所述储存器（3）能够有选择地与所述涂覆元件联系；

其特征是，中间可转动元件安装在支承轴（10）上。

2、根据权利要求1所述的手持分配器，其特征是，所述涂覆元件是
15 这样设计的，即，所述涂覆元件的涂覆宽度可通过调节涂覆的作用力和/
或方向来选择，由此所述涂覆元件被压靠在所述基底表面上。

3、根据权利要求1所述的手持分配器，其特征是，所述涂覆元件安
装在支承轴（19）上。

4、根据权利要求2所述的手持分配器，其特征是，所述涂覆元件安
20 装在支承轴（19）上。

5、根据权利要求1至4中任一项所述的手持分配器，其特征是，至
少所述涂覆元件的尖端是可弹性变形的，所以当所述涂覆元件被压靠在
所述基底表面时，至少所述涂覆元件的尖端的宽度增大。

6、根据权利要求1至4中任一项所述的手持分配器，其特征是，所
25 述修改介质由在其中散布有颗粒的气体、液体或凝胶体构成，或者是可
流动的固体构成。

7、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的手持分配器，其特征是，所述阀机构包括一弹性元件，从而当没有向内方向的推力作用在所述涂覆元件时，阀机构处于闭合状态；一旦向内方向的推力超过预定值时，阀机构打开。

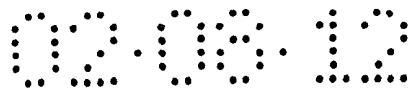
5 8、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的手持分配器，其特征是，所述涂覆元件的外部区域（20）的横截面朝着所述涂覆元件的尖端逐渐变小。

9、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的手持分配器，其特征是，所述涂覆元件由多孔材料或渗透材料制成。

10 10、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的手持分配器，其特征是，所述涂覆元件为环状。

11、根据权利要求 10 所述的手持分配器，其特征是，所述涂覆元件的外部区域（20）的横截面（31）为不对称的突出的形状。

12、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的手持分配器，其特征是，
15 在储存器（3）中的修改介质是被加压的。



说明书

用于在基底表面涂覆可流动修改介质的手持分配器

技术领域

5

本发明涉及一种手持分配器，用于在基底表面涂覆易流动介质。典型的修改介质如具有颗粒的液体或凝胶体。所述的修改介质还可以是充满了颗粒或微粒的气体（带有悬浮粒的气体）或者是如粉末的易流动的固体。

10 从现有技术来看，铅笔或刷子形式的修改液分配器是公知的。根据这种技术，一个小刷子蘸入装有修改液的小容器，然后该液体通过小刷子被涂覆到要修改的区域。

然而，本发明中并不是涉及如上所述的刷式分配器或是铅笔式分配器。本发明涉及这样一种分配器，在该分配器的使用过程中，该分配器
15 中的修改液自动地从储存器或容器供给到涂覆元件。因此，这样的分配器的特征是在该分配器的使用过程中，修改液流向涂覆元件。

背景技术

20 笔式分配器在现有技术中已是公知。例如，从 US-A-4,683,820 中可知，一种用于将液体或易流动固体涂到表面的涂覆装置。该装置包括一原料容器和一表面涂覆器，用于将涂覆原料涂到表面上。具有阀体元件的一阀被置于原料容器和表面涂覆器之间，当阀体元件处于打开状态时，该阀允许涂覆原料流到涂覆器表面；当阀体元件处于闭合状态时，该阀
25 阻止涂覆原料流到涂覆器表面。该表面涂覆器包括阀体元件阀体的末端部分，当该阀体元件的末端部分被压靠在表面时，由此形成一个环状开

口，用于涂覆原料的流出，从而将原料涂到和分配到表面上。这样的涂覆装置适于将涂覆液体和半固体或固体，液体如典型的书写修改液、油、颜料和涂料，半固体和固体如胶、凝胶体和粉末。

