



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107538969 B

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201710720646.0

(22)申请日 2015.04.07

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107538969 A

(43)申请公布日 2018.01.05

(62)分案原申请数据
201510159580.3 2015.04.07

(73)专利权人 余成鹏
地址 325300 浙江省温州市文成县兴川村
兴川路31号

(72)发明人 余成鹏

(51)Int.Cl.
B43K 24/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 2790776 Y,2006.06.28,
CN 202368112 U,2012.08.08,
CN 203438714 U,2014.02.19,
CN 2206725 Y,1995.09.06,
KR 20-0421418 Y1,2006.07.14,
CN 202378483 U,2012.08.15,

审查员 吴双岭

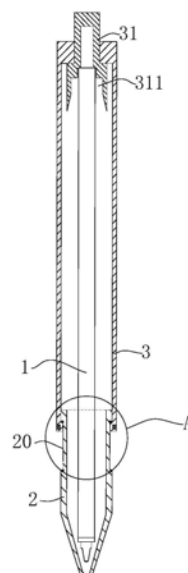
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种笔

(57)摘要

本发明涉及一种笔。该笔包括前笔筒、后笔筒以及笔芯；笔芯穿设于前笔筒和后笔筒的中空内侧，后笔筒的内侧后端还固定有用于固定笔芯的紧固件，笔芯后端部固定在紧固件中；前笔筒后部的外壁上设有环状的限位凹槽，后笔筒前端的内壁上设有环状凸缘，后笔筒的前部套接在前笔筒后部的外壁上，并且环状凸缘位于限位凹槽内；靠近限位凹槽上端的前笔筒外壁上嵌有第一磁吸部，靠近限位凹槽下端的前笔筒外壁上嵌有第二磁吸部；靠近环状凸缘的后笔筒外壁上设有分别能够与第一磁吸部、第二磁吸部相吸合的第三磁吸部。该笔不设笔帽或弹簧结构，在使用时，仍能够实现使笔芯的头部露出以用来书写，不使用时，笔芯的头部被隐藏起来方便携带。



1. 一种笔,包括中空的前笔筒(2)、中空的后笔筒(3)以及笔芯(1);笔芯(1)穿设于前笔筒(2)和后笔筒(3)的中空内侧,后笔筒(3)的内侧后端还固定有用于固定笔芯的紧固件(31),笔芯(1)后端部固定在紧固件(31)中;其特征在于:前笔筒(2)后部的外壁上设有环状的限位凹槽(20),后笔筒(3)前端的内壁上设有环状凸缘(30),后笔筒(3)的前部套接在前笔筒(2)后部的外壁上,并且环状凸缘(30)位于限位凹槽(20)内;靠近限位凹槽(20)上端的前笔筒(2)外壁上嵌有第一磁吸部(201),靠近限位凹槽(20)下端的前笔筒(2)外壁上嵌有第二磁吸部(202);靠近环状凸缘(30)的后笔筒(3)外壁上设有分别能够与所述第一磁吸部(201)、第二磁吸部(202)相吸合的第三磁吸部(301);

位于环状凸缘(30)下方的后笔筒(3)上设有轴向延伸部(30a);位于限位凹槽(20)下部的后笔筒(2)上设有环形槽(20a);后笔筒(3)向下推入时,所述第三磁吸部(301)与所述第二磁吸部(202)相吸合,所述轴向延伸部(30a)卡入所述环形槽(20a);

所述紧固件(31)为开口朝前侧的圆筒体,且紧固件的开口位于后笔筒(3)内侧;所述圆筒体的内部设有用于配合不同尺寸笔芯的阶梯孔(311);轴向相背拉伸前笔筒(2)和后笔筒(3)时,环状凸缘(30)从限位凹槽(20)后端脱离后,可与所述前笔筒(2)外壁形成过盈配合,直至脱出;

