



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209851886 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920342762.8

(22)申请日 2019.03.18

(73)专利权人 舒伦

地址 010020 内蒙古自治区呼和浩特市赛
罕区新建西街师大25号楼7单元3号

(72)发明人 舒伦

(51)Int.Cl.

B43K 5/00(2006.01)

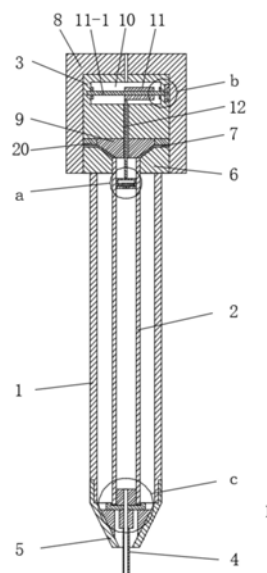
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可重复加墨的中性笔

(57)摘要

本实用新型公开了一种可重复加墨的中性笔,包括笔管、笔芯和圆柱块,笔芯的下端装配有笔头装置,笔芯的上侧壁固定安装有锥形环,圆柱腔的内腔装配有旋转装置,连接绳的下端固定安装有圆柱盒,本实用新型通过笔管、螺纹环、笔芯、锥形环和笔头装置的结构,在锥形环的作用下,能够轻松的将墨水流入笔芯内,完成墨水的加入,通过圆柱块、圆柱腔、旋转装置、连接绳、圆柱盒和锥形环的结构,在锥形环处能够轻松的将圆柱盒置于笔芯内,且在圆柱盒内加入锂基脂后,令圆柱盒实现密封的同时具有液体活塞的效果,进而能够保证墨水的流出,在墨水加入和密封结构的作用下,令此中性笔能够实现重复加墨。



1. 一种可重复加墨的中性笔,其特征在于:包括笔管(1)、笔芯(2)和圆柱块(3),且笔芯(2)插接于笔管(1)的内侧壁,所述笔芯(2)的下端装配有笔头装置(4),所述笔管(1)的下端外侧壁螺接有笔壳(5),所述笔管(1)的上侧壁固定安装有螺纹环(6),且笔芯(2)贯穿螺纹环(6),所述笔芯(2)的上侧壁固定安装有锥形环(7),且锥形环(7)的下侧壁贴合于螺纹环(6)的上侧壁,所述螺纹环(6)的外侧壁螺接有圆柱壳(8),且圆柱块(3)插接于圆柱壳(8)的内侧壁,所述圆柱块(3)的下侧壁固定安装有橡胶块(9),且橡胶块(9)的下侧壁贴合于锥形环(7)的上侧壁,所述圆柱壳(8)的内腔开设有水平轴线的圆柱腔(10),所述圆柱腔(10)的内腔装配有旋转装置(11),所述旋转装置(11)的外侧壁固定缠绕有连接绳(12),且连接绳(12)贯穿圆柱块(3)和橡胶块(9),所述连接绳(12)的下端固定安装有圆柱盒(13),且圆柱盒(13)插接于笔芯(2)内,所述圆柱盒(13)的外侧壁均匀开设有第一孔(14),所述圆柱盒(13)的下侧壁开设有圆孔(15),所述圆孔(15)的内侧壁固定安装有橡胶堵块(16),所述橡胶堵块(16)的下侧壁开设有第二孔(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种可重复加墨的中性笔,其特征在于:所述笔头装置(4)包括圆板(4-1),所述圆板(4-1)的上侧壁开设有第一圆柱槽(4-2),所述第一圆柱槽(4-2)的内腔下侧壁固定安装有环形螺纹块(4-3),且环形螺纹块(4-3)螺接于笔芯(2)的内侧壁下端,所述第一圆柱槽(4-2)的内侧壁固定安装有橡胶垫(4-4),且橡胶垫(4-4)夹紧于圆板(4-1)与笔芯(2)之间,所述圆板(4-1)的下侧壁固定安装有笔尖(4-5),所述笔壳(5)的内侧壁固定安装有固定环(18),且圆板(4-1)的下侧壁固定安装于固定环(18)的上侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种可重复加墨的中性笔,其特征在于:所述旋转装置(11)包括旋转轴(11-1),所述旋转轴(11-1)横向插接于圆柱腔(10)内,且连接绳(12)固定缠绕于旋转轴(11-1)的外侧壁,所述旋转轴(11-1)的右端固定安装有转动块(11-2),所述圆柱块(3)的外侧壁开设有第二圆柱槽(19),且转动块(11-2)插接于第二圆柱槽(19)内,所述转动块(11-2)的右侧壁开设有十字槽(11-3)。

