



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102350913 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201110169090. 3

CN 2122063 U, 1992. 11. 18,

(22) 申请日 2011. 06. 22

CN 2205778 Y, 1995. 08. 23,

CN 2140312 Y, 1993. 08. 18,

(73) 专利权人 邹乐华

审查员 翁益

地址 323903 浙江省丽水市青田县吴坑乡大舟山村 26 号

(72) 发明人 邹乐华

(74) 专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236

代理人 郭国中

(51) Int. Cl.

B43L 25/04 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202169830 U, 2012. 03. 21,

CN 2423122 Y, 2001. 03. 14,

CN 87215184 U, 1988. 08. 24,

CN 2099674 U, 1992. 03. 25,

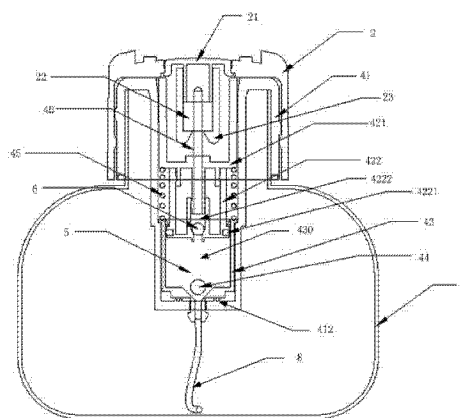
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

定量注墨的墨水瓶

(57) 摘要

本发明提供定量注墨的墨水瓶, 包括瓶体, 还包括连接所述瓶体的泵体座, 所述泵体座内从上往下依次设置有活塞座、泵体、以及输墨管, 其中, 所述活塞座包括第二单向阀门、以及相互连通的针管和注墨通道, 所述泵体的腔室通过所述第二单向阀门连通所述注墨通道, 所述泵体包括第一单向阀门, 所述输墨管通过所述第一单向阀门连通至所述泵体的腔室, 所述活塞座与所述泵体之间连接有弹簧, 所述第一单向阀门的流向方向为朝向所述注墨通道, 所述第二单向阀门的流动方向为朝向所述针管。本发明提供的墨水瓶在给墨水笔注墨时, 每一次注入的墨水量是相同的, 这使得用户可以控制适当的加墨量。



1. 一种定量注墨的墨水瓶,包括瓶体,其特征在于,还包括连接所述瓶体的泵体座,所述泵体座内从上往下依次设置有活塞座、泵体、以及输墨管,其中,所述活塞座包括第二单向阀门、以及相互连通的针管和注墨通道,所述泵体的腔室通过所述第二单向阀门连通所述注墨通道,所述泵体包括第一单向阀门,所述输墨管通过所述第一单向阀门连通至所述泵体的腔室,所述活塞座与所述泵体之间连接有弹簧,所述第一单向阀门的流向方向为朝向所述注墨通道,所述第二单向阀门的流动方向为朝向所述针管;

所述活塞座与所述泵体座之间留有第二间隙通道,所述泵体能够在一上部位置与下部位置之间自由活动,当所述泵体位于所述上部位置时,所述泵体与所述泵体座之间留有与所述第二间隙通道连通的第一间隙通道,所述瓶体内部通过所述第一间隙通道以及第二间隙通道连通至所述瓶体的外部;当所述泵体位于所述下部位置时,所述第一间隙通道封闭;

所述泵体的底面与所述泵体座之间设置有软垫环,当所述泵体位于所述下部位置时,所述软垫环封闭所述第一间隙通道;

所述第一单向阀门包括第一封水珠子,所述第一封水珠子位于所述泵体的腔室内,所述第二单向阀门包括第二封水珠子,所述第二封水珠子位于所述注墨通道内。

2. 根据权利要求1所述的定量注墨的墨水瓶,其特征在于,所述活塞座包括上活塞座以及下活塞座,所述弹簧连接在所述上活塞座与所述泵体之间,所述下活塞座的侧壁与所述泵体的侧壁紧密连接。

