



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214027949 U

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202022792823.6

(22) 申请日 2020.11.27

(73) 专利权人 杭州川川笔业有限公司

地址 311519 浙江省杭州市桐庐县分水镇

(72) 发明人 赵志云

(74) 专利代理机构 杭州伍博专利代理事务所

(普通合伙) 33309

代理人 张伟

(51) Int. Cl.

B43K 11/00 (2006.01)

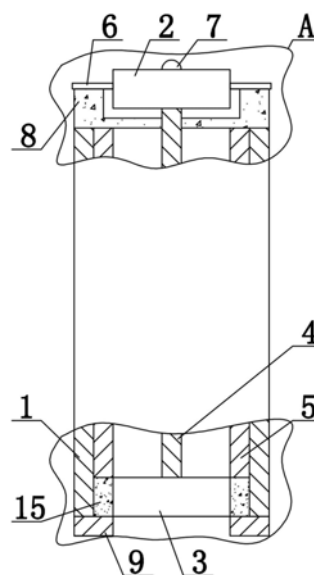
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种圆珠笔笔芯的笔管注液机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圆珠笔笔芯的笔管注液机构,旨在提供了一种自备注液设备的圆珠笔笔芯的笔管注液机构。它包括笔管,笔管顶端安装有转动块,转动块与笔管活动连接,转动块上设有连接条,连接条上设有活动块,转动块和活动块均与连接条连接,连接条和活动块均置于笔管内部,活动块的外边缘与笔管的内侧壁滑动连接。本实用新型的有益效果是:通过转动块、连接条和活动块可达到自备注液设备的目的;通过控制块和转动棒可完成连接条的控制工作;通过限位槽可达到转动棒的限位目的;通过挡块起到预防活动块滑出的作用。



1. 一种圆珠笔笔芯的笔管注液机构,其特征是,包括笔管(1),所述的笔管(1)顶端安装有转动块(2),所述的转动块(2)与笔管(1)活动连接,所述的转动块(2)上设有连接条(4),所述的连接条(4)上设有活动块(3),所述的转动块(2)和活动块(3)均与连接条(4)连接,所述的连接条(4)和活动块(3)均置于笔管(1)内部,所述活动块(3)的外边缘与笔管(1)的内侧壁滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种圆珠笔笔芯的笔管注液机构,其特征是,所述的笔管(1)顶端安装有硬块(8),所述的硬块(8)与笔管(1)连接,所述的转动块(2)与硬块(8)活动连接,所述的硬块(8)上设有开孔一(11),所述的连接条(4)通过开孔一(11)与转动块(2)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种圆珠笔笔芯的笔管注液机构,其特征是,所述的转动块(2)上设有转动棒(6)、控制块(7)和开孔二(12),所述的转动棒(6)和控制块(7)均与转动块(2)连接,所述的转动棒(6)上设有滚珠(14)和连接杆(10),所述的滚珠(14)包含若干个,若干个滚珠(14)均匀分布于转动棒(6)的左右两端,所述的转动棒(6)通过滚珠(14)与硬块(8)活动连接,所述的转动棒(6)上设有连接杆(10),所述的转动棒(6)和转动块(2)均与连接杆(10)连接,所述的开孔二(12)置于转动棒(6)和硬块(8)之间的转动块(2)的侧面上,所述的连接条(4)一端与活动块(3)连接,所述的连接条(4)另一端通过开孔一(11)和开孔二(12)与连接杆(10)相接触,与连接杆(10)相接触的连接条(4)端部与转动块(2)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种圆珠笔笔芯的笔管注液机构,其特征是,所述的硬块(8)上设有两个限位槽(13),两个限位槽(13)分别分布于硬块(8)的左右两端,所述的限位槽(13)与转动棒(6)上的滚珠(14)相匹配。

