(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218519443 U
(45)授权公告日 2023.02.24

(21)申请号 202222429799.9

(22)申请日 2022.09.14

(73)专利权人 姚建
地址 650000 云南省曲靖市会泽县迤车镇营盘村委会田湾村民小组

(72)发明人 姚建

(74)专利代理机构 北京市盈科律师事务所 11344
专利代理师 耿荣芳

(51)Int.Cl.
B43K 5/00(2006.01)
B43K 3/00(2006.01)

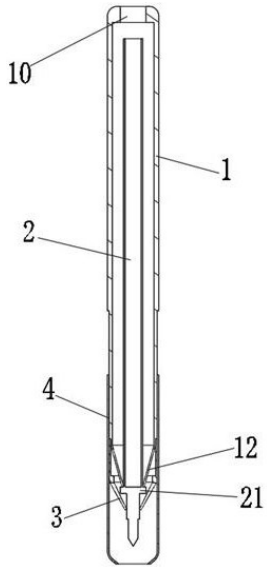
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种方便更换笔芯的笔

(57)摘要

本实用新型涉及一种方便更换笔芯的笔，属于文具用品技术领域。主要包括笔管、笔芯、弹性夹筒，笔管顶端设有供笔芯进入的通孔，笔管底端为尖端朝下的锥型口，锥型口上沿母线开设有变形槽形成弹性口，弹性夹筒对接在笔管的底端，笔芯安装在笔管内，笔芯的限位缘上下端分别通过弹性口和弹性夹筒支撑定位；更换笔芯时，将新的笔芯从笔杆尾部放入，推动旧的笔芯挤压弹性夹筒，克服弹性夹筒的弹力使弹性夹筒变形，旧的笔芯能够顺利取出，新的笔芯对弹性口的挤压力克服弹性口的弹力使弹性口变形而通过，新的笔芯的限位缘上下端分别通过弹性口和弹性夹筒支撑定位，能防止在使用时笔芯晃动；无需拆卸任何零件，结构简单，操作方便，无需担心零件丢失。



CN 218519443 U

1.一种方便更换笔芯的笔,其特征在于:所述的方便更换笔芯的笔包括笔管(1)、笔芯(2)、弹性夹筒(3),所述的笔管(1)顶端设有供笔芯(2)进入的通孔(10),笔管(1)底端为尖端朝下的锥型口,锥型口上沿母线开设有变形槽(11)形成弹性口(12),弹性夹筒(3)对接在笔管(1)的底端,笔芯(2)安装在笔管(1)内,笔芯的限位缘(21)上下端分别通过弹性口(12)和弹性夹筒(3)支撑定位。

2.如权利要求1所述的一种方便更换笔芯的笔,其特征在于:所述的弹性夹筒(3)与笔管(1)底端螺纹连接,弹性夹筒(3)底端为锥型结构,锥型结构上沿母线方向开设有变形缝(31)。

3.如权利要求1或2所述的一种方便更换笔芯的笔,其特征在于:所述的笔管(1)底端套设有笔帽(4)。

4.如权利要求3所述的一种方便更换笔芯的笔,其特征在于:所述的笔管(1)上设有沿轴向的滑槽(13),滑槽(13)两端设有卡槽(14),所述的笔帽(4)内部设有与滑槽(13)和卡槽(14)相匹配的凸块(15),笔帽(4)套设在笔管(1)上,凸块(15)可滑动嵌装在滑槽(13)内,笔帽(4)底端设有供笔芯(2)通过的开口(41)。

一种方便更换笔芯的笔

技术领域

[0001] 本实用新型属于文具用品技术领域，具体涉及一种方便更换笔芯的笔。

背景技术

[0002] 笔的使用在日常生活中较广泛，通常在笔尖损坏或墨用完时均需要更换笔芯；现有技术中的笔是由多种零件的组合式结构，在更换笔芯时需要取下笔套和笔杆的前端盖，将旧笔芯取出后将新笔芯插设到笔杆内，再将前端盖装上等操作；笔杆和前端盖通常为螺纹连接，螺纹易损坏，拆卸过程中零件容易造成遗失，操作繁琐，拆卸和安装相对耗时，导致更换笔芯的不便利，造成时间的浪费。