4. 根据权利要求1所述的一种可重复加墨的中性笔,其特征在于:所述圆柱块(3)的下侧壁固定安装有橡胶环(20),且锥形环(7)夹紧于螺纹环(6)与橡胶块(9)、橡胶环(20)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种可重复加墨的中性笔,其特征在于:所述圆柱盒(13)的外侧壁上侧嵌入有橡胶套(21)。

一种可重复加墨的中性笔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及学习用具技术领域,具体为一种可重复加墨的中性笔。

背景技术

[0002] 人们在日常工作学习中,常用的工具就是笔,其中中性笔是人们最常用的笔,其主要使用笔芯中的墨水进行书写,而中性笔由于其笔芯添加墨水较为困难,很难使用者自己完成,因此市面上一般均为一次性的笔芯,也因此,在笔芯上所使用的资源很多,会形成大量的资源浪费,虽然现在已经出现可以加墨的中性笔,但是由于笔芯较细,在加入墨水时很容易造成墨水的浪费,且一般也使用锂基脂进行密封,而锂基脂的添加过程也较为麻烦,最终令加墨的效果并不好,容易在书写中出现断墨,甚至墨水从笔芯后侧漏出的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可重复加墨的中性笔,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可重复加墨的中性笔,包括笔管、笔芯和圆柱块,且笔芯插接于笔管的内侧壁,所述笔芯的下端装配有笔头装置,所述笔管的下端外侧壁螺接有笔壳,所述笔管的上侧壁固定安装有螺纹环,且笔芯贯穿螺纹环,所述笔芯的上侧壁固定安装有锥形环,且锥形环的下侧壁贴合于螺纹环的上侧壁,所述螺纹环的外侧壁螺接有圆柱壳,且圆柱块插接于圆柱壳的内侧壁,所述圆柱块的下侧壁固定安装有橡胶块,且橡胶块的下侧壁贴合于锥形环的上侧壁,所述圆柱壳的内腔开设有水平轴线的圆柱腔,所述圆柱腔的内腔装配有旋转装置,所述旋转装置的外侧壁固定缠绕有连接绳,且连接绳贯穿圆柱块和橡胶块,所述连接绳的下端固定安装有圆柱盒,且圆柱盒插接于笔芯内,所述圆柱盒的外侧壁均匀开设有第一孔,所述圆柱盒的下侧壁开设有圆孔,所述圆孔的内侧壁固定安装有橡胶堵块,所述橡胶堵块的下侧壁开设有第二孔。

[0005] 优选的,所述笔头装置包括圆板,所述圆板的上侧壁开设有第一圆柱槽,所述第一圆柱槽的内腔下侧壁固定安装有环形螺纹块,且环形螺纹块螺接于笔芯的内侧壁下端,所述第一圆柱槽的内侧壁固定安装有橡胶垫,且橡胶垫夹紧于圆板与笔芯之间,所述圆板的下侧壁固定安装有笔尖,所述笔壳的内侧壁固定安装有固定环,且圆板的下侧壁固定安装于固定环的上侧壁。

[0006] 优选的,所述旋转装置包括旋转轴,所述旋转轴横向插接于圆柱腔内,且连接绳固定缠绕于旋转轴的外侧壁,所述旋转轴的右端固定安装有转动块,所述圆柱块的外侧壁开设有第二圆柱槽,且转动块插接于第二圆柱槽内,所述转动块的右侧壁开设有十字槽。

[0007] 优选的,所述圆柱块的下侧壁固定安装有橡胶环,且锥形环夹紧于螺纹环与橡胶块、橡胶环之间。

[0008] 优选的,所述圆柱盒的外侧壁上侧嵌入有橡胶套。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过笔管、螺纹环、笔芯、

锥形环和笔头装置的结构,在锥形环的作用下,能够轻松的将墨水流入笔芯内,完成墨水的加入,通过圆柱块、圆柱腔、旋转装置、连接绳、圆柱盒和锥形环的结构,相较于液态的锂基脂密封,在锥形环处能够轻松的将圆柱盒置于笔芯内,且在圆柱盒内加入锂基脂后,令圆柱盒实现密封的同时具有液体活塞的效果,进而能够保证墨水的流出,在墨水加入和密封结构的作用下,令此中性笔能够实现重复加墨。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的主视图剖视图。

