(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 210733643 U
(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921535043.4

(22)申请日 2019.09.16

(73)专利权人 桂林市临桂区两江镇中心小学
地址 541106 广西壮族自治区桂林市临桂区两江镇红卫街

(72)发明人 邹剑青 梁承华

(51)Int.Cl.
B43K 7/00(2006.01)

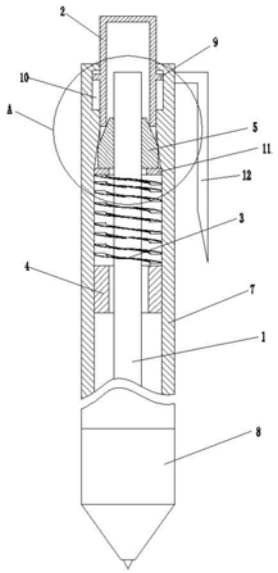
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种老师或学生用圆珠笔

(57)摘要

本实用新型涉及一种老师或学生用圆珠笔，包括笔杆、笔芯、按压件、弹簧和导向筒；所述按压件处于所述笔杆的顶部；所述导向筒固定在所述笔杆内部且对应所述按压件下方的位置处；所述弹簧处于所述笔杆内部且对应所述按压件与所述导向筒之间；所述笔芯的顶部向上依次穿过所述导向筒和所述弹簧后到达所述按压件内部相应的位置处；在所述按压件下部的侧壁上且对应所述笔芯上部的位置处设有夹紧件，所述夹紧件在所述弹簧上顶所述按压件时将所述笔芯上部夹紧并固定住的夹紧件，或者在手动向下按压所述按压件时压缩所述弹簧后放开所述笔芯。该圆珠笔在整个更换笔芯的过程弹簧不会被取出，有效避免弹簧被取出造成丢失的现象发生。



CN 210733643 U

1.一种老师或学生用圆珠笔,其特征在于,包括笔杆、笔芯(1)、按压件(2)、弹簧(3)和导向筒(4);所述按压件(2)处于所述笔杆的顶部,其上端伸出到所述笔杆上方外部,并且所述按压件(2)可在所述笔杆内部上下滑动;所述导向筒(4)固定在所述笔杆内部且对应所述按压件(2)下方的位置处,其为内部中空结构;所述弹簧(3)处于所述笔杆内部且对应所述按压件(2)与所述导向筒(4)之间,其上下两端分别抵住所述按压件(2)的底部与所述导向筒(4)的顶部;

所述按压件(2)为空心结构;所述笔芯(1)处于所述笔杆内部,并且所述笔芯(1)的顶部向上依次穿过所述导向筒(4)和所述弹簧(3)后到达所述按压件(2)内部相应的位置处;在所述按压件(2)下部的侧壁上且对应所述笔芯(1)上部的位置处设有夹紧件,所述夹紧件在所述弹簧(3)上顶所述按压件(2)时将所述笔芯(1)上部夹紧并固定住的夹紧件,或者在手动向下按压所述按压件(2)时压缩所述弹簧(3)后放开所述笔芯(1)。

2.根据权利要求1所述的老师或学生用圆珠笔,其特征在于,所述夹紧件为两夹紧片(5),每一个所述夹紧片(5)由上下连接的半圆锥片和圆弧片组成;在所述按压件(2)侧壁上且对应所述笔芯(1)顶部的位置处相对设有与两个所述夹紧片(5)相对应的夹紧孔(6),两个所述夹紧片(5)分别设置在所述笔杆内且对应的相应所述夹紧孔(6)的位置处;所述笔杆的内侧壁对应所述夹紧片(5)的位置处为与所述夹紧片(5)相匹配的锥形结构,进而在所述弹簧(3)上顶所述按压件(2)时,两个所述夹紧片(5)的圆锥片穿过对应的所述夹紧孔(6)后于所述按压件(2)内部向上滑动并相互靠近以将所述笔芯(1)夹紧固定住,在手动向下按压所述按压件(2)时,两个所述夹紧片(5)的圆锥片在重力以及所述按压件(2)的推动下于所述按压件(2)内部向下滑动后相互分开以放开所述笔芯(1)。

