



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217993944 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 09

(21) 申请号 202221715014.8

(22) 申请日 2022.07.05

(73) 专利权人 昆山鸿锬博精密模具有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
横长泾路361号4号房

(72) 发明人 陈志宇

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

专利代理师 闫亚

(51) Int.Cl.

B43K 21/22 (2006.01)

B43K 21/02 (2006.01)

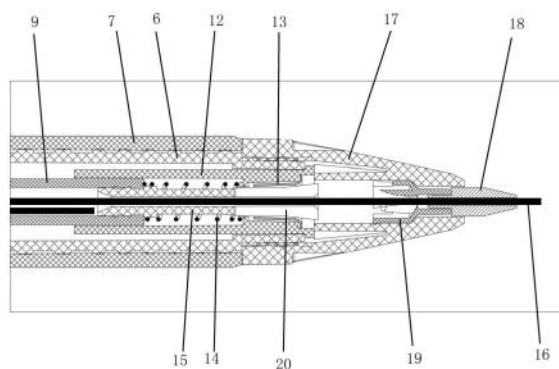
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种活动铅笔

(57) 摘要

本实用新型公开了一种活动铅笔,包括笔杆、笔尖套、夹头、推动机构、导向套筒、弹性件、储芯管和夹紧机构;笔杆前端同轴安装有笔尖套,笔尖套端部安装有夹头,夹头内部开设有供铅芯导出的出芯通道,笔尖套内部同轴安装有导向套筒,导向套筒内部同轴活动设置有储芯管,储芯管内部开设有供铅芯活动穿过的储芯通道,储芯管外侧套设有弹性件,储芯管一端与推动机构相连接,储芯管另一端设有喇叭状夹持端,夹持端外侧设有夹紧机构,夹紧机构对夹持端向内夹紧,推动机构推动储芯管沿导向套筒移动时夹紧机构可将夹持端松开。其结构设计合理简单,既可灵活方便的调整铅芯推出的长度,也可将铅芯夹紧固定进行书写使用,使用可靠性好。



1. 一种活动铅笔, 其特征在于, 包括笔杆、笔尖套、夹头、推动机构、导向套筒、弹性件、储芯管和夹紧机构;

所述笔杆前端同轴安装有笔尖套, 所述笔尖套端部安装有夹头, 所述夹头内部开设有供铅芯导出的出芯通道, 所述笔尖套内部同轴安装有导向套筒, 所述导向套筒内部同轴活动设置有所述储芯管, 所述储芯管内部开设有供铅芯活动穿过的储芯通道, 所述储芯管外侧套设有弹性件, 所述储芯管一端与所述推动机构相连接, 所述储芯管另一端设有喇叭状夹持端, 所述夹持端外侧设有夹紧机构, 所述夹紧机构对所述夹持端向内夹紧, 所述推动机构推动所述储芯管沿所述导向套筒移动时所述夹紧机构可将所述夹持端松开。

2. 根据权利要求1所述的活动铅笔, 其特征在于, 所述夹紧机构为环状夹紧片, 所述环状夹紧片安装在所述导向套筒内侧壁, 所述环状夹紧片内侧与所述储芯管的夹持端外侧活动接触, 且两者为过盈配合。

3. 根据权利要求1或2所述的活动铅笔, 其特征在于, 所述夹头滑动安装在所述笔尖套内部, 且所述夹头朝向所述储芯管一端设有弹性夹爪件, 所述弹性夹爪件端部外侧与所述笔尖套内侧壁活动接触, 且两者为过盈配合, 所述弹性夹爪件端部与所述储芯管的夹持端端部活动接触。

4. 根据权利要求1所述的活动铅笔, 其特征在于, 所述推动机构包括机芯、内衬管和笔帽, 所述机芯位于所述笔杆内部, 所述机芯一端与所述储芯管端部连接, 所述机芯另一端与所述内衬管连接, 所述内衬管滑动设置在所述笔杆内部, 所述内衬管端部安装有所述笔帽, 所述笔帽部分伸出所述笔杆。

