



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105109250 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201510585566.X

(22)申请日 2015.09.15

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105109250 A

(43)申请公布日 2015.12.02

(73)专利权人 广州市新旗专利技术推广服务有限公司

地址 510000 广东省广州经济技术开发区  
笔岗大路39号三宝工业区(部位一栋  
六楼603)

专利权人 上海帕弗洛文化用品有限公司  
上海优尚文具有限公司

(72)发明人 章泽宏

(74)专利代理机构 深圳汇智容达专利商标事务  
所(普通合伙) 44238

代理人 潘中毅 熊贤卿

(51)Int.Cl.  
B43L 25/00(2006.01)

(56)对比文件  
CN 204977996 U,2016.01.20,权利要求1-7.

CN 202847206 U,2013.04.03,全文.  
CN 101700721 A,2010.05.05,全文.  
CN 202169830 U,2012.03.21,全文.  
CN 1119996 A,1996.04.10,全文.  
SU 1784509 A1,1992.12.30,全文.

审查员 沈彬

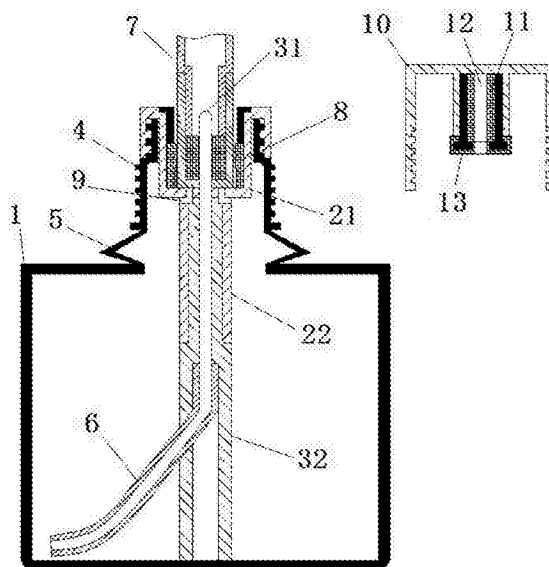
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种折弹注墨瓶

(57)摘要

本发明提供了一种折弹注墨瓶,包括瓶体、针座以及注液管;所述瓶体具有上端开口的瓶颈;所述瓶体与所述瓶颈之间设有折弹部,所述瓶体底面为内凹弹性面;所述针座固设在所述瓶颈上,所述针座包括位于其上部且可供墨水笔笔体插接的支撑座和位于其下部且与所述注液管固定套接的套管座;所述注液管的上端露出于所述支撑座外部且与外界连通,所述注液管的下端抵顶于所述瓶体底面,所述注液管设有与所述瓶体内部连通的软管;所述支撑座上固设有与墨水笔笔体密封连接的第一密封件;所述支撑座上设有可使所述瓶体内部与外界连通的通气孔。采用本发明,既能在注墨前实现墨水笔笔胆回墨,又能防止墨水外溢。



1. 一种折弹注墨瓶,其特征在於,包括瓶体、针座以及注液管;所述瓶体具有上端开口的瓶颈;所述瓶体与所述瓶颈之间设有折弹部,所述瓶体底面为内凹弹性面;所述针座固设在所述瓶颈上,所述针座包括位于其上部且可供墨水笔笔体插接的支撑座和位于其下部且与所述注液管固定套接的套管座;所述注液管的上端露出于所述支撑座外部且与外界连通,所述注液管的下端抵顶于所述瓶体底面,所述注液管设有与所述瓶体内部连通的软管;所述支撑座上固设有与墨水笔笔体密封连接的第一密封件;所述支撑座上设有可使所述瓶体内部与外界连通的通气孔。

2. 如权利要求1所述的折弹注墨瓶,其特征在於,还包括瓶盖,所述瓶盖盖设于所述瓶颈上。

3. 如权利要求2所述的折弹注墨瓶,其特征在於,所述瓶盖设有与所述注液管的上端密封连接的第二密封件。

4. 如权利要求2所述的折弹注墨瓶,其特征在於,所述瓶盖设有可将所述通气孔密封的第三密封件。

5. 如权利要求1所述的折弹注墨瓶,其特征在於,所述注液管包括针管和顶管;所述顶管固定套接于所述套管座内,所述针管下端插接于所述顶管上端的管腔内且通过所述软管与所述瓶体内部连通,所述针管的上端露出于所述支撑座外部且与外界连通;所述顶管下端抵顶于所述瓶体底面。