5. 根据权利要求4所述的一种圆珠笔笔芯的笔管注液机构,其特征是,所述的硬块(8)上安装有若干个弹簧(5),若干个弹簧(5)均匀分布于笔管(1)内,所述的弹簧(5)一端与硬块(8)连接,所述的弹簧(5)另一端与活动块(3)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种圆珠笔笔芯的笔管注液机构,其特征是,所述活动块(3)的外边缘上安装有滑动块(15),所述的活动块(3)通过滑动块(15)与笔管(1)的内侧壁滑动连接,所述的笔管(1)的底端安装有挡块(9),所述的挡块(9)与笔管(1)连接,所述挡块(9)的中间间隙的横截面直径小于活动块(3)的横截面直径。

一种圆珠笔笔芯的笔管注液机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及圆珠笔制造技术领域,尤其是指一种圆珠笔笔芯的笔管注液机构。

背景技术

[0002] 圆珠笔是使用干稠性油墨,依靠笔头上自由转动的钢珠带出来转写到纸上的一种书写工具,具有结构简单、携带方便、书写润滑,且适宜于用来复写等优点。在圆珠笔制造过程中,干稠性油墨的注入是极为重要的一步,没有干稠性油墨的注入圆珠笔便无法使用,所以圆珠笔笔芯的笔管注液机构越来越往成熟的方向前进,但目前一般的注液机构需借助外部设备的工作才能完成,不能靠本体上的结构设计做好注液工作,十分不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了克服现有技术中需借助外部设备的工作的不足,提供了一种自备注液设备的圆珠笔笔芯的笔管注液机构。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种圆珠笔笔芯的笔管注液机构,包括笔管,所述的笔管顶端安装有转动块,所述的转动块与笔管活动连接,所述的转动块上设有连接条,所述的连接条上设有活动块,所述的转动块和活动块均与连接条连接,所述的连接条和活动块均置于笔管内部,所述活动块的外边缘与笔管的内侧壁滑动连接。

[0006] 通过与笔管顶端活动连接的转动块可带动转动块上的连接条以完成连接条连接的活动块的控制工作,而活动块的外边缘是与笔管的内侧壁滑动连接着的,如此在活动块被带动在笔管的内侧壁上上滑时,笔管底端便可将所需的液体吸入,如此便达到了自备注液设备的目的。

[0007] 作为优选,所述所述的笔管顶端安装有硬块,所述的硬块与笔管连接,所述的转动块与硬块活动连接,所述的硬块上设有开孔一,所述的连接条通过开孔一与转动块连接。这样设计通过笔管顶端安装的硬块可让与之活动连接着的转动块受控在硬块上活动,而硬块的开孔一则是连接条与转动块连接的通道。

[0008] 作为优选,所述的转动块上设有转动棒、控制块和开孔二,所述的转动棒和控制块均与转动块连接,所述的转动棒上设有滚珠和连接杆,所述的滚珠包含若干个,若干个滚珠均匀分布于转动棒的左右两端,所述的转动棒通过滚珠与硬块活动连接,所述的转动棒上设有连接杆,所述的转动棒和转动块均与连接杆连接,所述的开孔二置于转动棒和硬块之间的转动块的侧面上,所述的连接条一端与活动块连接,所述的连接条另一端通过开孔一和开孔二与连接杆相接触,与连接杆相接触的连接条端部与转动块连接。这样设计通过操纵转动块上连接的控制块让转动块转动起来,此时转动块连接的转动棒也会随之而转动,这样均匀分布于转动棒的左右两端的若干个滚珠便可以在硬块滚动起来了,于此同时,连接条会通过开孔一和开孔二接触到转动棒上的连接杆,因连接条一端与活动块连接,另一

端与转动块连接,在连接杆将连接条卷起来的过程中便可让活动块上升。

[0009] 作为优选,所述的硬块上设有两个限位槽,两个限位槽分别分布于硬块的左右两端,所述的限位槽与转动棒上的滚珠相匹配。这样设计通过硬块的左右两端的两个限位槽可及时对转动棒进行限位不让它继续工作,限位槽与转动棒上的滚珠相匹配是方便转动棒陷入到限位槽受限位的设计。