5. 根据权利要求4所述的活动铅笔, 其特征在于, 所述笔杆内侧壁形成用于对所述内衬管的滑动距离进行限位的第一台阶限位结构和第二台阶限位结构, 所述第一台阶限位结构与所述内衬管远离所述笔帽一端配合进行限位, 所述第二台阶限位结构与所述笔帽端部配合进行限位。

6. 根据权利要求4或5所述的活动铅笔, 其特征在于, 所述笔帽活动套设安装在所述内衬管端部, 所述内衬管和所述机芯均为内部中空、两端开口结构, 所述内衬管、所述机芯和所述储芯管依次连通形成供铅芯导入的导入通道。

7. 根据权利要求6所述的活动铅笔, 其特征在于, 所述储芯管内部储芯通孔的两端均为喇叭状结构。

8. 根据权利要求1所述的活动铅笔, 其特征在于, 所述笔杆包括上部笔杆和下部笔杆, 所述上部笔杆端部与所述下部笔杆端部螺纹连接, 所述下部笔杆外侧设有防滑套。

一种活动铅笔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及文具用品技术领域，具体涉及一种活动铅笔。

背景技术

[0002] 铅笔是一种广泛且大量使用的书写工具，常用的铅笔包括传统木质铅笔和活动铅笔。传统木质铅笔在使用时随着铅笔芯不断用去，需使用工具从铅笔一端逐渐去除木质外壳，使笔芯裸露，削笔费时费力，使用不方便，同时这种铅笔耗费大量木材，浪费资源，不利于环境保护；而活动铅笔虽然具有节约木材和节省削笔时间的优点，但是，现有的活动铅笔在使用时存在因铅笔芯夹持力度过松在使用时铅笔芯易向内部退缩，或因铅笔芯夹持力度过紧在使用时不容易将铅笔芯推出的情况，因此，使其应用受到了限制。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述背景技术中存在的问题，本实用新型提供一种活动铅笔，其结构设计合理简单，既可灵活方便的调整铅芯推出的长度，也可将铅芯夹紧固定进行书写使用，使用可靠性好。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 本实用新型提供一种活动铅笔，包括笔杆、笔尖套、夹头、推动机构、导向套筒、弹性件、储芯管和夹紧机构；

[0006] 所述笔杆前端同轴安装有笔尖套，所述笔尖套端部安装有夹头，所述夹头内部开设有供铅芯导出的出芯通道，所述笔尖套内部同轴安装有导向套筒，所述导向套筒内部同轴活动设置有所述储芯管，所述储芯管内部开设有供铅芯活动穿过的储芯通道，所述储芯管外侧套设有弹性件，所述储芯管一端与所述推动机构相连接，所述储芯管另一端设有喇叭状夹持端，所述夹持端外侧设有夹紧机构，所述夹紧机构对所述夹持端向内夹紧，所述推动机构推动所述储芯管沿所述导向套筒移动时所述夹紧机构可将所述夹持端松开。

[0007] 进一步地改进在于，所述夹紧机构为环状夹紧片，所述环形夹紧片安装在所述导向套筒内侧壁，且所述环形夹紧片内侧与所述储芯管的夹持端外侧活动接触，且两者为过盈配合。

[0008] 通过环状夹紧片，其与夹持端接触，两者作用力适中，形成具有一定弹性的向内夹紧力度，既保证了将储芯管内部的铅芯夹紧固定的效果，同时也后续推动机构带动储芯管上的夹持端移动，便于夹持端外侧脱离环状夹紧片。

[0009] 进一步地改进在于，所述夹头滑动安装在所述笔尖套内部，且所述夹头朝向所述储芯管一端设有弹性夹爪件，所述弹性夹爪件端部外侧与所述笔尖套内侧壁活动接触，且两者为过盈配合，所述弹性夹爪件端部与所述储芯管的夹持端端部活动接触。

[0010] 当不需要使用活动铅笔时，将夹头和铅芯端部推入至笔尖套内部，对夹头和铅芯进行保护；当需要使用活动铅笔时，推动机构推动储芯管和铅芯向下移动，同时可推动夹头伸出铅笔芯，从而将夹头和铅芯推出，便于使用书写。在弹性夹爪件的作用下，对夹头的移