发明内容

[0003] 为了克服背景技术中螺纹易损坏，在拆卸过程中零件容易造成遗失，而且更换笔芯需要拆卸和安装，操作繁琐，导致更换笔芯的不便利，造成时间的浪费的问题，本实用新型提供一种方便更换笔芯的笔，通过笔管的弹性口与弹性夹筒对笔芯进行限位固定；安装笔芯时，笔芯从笔管顶端进入笔管，通过笔芯对弹性口的挤压力克服弹性口的弹力使弹性口变形而通过，笔芯的限位缘上下端分别通过弹性口和弹性夹筒支撑定位，能防止在使用时笔芯晃动；当需要更换笔芯时，将新的笔芯从笔杆尾部放入，推动旧的笔芯挤压弹性夹筒，克服弹性夹筒的弹力使弹性夹筒变形，旧的笔芯能够顺利取出；通过笔管的弹性口与弹性夹筒实现笔芯只能往笔管顶端进入，从底端取出；无需拆卸任何零件，结构简单，操作方便，无需担心零件丢失。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型是通过如下技术方案实现的：一种方便更换笔芯的笔主要包括笔管1、笔芯2、弹性夹筒3，所述的笔管1顶端设有供笔芯2进入的通孔10，笔管1底端为尖端朝下的锥型口，锥型口上沿母线开设有变形槽11形成弹性口12，弹性夹筒3对接在笔管1的底端，笔芯2安装在笔管1内，笔芯的限位缘21上下端分别通过弹性口12和弹性夹筒3支撑定位。

[0005] 进一步，所述的弹性夹筒3与笔管1底端螺纹连接，弹性夹筒3底端为锥型结构，锥型结构上沿母线方向开设有变形缝31。

[0006] 进一步，所述的笔管1底端套设有笔帽4。

[0007] 进一步，所述的笔管1上设有沿轴向的滑槽13，滑槽13两端设有卡槽14，所述的笔帽4内部设有与滑槽13和卡槽14相匹配的凸块15，笔帽4套设在笔管1上，凸块15可滑动嵌装在滑槽13内，笔帽4底端设有供笔芯2通过的开口41。

[0008] 本实用新型的有益效果：

[0009] 本实用新型通过笔管的弹性口与弹性夹筒对笔芯进行限位固定；安装笔芯时，笔芯从笔管顶端进入笔管，通过笔芯对弹性口的挤压力克服弹性口的弹力使弹性口变形而通过，笔芯的限位缘上下端分别通过弹性口和弹性夹筒支撑定位，能防止在使用时笔芯晃动；当需要更换笔芯时，将新的笔芯从笔管尾部放入，推动旧的笔芯挤压弹性夹筒，克服弹性夹

筒的弹力使弹性夹筒变形，旧的笔芯能够顺利取出，新的笔芯克服弹性口的弹力使弹性口变形而通过，新的笔芯的限位缘上下端分别通过弹性口和弹性夹筒支撑定位；通过笔管的弹性口与弹性夹筒实现笔芯只能往笔管顶端进入，从底端取出；无需拆卸任何零件，结构简单，操作方便，无需担心零件丢失，更换速度快。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型关闭状态全剖示意图。

[0011] 图2是本实用新型开启状态全剖示意图。

[0012] 图3是图2中A处局部放大示意图。

[0013] 图4是本实用新型笔管立体示意图。

[0014] 图5是本实用新型弹性夹筒立体示意图。

[0015] 图6是本实用新型笔帽全剖示意图。

[0016] 图7是本实用新型开启状态立体示意图。

[0017] 图8是本实用新型无笔帽状态立体示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚，下面将结合附图，对本实用新型的优选实施例进行详细的说明，以方便技术人员理解。