3.根据权利要求1所述的老师或学生用圆珠笔,其特征在于,所述笔杆包括上下螺纹连接的上笔壳(7)和下笔壳(8)。

4.根据权利要求2所述的老师或学生用圆珠笔,其特征在于,所述按压件(2)的外侧壁上且对应所述夹紧孔(6)的上方相对设有两个朝所述笔杆内侧壁水平延伸的导向条(9),所述笔杆的内侧壁上对应两个所述导向条(9)的位置处分别竖直设有一段预设距离的滑槽(10),所述导向条(9)远离所述按压件(2)的一端处于相应的所述滑槽(10)内并随着所述按压件(2)同步上下滑动。

5.根据权利要求1所述的老师或学生用圆珠笔,其特征在于,所述按压件(2)的底部设有与所述弹簧(3)相对应的台肩结构(11)。

6.根据权利要求1至5任一项所述的老师或学生用圆珠笔,其特征在于,所述笔杆外侧壁的顶部设有笔挂(12)。

一种老师或学生用圆珠笔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学工具，具体涉及一种老师或学生用圆珠笔。

背景技术

[0002] 圆珠笔是教学当中常用到的工具之一，其笔芯一般为按压伸出到笔杆外或收缩到笔杆内的结构，实现上述按压伸缩的机构包括弹簧等部件。现有的圆珠笔用于按压伸缩的弹簧套装在笔芯的下部，在墨水用完更换笔芯时需要将笔芯和弹簧一并从笔杆中拆出，再将弹簧取下套装到新的笔芯上。在上述更换笔芯的过程中，弹簧需要取出并重新套装到笔芯上，由于该弹簧为具有弹力的小部件，很容易造成弹簧的丢失，导致整支圆珠笔无法正常使用。另外，上述圆珠笔在笔芯的下部还需要专门另外设置加工卡住弹簧的卡块，这无疑提高了制造成本。

实用新型内容

[0003] 综上所述，为克服现有技术的不足，本实用新型所要解决的技术问题是提供一种一种老师或学生用圆珠笔。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种老师或学生用圆珠笔，包括笔杆、笔芯、按压件、弹簧和导向筒；所述按压件处于所述笔杆的顶部，其上端伸出到所述笔杆上方外部，并且所述按压件可在所述笔杆内部上下滑动；所述导向筒固定在所述笔杆内部且对应所述按压件下方的位置处，其为内部中空结构；所述弹簧处于所述笔杆内部且对应所述按压件与所述导向筒之间，其上下两端分别抵住所述按压件的底部与所述导向筒的顶部；

[0005] 所述按压件为空心结构；所述笔芯处于所述笔杆内部，并且所述笔芯的顶部向上依次穿过所述导向筒和所述弹簧后到达所述按压件内部相应的位置处；在所述按压件下部的侧壁上且对应所述笔芯上部的位置处设有夹紧件，所述夹紧件在所述弹簧上顶所述按压件时将所述笔芯上部夹紧并固定住的夹紧件，或者在手动向下按压所述按压件时压缩所述弹簧后放开所述笔芯。

[0006] 本实用新型的有益效果是：该圆珠笔将弹簧封闭在笔杆内的上部，其在墨水用完更换笔芯时，先下压按压件压缩弹簧使夹紧件放开笔芯后取出笔芯，再将新的笔芯装入笔杆内并放开按压件使弹簧上顶按压件将笔芯夹紧并固定住即可，整个更换笔芯的过程弹簧不会被取出，有效避免弹簧被取出造成丢失的现象发生。

[0007] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进：

[0008] 进一步，所述夹紧件为两夹紧片，每一个所述夹紧片由上下连接的半圆锥片和圆弧片组成；在所述按压件侧壁上且对应所述笔芯顶部的位置处相对设有与两个所述夹紧片相对应的夹紧孔，两个所述夹紧片分别设置在所述笔杆内且对应的相应所述夹紧孔的位置处；所述笔杆的内侧壁对应所述夹紧片的位置处为与所述夹紧片相匹配的锥形结构，进而在所述弹簧上顶所述按压件时，两个所述夹紧片的圆锥片穿过对应的所述夹紧孔后于所述