动过程进行导向,使得夹头可沿笔尖套内部平稳的进行移动,另外在弹性夹爪件与笔尖套之间有一定的过盈力,在书写使用时,夹头不容易回缩至笔尖套内部,保证了书写过程的顺利进行。

[0011] 进一步地改进在于,所述推动机构包括机芯、内衬管和笔帽,所述机芯位于所述笔杆内部,所述机芯一端与所述储芯管端部连接,所述机芯另一端与所述内衬管连接,所述内衬管滑动设置在所述笔杆内部,所述内衬管端部安装有所述笔帽,所述笔帽部分伸出所述笔杆。

[0012] 进一步地改进在于,所述笔杆内侧壁形成用于对所述内衬管的滑动距离进行限位的第一台阶限位结构和第二台阶限位结构,所述第一台阶限位结构与所述内衬管远离所述笔帽一端配合进行限位,所述第二台阶限位结构与所述笔帽端部配合进行限位。

[0013] 使用时只需向下按动笔帽,其带动内衬管沿笔杆向下移动,于此同时,机芯和储芯管随之向下移动,从而实现推动储芯管沿导向套筒向下移动的目的,通过笔帽与第二台阶限位结构配合,对笔帽向下移动位移进行限制,实现了对储芯管的下移过程进行控制,每次按压时铅芯的伸出长度是一定的;当松开笔帽时,在弹性件的弹力作用下,其推动储芯管复位,此时,机芯、内衬管和笔帽向上移动进行复位,通过内衬管端部与第一台阶限位结构的配合,对机芯、内衬管和笔帽的向上移动距离进行限制,避免内衬管和笔帽脱离笔杆,保证了产品的正常顺畅应用。

[0014] 进一步地改进在于,所述笔帽活动套设安装在所述内衬管端部,所述内衬管和所述机芯均为内部中空、两端开口结构,所述内衬管、所述机芯和所述储芯管依次连通形成供铅芯导入的导入通道。

[0015] 通过设置,使用时,打开笔帽,可将铅芯由内衬管端部加入,并进入至储芯管处,待储芯管内部铅芯将要用完时,该铅芯可进入至储芯管内部,保证了铅芯持续推出使用。

[0016] 进一步地改进在于,所述储芯管内部储芯通孔的两端均为喇叭状结构。

[0017] 通过设置,便于将铅芯从储芯管两端导入至其内部。

[0018] 进一步地改进在于,所述笔杆包括上部笔杆和下部笔杆,所述上部笔杆端部与所述下部笔杆端部螺纹连接,所述下部笔杆外侧设有防滑套。

[0019] 使用时,使用者可方便的将上部笔杆和下部笔杆拆开,对内部部件进行查看和维修。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 本实用新型中活动铅笔,其结构设计合理简单,既可灵活方便的调整铅芯推出的长度,也可将铅芯夹紧固定进行书写使用,使用可靠性好;通过夹紧机构对储芯管上的夹持端向内夹紧,从而可将储芯管内部的铅芯夹紧固定,在书写使用时,铅芯不会发生向内回缩的现象;通过推动机构推动储芯管沿导向套筒移动时,夹紧机构可将储芯管上的夹持端松开,此时,铅芯与储芯管之间失去夹紧固定力,储芯管带动铅芯向下移动一定距离后,在弹性件作用下,储芯管向上回复至原位,此时,铅芯进入至夹头内部,不会随储芯管向上移动,实现了将铅芯推出的目的。

附图说明

[0022] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 图1为本实用新型中活动铅笔的夹头处于回缩状态的结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型中活动铅笔的夹头处于伸出状态的结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型中活动铅笔的内部结构示意图；

[0026] 图4为图3中A处的放大图；

[0027] 图5为图3中B处的放大图；

[0028] 其中，具体附图标记为：笔杆1，上部笔杆2，第一台阶限位结构3，第二台阶限位结构4，笔夹5，下部笔杆6，防滑套7，推动机构8，机芯9，内衬管10，笔帽11，导向套筒12，夹紧机构13，弹性件14，储芯管15，铅芯16，笔尖套17，夹头18，弹性夹爪件19，夹持端20。

