(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203185907 U
(45)授权公告日 2013.09.11

(21)申请号 201320061984.5

(22)申请日 2013.02.04

(73)专利权人 杨迪
地址 225300 江苏省泰州市海陵区莲花一区西大门华厦房产

(72)发明人 杨迪

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108
代理人 王楚云

(51)Int.Cl.
B43K 24/03(2006.01)
B43K 7/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

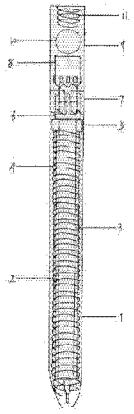
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

自动伸缩圆珠笔

(57)摘要

本实用新型涉及一种自动伸缩圆珠笔，包括笔杆、笔芯、安装于笔杆内并位于笔芯后侧的顶销式伸缩机构，该伸缩机构由分度转筒、滑爪套、弹簧组成，滑爪套前端有滑爪，分度转筒后端有多个分度爪，分度爪间有深槽和浅槽，两种槽交错排列，其特征在于：它还包括安装于笔杆内的压簧及配重体，所述配重体的重力足以克服弹簧的弹力并驱动伸缩机构工作，上述压簧、配重体、伸缩机构、笔芯顺次安装于笔杆内。本实用新型在拿起笔准备书写时，由于笔身处于竖直状态，笔芯弹出；当放下笔时，笔芯缩进，笔头处于受保护状态，提高了笔芯的使用期限，且使用更方便。



CN 203185907 U

1. 自动伸缩圆珠笔，包括笔杆、笔芯、安装于笔杆内并位于笔芯后侧的顶销式伸缩机构，该伸缩机构由分度转筒、滑爪套、弹簧组成，滑爪套前端有滑爪，分度转筒后端有多个分度爪，分度爪间有深槽和浅槽，两种槽交错排列，其特征在于：它还包括安装于笔杆内的压簧及配重体，所述配重体的重力足以克服弹簧的弹力并驱动伸缩机构工作，上述压簧、配重体、伸缩机构、笔芯顺次安装于笔杆内。

2. 根据权利要求 1 所述的自动伸缩圆珠笔，其特征在于：在笔杆内、所述笔芯外套装有金属管。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的自动伸缩圆珠笔，其特征在于：所述配重体为圆柱状或球状金属体。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的自动伸缩圆珠笔，其特征在于：所述配重体为钢铁制圆柱体。

自动伸缩圆珠笔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及文具，尤其是一种自动伸缩圆珠笔。

背景技术

[0002] 圆珠笔是常用的文具，根据书写介质的粘度区分，可分为油性圆珠笔（通常人们简称为圆珠笔）和中性笔，其中，中性笔的介质的粘度介于水性和油性之间，中性笔兼具自来水笔和圆珠笔的优点，书写手感舒适，油墨粘度较低，并增加容易润滑的物质，因而比普通更加顺滑，是油性圆珠笔的升级换代产品，现被广泛应用。

[0003] 现有技术中，圆珠笔（包括油性圆珠笔和中性笔）分为带笔套和手动的弹簧伸缩式两种，其中手动的弹簧伸缩式主要由笔杆、笔芯、安装于笔杆后端且一侧露于笔杆外的手压推杆、安装于笔杆内并位于笔芯后侧的顶销式伸缩机构组成，该伸缩机构由分度转筒、滑爪套、弹簧组成，滑爪套前端有滑爪，分度转筒后端有多个分度爪，分度爪间有深槽和浅槽，两种槽交错排列，当滑爪越过分度爪落入深槽或浅槽后，停止滑动，笔芯的有效伸缩行程为深槽与浅槽的槽深差。

[0004] 上述两种圆珠笔中，前者（带笔套）通过使用后将笔套套于笔体上完成对笔头的保护，后者（弹簧伸缩式）通过按压笔后端的推杆，克服弹簧的弹力，带动伸缩机构工作，使笔芯后缩，完成对笔头的保护。对于前者，很多人用完笔后常常忘记了套上笔套，另，笔套也易丢失；对于后者，很多人用完笔后也常常会忘记按压笔后端的手压推杆使笔芯后缩，以上都会导致笔头暴露在外而易损坏，大大降低了笔芯的使用期限，有时也会给衣物带来污渍，十分不便。需要加以改进。在此处键入背景技术描述段落。

发明内容

[0005] 本实用新型旨在提供一种笔芯能自动伸缩的自动伸缩圆珠笔。

[0006] 本实用新型的技术解决方案如下：

[0007] 自动伸缩圆珠笔，包括笔杆、笔芯、安装于笔杆内并位于笔芯后侧的顶销式伸缩机构，该伸缩机构由分度转筒、滑爪套、弹簧组成，滑爪套前端有滑爪，分度转筒后端有多个分度爪，分度爪间有深槽和浅槽，两种槽交错排列，其特征在于：它还包括安装于笔杆内的压簧及配重体，所述配重体的重力足以克服弹簧的弹力并驱动伸缩机构工作，上述压簧、配重体、伸缩机构、笔芯顺次安装于笔杆内。