[0011] 图2为本实用新型图1中a部分的局部放大图。

[0012] 图3为本实用新型图1中b部分的局部放大图。

[0013] 图4为本实用新型图1中c部分的局部放大图。

[0014] 图中:1、笔管,2、笔芯,3、圆柱块,4、笔头装置,4-1、圆板,4-2、第一圆柱槽,4-3、环形螺纹块,4-4、橡胶垫,4-5、笔尖,5、笔壳,6、螺纹环,7、锥形环,8、圆柱壳,9、橡胶块,10、圆柱腔,11、旋转装置,11-1、旋转轴,11-2、转动块,11-3、十字槽,12、连接绳,13、圆柱盒,14、第一孔,15、圆孔,16、橡胶堵块,17、第二孔,18、固定环,19、第二圆柱槽,20、橡胶环,21、橡胶套。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1、图2、图3和图4,本实施例提供了一种可重复加墨的中性笔,包括笔管1、笔芯2和圆柱块3,此中性笔需要配有笔帽,此处对其未进行赘述,且笔芯2插接于笔管1的内侧壁,笔芯2的下端装配有笔头装置4,笔头装置4能够轻松的从笔芯2的下端取下,进而便于对笔芯2内部的清洗即加墨工作,笔管1的下端外侧壁螺接有笔壳5,笔壳5用于对笔头装置4处进行保护和限位作用,笔管1的上侧壁固定安装有螺纹环6,螺纹环6的外侧壁开设有螺纹,且笔芯2贯穿螺纹环6,笔芯2的上侧壁固定安装有锥形环7,锥形环7呈漏斗状,当取下笔头装置4后,笔芯2两端为通透的,因此在锥形环7的漏斗状引流作用下,能够方便的向笔芯2内加入墨水,且锥形环7的下侧壁贴合于螺纹环6的上侧壁,螺纹环6的上侧壁为下凹的锥形,因此锥形环7能够贴合于螺纹环6的上侧壁,螺纹环6的外侧壁螺接有圆柱壳8,且圆柱块3插接于圆柱壳8的内侧壁,圆柱壳8的上侧壁开设有孔,且此孔通过圆柱腔10和连接绳12的贯穿通道后与笔芯2内腔相通,因此可以保证墨水使用过程中,圆柱盒13上侧壁的气压不变,进而令圆柱盒13能够随着墨水下移,不会对墨水的使用造成影响,圆柱壳8对螺纹环6、锥形环7及圆柱块3处进行保护,圆柱块3的下侧壁固定安装有橡胶块9,且橡胶块9的下侧壁贴合于锥形环7的上侧壁,橡胶块9为反向圆台状,因此能够与锥形环7的上侧壁贴合,进而通过橡胶块9与螺纹环6的配合将锥形环7进行固定,实现对笔芯2的固定,圆柱壳8的内腔开设有水平轴线的圆柱腔10,圆柱腔10的内腔装配有旋转装置11,旋转装置11的外侧壁固定缠绕有连接绳12,通过旋转装置11的转动实现对连接绳12的缠绕,进而在对笔芯2内部清洗

时,便于将圆柱盒13取出,且连接绳12贯穿圆柱块3和橡胶块9,连接绳12的下端固定安装有圆柱盒13,且圆柱盒13插接于笔芯2内,圆柱盒13的外径与笔芯2的内径相同,用于对加入笔芯2内的墨水起到密封作用,圆柱盒13的外侧壁均匀开设有第一孔14,需要在圆柱盒13内加入锂基脂,在使用此中性笔是,随着墨水的使用,锂基脂从第一孔14处流出,并置于笔芯2内侧壁与圆柱盒13外侧壁之间,令圆柱盒13具有液体活塞的效果,可以随着墨水的使用而移动,不会影响墨水的使用,圆柱盒13的下侧壁开设有圆孔15,圆孔15的内侧壁固定安装有橡胶堵块16,橡胶堵块16的下侧壁开设有第二孔17,第二孔17在橡胶堵块16的弹性作用下平常为密封状态,因此圆柱盒13内的锂基脂不会从圆孔15处流出,而加入锂基脂时,需要使用针头等装置穿过第二孔17实现注入。