6. 如权利要求1所述的折弹注墨瓶,其特征在於,所述软管下端伸至所述瓶体底面周边。

7. 如权利要求1所述的折弹注墨瓶,其特征在於,所述瓶体采用弹性塑料吹塑成型。

## 一种折弹注墨瓶

### 技术领域

[0001] 本发明涉及文具,尤其涉及一种折弹注墨瓶。

### 背景技术

[0002] 目前,人们常用的自来水笔是吸墨式自来水笔,这种自来水笔上墨后,笔头部分必然沾有墨水,需要擦拭,使人感到不便,此外,当墨水瓶中的墨水较满时,吸墨也很容易将笔杆弄脏。

[0003] 此外,市场上还有一种注墨式墨水瓶,用来向自来水笔贮液管中注入墨水,经申请人反复试验,仍然存在以下的问题:

[0004] (1) 在外界温度较高的情况取下瓶盖时会有墨水从针管溢出的情况,容易造成浪费及污染;

[0005] (2) 运输过程中,当注墨瓶倒立或当注墨瓶受到强烈震动,会造成瓶内的墨水外溢;

[0006] (3) 墨水笔较长时间不使用的情况下,由于笔端部分墨水蒸发,这样会造成笔胆内墨水浓度过大,容易造成墨路堵塞,书写不畅。此时,为使墨水笔墨路畅通,应将笔胆内的墨水去除,注入新的墨水。而现有的注墨瓶无法实现上述回墨换墨功能;

[0007] (4) 若笔胆内本身存贮有较多的墨水,进行再次注墨时,会造成部分墨水的外溢,造成浪费及污染。

### 发明内容

[0008] 本发明所要解决的技术问题在于,提供一种既能在注墨前实现墨水笔笔胆回墨,又能防止墨水外溢的折弹注墨瓶。

[0009] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种折弹注墨瓶,其包括瓶体、针座以及注液管;所述瓶体具有上端开口的瓶颈;所述瓶体与所述瓶颈之间设有折弹部,所述瓶体底面为内凹弹性面;所述针座固设在所述瓶颈上,所述针座包括位于其上部且可供墨水笔笔体插接的支撑座和位于其下部且与所述注液管固定套接的套管座;所述注液管的上端露出于所述支撑座外部且与外界连通,所述注液管的下端抵顶于所述瓶体底面,所述注液管设有与所述瓶体内部连通的软管;所述支撑座上固设有与墨水笔笔体密封连接的第一密封件;所述支撑座上设有可使所述瓶体内部与外界连通的通气孔。

[0010] 作为优选的,还包括瓶盖,所述瓶盖盖设于所述瓶颈上。

[0011] 作为优选的,所述瓶盖设有与所述注液管的上端密封连接的第二密封件。

[0012] 作为优选的,所述瓶盖设有可将所述通气孔密封的第三密封件。

[0013] 作为优选的,所述注液管包括针管和顶管;所述顶管固定套接于所述套管座内,所述针管下端插接于所述顶管上端的管腔内且通过所述软管与所述瓶体内部连通,所述针管的上端露出于所述支撑座外部且与外界连通;所述顶管下端抵顶于所述瓶体底面。

[0014] 作为优选的,所述软管下端伸至所述瓶体底面周边。

[0015] 作为优选的,所述瓶体采用弹性塑料吹塑成型。

[0016] 实施本发明的一种折弹注墨瓶,与现有技术相比较,具有如下有益效果:

[0017] (1) 本发明利用瓶体与瓶颈之间设有折弹部来实现针座的受压下行及回弹复位,同时利用固定在针座上的注液管顶压瓶体的内凹弹性底面来实现瓶内的气压变化,从而达到在先回墨与在后注墨的目的;又因注墨动作前先完成回墨动作,不存在注墨过程中墨水外溢的问题;

[0018] (2) 本发明通过在支撑座上设计通气孔,使瓶内墨水不会因外界温度较高的情况取下瓶盖时从注液管溢出;又因利用瓶盖上的第二密封件和第三密封件,盖上瓶盖时使瓶体内部形成一个密封的独立空间,有效防止瓶内墨水在运输过程中因注墨瓶倒置或受到强烈震动而造成外溢的现象,节材环保。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0020] 图1是本发明提供的折弹注墨瓶一优选实施例的处于闲置状态时的结构示意图;