[0019] 本实用新型公开了一种方便更换笔芯的笔，所述的一种方便更换笔芯的笔主要包括笔管1、笔芯2、弹性夹筒3，所述的笔管1顶端设有供笔芯2进入的通孔10，笔管1底端为尖端朝下的锥型口，锥型口上沿母线开设有变形槽11形成弹性口12，弹性夹筒3对接在笔管1的底端，笔芯2安装在笔管1内，笔芯的限位缘21上下端分别通过弹性口12和弹性夹筒3支撑定位；通过笔管1的弹性口12与弹性夹筒3对笔芯2进行限位固定；安装笔芯2时，笔芯2从笔管1顶端进入笔管1，通过笔芯2对弹性口12的挤压力克服弹性口12的弹力使弹性口12变形而通过，笔芯2的限位缘21上下端分别通过弹性口12和弹性夹筒3支撑定位，能防止在使用时笔芯晃动；当需要更换笔芯2时，将新的笔芯2从笔管1顶部放入，推动旧的笔芯挤压弹性夹筒3，克服弹性夹筒3的弹力使弹性夹筒变形，旧的笔芯能够顺利取出，新的笔芯2克服弹性口12的弹力使弹性口12变形而通过，新的笔芯2的限位缘21上下端分别通过弹性口12和弹性夹筒3支撑定位；通过笔管1的弹性口12与弹性夹筒3实现笔芯2只能往笔管1顶端进入，从底端取出；无需拆卸任何零件，结构简单，操作方便，无需担心零件丢失，更换速度快。

[0020] 所述的弹性夹筒3与笔管1底端螺纹连接，弹性夹筒3底端为锥型结构，锥型结构上沿母线方向开设有变形缝31，常态时锥型结构能够对笔芯2的限位缘21进行支撑，避免笔芯滑出，开设有变形缝31，增加锥型结构的变形能力，当限位缘21的低压力较大时（更换笔芯时），锥型结构能够变形，满足笔芯2顺利通过。

[0021] 所述的笔管1底端套设有笔帽4，所述的笔管1上设有沿轴向的滑槽13，滑槽13两端设有卡槽14，所述的笔帽4内部设有与滑槽13和卡槽14相匹配的凸块15，笔帽4套设在笔管1上，凸块15可滑动嵌装在滑槽13内，笔帽4底端设有供笔芯2通过的开口41；凸块15可滑动嵌装在滑槽13内，实现笔帽4的可滑动安装，笔帽4下移时（如图1所示）处于关闭状态，笔帽4罩住笔头，避免损坏笔头和携带过程中造成墨迹污染；笔帽4上移时（如图2所示）处于开启状

态，笔帽4支撑在弹性夹筒3底部，对弹性夹筒3形成支撑，该状态小不能进行更换笔芯工作；当凸块15滑移到滑槽13端部时，可转动笔帽4，使凸块15嵌到卡槽14内，凸块15过盈嵌到卡槽14里，保持稳定。

[0022] 工作过程：

[0023] 当需要更换笔芯2时，将笔帽4下移(如图1所示)，将新的笔芯2从笔管1顶部放入，推动旧的笔芯挤压弹性夹筒3，克服弹性夹筒3的弹力使弹性夹筒变形，旧的笔芯能够顺利取出，新的笔芯2克服弹性口12的弹力使弹性口12变形而通过，新的笔芯2的限位缘21上下端分别通过弹性口12和弹性夹筒3支撑定位，完成笔芯2更换工作；通过笔管1的弹性口12与弹性夹筒3实现笔芯2只能往笔管1顶端进入，从底端取出；无需拆卸任何零件，结构简单，操作方便，无需担心零件丢失，更换速度快。

[0024] 最后说明的是，以上优选实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述，但本领域技术人员应当理解，可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变，而不偏离本实用新型权利要求书所限定的范围。