所述第一磁吸部(201)和第二磁吸部(202)均是环绕前笔筒(2)外壁的铁环;所述第三磁吸部(301)是嵌入在后笔筒(3)的多个永磁块,多个所述永磁块环绕在后笔筒(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种笔,其特征在于:所述环形槽(20a)是开口朝向径向的开槽,后笔筒(3)向下推入时,所述轴向延伸部(30a)套在所述开槽外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种笔,其特征在于:所述环形槽(20a)是开口朝向轴向的凹槽,后笔筒(3)向下推入时,所述轴向延伸部(30a)内嵌入所述凹槽。

一种笔

[0001] 本申请是针对申请日为2015年04月07日,专利号为2015101595803,名称为“一种笔”的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种笔。

背景技术

[0003] 目前市场上公开的关于笔的现有技术中,一般包括笔杆、笔芯以及设笔帽和不设笔帽的两种。不设笔帽的笔大部分通过在笔杆尾部设置摁压装置,通过配合弹簧或者是通过错位旋转上下笔杆来实现笔芯在使用和不使用两种状态的转换。为了固定笔芯位于上笔杆和下笔杆的中空内侧的笔芯,上笔杆内侧顶部一般都有用于固定笔芯的紧固件,笔芯上部固定在紧固件中;而上笔杆和下笔杆之间是采用螺纹套接实现的。一般笔还配有笔帽,以实现在不使用时对笔芯笔尖的遮挡保护。

发明内容

[0004] 本发明的发明目的在于提供一种不设笔帽或弹簧结构的笔,该笔在使用时,仍能够实现使笔芯的头部露出以用来书写,不使用时,笔芯的头部被隐藏起来方便携带。

[0005] 为了实现上述发明目的,本发明采用了以下技术方案:

[0006] 一种笔,包括中空的前笔筒、中空的后笔筒以及笔芯;笔芯穿设于前笔筒和后笔筒的中空内侧,后笔筒的内侧后端还固定有用于固定笔芯的紧固件,笔芯后端部固定在紧固件中;前笔筒后部的外壁上设有环状的限位凹槽,后笔筒前端的内壁上设有环状凸缘,后笔筒的前部套接在前笔筒后部的外壁上,并且环状凸缘位于限位凹槽内;靠近限位凹槽上端的前笔筒外壁上嵌有第一磁吸部,靠近限位凹槽下端的前笔筒外壁上嵌有第二磁吸部;靠近环状凸缘的后笔筒外壁上设有分别能够与所述第一磁吸部、第二磁吸部相吸合的第三磁吸部。

[0007] 作为优选,所述第一磁吸部和第二磁吸部均是环绕前笔筒外壁的铁环;所述第三磁吸部是嵌入在后笔筒的多个永磁块,多个所述永磁块环绕在后笔筒上。

[0008] 作为优选,所述第一磁吸部和第二磁吸部均是环绕前笔筒外壁的多个永磁块,第一磁吸部和第二磁吸部分别对应的多个永磁块均嵌在前笔筒外壁上,并构成一磁环;所述第三磁吸部是嵌入在后笔筒的铁环或由多个永磁块环绕在后笔筒上构成的磁环。

[0009] 作为优选,位于环状凸缘下方的后笔筒上设有轴向延伸部;位于限位凹槽下部的笔筒上设有环形槽;后笔筒向下推入时,所述第三磁吸部与所述第二磁吸部相吸合,所述轴向延伸部卡入所述环形槽。

[0010] 作为优选,所述环形槽是开口朝向径向的开槽,后笔筒向下推入时,所述轴向延伸部套在所述开槽外侧。

[0011] 作为优选,所述环形槽是开口朝向轴向的凹槽,后笔筒向下推入时,所述轴向延伸

部内嵌入所述凹槽。

[0012] 作为优选,所述紧固件为开口朝前侧的圆筒体,且紧固件的开口位于后笔筒内侧;所述圆筒体的内部设有用于紧配合不同尺寸笔芯的阶梯孔;轴向相背拉伸前笔筒和后笔筒时,环状凸缘从限位凹槽后端脱离后,可与所述前笔筒外壁形成过盈配合,直至脱出。

[0013] 采用了上述技术方案的笔,与现有的笔相比,其具有如下有益效果:

[0014] 一、该笔通过前笔筒与后笔筒之间相互套接配合,前笔筒与后笔筒之间可在一定范围内滑动连接来改变整个笔杆的长度,从而实现笔芯中笔尖的露出和隐藏。

[0015] 二、本发明通过前笔筒、后笔筒以及笔芯三个部件实现芯中笔尖的露出和隐藏,前笔筒和后笔筒结构简单新颖,部件少,成本低,稳定性和耐用性好。

[0016] 三、本发明的前笔筒中的限位凹槽内设有第一磁吸部和第二磁吸部,后笔筒设有第三磁吸部,第三磁吸部与第一磁吸部或第二磁吸部吸合时,该笔处于笔芯露出或者隐藏两个状态,很少有中间状态,使得笔使用起来更加稳定。

[0017] 总之,由于该简易笔不具传统笔的笔盖或弹簧结构,因此,该笔具有结构简单新颖、使用稳定,携带方便等的优点,丰富了笔的种类和可玩性。

附图说明

[0018] 图1:本发明实施例中笔尖处于隐藏状态的笔剖面结构示意图。

[0019] 图2:图1中A处局部放大结构示意图,即实施例1、2的结构示意图。

[0020] 图3:实施例5的局部放大结构示意图。

[0021] 图4:实施例3的局部放大结构示意图。

[0022] 图5:实施例4的局部放大结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明做进一步描述。

[0024] 实施例1:如图1和图2所示的一种笔,包括中空的前笔筒2、中空的后笔筒3以及笔芯1。笔芯1穿设于前笔筒2和后笔筒3的中空内侧,后笔筒3的内侧后端还固定有用于固定笔芯的紧固件31,笔芯1后端部固定在紧固件31中。

[0025] 前笔筒2后部的外壁上设有环状的限位凹槽20,后笔筒3前端的内壁上设有环状凸缘30,后笔筒3的前部套接在前笔筒3后部的外壁上,并且环状凸缘30位于限位凹槽20内。由于该限位凹槽20的存在,前笔筒2和后笔筒3相互套接后,即使操作者在轴向相背拉伸给予一定的小力量时,也难以被直接拉开分离。为了确保笔芯1处于笔尖的露出书写状态或处于笔尖隐藏的不书写状态均比较稳定,因此本发明中靠近限位凹槽20上端的前笔筒2外壁上嵌有第一磁吸部201,靠近限位凹槽20下端的前笔筒2外壁上嵌有第二磁吸部202。靠近环状凸缘30的后笔筒3外壁上设有分别能够与所述第一磁吸部201、第二磁吸部202相吸合的第三磁吸部301。

[0026] 在本实施例中,第一磁吸部201是铁环或由多个小铁块组成的环状部,第二磁吸部202也是铁环或由多个小铁块组成的环状部,并且与第一磁吸部201平行。第三磁吸部301是永磁环或由多个永磁块组成的环状部。

[0027] 紧固件31为开口朝前侧的圆筒体,且紧固件的开口位于后笔筒3内侧;所述圆筒体

的内部设有用于紧配合不同尺寸笔芯的阶梯孔311;轴向相背拉伸前笔筒2和后笔筒3时,环状凸缘30从限位凹槽20后端脱离后,可与所述前笔筒2 外壁形成过盈配合,直至脱出。

[0028] 另外,当施于较大的力量轴向相背拉伸前笔筒2和后笔筒3时,后笔筒3 上的环状凸缘30会从限位凹槽20后端脱离后,可与前笔筒2外壁形成过盈配合,直至脱出,但不损坏前笔筒2和后笔筒3。

[0029] 实施例2:

[0030] 与实施例1不同,本实施例中,第一磁吸部201是永磁环或由多个永磁块组成的环状部,第二磁吸部202也是永磁环或由多个永磁块组成的环状部,并且与第一磁吸部201平行。第三磁吸部301是永磁环或由多个永磁块组成的环状部。其余与实施例1相同。

[0031] 实施例3:

[0032] 如图4所示,与实施例1不同,本实施例中,位于环状凸缘30下方的后笔筒3上设有轴向延伸部30a。位于限位凹槽20下部的笔筒2上设有环形槽20a。后笔筒3向下推入时,第三磁吸部301与第二磁吸部202相吸合,轴向延伸部30a卡入环形槽20a。具体地,环形槽20a是开口朝向径向的开槽,后笔筒 3向下推入时,轴向延伸部30a套在开槽外侧,将开槽覆盖。此处的轴向延伸部 30a与环形槽20a配合使得前笔筒2和后笔筒3轴向一致性更好,保证前后笔筒在配合后具有很好的一致性,不会出现径向便宜,保持最佳书写效果。除此之外,轴向延伸部30a套在开槽外侧,使得轴向延伸部30a的外径可以很容易加工成与前笔筒2外径相同的尺寸,使得书写配合时,笔杆外表面光滑,无台阶,进一步提升书写效果。

[0033] 实施例4:

[0034] 如图5所示,与实施例3不同,本实施例中的环形槽20a是开口朝向轴向的凹槽,后笔筒3向下推入时,轴向延伸部30a内嵌入凹槽。此处的轴向延伸部30a与环形槽20a配合使得前笔筒2和后笔筒3轴向一致性更好,保证前后笔筒在配合后具有很好的一致性,不会出现径向便宜,保持最佳书写效果。其余结构与实施例3相同。

[0035] 实施例5:

[0036] 如图3所示,与实施例3不同,本实施例中,靠近限位凹槽20上缘的位置以及靠近限位凹槽20上缘的分别设有一个环状凸部20c。书写时,推动后笔筒 3使得环状凸缘30卡在下侧的环状凸部20c和限位凹槽20下缘之间,笔尖露出来。隐藏笔芯时,拉回后笔筒3或反向拉动前笔筒2和后笔筒2,使得环状凸缘 30卡入上侧的环状凸部20c和限位凹槽20上缘之间。这样一来,环状凸部20c 的目的和作用是为了防止笔处于既非笔芯露出使用状态又非隐藏笔芯状态,从而使其良好有序地使用。