按压件内部向上滑动并相互靠近以将所述笔芯夹紧固定住，在手动向下按压所述按压件时，两个所述夹紧片的圆锥片在重力以及所述按压件的推动下于所述按压件内部向下滑动后相互分开以放开所述笔芯。

[0009] 上述进一步的有益效果为：实现通过按压按压件来完成笔芯的固定或取出。

[0010] 进一步，所述笔杆包括上下螺纹连接的上笔壳和下笔壳。

[0011] 上述进一步的有益效果为：将笔杆的上笔壳和下笔壳旋开以完成笔芯的装入或取出。

[0012] 进一步，所述按压件的外侧壁上且对应所述夹紧孔的上方相对设有两个朝所述笔杆内侧壁水平延伸的导向条，所述笔杆的内侧壁上对应两个所述导向条的位置处分别竖直设有一段预设距离的滑槽，所述导向条远离所述按压件的一端处于相应的所述滑槽内并随着所述按压件同步上下滑动。

[0013] 上述进一步的有益效果为：保证按压件沿着竖直方向上下滑动。

[0014] 进一步，所述按压件的底部设有与所述弹簧相对应的台肩结构。

[0015] 上述进一步的有益效果为：保证弹簧的弹力能施加到按压件上。

[0016] 进一步，所述笔杆外侧壁的顶部设有笔挂。

[0017] 上述进一步的有益效果为：便于圆珠笔的保管或携带。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为图1的放大图；

[0020] 图3为笔杆的剖视图。

[0021] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0022] 1、笔芯，2、按压件，3、弹簧，4、导向筒，5、夹紧片，6、夹紧孔，7、上笔壳，8、下笔壳，9、导向条，10、滑槽，11、台肩结构，12、笔挂。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0024] 如图1所示，一种老师或学生用圆珠笔，包括笔杆、笔芯1、按压件2、弹簧3和导向筒4。所述笔杆外侧壁的顶部设有笔挂12，其包括上下螺纹连接的上笔壳7和下笔壳8。所述按压件2处于所述笔杆的顶部，其上端伸出到所述笔杆上方外部，并且所述按压件2可在所述笔杆内部上下滑动。所述导向筒4固定在所述笔杆内部且对应所述按压件2下方的位置处，其为内部中空结构。所述弹簧3处于所述笔杆内部且对应所述按压件2与所述导向筒4之间，其上下两端分别抵住所述按压件2的底部与所述导向筒4的顶部。所述按压件2的底部设有与所述弹簧3相对应的台肩结构11。

[0025] 所述按压件2为空心结构。所述笔芯1处于所述笔杆内部，并且所述笔芯1的顶部向上依次穿过所述导向筒4和所述弹簧3后到达所述按压件2内部相应的位置处。导向筒4一方面将弹簧3封闭在笔杆内相应的位置，另一方面在笔芯1装入到按压件2内时起到导向的作用，即笔芯1穿过导向筒4后能沿着弹簧3的轴向继续向上运动。在所述按压件2下部的侧壁

上且对应所述笔芯1上部的位置处设有夹紧件，所述夹紧件在所述弹簧3上顶所述按压件2时将所述笔芯1上部夹紧并固定住的夹紧件，或者在手动向下按压所述按压件2时压缩所述弹簧3后放开所述笔芯1。如图2所示，所述夹紧件为两夹紧片5，每一个所述夹紧片5由上下连接的半圆锥片和圆弧片组成。在所述按压件2侧壁上且对应所述笔芯1顶部的位置处相对设有与两个所述夹紧片5相对应的夹紧孔6，两个所述夹紧片5分别设置在所述笔杆内且对应的相应所述夹紧孔6的位置处。如图3所示，所述笔杆的内侧壁对应所述夹紧片5的位置处为与所述夹紧片5相匹配的锥形结构，进而在所述弹簧3上顶所述按压件2时，两个所述夹紧片5的圆锥片穿过对应的所述夹紧孔6后于所述按压件2内部向上滑动并相互靠近以将所述笔芯1夹紧固定住，在手动向下按压所述按压件2时，两个所述夹紧片5的圆锥片在重力以及所述按压件2的推动下于所述按压件2内部向下滑动后相互分开以放开所述笔芯1。