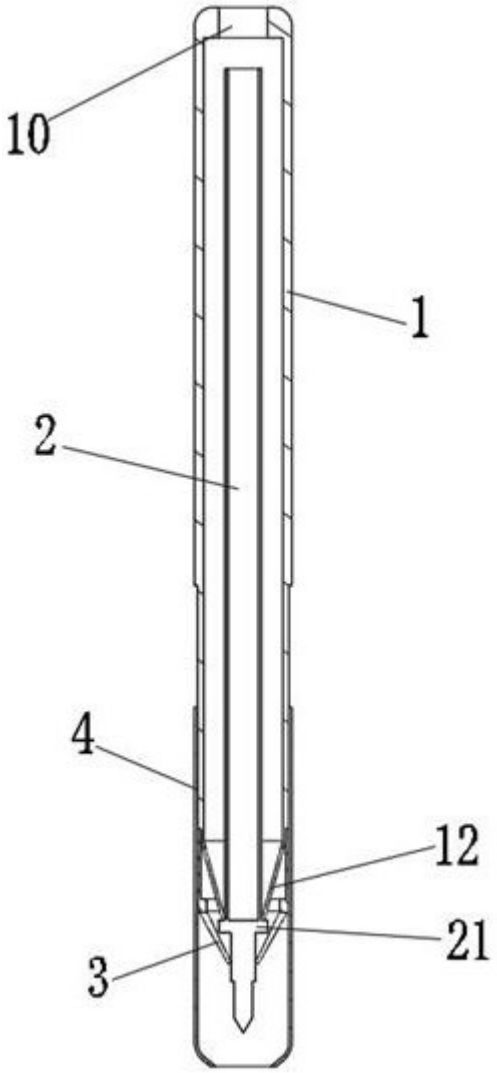


图1

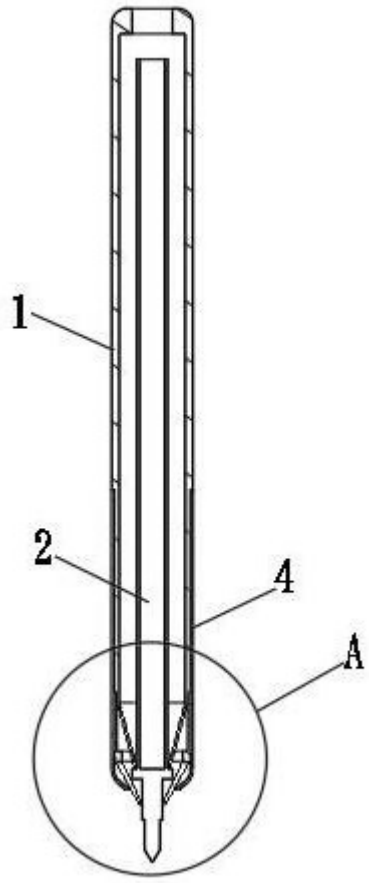


图2

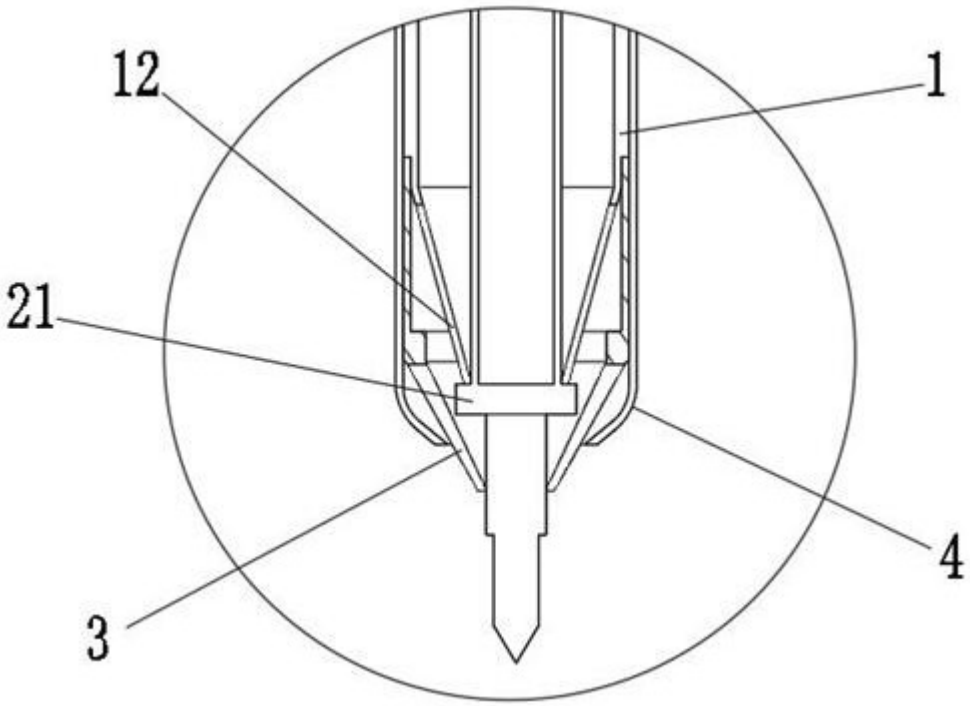