[0010] 作为优选,所述的硬块上安装有若干个弹簧,若干个弹簧均匀分布于笔管内,所述的弹簧一端与硬块连接,所述的弹簧另一端与活动块连接。这样设计通过一端与硬块连接的若干个弹簧可推动弹簧另一端连接的活动块下滑。

[0011] 作为优选,所述活动块的外边缘上安装有滑动块,所述的活动块通过滑动块与笔管的内侧壁滑动连接,所述的笔管的底端安装有挡块,所述的挡块与笔管连接,所述挡块的中间间隙的横截面直径小于活动块的横截面直径。这样设计通过活动块的外边缘上安装的滑动块保证活动块可在笔管的内侧壁上顺利滑动,而笔管的底端安装的挡块是可预防活动块滑出笔管底端的。

[0012] 本实用新型的有益效果是:通过转动块、连接条和活动块可达到自备注液设备的目的;通过控制块和转动棒可完成连接条的控制工作;通过限位槽可达到转动棒的限位目的;通过挡块起到预防活动块滑出的作用。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的一种结构示意图;

[0014] 图2是图1中的A剖面的结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的硬块的结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型的挡块的结构示意图。

[0017] 图中:1、笔管,2、转动块,3、活动块,4、连接条,5、弹簧,6、转动棒,7、控制块,8、硬块,9、挡块,10、连接杆,11、开孔一,12、开孔二,13、限位槽,14、滚珠,15、滑动块。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对实用新型做进一步的描述。

[0019] 如图1所示的实施例案例中,一种圆珠笔笔芯的笔管注液机构,包括笔管1,笔管1顶端安装有转动块2,转动块2与笔管1活动连接,转动块2上设有连接条4,连接条4上设有活动块3,转动块2和活动块3均与连接条4连接,连接条4和活动块3均置于笔管1内部,活动块3的外边缘与笔管1的内侧壁滑动连接。笔管1顶端安装有硬块8,硬块8与笔管1连接,转动块2与硬块8活动连接,如图2所示,硬块8上设有开孔一11,连接条4通过开孔一11与转动块2连接。转动块2上设有转动棒6、控制块7和开孔二12,转动棒6和控制块7均与转动块2连接,转动棒6上设有滚珠14和连接杆10,滚珠14包含若干个,若干个滚珠14均匀分布于转动棒6的左右两端,转动棒6通过滚珠14与硬块8活动连接,转动棒6上设有连接杆10,转动棒6和转动块2均与连接杆10连接,开孔二12置于转动棒6和硬块8之间的转动块2的侧面上,连接条4一端与活动块3连接,连接条4另一端通过开孔一11和开孔二12与与连接杆10相接触,与连接杆10相接触的连接条4端部与转动块2连接。如图3所示,硬块8上设有两个限位槽13,两个限位槽13分别分布于硬块8的左右两端,限位槽13与转动棒6上的滚珠14相匹配。硬块8上安装有

若干个弹簧5,若干个弹簧5均匀分布于笔管1内,弹簧5一端与硬块8连接,弹簧5另一端与活动块3连接。活动块3的外边缘上安装有滑动块15,活动块3通过滑动块15与笔管1的内侧壁滑动连接,笔管1的底端安装有挡块9,挡块9与笔管1连接,如图4所示,挡块9的中间间隙的横截面直径小于活动块3的横截面直径。