[0017] 具体而言,笔头装置4包括圆板4-1,圆板4-1的上侧壁开设有第一圆柱槽4-2,第一圆柱槽4-2的内腔下侧壁固定安装有环形螺纹块4-3,且环形螺纹块4-3螺接于笔芯2的内侧壁下端,环形螺纹块4-3的外侧壁开设有螺纹,笔芯2的内侧壁下端开设有螺纹,因此环形螺纹块4-3能够螺接在笔芯的内侧壁下端,所以,笔头装置4能够方便的实现与笔芯2的连接与取下,当笔头装置4取下时,笔芯2两端为通透的,此时可以进行笔芯2内清洗及加入墨水的工作,当笔头装置4螺接在笔芯2上时,此时可以进行对墨水的密封工作,第一圆柱槽4-2的内侧壁固定安装有橡胶垫4-4,且橡胶垫4-4夹紧于圆板4-1与笔芯2之间,通过橡胶垫4-4实现笔头装置4与笔芯2间的密封,圆板4-1的下侧壁固定安装有笔尖4-5,笔壳5的内侧壁固定安装有固定环18,且圆板4-1的下侧壁固定安装于固定环18的上侧壁,固定环18对笔头装置4的位置进行辅助限定。

[0018] 具体而言,旋转装置11包括旋转轴11-1,旋转轴11-1横向插接于圆柱腔10内,如图1所示,旋转轴11-1的外侧壁对称固定安装有限位环,且两个限位环分别与圆柱腔10内腔左右侧壁贴合,因此对旋转轴11-1的位置进行限定,令其只能转动,而无法平动,且连接绳12固定缠绕于旋转轴11-1的外侧壁,当圆柱盒13随着墨水使用而下移时,拉动连接绳12带动旋转轴11-1转动,当需要将圆柱盒13从笔芯2内取出时,则可以转动旋转轴11-1,通过连接绳12将圆柱盒13带出,旋转轴11-1的右端固定安装有转动块11-2,圆柱块3的外侧壁开设有第二圆柱槽19,且转动块11-2插接于第二圆柱槽19内,令转动块11-2不会影响到圆柱壳8的移动,转动块11-2的右侧壁开设有十字槽11-3,因此可以通过螺丝刀对转动块11-2进行转动,进而带动旋转轴11-1转动。

[0019] 具体而言,圆柱块3的下侧壁固定安装有橡胶环20,且锥形环7夹紧于螺纹环6与橡胶块9、橡胶环20之间,通过橡胶环20进一步对锥形环7进行夹持固定。

[0020] 具体而言,圆柱盒13的外侧壁上侧嵌入有橡胶套21,通过橡胶套21进一步增加圆柱盒13处的密封效果。

[0021] 工作原理:此可重复加墨的中性笔,当需要向笔芯2内加入墨水时,取下笔壳5,由于螺纹环6与橡胶块9、橡胶环20将锥形环7夹紧,因此笔芯2无法转动,此时即可将笔头装置4取下,然后取下圆柱壳8,并将圆柱块3和笔芯2从笔管1处移出,此时可以拉动圆柱块3令连接绳12拉长,保证笔芯2两端均与外界环境相通,令圆柱盒13两侧气压相同,此时即可通过连接绳12将圆柱盒13取出,然后对笔芯2内进行清洗,同时在橡胶堵块16的第二孔17处向圆柱盒13内加满锂基脂,令锂基脂有部分从第一孔14处溢出,然后将笔芯2置于笔管1内,锥形环7卡在螺纹环6处,此时即可对笔芯2内加入墨水,在锥形环7的导向作用下,墨水可以顺利

流入到笔芯2内,同时需要在笔芯2下侧将漏出的少量的墨水回收,当笔芯2内墨水将满时,装上笔头装置4,对笔芯2的下端进行密封,且继续加入墨水保证墨水液面没过笔芯2,此时即可将圆柱盒13插接于笔芯2内,能够保证圆柱盒13和墨水间没有空气,将各结构上多余的墨水擦掉后,螺接上圆柱壳8和笔壳5,即完成了加墨的工作,此中性笔,可以对笔芯2进行清洗,便于多次的加墨工作,而漏斗状的锥形环7令加墨过程中墨水的浪费大大降低,此外,用于密封的加入了锂基脂的圆柱盒13,相较于液体的锂基脂密封,操作更加简单,且也具有液体活塞的效果,令其在完成密封的同时也不会影响墨水的使用,进而令加墨过程更为简单,且可以多次重复加墨。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