[0021] 图2是图1实施例处于使用状态时的结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 如图1和图2所示,本发明的一实施例,一种折弹注墨瓶,其包括瓶体1、针座2以及注液管3;所述瓶体1具有上端开口的瓶颈4;所述瓶体1与所述瓶颈4之间设有折弹部5,所述瓶体1底面为内凹弹性面;所述针座2固设在所述瓶颈4上,所述针座2包括位于其上部且可供墨水笔7笔体插接的支撑座21和位于其下部且与所述注液管3固定套接的套管座22;所述注液管3的上端露出于所述支撑座21外部且与外界连通,所述注液管3的下端抵顶于所述瓶体1底面,所述注液管3设有与所述瓶体1内部连通的软管6;所述支撑座21上固设有与墨水笔7笔体密封连接的第一密封件8;所述支撑座21上设有可使所述瓶体1内部与外界连通的通气孔9。

[0024] 下面介绍本发明的工作原理:本发明主要是利用瓶体1与瓶颈4之间设有折弹部5来实现针座2的受压下行及回弹复位,同时利用固定在针座2上的注液管3顶压瓶体1的内凹弹性底面来实现瓶内的气压变化,从而达到在先回墨与在后注墨的目的。

[0025] 当本发明的注墨瓶的瓶盖10打开时,所述瓶体1的底面呈复位状态,即呈内凹状态,所述针座2和瓶颈4处于上位,所述瓶体1体积处于最小状态,所述瓶体1通过所述支撑座21上的通气孔9与外界连通,使得整个注墨瓶内的各处气压均等于外界气压值。

[0026] 当所述针座2和瓶颈4受到来自墨水笔7的按压并向下位移动的过程中,由于所述第一密封件8与墨水笔7笔体密封连接,使得整个瓶体1内部处于密封状态,与此同时,所述注液管3下端顶着所述瓶体1的内凹弹性底面下压而向外扩张,所述瓶体1体积逐渐变大,导

致瓶体1内部的气压逐渐下降,进而使所述瓶体1内部的气压小于墨水笔7笔胆内的气压;又由于所述瓶体1的内部通过注液管3与墨水笔7的笔胆连通,这样,笔胆内空气以及剩余墨水都会沿所述注液管3流入所述瓶体1,从而实现回墨动作。

[0027] 当完成上述回墨动作后,应当保持墨水笔7笔胆与所述注液管3连通一定时间,使所述针座2和瓶颈4在所述瓶体1的内凹弹性底面以及折弹部5的共同作用下由下位逐渐上升直到变为上位,此过程中,所述瓶体1体积逐渐变小,导致瓶体1内部的气压逐渐上升,进而使所述瓶体1内部的气压大于墨水笔7笔胆内的气压,这样,瓶体1内的墨水(或溶液)经注液管3流向笔胆,从而实现注墨动作。

[0028] 当瓶体1内部气压与外界气压(也即墨水笔7笔胆内的气压)恢复相等时,撤去压力拔出笔尾,完成注墨动作。

[0029] 需要说明的是,瓶体1的体积变化大小应略大于或等于墨水笔7笔胆的体积变化大小,以确保等量体积注墨。

[0030] 由上述分析可知,本发明提供的折弹注墨瓶具有回墨与注墨的两种功能,使用方便、操作简单的特点。又因注墨动作前先完成回墨动作,不存在注墨过程中墨水外溢的问题。

[0031] 本发明提供的折弹注墨瓶还包括瓶盖10,所述瓶盖10盖设于所述瓶颈4上,所述瓶盖10设有与所述注液管3的上端密封连接的第二密封件11。所述第二密封件11优选采用柔性橡胶或硅胶制作而成,其中心设有一盲孔12,当注墨瓶闲置时,所述注液管3的上端插入所述盲孔12内,该盲孔12与所述注液管3的上端之间为过盈配合,如此可保证在注墨瓶闲置时,即使发生翻转,也能够保证瓶内的墨水不会沿注液管3外溢。进一步地,所述瓶盖10设有可将所述通气孔9密封的第三密封件13。所述第三密封件13优选采用柔性橡胶或硅胶制作而成。当所述瓶盖10盖紧所述瓶颈4时,所述通气孔9正好被所述第三密封件13贴紧密封,使得所述瓶体1内部形成一个密封的独立空间,防止运输过程中因注墨瓶放置位置不正确,如倒置时,瓶内的墨水将通过所述通气孔9流入所述瓶盖10与瓶颈4之间的连接夹缝内,打开瓶盖10时会有墨水粘附甚至滴落的现象,影响注墨瓶的正常使用。