[0020] 首先将圆珠笔笔芯的笔管的底端放入到所需要注入的液体罐内,接着手动控制转动块2连接着的置于笔管顶端的控制块7,通过控制块7便可拉动转动块2让转动块2连接的转动棒6脱离硬块8上的限位槽13,此时的转动棒6上的若干个滚珠14便与硬块8接触了,然后手动控制控制块7让转动块2通过滚珠14在硬块8上转动起来,受该工作影响,一端与转动块2连接的连接条4便会通过硬块8上的开孔一11和转动块2上的开孔二12接触到转动块2连接着的连接杆10,如此便可让连接杆10将连接条4卷起来,这样连接条4一端连接着的活动块3受力向上滑动,而活动块3的外边缘上安装的滑动块15是能让活动块3在笔管的内侧壁上顺利滑动的,在活动块3的上滑作用下,笔管的底端便会将所需液体吸入笔管内,此处的滑动块15可使用活动连接有皮带的铁块,如此不仅可增大滑动效果,而且也保证了液体吸入的效果不受影响,这样便达到了自备注液设备的目的,所需液体吸入足够了便可将转动棒6转到分布于硬块8的左右两端的两个限位槽13内,在与转动棒6上的滚珠14相匹配的限位槽13的限位下,活动块3便停止了工作。