从 US-A-4,813,463 中可以知道一种可即时涂覆的修改液容器结构。该装置包括一带有螺纹的帽体，该帽体通过在帽体顶部的尖端、并向下压迫偏压弹簧的上圆锥部分半自动地分配液体，该偏压弹簧安装在控制部分中。

从 US-A-5,123,766 中可以知道一种修改液分配笔，其包括一圆柱体，该圆柱体由一逐渐变细的圆锥形的前端形成，前端包括一球形或刷式涂覆器。该圆柱体包括一螺旋地安装在其上的端部帽体，该端部帽体容纳有一活塞，该活塞受压地在圆柱体内，从而有效地将在圆柱体内的储存器中的液体直接通过涂覆器的刷子或是涂覆器的球形元件。

从 US-A-5,261,755 中可以知道一种液体分配器，其用于将液态的修改液置于印刷媒质之上，其中该分配器由一伸长的管体形成，该管体在其一端具有一阀装置，在相对的另一端封闭，用于在其中容纳液体。该管体在两端的截面基本是圆形的，还包括一具有更大截面的伸长体，用于当阀处于打开位置时压挤从管体流出的原料。

从 US-A-5,499,881 中可以知道一种能供给修改功能的书写器具。

从 US-A-5,516,223 中可以知道一种修改液，其包括悬浮剂、粘合树脂、水和乳浊剂颜料。

从 US-A-4,511,273 中可以知道一种具有可收缩和锁紧的密封端的修改液分配器。

从 US-A-4,971,648 中可以知道一种具有涂覆功能的用于修改液的笔式容器。在该容器上安装有一个用于旋转盖子的可手动挤压的控制杆。在盖子的内表面上的楔表面可滑动地与在螺纹衬套壁上的楔表面啮合，所以盖子的旋转引起螺纹衬套的运动，从而使得将内部轴从在盖子端部

的液体释放开口移动。

从 US-A-5,971,648 中可以知道一种用于涂覆色彩或修改液的笔。

从 US-A-5,482,393 中可以知道一种用于将修改液涂在书写错误处的分配器。该分配器包括用于控制分配器的装设有阀门的旋转球体，该旋转球体通常通过一伸长的偏压元件抵靠在一弹簧上而被加压，从而切断修改液的分配。为了确保切断和分配修改液的完整性，偏压元件为柱形元件，并与远离旋转球体的端部一体形成，从而提供一个向外延伸的多级部分，该多级部分牢固地与偏压弹簧接合。

从 US-A-5,056,949 中可以知道一种带有球阀的修改液分配器，其包括一适于容纳修改液的主体元件和位于主体元件一端的圆筒，该圆筒用于将液体分发到表面。该圆筒终止于一由圆周边缘形成的孔，该孔中具有一更大直径的球体。该球体被一球窝元件支撑，该球体和球窝装置朝向该孔方向被弹簧加压。为了防止球体脱离所述孔的边缘，还设有一停止装置。

从 US-A-5,716,151 中可以知道一种涂层工具。

从 US-A-4,572,691 中可以知道一种用于涂覆修改液的笔式器具，其包括伸长的壳体，一位于所述壳体腔室中的由薄弹性聚合膜材料制成的袋子，该袋中装有修改液，以及一涂覆器顶端组件，包括一固定于壳体和袋子的主体，其具有一个开口，涂覆器元件被置于该开口中，在弹簧的压力作用下穿过该开口并与主体的盖分离，此时，修改液从该开口处被分发。

从 US-A-4,812,071 中可以知道一种修改液笔，修改液的形式是包含不透明的覆盖颜料和挥发溶剂。

从 US-A-4,923,317 中可以知道一种不带刷的乳白色修改液的涂覆器，用于在没有刷子的情况下把乳白色的修改液涂覆到纸上。该乳白色液体是一种悬浮剂，包括基本为白色的成分或基本为白色的颗粒，例如二氧