图3

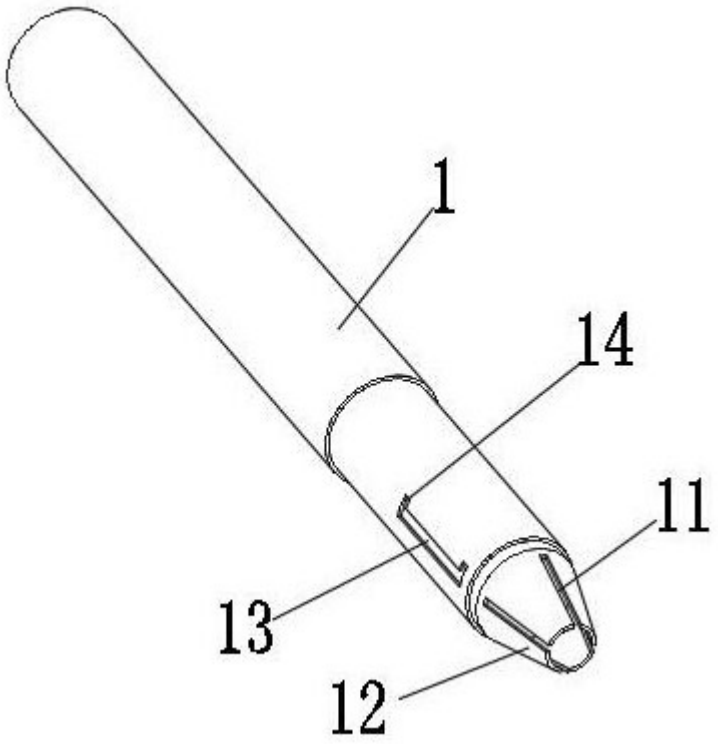


图4

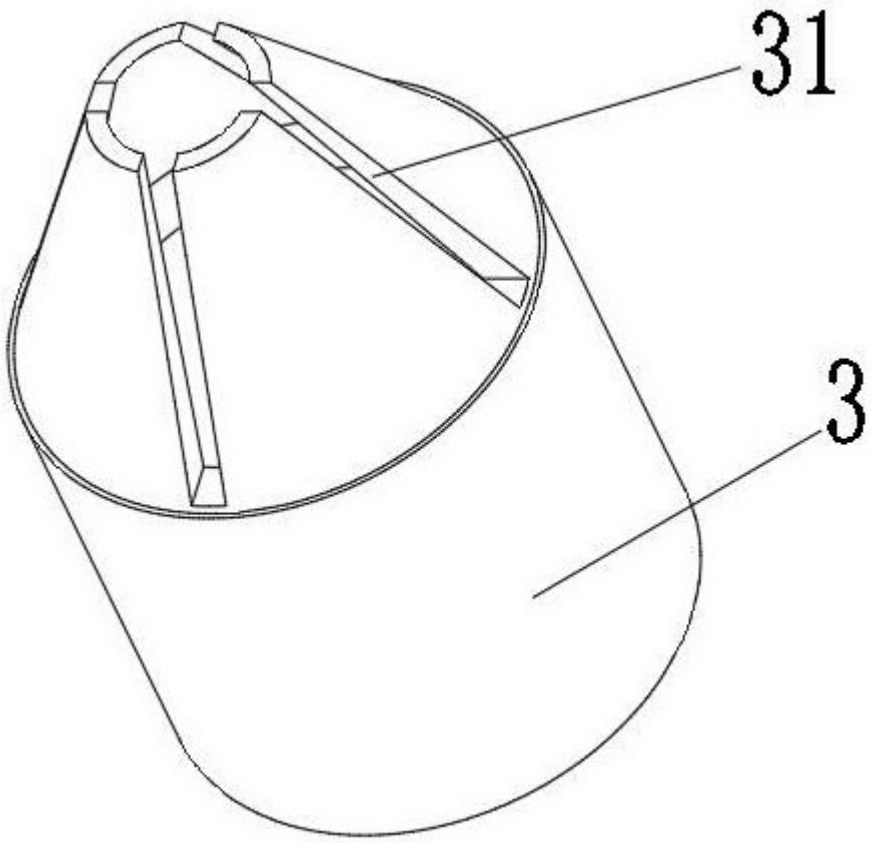


图5