具体实施方式

[0029] 本实用新型的实施例公开了一种活动铅笔，如图1至图4所示，包括笔杆1、笔尖套17、夹头18、推动机构8、导向套筒12、弹性件14、储芯管15和夹紧机构13；

[0030] 笔杆1前端同轴安装有笔尖套17，笔尖套17端部安装有夹头18，夹头18内部开设有供铅芯16导出的出芯通道，笔尖套17内部同轴安装有导向套筒12，导向套筒12内部同轴活动设置有储芯管15，储芯管15内部开设有供铅芯16活动穿过的储芯通道，储芯管15外侧套设有弹性件14，储芯管15一端与推动机构8相连接，储芯管15另一端设有喇叭状夹持端20，夹持端20外侧设有夹紧机构13，夹紧机构13对夹持端20向内夹紧，推动机构8推动储芯管15沿导向套筒12移动时夹紧机构13可将夹持端20松开。通过夹紧机构13对储芯管15上的夹持端20向内夹紧，从而可将储芯管15内部的铅芯16夹紧固定，在书写使用时，铅芯16不会发生向内回缩的现象；通过推动机构8推动储芯管15沿导向套筒12移动时，夹紧机构13可将储芯管15上的夹持端20松开，此时，铅芯16与储芯管15之间失去夹紧固定力，储芯管15带动铅芯16向下移动一定距离后，在弹性件14作用下，储芯管15向上回复至原位，此时，铅芯16进入至夹头18内部，不会随储芯管15向上移动，实现了将铅芯16推出的目的。

[0031] 其中，夹紧机构13为环状夹紧片，环形夹紧片安装在导向套筒12内侧壁，环形夹紧片内侧与储芯管15的夹持端20外侧活动接触，且两者为过盈配合。通过环状夹紧片，其与夹持端20接触，两者作用力适中，形成具有一定弹性的向内夹紧力度，既保证了将储芯管15内部的铅芯16夹紧固定的效果，同时后续推动机构8带动储芯管15上的夹持端20移动时，便于夹持端20外侧脱离环状夹紧片。

[0032] 其中，夹头18滑动安装在笔尖套17内部，且夹头18朝向储芯管15一端设有弹性夹爪件19，弹性夹爪件19端部外侧与笔尖套17内侧壁活动接触，且两者为过盈配合，弹性夹爪件19端部与储芯管15的夹持端20端部活动接触。当不需要使用活动铅笔时，将夹头18和铅芯16端部推入至笔尖套17内部，对夹头18和铅芯16进行保护；当需要使用活动铅笔时，推动机构8推动储芯管15和铅芯16向下移动，同时可推动夹头18伸出笔尖套17，从而将夹头18和铅芯16推出，便于使用书写。在弹性夹爪件19的作用下，对夹头18的移动过程进行导向，使得夹头18可沿笔尖套17内部平稳的进行移动，另外在弹性夹爪件19与笔尖套17之间有一定的过盈力，在书写使用时，夹头18不容易回缩至笔尖套17内部，保证了书写过程的顺利进行。

[0033] 其中，如图5所示，推动机构8包括机芯9、内衬管10和笔帽11，机芯9位于笔杆1内部，机芯9一端与储芯管15端部连接，机芯9另一端与内衬管10连接，内衬管10滑动设置在笔

杆1内部,内衬管10端部安装有笔帽11,笔帽11部分伸出笔杆1。笔杆1内侧壁形成用于对内衬管10的滑动距离进行限位的第一台阶限位结构3和第二台阶限位结构4,第一台阶限位结构3与内衬管10远离笔帽11一端配合进行限位,第二台阶限位结构4与笔帽11端部配合进行限位。使用时只需向下按动笔帽11,其带动内衬管10沿笔杆1向下移动,于此同时,机芯9和储芯管15随之向下移动,从而实现推动储芯管15沿导向套筒12向下移动的目的,通过笔帽11与第二台阶限位结构4配合,对笔帽11向下移动位移进行限制,实现了对储芯管15的下移过程进行控制,每次按压时铅芯16的伸出长度是一定的;当松开笔帽11时,在弹性件14的弹力作用下,其推动储芯管15复位,此时,机芯9、内衬管10和笔帽11向上移动进行复位,通过内衬管10端部与第一台阶限位结构3的配合,对机芯9、内衬管10和笔帽11的向上移动距离进行限制,避免内衬管10和笔帽11脱离笔杆1,保证了产品的正常顺畅应用。