二氧化钛或是其他的有色颗粒。该涂覆器包括一耐磨的多孔的尖端，以及一位于所述尖端和储存器之间的调节器。该调节器可由泡沫材料形成，以及所述的尖端可以是牢固的多孔塑料。在尖端的上的孔是足够的大，从而不会阻塞乳白色液体的颗粒。该调节器通过调节液体离开储存器的速率从而防止液体所述尖端滴下。靠近储存器的孔的大小可以与其他

5 孔和靠近尖端的通道的大小不同。该涂覆器还设有一密封的帽，从而避免在使用中干燥。该涂覆器的另一替代实施例包括一泡沫帽，其被一尼龙网罩覆盖从而可以防水，以及包括一内部压力作用阀，用于调节乳白色悬浮剂向尖端的流动。

10

发明内容

从上述的现有技术来看，本发明的目的是提供一种将可流动的修改介质涂覆到基底表面的手持分配器的进一步发展，其以对用户更友好的方式工作。

15

所述目的首先通过一用于将可流动的修改介质涂覆到基底表面的手持分配器来实现，该手持分配器在使用中能选择涂覆的宽度，就如使用其他笔式分配器一样。这可以通过选择涂覆元件和基底表面的接触区域来实现。

20 特别地，该目的可通过以下技术方案来实现。

根据本发明，提供了一种用于将可流动的修改介质涂覆到基底表面的手持分配器。该修改介质被装在分配器的储存器中，且至少在分配器的工作状态下与涂覆元件相联系，在工作状态下，分配器压靠在基底表面上，由此在工作状态下，所述修改介质能从储存器流到所述涂覆元件。

25 所述涂覆元件是这样设计的，即，所述涂覆元件的涂覆宽度可由使用者通过调节涂覆的作用力和/或方向来选择，由此所述涂覆元件被压靠在所

述基底表面上。通过调节所述涂覆元件之间的作用力和/或方向/角度，所述涂覆元件和基底表面之间的接触区域的直径可以被选择。

至少所述涂覆元件的尖端是可弹性变形的，所以当所述涂覆元件被压靠在所述基底表面时，至少所述涂覆元件的尖端的宽度增大。

5 至少所述涂覆元件的尖端是可弹性收缩的。

所述修改介质由在其中散布有颗粒的气体、液体或凝胶体构成，或者是可流动的固体构成。特别地，在液体或凝胶体的情况下，所述修改介质可包括在挥发溶剂中的不透明的覆盖颜料。进一步的在其中散布有颗粒的液体和凝胶体的例子可参考US-A-5,516,223。

10 还设有一阀机构，通过该阀机构，所述储存器能够有选择地与所述涂覆元件联系。

所述阀机构包括一弹性元件，从而当没有向内方向的推力作用在所述涂覆元件时，阀机构处于闭合状态；一旦向内方向的推力超过预定值时，阀机构打开。

15 所述涂覆元件的前方区域的横截面朝着所述涂覆元件的尖端逐渐变小。

所述涂覆元件由多孔材料或渗透材料制成。

所述涂覆元件包括至少一个与其长度方向平行的管路。

所述涂覆元件是一可转动元件例如环状或滚轮。

20 所述涂覆元件由横向支承轴保持。

所述环形的外部区域的横截面为不对称的突出的形状。

所述涂覆元件可由刚性材料制成。

还设置有一中间可转动元件，其主要与涂覆元件接触，从而将修改介质传送给所述涂覆元件。

25 所述中间可转动元件是阀机构的可移动元件的一部分。

在储存器中的修改介质是被加压的。

附图说明

- 5 图 1 和图 2 示出了本发明的第一实施例的不同视图。
图 3 和图 4 示出了本发明的第二实施例的不同视图。
图 5 示出了本发明的第三实施例，以及
图 6 和图 7 示出了本发明的第四实施例的不同视图。

