[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B43K 8/02 (2006.01)
B43K 8/03 (2006.01)
B43K 8/04 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820203280.6

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 201291661Y

[22] 申请日 2008.11.12

[21] 申请号 200820203280.6

[73] 专利权人 马振海

地址 515144 广东省汕头市潮阳区和平中寨工业区 C 幢宝克文具有限公司

[72] 发明人 马振海

[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

代理人 温 旭

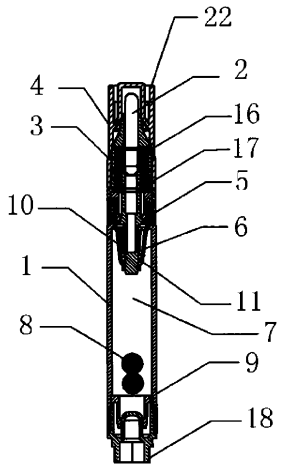
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种可重复加液的大容量墨水笔

[57] 摘要

本实用新型提供一种可重复加液的大容量墨水笔，包括中空的笔杆、笔尖、笔头、笔帽，所述的笔杆前部连接有笔头、笔尖置于笔头前端且部份外露，笔头内置有笔尖防漏装置和弹性出水装置，笔杆后部设置有加液装置，使用本实用新型所述的技术方案，特别是使用一种笔头内置有笔尖防漏装置和弹性出水装置，笔杆后部设置有加液装置的技术方案，有效地解决笔出水畅顺与防漏及可重复加液问题，具有结构新颖，使用方便，可重复加液，使用成本低等有益效果。



1. 一种可重复加液的大容量墨水笔，包括中空的笔杆（1）、笔尖（2）、笔头（3）、笔帽（4），其特征在于：所述的笔杆（1）前部连接有笔头（3）、笔尖（2）置于笔头（3）前端且部份外露，笔头（3）内置有笔尖防漏装置和弹性出水装置，笔杆（1）后部设置有加液装置，笔杆（1）前部与后部之间的中空部份为储墨水腔（7）。

2. 根据权利要求 1 所述的可重复加液的大容量墨水笔，其特征在于：所述的弹性出水装置包括顶杆（6）、密封套（5）、内套（10）、弹簧（11），所述的密封套（5）设置有通孔，所述的顶杆（6）套接于密封套（5）与内套（10）之间，顶杆（6）的上部穿过密封套（5）与笔尖（2）连接，顶杆（6）中部设置有密封凸台（13），所述的弹簧（11）套接于顶杆（6）下部，弹簧（11）的一端与顶杆（6）的密封凸台（13）底部顶接，弹簧（11）的另一端与内套（10）底部连接，所述的密封套（5）的通孔下部设置有与密封凸台（13）相匹配的密封界面（14），内套（10）下部设有墨水通道（15），所述的密封界面（14）为上小下大的锥面。

3. 根据权利要求 2 所述的可重复加液的大容量墨水笔，其特征在于：所述的墨水通道（15）为通槽或通孔，所述的通槽或通孔数量为二至四个。

4. 根据权利要求 1 所述的可重复加液的大容量墨水笔，其特征在于：所述的笔尖防漏装置包括套在笔尖（2）上的海绵体 A（16）和

套在顶杆（6）上的海绵体B（17）。

5. 根据权利要求1所述的可重复加液的大容量墨水笔，其特征在于：所述的加液装置包括密封套（9）和尾塞（18），所述的笔杆（1）末端设有内台阶（19）和内螺纹（20），所述的尾塞（18）设有外螺纹(24)与笔杆（1）末端的内螺纹（20）配合连接，所述的密封套（9）置于笔杆（1）末端的内台阶（19）上，密封套（9）中间开有锥型圆孔（21），锥型圆孔（21）与设置在尾塞（18）上的塞柱（12）密闭连接，所述的尾塞（18）末端设有内六角孔（23），所述的内六角孔（23）与设置在笔帽（4）上端的外六角凸台（22）相匹配。

6. 根据权利要求1所述的可重复加液的大容量墨水笔，其特征在于：所述的笔头（3）设有内螺纹（25），所述的笔杆（1）前部设有外螺纹（26），所述的笔头（3）与笔杆（1）前部螺纹连接，笔杆（1）的储墨水腔（7）中设置有活动钢珠（8）。