[0034] 其中,笔帽11活动套设安装在内衬管10端部,内衬管10和机芯9均为内部中空、两端开口结构,内衬管10、机芯9和储芯管15依次连通形成供铅芯16导入的导入通道。通过设置,使用时,打开笔帽11,可将铅芯16由内衬管10端部加入,并进入至储芯管15处,待储芯管15内部铅芯16将要用完时,该铅芯16可进入至储芯管15内部,保证了铅芯16持续推出使用。

[0035] 其中,储芯管15内部储芯通孔的两端均为喇叭状结构。通过设置,便于将铅芯16从储芯管15两端导入至其内部。

[0036] 其中,笔杆1包括上部笔杆2和下部笔杆6,上部笔杆2端部与下部笔杆6端部螺纹连接,下部笔杆6外侧设有防滑套7,上部笔杆2顶端外侧设有笔夹5。使用时,使用者可方便的将上部笔杆2和下部笔杆6拆开,对内部部件进行查看和维修。

[0037] 综上,本实用新型中的活动铅笔,其结构设计合理简单,既可灵活方便的调整铅芯16推出的长度,也可将铅芯16夹紧固定进行书写使用,使用可靠性好。

[0038] 以上应用了具体个例对本实用新型进行阐述,只是用于帮助理解本实用新型,并不用以限制本实用新型。对于本实用新型所属技术领域的技术人员,依据本实用新型的思想,还可以做出若干简单推演、变形或替换。