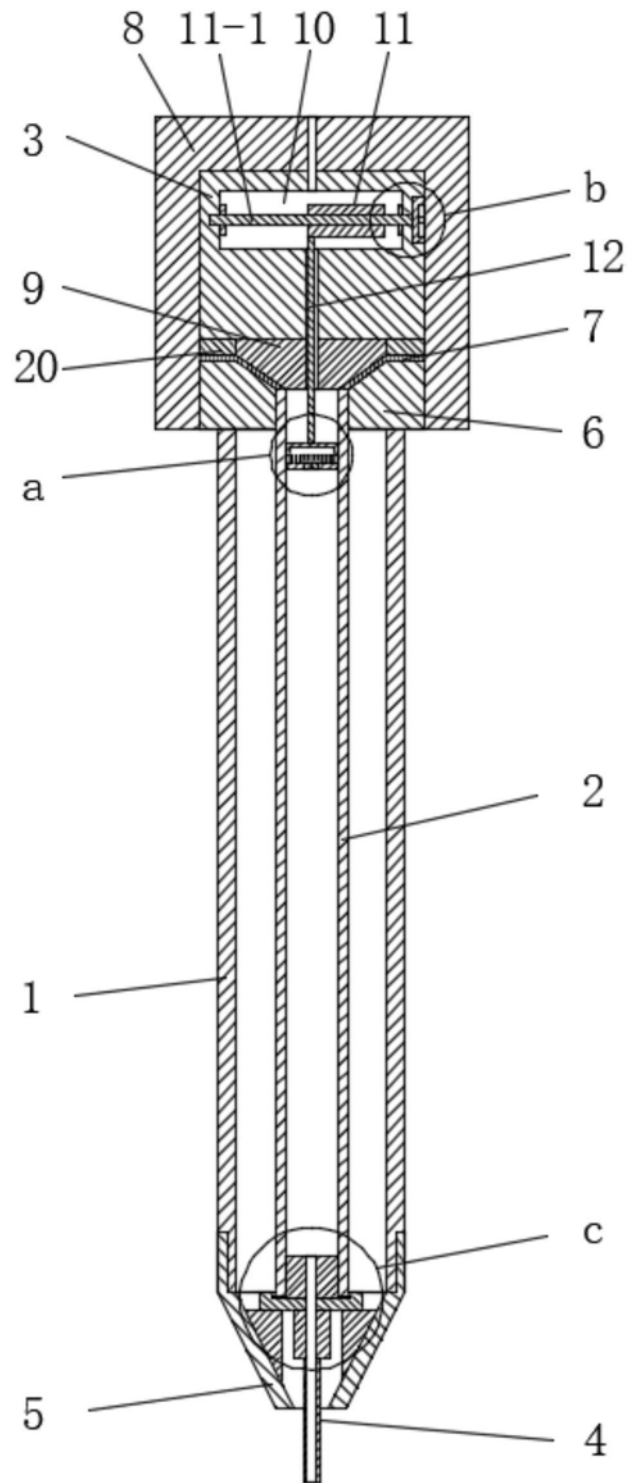


图1

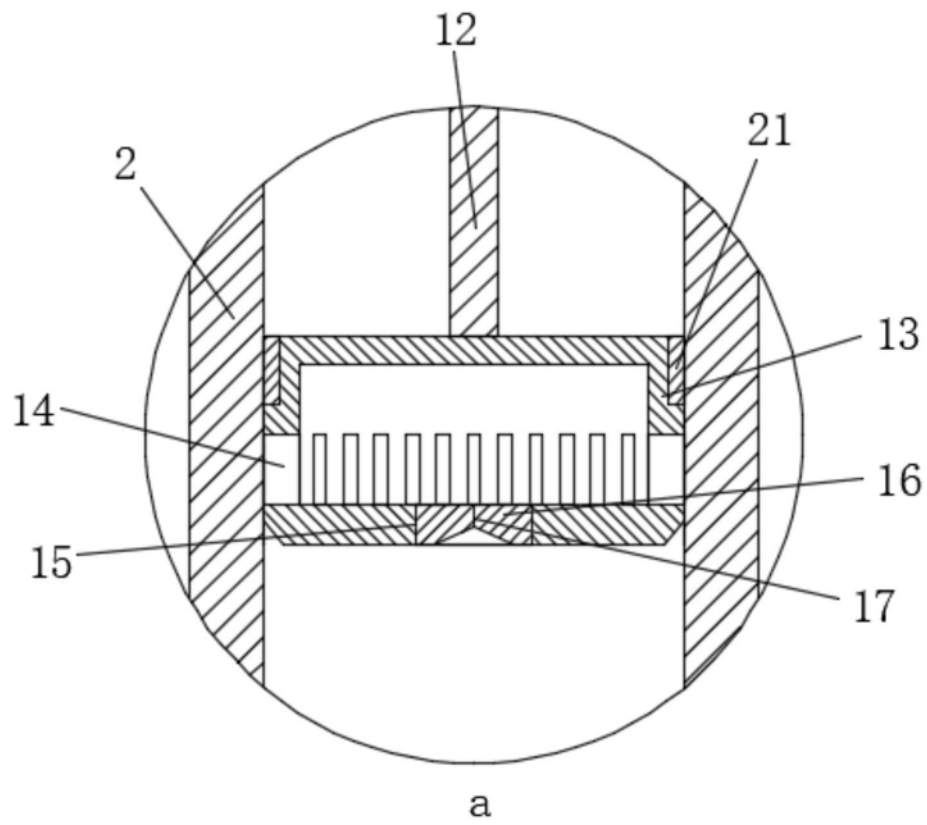