[0032] 在本实施例中,由于考虑到所述注液管3上端用于连接墨水笔7笔胆,其管径不宜过大,确保瓶内墨水以缓慢的流速进入笔胆,又由于考虑到所述注液管3下端用于顶压瓶体1底面,其管径不宜过小,防止应力集中造成瓶体1底面疲劳磨损。因此,设计所述注液管3时,其包括针管31和顶管32;所述顶管32固定套接于所述套管座22内,所述针管31下端插接于所述顶管32上端的管腔内且通过所述软管6与所述瓶体1内部连通,所述针管31的上端露出于所述支撑座21外部且与外界连通;所述顶管32下端抵顶于所述瓶体1底面。

[0033] 更佳地,所述软管6下端伸至所述瓶体1底面周边,以确保瓶体1底面内凹复位时,瓶内墨水量较少的情况下正常注墨。

[0034] 更佳地,所述瓶体1采用弹性塑料吹塑成型,其结构简单、制造成本低。

[0035] 以上所揭露的仅为本发明的较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明申请专利范围所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

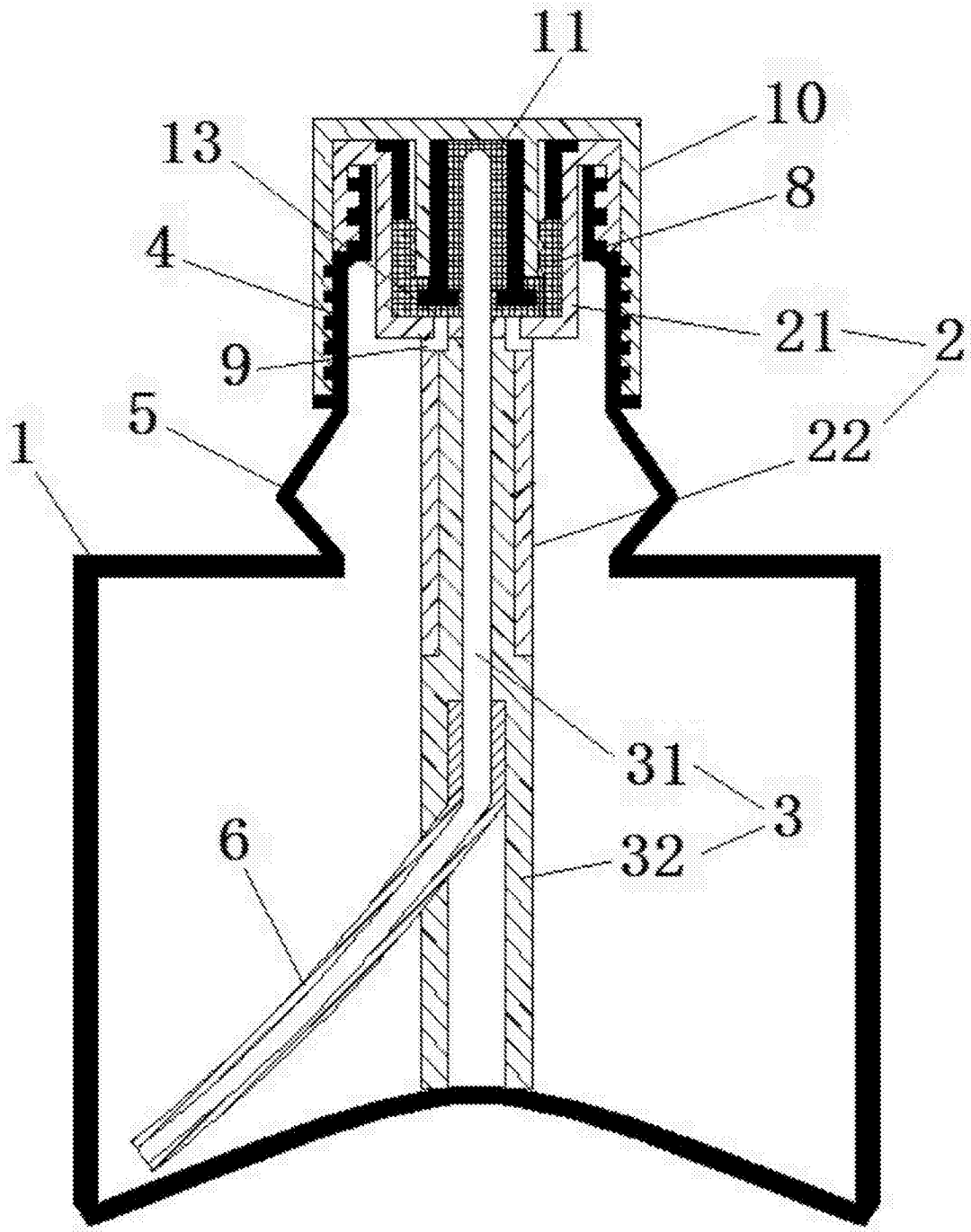


图1

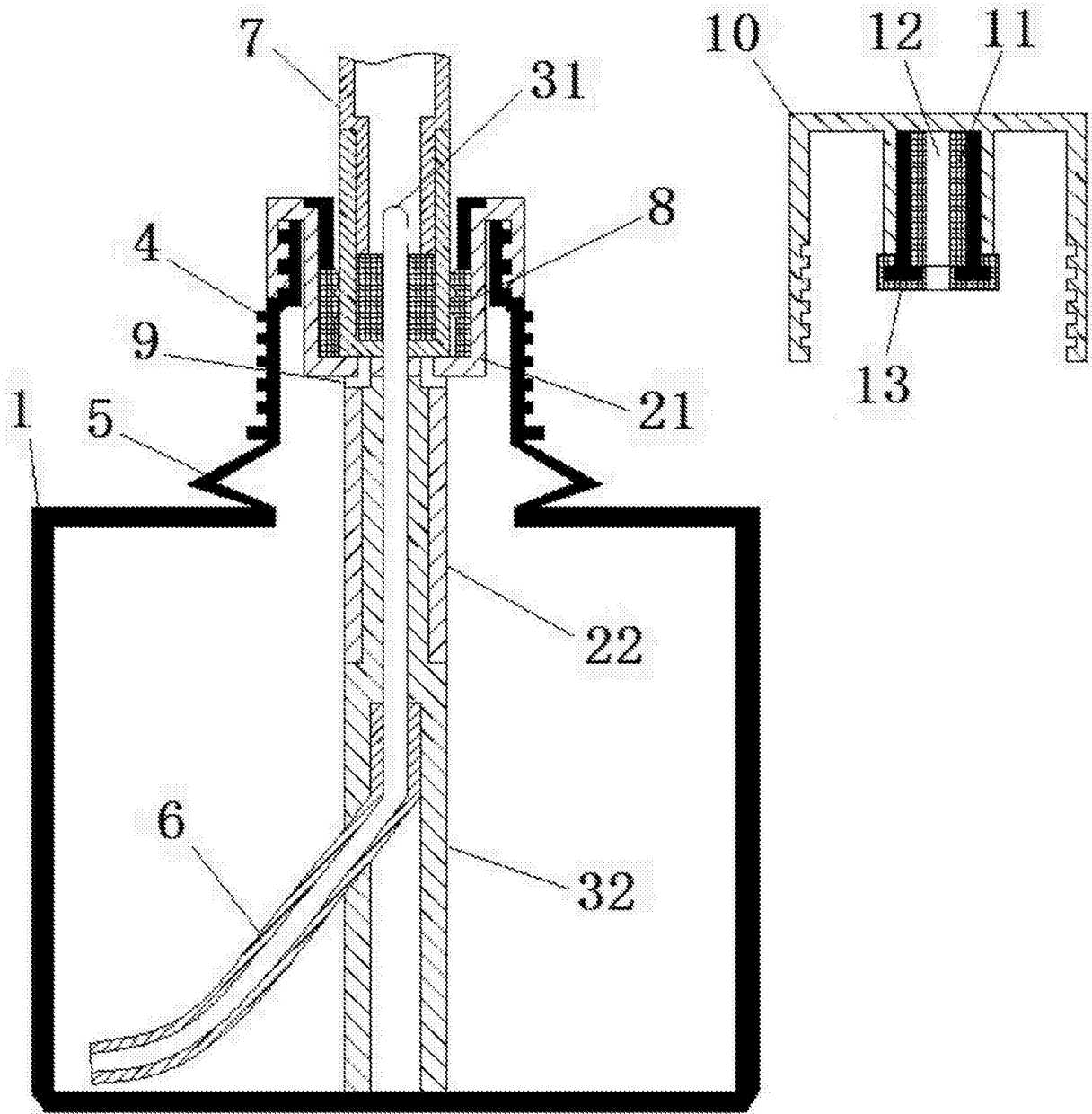


图2