10 具体实施方式

请参看图 1 和图 2，下面将描述本发明的第一实施例。如图所示，分配器 1 主要包括一作为容器的壳体 2 或者用于装修改介质的储存器 3，该储存器通过例如螺纹 23 与主体部分 22 连接，其中该主体部分 22 包括
15 一个涂覆机构，用于将在储存器 3 中的修改液涂覆到基底表面，例如纸。壳体 2 及其螺纹 23 形成一圆筒 21。

当分配器未使用时，密封盖 4 被夹紧或通过螺纹固定在主体部分 22 上，从而防止仍然在涂覆器上的修改介质干燥。

所述的修改介质可以是悬浮粒的气体，即带有固体颗粒或微滴的气
20 体。可选择地，该修改介质可以是其中分布有颗粒的液体或凝胶体。可选择地，该修改介质还可以是可流动的固体，例如粉末。为了更进一步有利于在储存器 3 中的修改介质流向涂覆器，在储存器 3 中的修改介质可被加压。

根据图 1 和图 2 中的实施例，当使用分配器 1 时，在储存器 3 中的
25 修改介质能被带入与涂覆器相联系，也就是说，当涂覆器被以预定的压力靠在基底表面时，储存器 3 和涂覆器之间的联系能够通过一逐渐变小

的通道 6、具有减小的直径的进一步的通道 5 和一弹簧室 8 来建立，在第一实施例中，该涂覆器为一涂覆滚轮。在弹簧室 8 中设有一螺旋弹簧 7。当涂覆滚轮 11 被压靠在基底表面时，因为涂覆滚轮 11 的可移动的支承轴 19，涂覆滚轮 11 被稍微向后移动，并抵抗螺旋弹簧 7 的弹力将中间滚轮 9 移动。中间滚轮 9 具有逐渐变小的截面，并与锥形座 18 一起形成阀机构，该锥形座具有与中间滚轮 9 的截面相匹配的直径。

因此，当中间滚轮 9 反作用于弹簧 8 的弹力被向后移动时，由中间滚轮 9 和锥形座 18 在主体部分 22 中形成的阀被打开，因此修改介质能够自由地从储存器 3 流到中间滚轮 9，由此修改介质被涂覆到涂覆滚轮的外圆周上。需指出，涂覆滚轮 11 的外部区域 20 的截面是逐渐变小的。因为这个事实，而且至少涂覆滚轮 11 的外圆周部分是由弹性材料制成，所以涂覆元件（涂覆滚轮）11 和基底表面之间的接触区域能够被调节，这种调节是通过压力和/或角度来实现的，由此分配器 1 特别是涂覆滚轮 11 被压靠在基底表面上。

需指出，根据现有技术，通常的滚球式的分配器是由坚硬材料制成，例如使用钢，所以球体和基底表面之间的接触区域不能够通过改变作用力和/或涂覆角度来调节。

根据本发明，分配器 1 的涂覆宽度能够通过改变涂覆器的尖端与基底表面的接触区域来调节、或者通过改变涂覆作用力（压力）或涂覆角度调节。在至少涂覆器的尖端部分（在可旋转涂覆器的情况下为外圆周部分）由弹性的可变形材料制成的情况下，当涂覆元件压靠在基底表面时，至少涂覆器的尖端的宽度增加。在尖端（或圆周部分在截面上）是逐渐变小的情况下，通过改变涂覆角度可以选择尖端 33 或者斜边 34 与基底表面接触。在仅有尖端 33 接触时，涂覆宽度非常小。在涂覆器的斜边 34 接触时，由于扩大了涂覆器和基底表面之间的接触区域，涂覆宽度变大了。