一种可重复加液的大容量墨水笔

技术领域：

本实用新型涉及一种墨水笔，特别是一种可重复加液的大容量墨水笔。

背景技术：

随着人民生活的改善，笔的种类也在不断更新，用途不断扩大，各种专用笔也应运而生，可供板书、在纸箱或玻璃上书写等大容量墨水笔就是其中一类，如可代替粉笔使用的板书笔，与传统粉笔相比，可供板书使用的笔具有环保、卫生、使用方便等优点，此类笔有二大特点，一是笔划粗，笔尖用水多，要求墨水腔要尽量大或可重复加液；二是墨水流动性要求高但又不能漏液；因此，出水畅顺与防漏及可重复加液问题一直是此类笔研发过程中需要解决的问题。

实用新型内容：

本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种出水畅顺、防漏性能好且可重复加液的大容量墨水笔。

本实用新型的目的是这样实现的：所述的一种可重复加液的大容量墨水笔，包括中空的笔杆 1、笔尖 2、笔头 3、笔帽 4，所述的笔杆 1 前部连接有笔头 3、笔尖 1、置于笔头 3 前端且部份外露，笔头 3 内置有笔尖防漏装置和弹性出水装置，笔杆 1 后部设置有加液装置，笔杆 1 前部与后部之间的中空部份为储墨水腔 7。

所述的弹性出水装置包括顶杆 6、密封套 5、内套 10、弹簧 11，所述的密封套 5 设置有通孔，所述的顶杆 6 套接于密封套 5 与内套 10 之间，顶杆 6 的上部穿过密封套 5 与笔尖 1 连接，顶杆 6 中部设置有密封凸台 13，所述的弹簧 11 套接于顶杆 6 下部，弹簧 11 的一端与顶杆 6 的密封凸台 13 底部顶接，弹簧 11 的另一端与内套 10 底部连接，所述的密封套 5 的通孔下部设置有与密封凸台 13 相匹配的密封界面 14，内套 10 下部设有墨水通道 15，所述的密封界面 14 为上小下大的锥面。

所述的墨水通道 15 为通槽或通孔，所述的通槽或通孔数量为二至四个。

所述的笔尖防漏装置包括套在笔尖 1 上的海绵体 A16 和套在顶杆 6 上的海绵体 B17。

所述的加液装置包括密封套 9 和尾塞 18，所述的笔杆 1 末端设有内台阶 19 和内螺纹 20，所述的尾塞 18 设有外螺纹 24 与笔杆 1 末端的内螺纹 20 配合连接，所述的密封套 9 置于笔杆 1 末端的内台阶 19 上，密封套 9 中间开有锥型圆孔 21，锥型圆孔 21 与设置在尾塞 18 上的塞柱 12 密闭连接，所述的尾塞 18 末端设有内六角孔 23，所述的内六角孔 23 与设置在笔帽 4 上端的外六角凸台 22 相匹配。

所述的笔头 3 设有内螺纹 25，所述的笔杆 1 前部设有外螺纹 26，所述的笔头 3 与笔杆 1 前部螺纹连接，笔杆 1 的储墨水腔 7 中设置有活动钢珠 8。

本实用新型的有益效果是：由于使用本实用新型所述的技术方

案，特别是使用一种笔头内置有笔尖防漏装置和弹性出水装置，笔杆后部设置有加液装置的技术方案，有效地解决笔出水畅顺与防漏及可重复加液问题，具有结构新颖，使用方便，可重复加液，使用成本低等有益效果。

附图说明：

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述：

图 1 为本实用新型实施例的分解状态结构示意图；

图 2 为本实用新型实施例的结构示意图；

图 3 为本实用新型实施例笔帽与尾塞配合状态的结构示意图；

图 4 为本实用新型实施例笔头的结构示意图；

图 5 为本实用新型实施例弹性出水装置密封套的结构示意图；

图 6 为本实用新型实施例顶杆的结构示意图；

图 7 为本实用新型实施例笔杆的结构示意图；

图 8 为本实用新型实施例加液装置密封套的结构示意图；

图 9 为本实用新型实施例尾塞的结构示意图；

图 10 为本实用新型实施例使用状态示意图；

图 11 为本实用新型实施例旋开尾塞时的示意图；

图中：1、笔杆；2、笔尖；3、笔头；4、笔帽；5、密封套；6、顶杆；7、储墨水腔；8、活动钢珠；9、密封套；10、内套；11、弹簧；12、塞柱；13、密封凸台；14、密封界面；15、墨水通道；16、海绵体 A；17、海绵体 B；18、尾塞；19、内台阶；20、内螺纹；21、锥型圆孔；22、外六角凸台； 23、内六角孔；24、外螺纹；25、内