图2

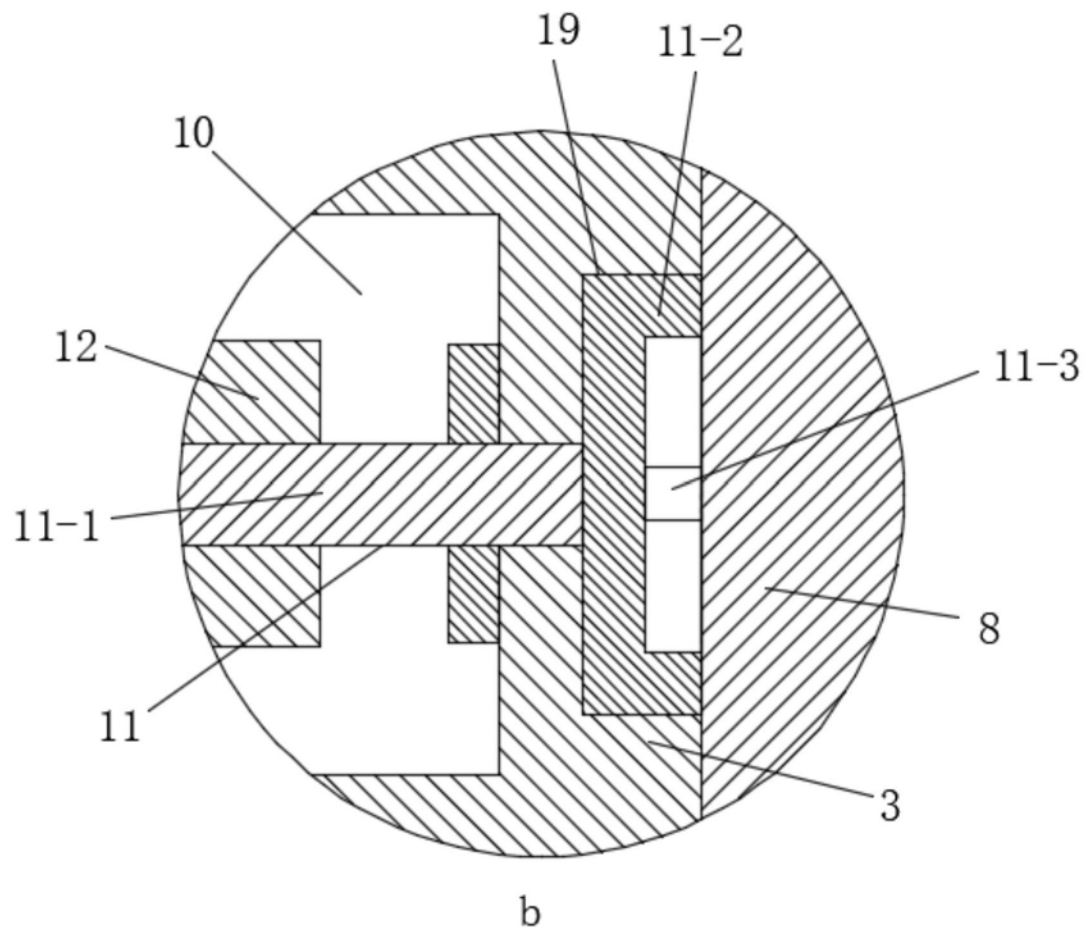


图3