需指出，中间滚轮 9 设有一个适合的凹口 35，其与涂覆滚轮 11 的逐渐变小的圆周部分接合。

现在请参看图 3 和图 4，下面将描述本发明的第二实施例。根据第二实施例，与图 1 和图 2 中所示的第一实施例相比，单一的涂覆滚轮 11 被涂覆传送器 12 代替，该涂覆传送器包括一前滚轮 13、一后滚轮 14 以及一传送带 15。前滚轮 13 的支承轴 16 和后滚轮 14 的支承轴 17 固定在相对彼此合适的位置，这样，一旦前滚轮 13 被压靠在基底表面上并因此向后轻微移动（由于支承轴也可以轻微移动），支承轴 17 也是如此，因此涂覆传送器 12 的后滚轮 14 也会向后移动，从而将起动阀机构，该阀机构由锥形座 18 和中间滚轮 9 以及中间滚轮的可移动支承轴 10 形成。需指出，在至少前滚轮 13 的外圆周是逐渐变小或是圆的情况下，传送带 15 被制成与前滚轮 13 的逐渐变小的外圆周或圆的外圆周紧密接触。

现在请参看图 5，下面将描述本发明的第三实施例。与图 1 和图 2 所示的第一实施例相比，从如图 5 所示可以看出，在第三实施例中沒有閥机构和中间滚轮 9。类似环形的涂覆器的外部区域的横截面 31 具有一个不对称的尖角形状，其为公知的，例如从制笔者处可知。例如，在这种情况下，整个的环形涂覆器 30 可由没有弹性和坚硬的材料制成。根据本实施例，涂覆宽度仅能通过改变涂覆角度来改变，也就是说，有选择地仅仅用不对称的尖端 33 或环状涂覆器的斜边 34 去接触基底表面。

尽管在图 5 中没有示出，在根据图 5 的没有弹性的环状涂覆器 30 的情况下，仍然可以设置阀机构和/或中间旋转元件。

需指出，如图 1 至图 5 中所示的实施例具有一个共同点，即，涂覆器都是一个带有可移动的支承轴 16、19 或不可移动的支承轴 36（在图 5 的第三实施例中）的可旋转元件。

根据如图 6 和图 7 中所示的第四实施例，该涂覆器是一个不旋转元件，其由例如有毛的材料制成。该不旋转的涂覆器也可由多孔涂覆器 27

或渗透涂覆器 (pervious applicator) 制成 (图 6)。在如图 6 所示的渗透涂覆元件的情况下, 在涂覆器 24 的长度方向上设有纵向管路 25。需指出, 渗透管路涂覆器 24 设有一逐渐变小的尖端。

需指出, 根据图 6 和图 7 中的实施例, 也可以设有类似图 1 至图 4 中的阀机构。

图 7 示出了图 6 中的实施例的一个微小改变, 其中渗透管路涂覆器 24 被多孔涂覆器 27 代替了。需指出, 孔的大小是这样设置的, 即, 不会被在储存器 3 中的修改介质阻塞, 特别是不会被散布于修改介质中的固体颗粒阻塞。多孔涂覆器的后端设有一阀元件 28, 其与一锥形座 29 共同形成阀机构。当多孔涂覆器 27 被压靠在基底表面上时, 该涂覆器被轻微地向后移动, 从而打开由锥形座 29 和阀元件 28 形成的连接在涂覆器 27 上的阀机构, 而且由于多孔涂覆器 27 的弹性特性, 依靠施加在分配器 1 上从而施加到涂覆器 27 上的压力, 逐渐变小的尖端 26 在宽度方向上会增大。

15 附图标号列表

- | | | |
|----|----|-----------------------|
| | 1 | 分配器 |
| | 2 | 外壳 |
| | 3 | 用于在流动介质中的修改颗粒的储存器 |
| | 4 | 帽体 |
| 20 | 5 | 通道 |
| | 6 | 逐渐变小的通道 |
| | 7 | 弹簧 |
| | 8 | 弹簧腔室 |
| | 9 | 中间滚轮 |
| 25 | 10 | 9 的支承轴 (靠在弹簧 7 上不可移动) |
| | 11 | 涂覆滚轮 |