[0026] 所述按压件2的外侧壁上且对应所述夹紧孔6的上方相对设有两个朝所述笔杆内侧壁水平延伸的导向条9，所述笔杆的内侧壁上对应两个所述导向条9的位置处分别竖直设有一段预设距离的滑槽10，所述导向条9远离所述按压件2的一端处于相应的所述滑槽10内并随着所述按压件2同步上下滑动。通过导向条9和滑槽10的设计，能限制按压件2沿着竖直方向上下滑动，防止按压件2晃动偏摆。

[0027] 当笔芯1的墨水用完需要更换新的笔芯1时，先将上笔壳7和下笔壳8旋开，并将下笔壳8放置到一边。然后，一手抓住上笔壳7的上部并用该手的大拇指按压按压件2，按压件2被按压后向下滑动并压缩弹簧3，与此同时两夹紧片5在按压件2的推动下以及自身重力的作用下也沿着笔杆/上笔壳7内侧壁的锥形结构向下滑动。由于上笔壳7内侧壁的锥形结构上小下大，当两夹紧片7向下滑动到上笔壳7内侧壁锥形结构的下部时，其会相互分开并放开原本夹紧的笔芯1。最后，通过另外一只手将笔芯1抽出。

[0028] 取出墨水用完的笔芯1后拿取新的笔芯1，并保持继续将按压件2按压住。将新笔芯1的下部先装入下笔壳8内，并使新笔芯1的下端露出下笔壳8的下端。然后，将新笔芯1的上部在导向筒4的导向下穿过弹簧3装入到按压件2内部，接着将下笔壳8旋接到上笔壳7上，在旋接的过程中保持下笔壳8和下笔壳7的轴向为大致竖直状态且持续按压住按压件2。当下笔壳8与上笔壳7旋接到完成后，新笔芯1的下端在重力的作用下还是露出下笔壳8的下端，此时再放开按压件2，按压件2在弹簧3的作用下向上运动，与此同时两夹紧片5在按压件2的带动下也沿着笔杆/上笔壳7内侧壁的锥形结构向上滑动。当两夹紧片7向下滑动到上笔壳7内侧壁锥形结构的上部时，其会相互靠近并将新笔芯1夹紧固定住。至此，笔芯1的更换完成。

[0029] 笔芯1更换后就可以进行正常书写，在一次书写完毕后，需要将笔芯1的下端/笔头收缩到下笔壳8内部，防止圆珠笔从高处意外掉落造成笔头的摔坏，具体操作如下：按压按压件2后，手握笔杆将笔芯1的笔头抵住纸张或其他地方下压，笔芯1在脱离夹紧片7的作用下向上运动被收缩到下笔壳8的内部。下一次书写时，保持笔杆轴向竖直状态，按压按压件2直到笔头在按压件2的推动下以及笔芯1自身重力的作用下漏出下笔壳8的的下端，最后再松开按压件2将笔芯1夹住固定即可。

[0030] 综上所述，该圆珠笔将弹簧3封闭在笔杆/上笔壳7内的上部，其在墨水用完更换笔芯1时，先下压按压件2压缩弹簧3使两夹紧片5放开笔芯1后取出笔芯1，再将新的笔芯1装入上笔壳7内并放开按压件2使弹簧3上顶按压件2将笔芯1夹紧并固定住即可，整个更换笔芯1

的过程弹簧3不会被取出，有效避免弹簧3被取出造成丢失的现象发生。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