3. 根据权利要求1所述的定量注墨的墨水瓶,其特征在于,所述活塞座包括环绕所述针管的凹槽,其中,所述凹槽的槽面呈U形。

4. 根据权利要求1所述的定量注墨的墨水瓶,其特征在于,还包括瓶盖,所述瓶盖包括顶帽,所述顶帽的下端连接有软胶粒部。

5. 根据权利要求4所述的定量注墨的墨水瓶,其特征在于,当所述瓶盖旋紧在所述瓶体上时,所述针管的上端从所述软胶粒部的上表面穿出。

定量注墨的墨水瓶

技术领域

[0001] 本发明涉及注墨文具，具体地，涉及定量注墨的墨水瓶。

背景技术

[0002] 目前的墨水瓶在给墨水笔加墨时的注墨量完全依靠经验，墨水加多或者加少都会给墨水笔的使用带来不便。因此需要一种能够控制加墨量的墨水瓶。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的缺陷，本发明的目的是提供一种定量注墨的墨水瓶。

[0004] 根据本发明的一个方面，提供定量注墨的墨水瓶，包括瓶体，其特征在于，还包括连接所述瓶体的泵体座，所述泵体座内从上往下依次设置有活塞座、泵体、以及输墨管，其中，所述活塞座包括第二单向阀门、以及相互连通的针管和注墨通道，所述泵体的腔室通过所述第二单向阀门连通所述注墨通道，所述泵体包括第一单向阀门，所述输墨管通过所述第一单向阀门连通至所述泵体的腔室，所述活塞座与所述泵体之间连接有弹簧，所述第一单向阀门的流向方向为朝向所述注墨通道，所述第二单向阀门的流动方向为朝向所述针管。

[0005] 优选地，所述活塞座与所述泵体座之间留有第二间隙通道，所述泵体能够在一上部位置与下部位置之间自由活动，当所述泵体位于所述上部位置时，所述泵体与所述泵体座之间留有与所述第二间隙通道连通的第一间隙通道，所述瓶体内部通过所述第一间隙通道以及第二间隙通道连通至所述瓶体的外部；当所述泵体位于所述下部位置时，所述第一间隙通道封闭。

[0006] 优选地，所述泵体的底面与所述泵体座之间设置有软垫环，当所述泵体位于所述下部位置时，所述软垫环封闭所述第一间隙通道。

[0007] 优选地，所述活塞座包括上活塞座以及下活塞座，所述弹簧连接在所述上活塞座与所述泵体之间，所述下活塞座的侧壁与所述泵体的侧壁紧密连接。

[0008] 优选地，所述第一单向阀门包括第一封水珠子，所述第一封水珠子位于所述泵体的腔室内，所述第二单向阀门包括第二封水珠子，所述第二封水珠子位于所述注墨通道内。

[0009] 优选地，所述活塞座包括环绕所述针管的凹槽，其中，所述凹槽的槽面呈 U 形。

[0010] 优选地，还包括瓶盖，所述瓶盖包括顶帽，所述顶帽的下端连接有软胶粒部。

[0011] 优选地，当所述瓶盖旋紧在所述瓶体上时，所述针管的上端从所述软胶粒部的上表面穿出。

[0012] 本发明提供的墨水瓶在给墨水笔注墨时，每一次注入的墨水量是相同的，这使得用户可以控制适当的加墨量，并且根据本发明提供的墨水瓶在瓶盖开启时不会因为瓶内外气压差而使得墨水突然溢出，给使用墨水瓶的运输以及使用都带来了方便。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0014] 图 1 示出根据本发明的第一实施例的,定量注墨的墨水瓶的结构示意图;