- 12 涂覆传送器
- 13 12 的前滚轮
- 14 12 的后滚轮
- 15 传送带
- 5 16 13 的支承轴
- 17 14 的支承轴
- 18 锥形座
- 19 11 的支承轴
- 20 外部区域
- 10 21 带有螺纹的圆筒部分
- 22 主体部分
- 23 螺纹
- 24 渗透涂覆元件
- 25 纵向管路
- 15 26 24 的逐渐变小的尖端
- 27 多孔涂覆器
- 28 阀
- 29 锥形座
- 30 没有弹性的环形涂覆器
- 20 31 30 的尖端的外圆周
- 32 密封件
- 33 尖端
- 34 斜边
- 35 9 的凹口
- 25 36 30 的不可移动的支承轴
- 37 不可旋转的涂覆器

说明书附图

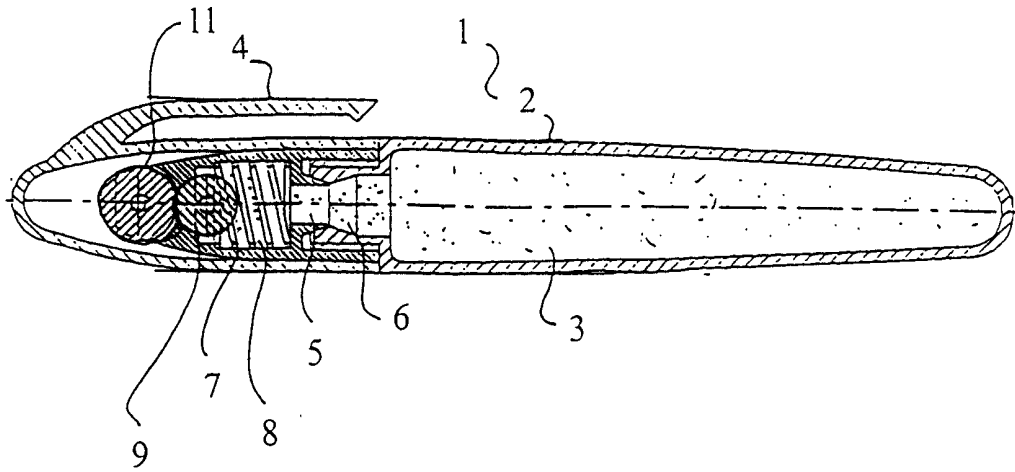


图 1

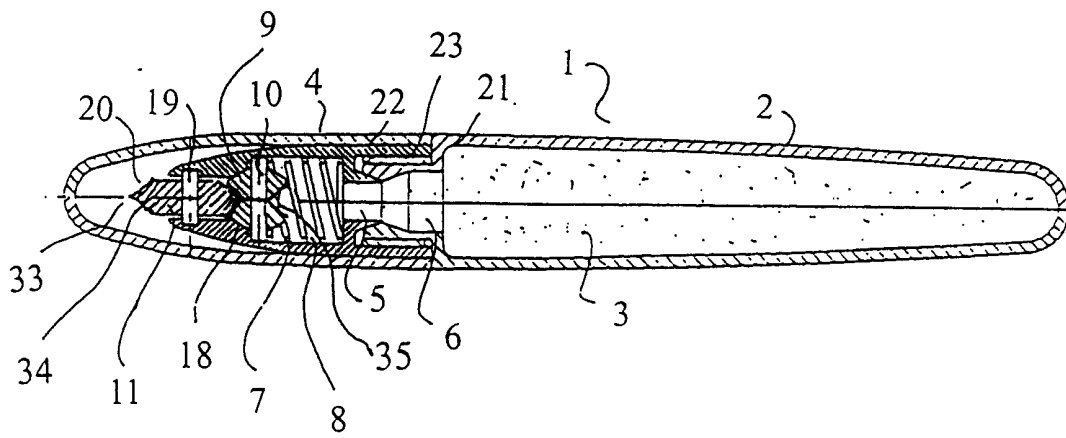


图 2