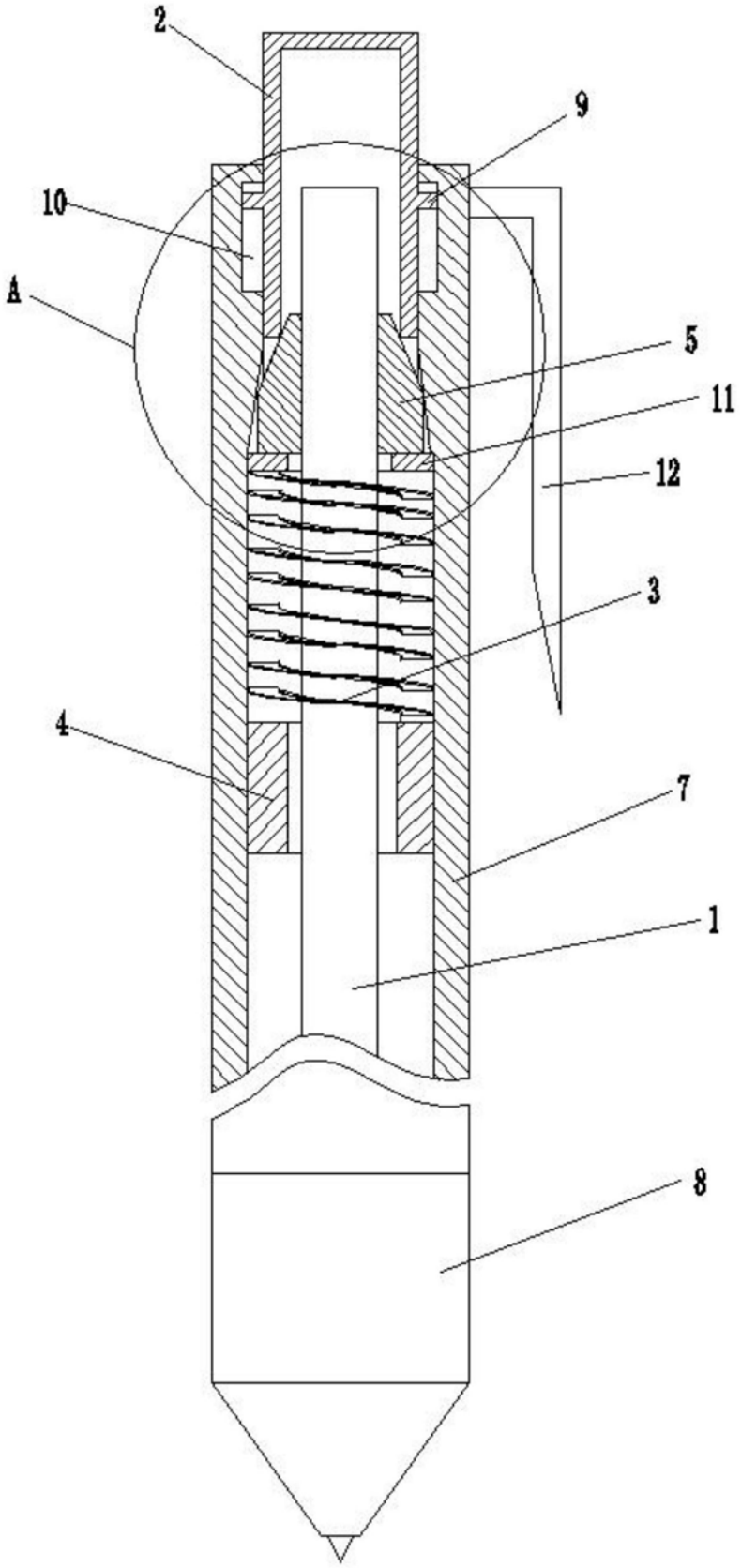


图1

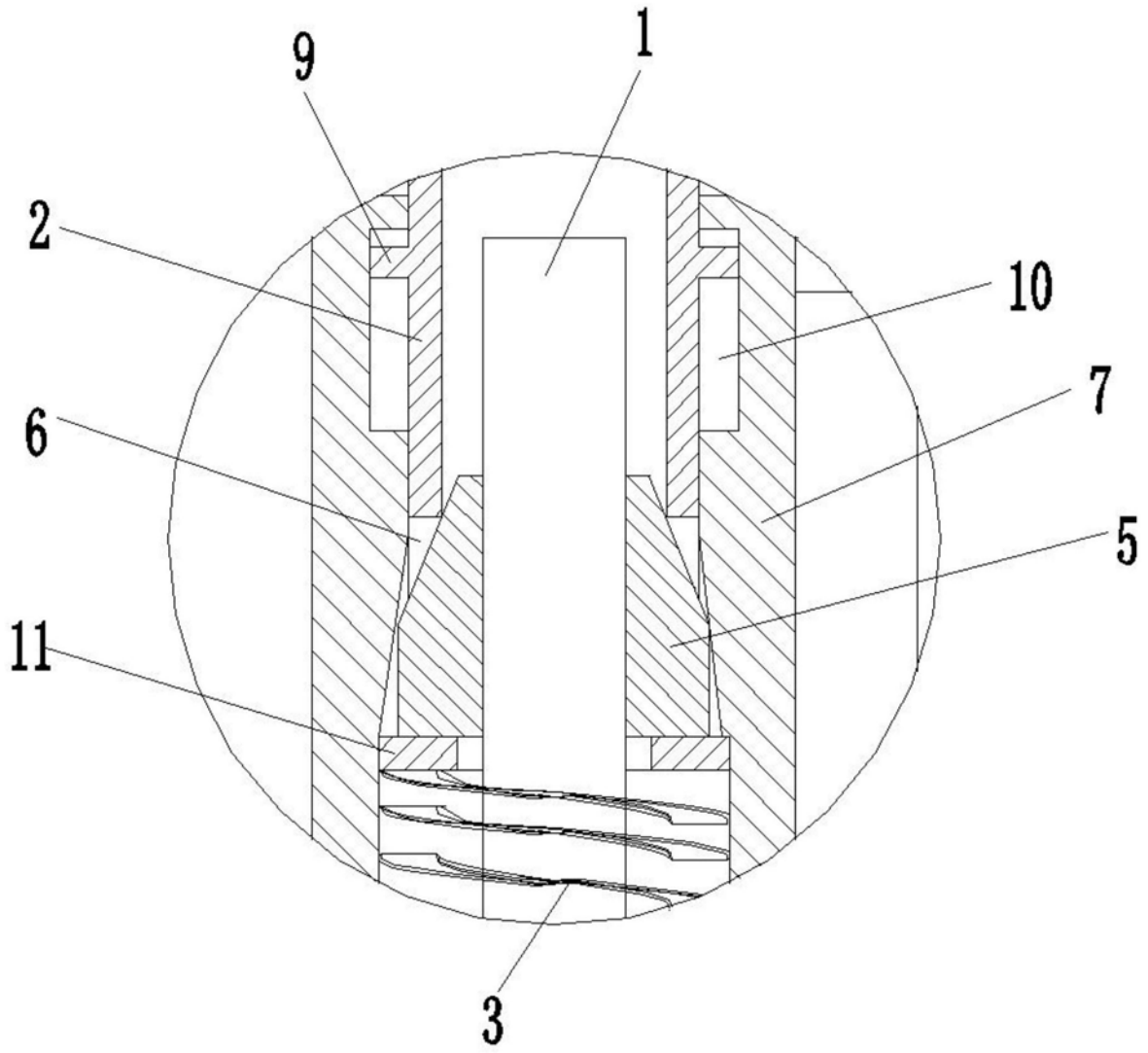


图2

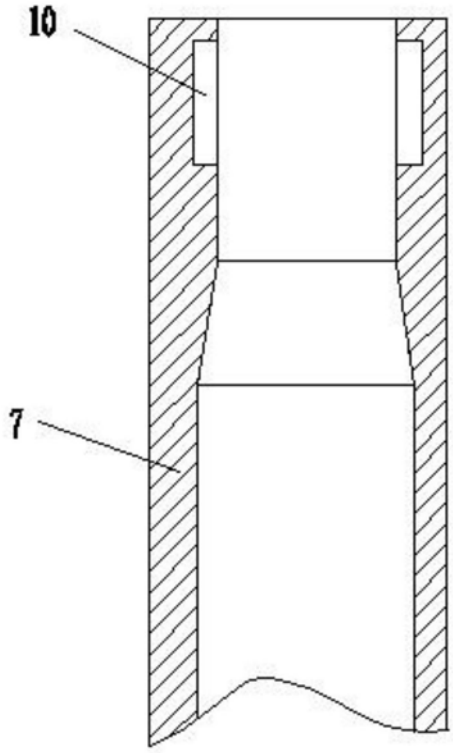


图3