[0015] 图 2 示出本发明的使用原理图。

具体实施方式

[0016] 图 1 示出根据本发明的第一实施例的,定量注墨的墨水瓶的结构示意图。具体地,在本实施例中,定量注墨的墨水瓶包括瓶体 1,还包括连接所述瓶体 1 的泵体座 41,所述泵体座 41 内从上往下依次设置有活塞座、泵体 43、以及输墨管 8,其中,所述活塞座包括第二单向阀门、以及相互连通的针管 46 和注墨通道 4222,所述泵体 43 的腔室 430 通过所述第二单向阀门连通所述注墨通道 4222,所述泵体 43 包括第一单向阀门,所述输墨管 8 通过所述第一单向阀门连通至所述泵体 43 的腔室 430,所述活塞座与所述泵体 43 之间连接有弹簧 45,所述第一单向阀门的流向方向为朝向所述注墨通道 4222,所述第二单向阀门的流动方向为朝向所述针管 46。其中,本领域技术人员可以结合现有技术实现所述瓶体 1,例如,所述瓶体 1 可以用柔软的袋体制成,所述瓶体 1 还可以在瓶颈处开有通孔。

[0017] 优选地,所述活塞座与所述泵体座 41 之间留有第二间隙通道,所述泵体 43 能够在一上部位置与下部位置之间自由活动,当所述泵体 43 位于所述上部位置时,所述泵体 43 与所述泵体座 41 之间留有与所述第二间隙通道连通的第一间隙通道,所述瓶体 1 内部通过所述第一间隙通道以及第二间隙通道连通至所述瓶体 1 的外部;当所述泵体 43 位于所述下部位置时,所述第一间隙通道封闭。

[0018] 优选地,所述泵体 43 的底面与所述泵体座 41 之间设置有软垫环 412,当所述泵体 43 位于所述下部位置时,所述软垫环 412 封闭所述第一间隙通道。优选地,所述活塞座包括上活塞座 421 以及下活塞座 422,所述弹簧 45 连接在所述上活塞座 421 与所述泵体 43 之间,所述下活塞座 422 的侧壁与所述泵体 43 的侧壁紧密连接。如图 1 所示,所述上活塞座 421 以及下活塞座 422 的侧壁与所述泵体座 41 的内侧壁之间留有间隙,从而形成所述第二间隙通道。当所述泵体 43 的底部的下表面与所述泵体座 41 的底部的上表面之间的距离大于所述软垫环 412 的高度时,所述泵体 43 的底部的下表面与所述泵体座 41 的底部的上表面之间的间隙形成所述第一间隙通道。

[0019] 优选地,所述第一单向阀门包括第一封水珠子 44,所述第一封水珠子 44 位于所述泵体 43 的腔室 430 内,所述第二单向阀门包括第二封水珠子 6,所述第二封水珠子 6 位于所述注墨通道 4222 内。优选地,所述活塞座包括环绕所述针管 46 的凹槽 23,其中,所述凹槽 23 的槽面呈 U 形。

[0020] 进一步地,所述定量注墨的墨水瓶还包括瓶盖 2,所述瓶盖 2 包括顶帽 21,所述顶帽 21 的下端连接有软胶粒部 22。优选地,当所述瓶盖 2 旋紧在所述瓶体 1 上时,所述针管 46 的上端从所述软胶粒部 22 的上表面穿出。

[0021] 在本发明的一个具体实施方式中,首先打开所述瓶盖 2,若此时所述瓶体 1 内部的压力过大,则空气可以迫使所述泵体 43 移动到所述上部位置,从而所述瓶体 1 内的空气可以通过所述第一间隙通道以及所述第二间隙通道流动到所述瓶体 1 的外部,这样可以防止所述瓶体 1 内的空气迫使墨水从所述针管 46 溢出。

[0022] 然后将墨水笔的尾端抵住所述上活塞座 421 并向下压,此时所述针管 46 的上端位于墨水笔的第二通孔 928 内,如图 2 所示,所述泵体 43 的腔室 430 中的墨水便可以通过所述注墨通道 4222 以及所述针管 46 进入墨水笔内。此时由于用户对所述上活塞座 421 向下的压力,使得所述泵体 43 向下移动到所述下部位置,从而所述软胶环 412 被挤压在所述泵体座 41 与所述泵体 43 之间,从而所述软胶环 412 可以封闭所述第一间隙通道。