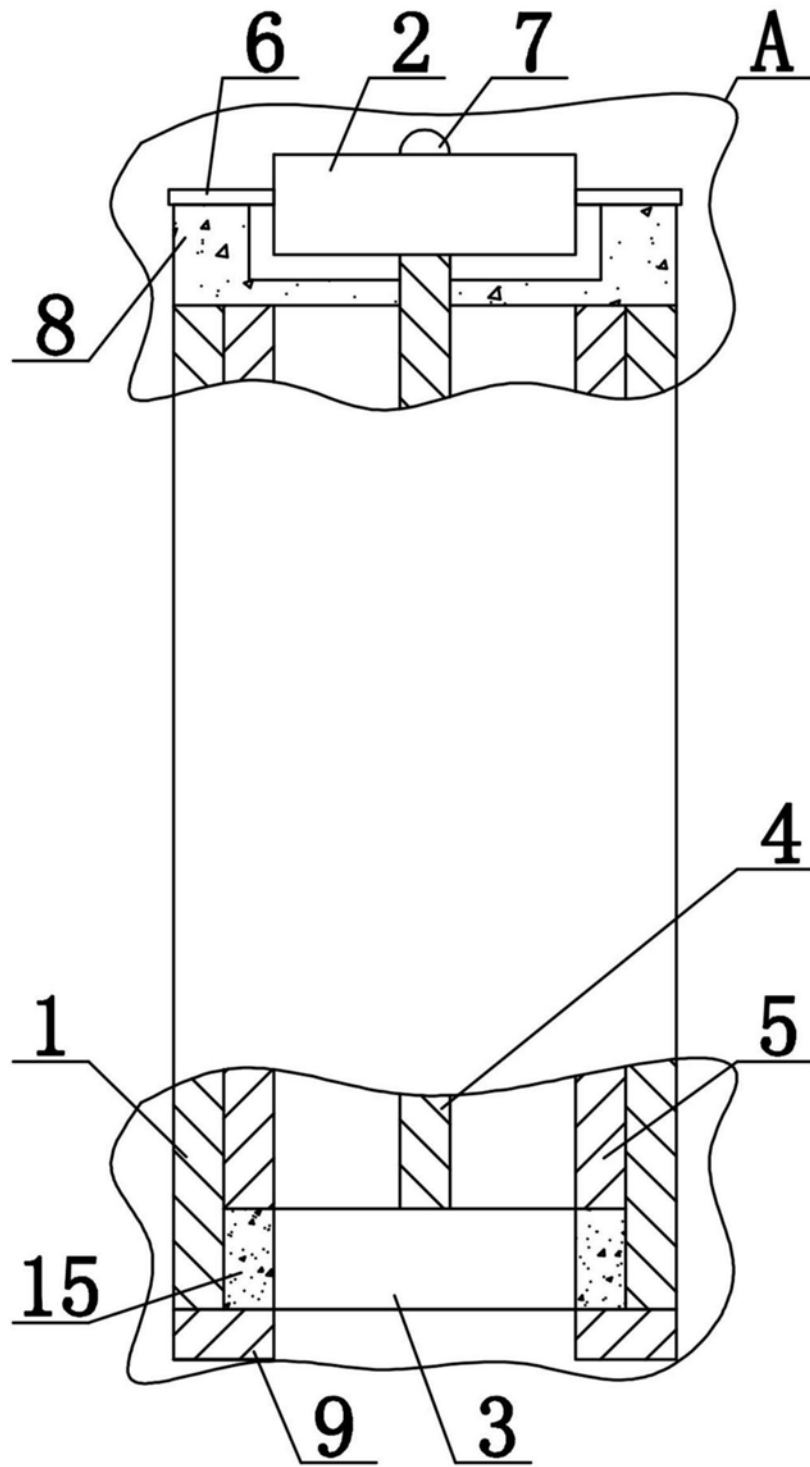


图1