螺纹；26、外螺纹；

具体实施方式：

实施例：参照图 1 至图 11，在本实用新型实施例中，如图 1 和图 2 所示，所述的一种可重复加液的大容量墨水笔，包括中空的笔杆 1、笔尖 2、笔头 3、笔帽 4，所述的笔杆 1 前部连接有笔头 3、笔尖 2 置于笔头 3 前端且部份外露，笔头 3 内置有笔尖防漏装置和弹性出水装置，笔杆 1 后部设置有加液装置，笔杆 1 前部与后部之间的中空部份为储墨水腔 7。

如图 1、图 2、图 5 和图 6 所示，所述的弹性出水装置包括顶杆 6、密封套 5、内套 10、弹簧 11，如图 5 所示，所述的密封套 5 设置有通孔，所述的顶杆 6 套接于密封套 9 与内套 10 之间，顶杆 6 的上部穿过密封套 9 与笔尖 2 连接，顶杆 6 中部设置有密封凸台 13，所述的弹簧 11 套接于顶杆 6 下部，弹簧 11 的一端与顶杆 6 的密封凸台 13 底部顶接，弹簧 11 的另一端与内套 10 底部连接，所述的密封套 5 的通孔下部设置有与密封凸台 13 相匹配的密封界面 14，内套 10 下部设有墨水通道 15，所述的密封界面 14 为上小下大的锥面。

如图 1 和图 2 所示，所述的墨水通道 15 为通槽或通孔，所述的通槽或通孔数量为四个。

如图 1 和图 2 所示，所述的笔尖防漏装置包括套在笔尖 2 上的海绵体 A16 和套在顶杆 6 上的海绵体 B17，套在顶杆 6 上的海绵体 B17 可将笔头 3 的大部份墨水吸附，余下少量墨水由套在笔尖 2 上的海绵体 A16 进行二次吸附，可有效地防止墨水由笔尖 2 处渗漏。

如图 1、图 3、图 7、图 8 和图 9 所示，所述的重复加液包括密封套 9 和尾塞 18，所述的笔杆 1 末端设有内台阶 19 和内螺纹 20，所述的尾塞 18 设有外螺纹 24 与笔杆 1 末端的内螺纹 20 配合连接，所述的密封套 9 置于笔杆 1 末端的内台阶 19 上，密封套 9 中间开有锥型圆孔 21，锥型圆孔 21 与设置在尾塞 18 上的塞柱 12 密闭连接，所述的尾塞 18 末端设有内六角孔 23，所述的内六角孔 23 与设置在笔帽 4 上端的外六角凸台 22 相匹配。

如图 4 所示，所述的笔头 3 设有内螺纹 25，如图 7 所示，笔杆 1 前部设有外螺纹 26，所述的笔头 3 与笔杆 1 前部螺纹连接，笔杆 1 的储墨水腔 7 中设置有活动钢珠 8。

本实用新型实施例的工作原理及使用过程如下：

如图 1 和图 2 所示，当笔头 3 朝下挤压笔尖 2 时，作用力通过顶杆 6 挤压弹簧 11 使密封套 5 的密封界面 14 与顶杆 6 的密封凸台 13 配合处产生间隙，笔杆 1 内的墨水，通过内套 10 的墨水通道 15 流入内套 10 内腔，并通过上述配合处产生的间隙流到海绵 A、海绵 B 并渗入笔尖 2，完成供墨过程，图 10 为本实用新型实施例使用状态示意图。

如图 3 和图 11 所示，重复添加墨水时，利用的笔帽 4 上端的外六角凸台 22 与尾塞 18 的内六角孔 23 相配合，旋转笔帽 4 带动尾塞 18 将尾塞 18 从笔杆 1 处旋开拿下尾塞 18，即可进行加液，添加墨后，重新旋紧尾塞 18 即可。