[0023] 当墨水笔提起时,所述弹簧 45 使得所述活塞座向上移动,从而所述瓶体 1 内的墨水通过所述输墨管 8 进入所述泵体 43 的腔体 430 内,以便下一次注墨时使用。由于所述腔室 430 的容积一定,因此每次的注墨量可以保持一致。

[0024] 以上对本发明的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本发明并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改,这并不影响本发明的实质内容。

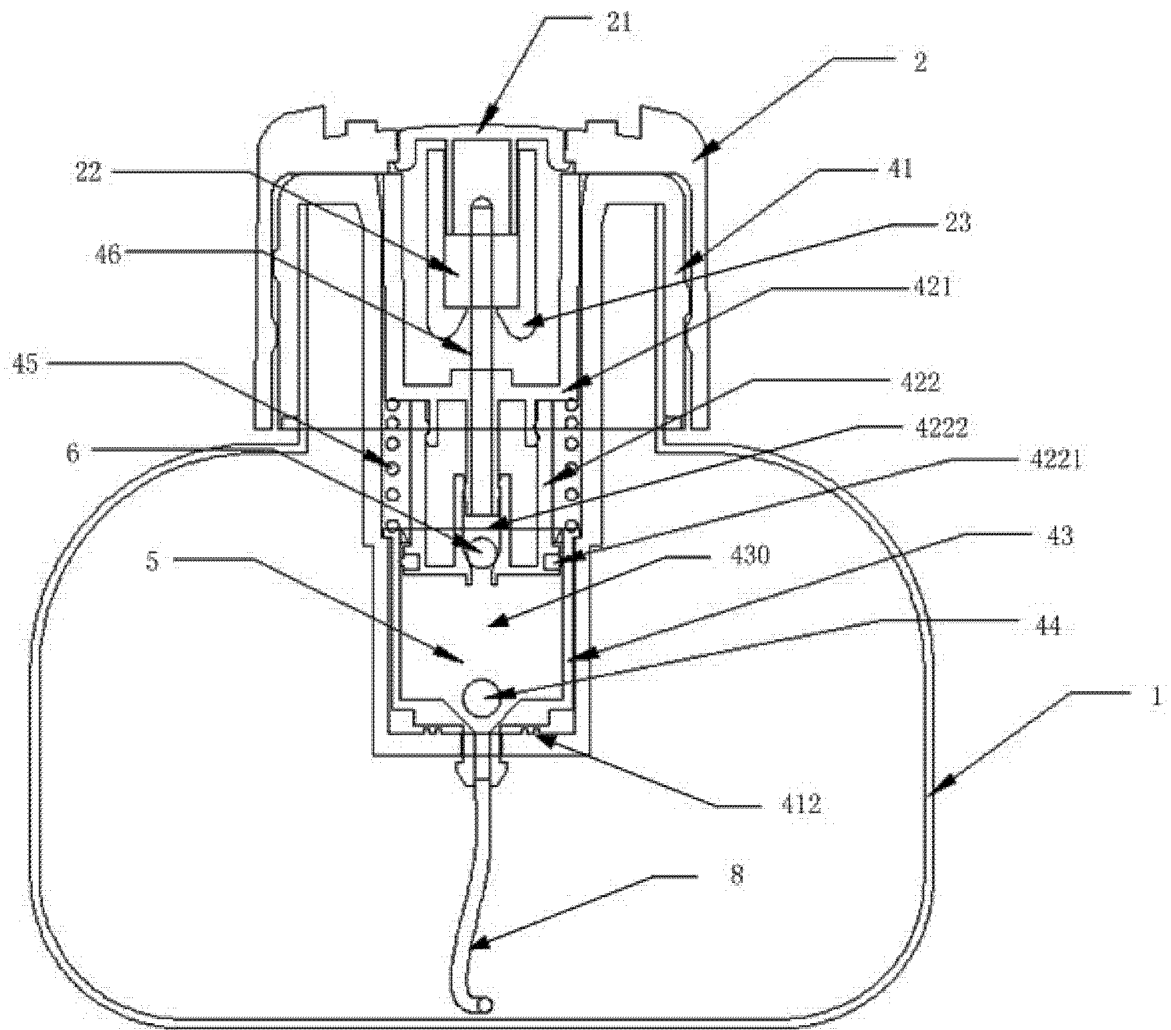


图 1

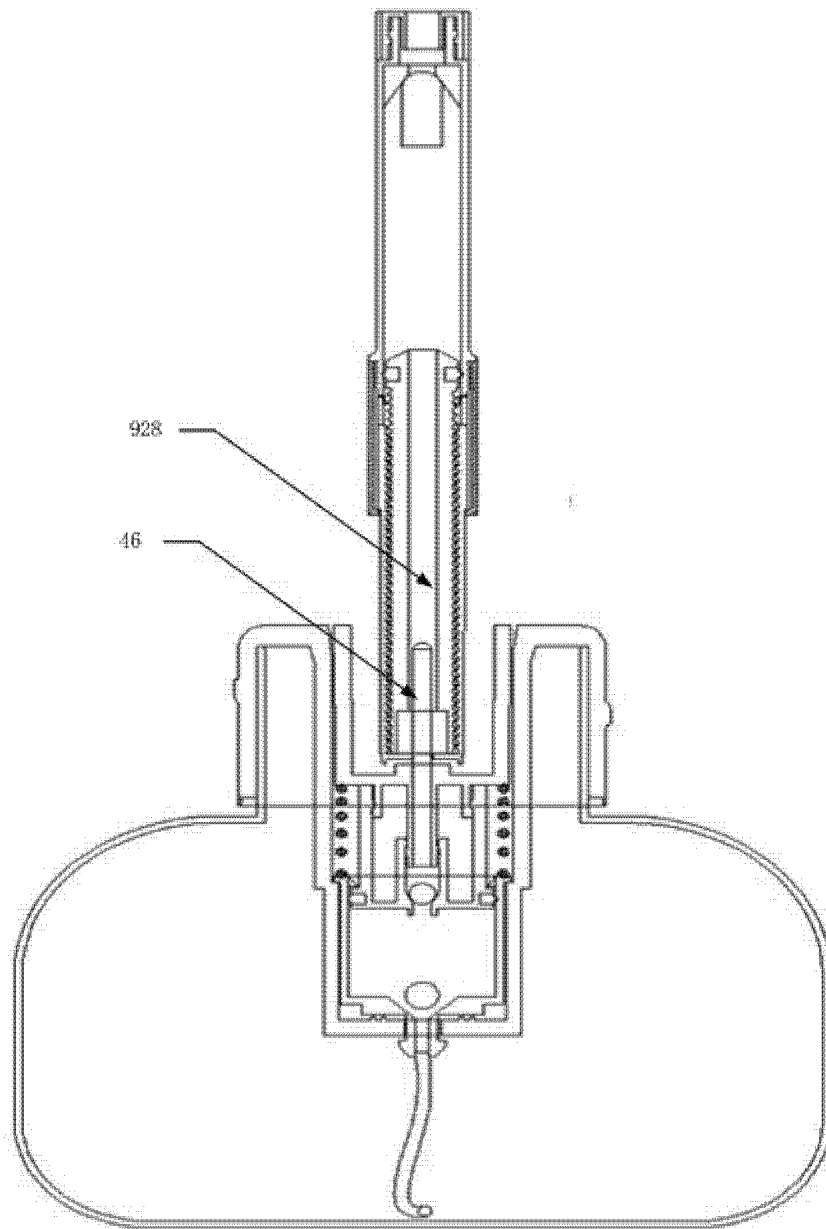


图 2