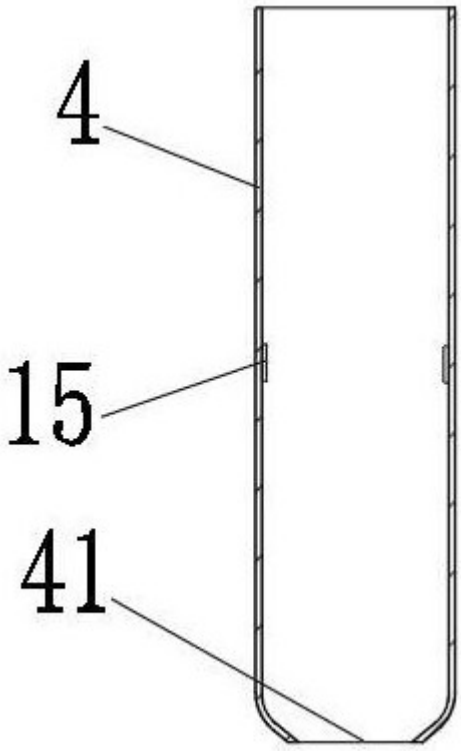


图6

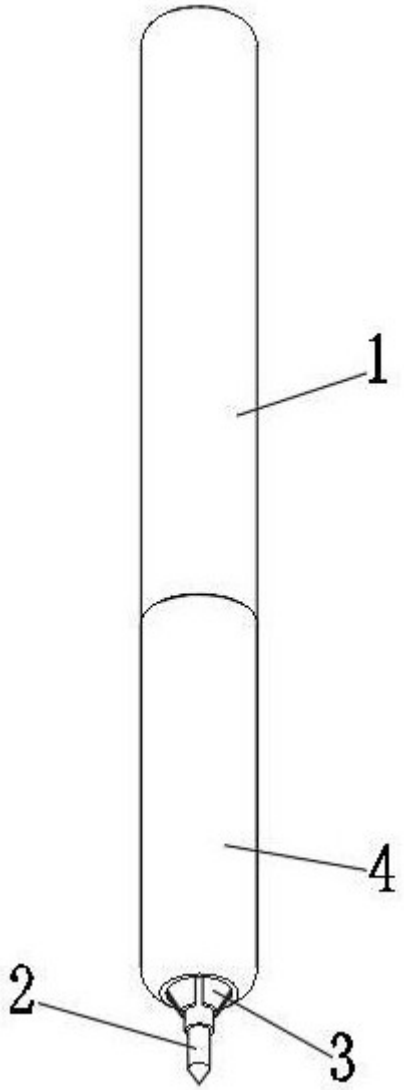


图7

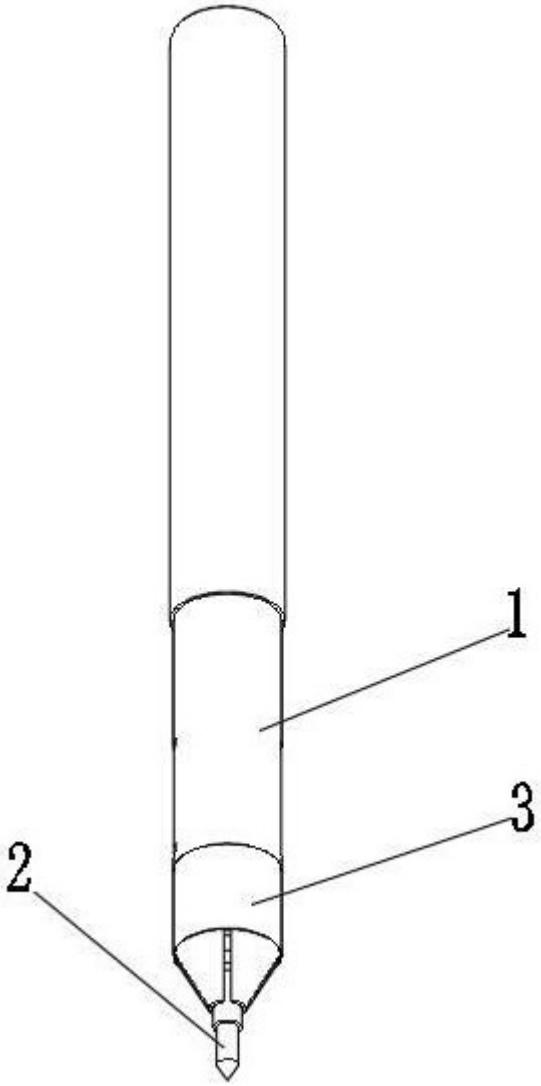


图8