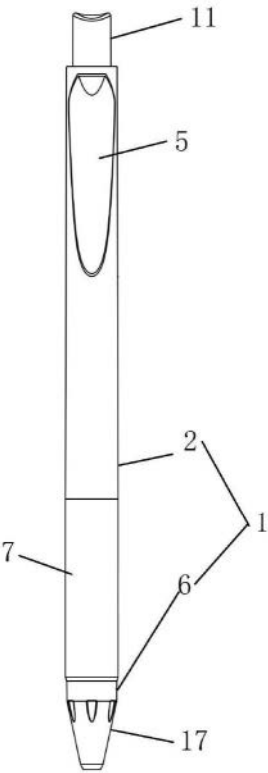


图1

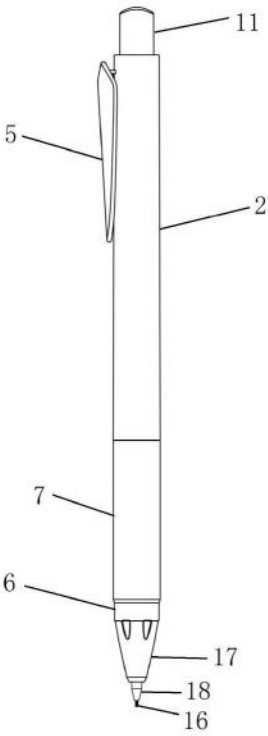


图2

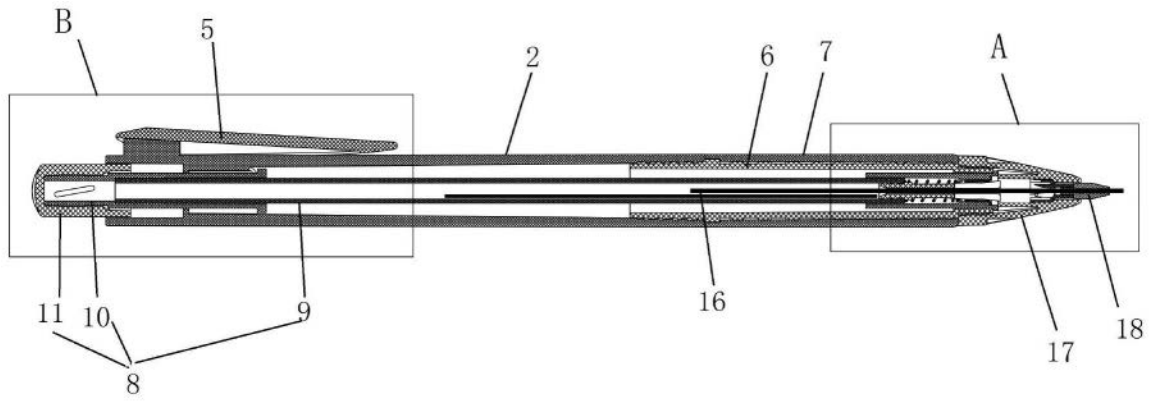


图3

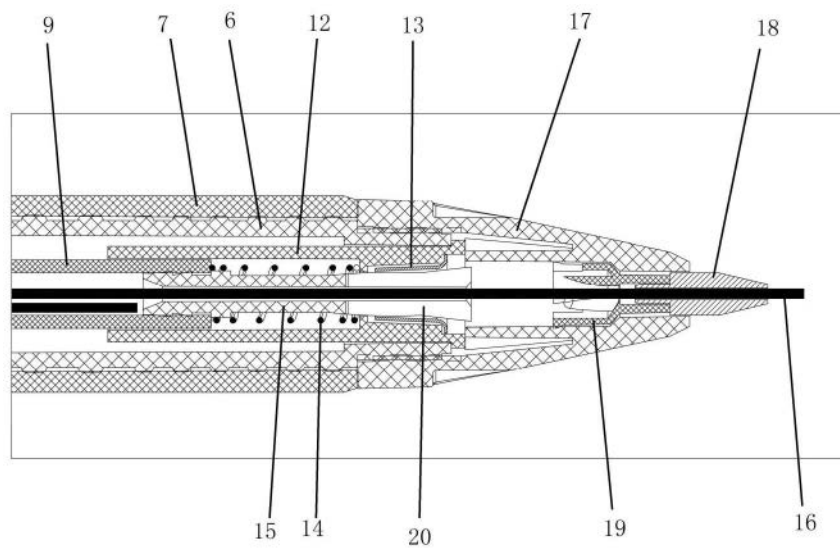


图4

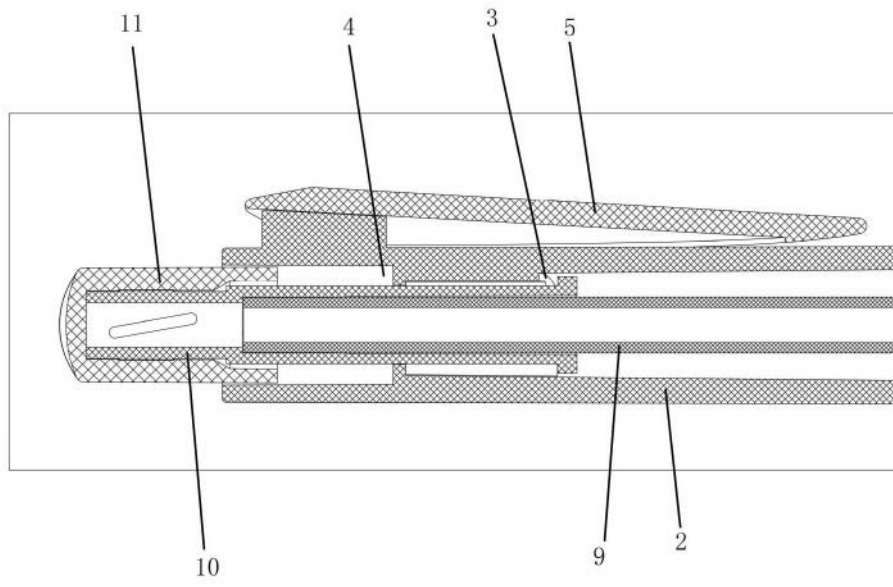


图5