[0008] 本实用新型由于采用上述技术方案，在拿起笔准备书写时，由于笔身处于竖直状态，配重体的重力克服弹簧的弹力并驱动伸缩机构工作，笔芯弹出。当放下笔时，笔身相当于做了一次甩动，配重体的产生的离心力作用于压簧上，压簧受到压缩，其弹力作用配重体并通过其再次驱动伸缩机构工作，笔芯缩进，笔头处于受保护状态。方便地实现了发明目的。

[0009] 进一步的技术方案为：

[0010] 在笔杆内、所述笔芯外套装有金属管。

[0011] 进一步的技术方案增大了笔芯的自重，伸缩机构工作更可靠。同时使重量分布更均匀，书写时手感更好。

[0012] 又进一步的技术方案为：

[0013] 所述配重体为圆柱状或球状金属体。其中优选为钢铁制圆柱体。

[0014] 此技术方案可保证配重体的质量，同时本结构可直接适用于现有的笔杆而毋需对现有的笔杆做尺寸上的变化。

[0015] 本实用新型的有益效果是，笔用完放下后笔芯自动后缩，笔头处于受保护状态，提高了笔芯的使用期限，且使用更方便。

附图说明

[0016] 以下将结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0017] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

[0018] 附图中各序号分别为：1、笔杆前半部分；2、金属管；3、笔芯；4、弹簧；5、塑料空心圆柱体；6、分度转筒；7、伸缩机构；8、滑爪套；9、笔杆后半部分；10、配重体；11、压簧。

具体实施方式

[0019] 参见附图 1，本实用新型实施例包括由笔杆前半部分 1 和笔杆后半部分 9 组成的笔杆、安装于笔杆内的笔芯 3、套装于笔芯 3 上的金属管 2、塑料空心圆柱体 5、安装于笔杆内并位于笔芯后侧的顶销式伸缩机构 7、安装于笔杆内伸缩机构 7 后侧的配重体 10 及压簧 11，该伸缩机构 7 由分度转筒 6、滑爪套 8、套装于金属管 2 上的弹簧 4 组成，滑爪套 8 前端有滑爪，分度转筒后端有多个分度爪，分度爪间有深槽和浅槽，两种槽交错排列，本实施例中所述配重体为钢球，其重力足以克服弹簧 4 的弹力并驱动伸缩机构 7 工作，上述压簧 11、配重体 10、伸缩机构 7、笔芯 3 顺次安装于笔杆内。

[0020] 当拿起笔准备书写时，由于笔身处于竖直状态，配重体 10 的重力克服弹簧 4 的弹力并驱动伸缩机构 7 工作，笔芯 3 弹出。当放下笔时，笔身相当于做了一次甩动，配重体的产生的离心力作用于压簧 11 上，压簧受到压缩，其弹力作用配重体 10 并通过其再次驱动伸缩机构 7 工作，笔芯 3 缩进，笔头处于受保护状态。

[0021] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本实用新型，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

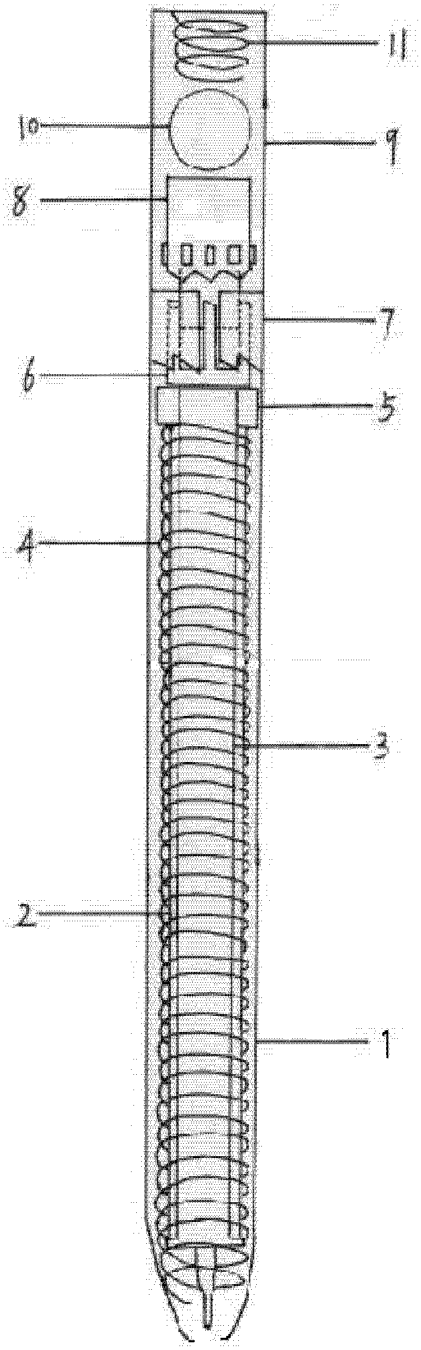


图 1