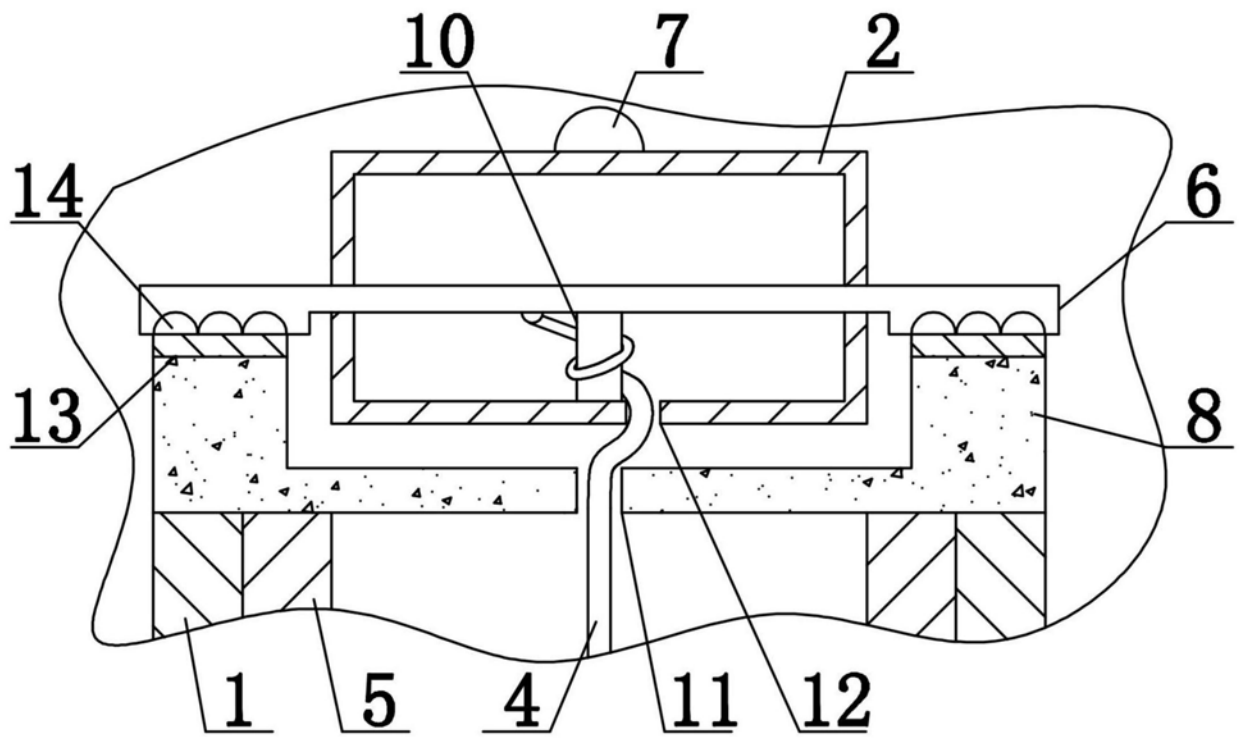


图2

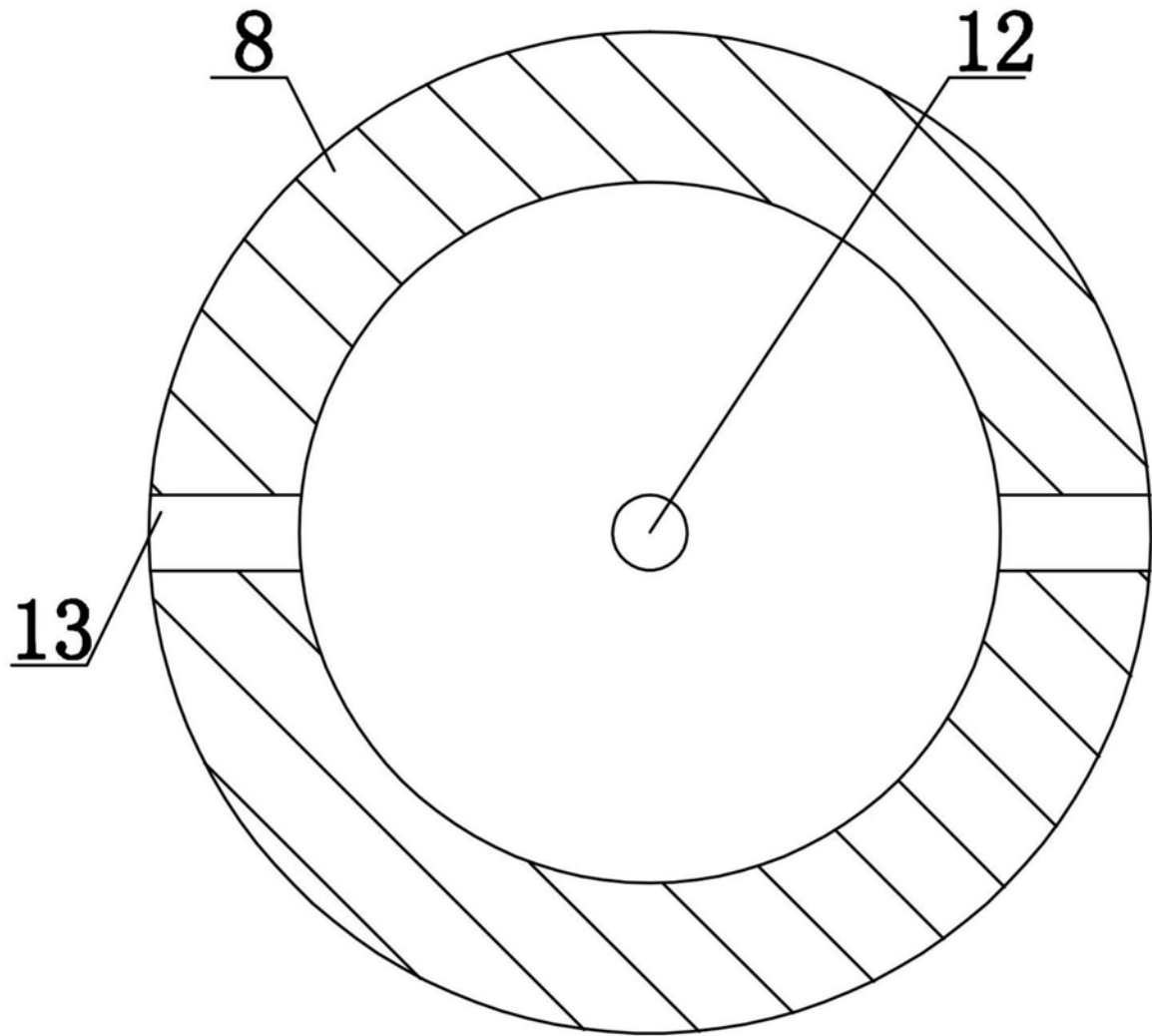