[0037] 以上实施方案是通过举例的方式来说明的,其并不能作为对本实用的限制。在不偏离于本发明范围的情况下,其主要特征可以用于各种实施方式。

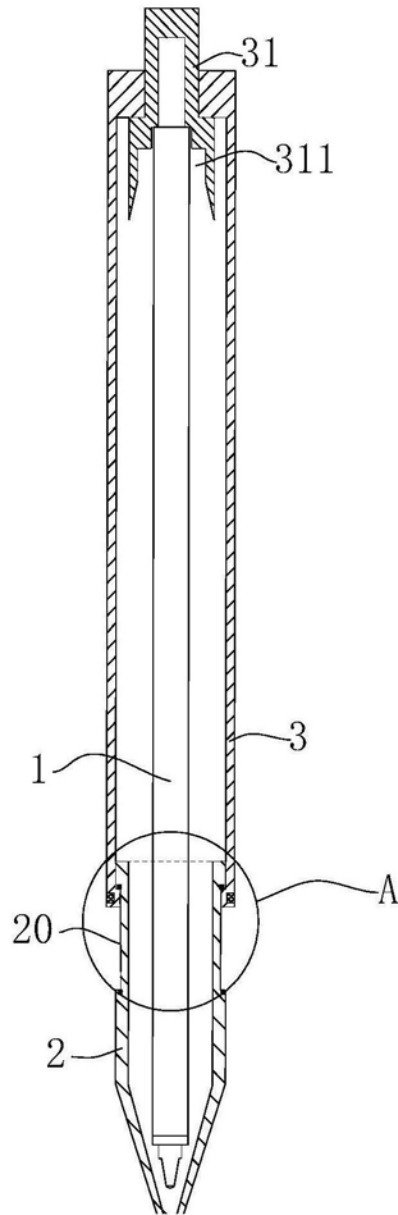


图1

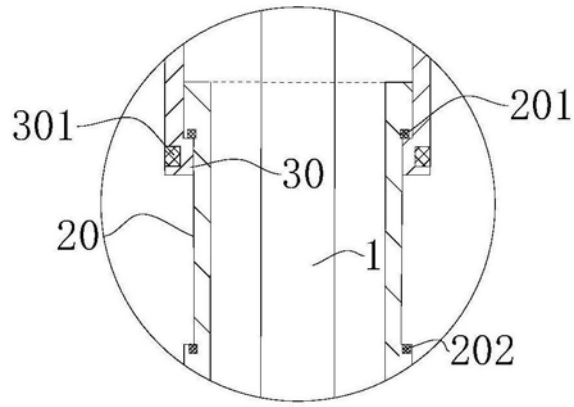


图2

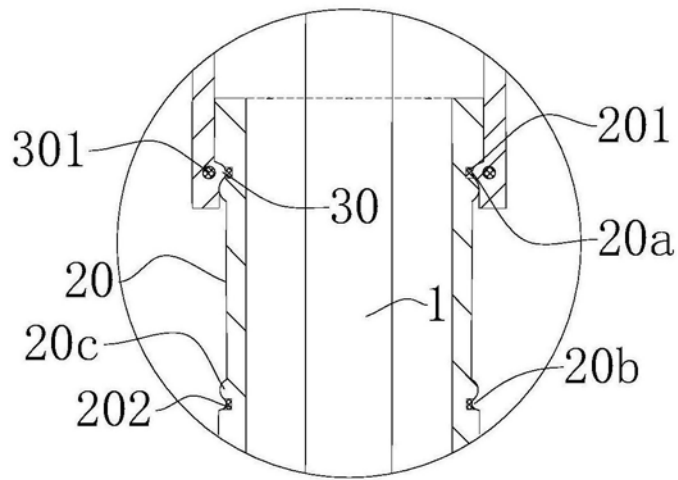


图3

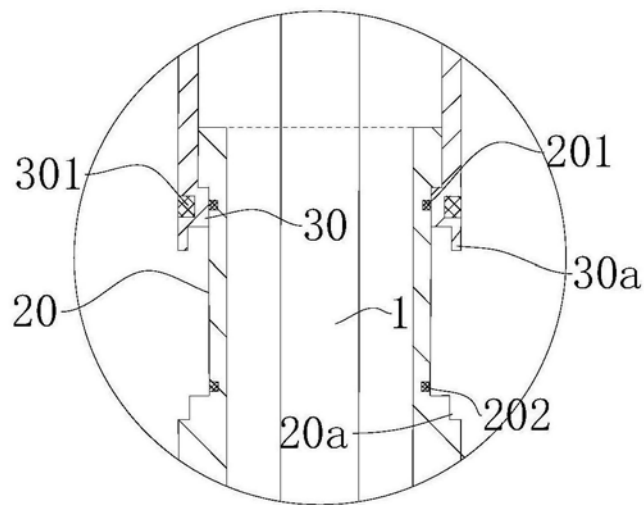


图4

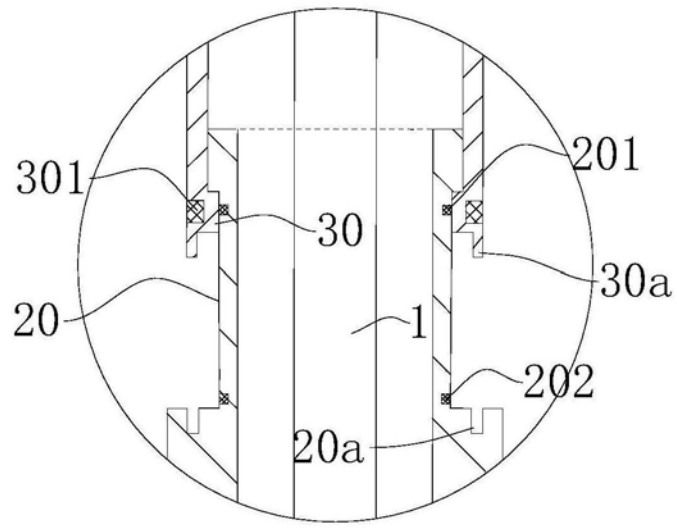


图5