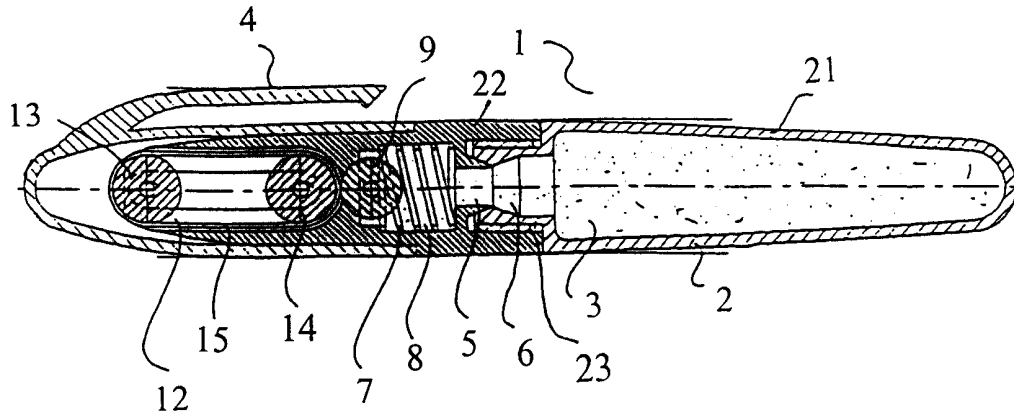


图 3

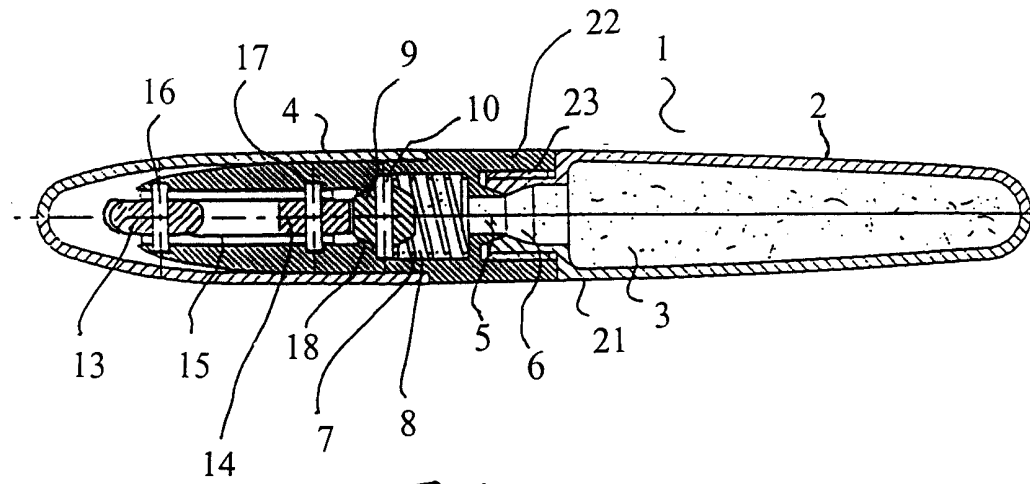


图 4

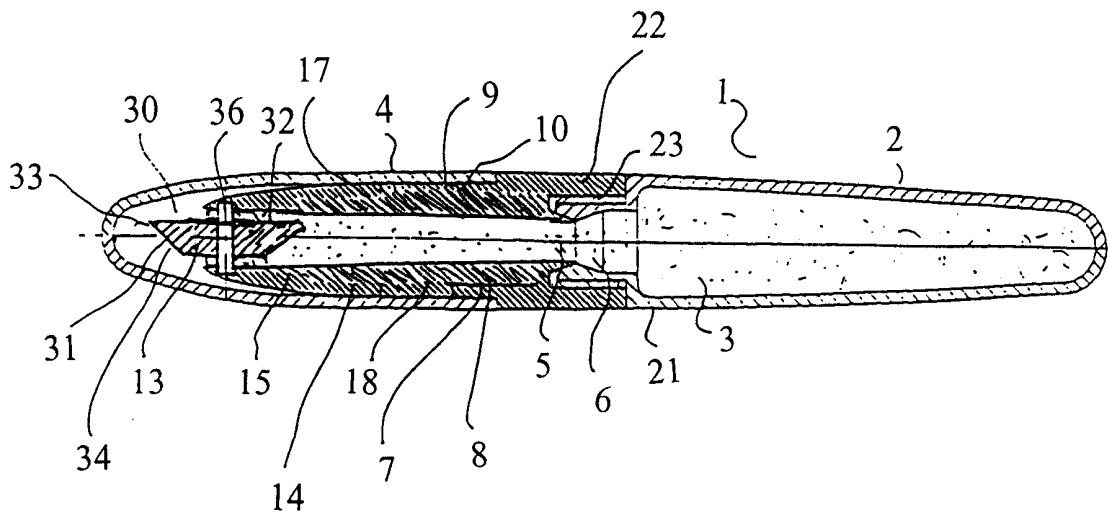


图 5

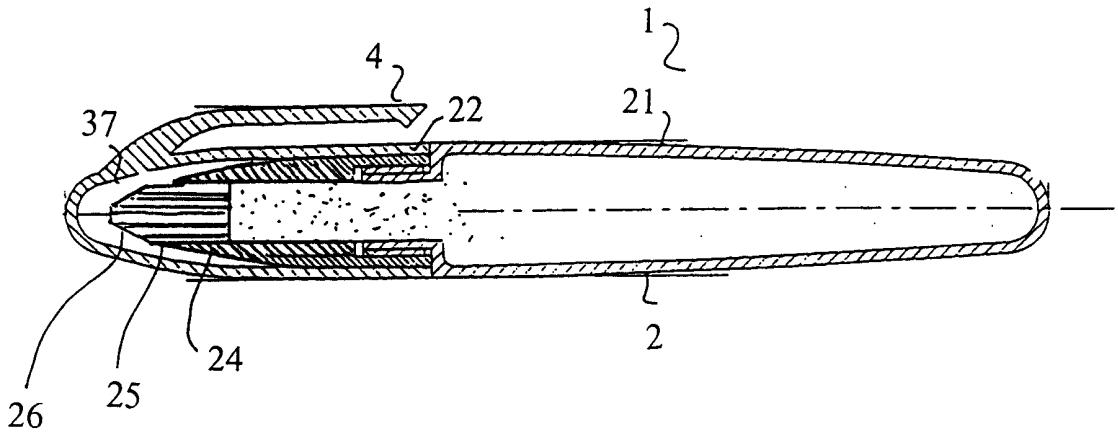


图 6

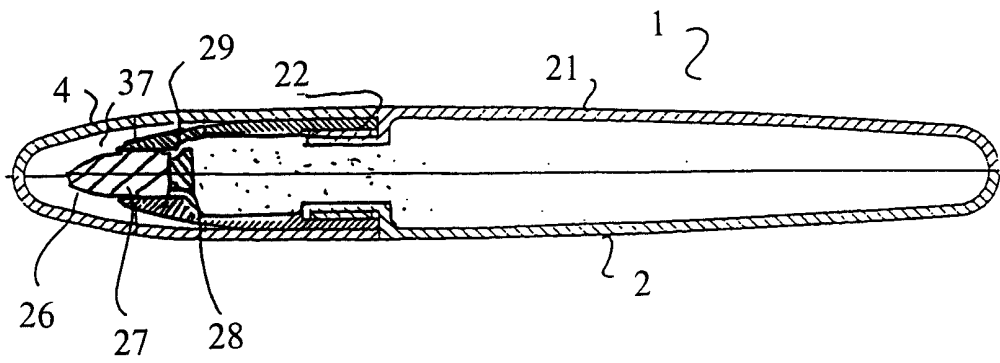


图 7