如图 2 所示，笔杆 1 的储墨水腔 7 中设置有活动钢珠 8，摇动钢

珠可防止墨水产生沉淀。

本实用新型包括但不局限于上述实施例所描述的实施方式，还可根据本实用新型所述的技术方案结合具体的应用情况设计其他实施方式。

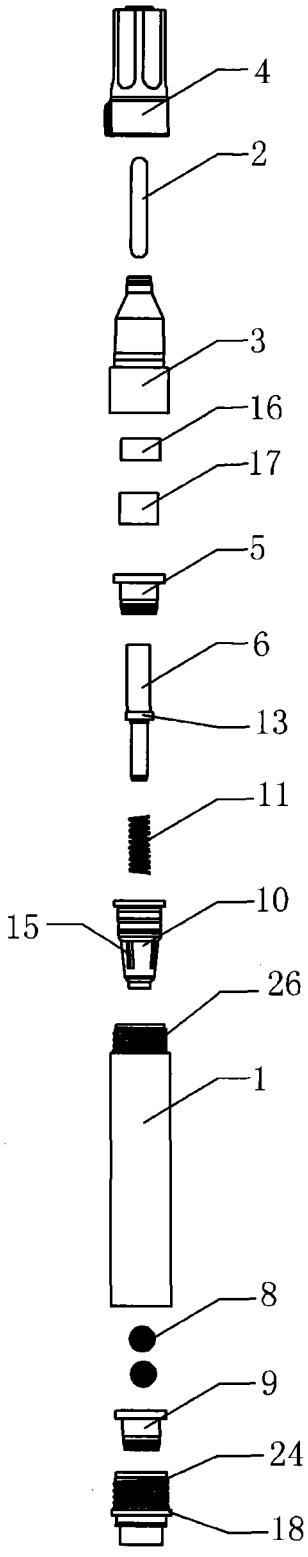


图1

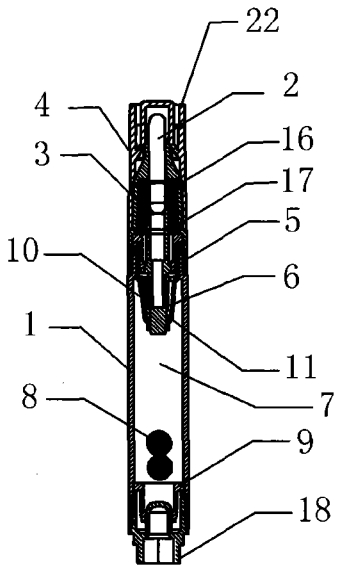


图2

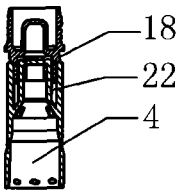


图3

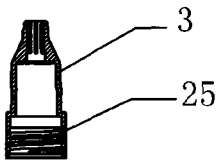


图4

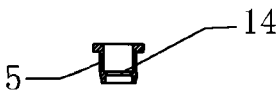


图5

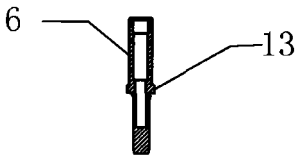


图6

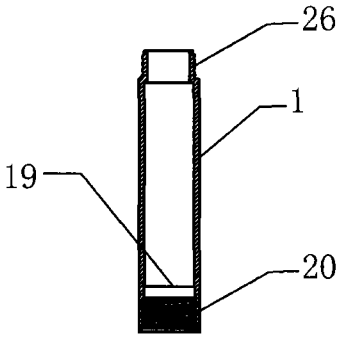


图7

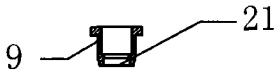


图8

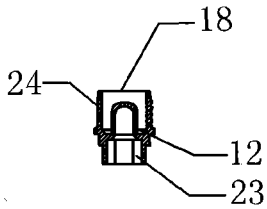


图9

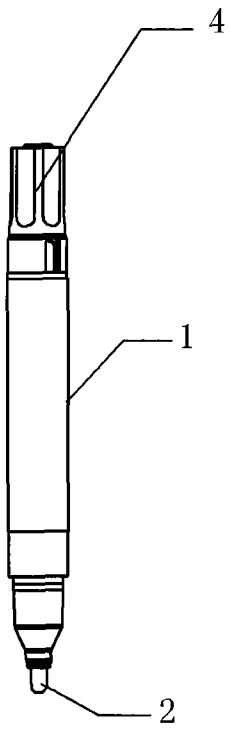


图10

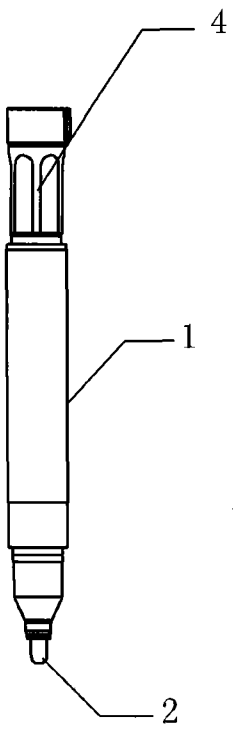


图11