图3

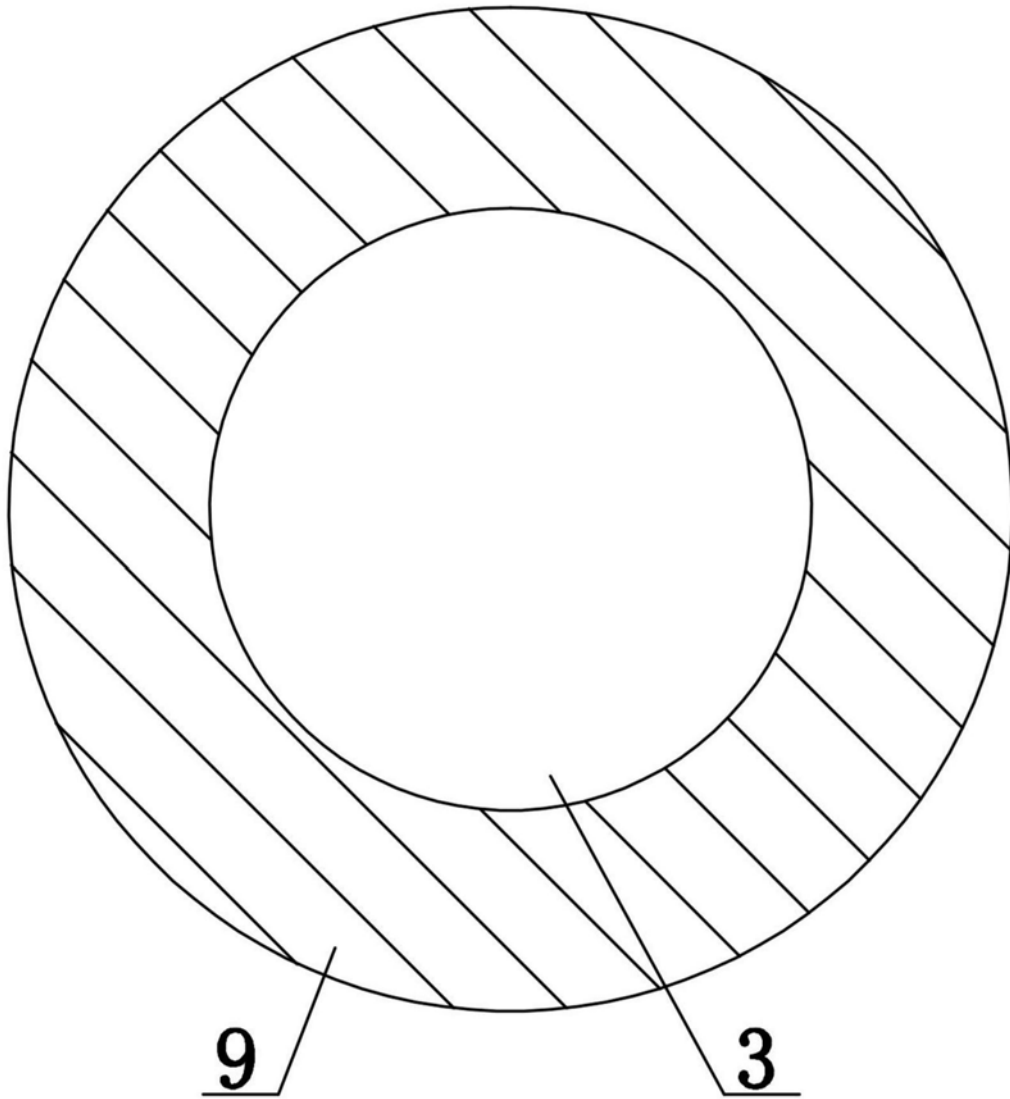


图4