



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110239259 A

(43)申请公布日 2019.09.17

(21)申请号 201910496716.8

(22)申请日 2019.06.10

(71)申请人 深圳市智诚立创技术有限公司

地址 518101 广东省深圳市宝安区西乡街
道兴业路缤纷世界花园E3栋1001

(72)发明人 郑伟

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 王艺伟

(51)Int.Cl.

B43K 24/02(2006.01)

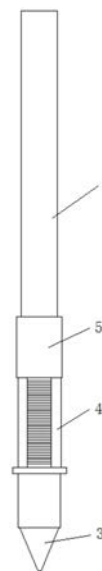
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种闲置时笔头可自动缩回的智能电子笔

(57)摘要

本发明涉及智能电子笔技术领域,且公开了一种闲置时笔头可自动缩回的智能电子笔,包括笔杆,笔杆的外侧固定套接有软套和硬套,软套的内部的固定插接有堵板,软套的内部填充有油液,笔杆的外侧活动插接有压板,笔杆的内部活动插接有转环,软套的内部活动插接有升降柱,硬套的内部固定连接有磁片一,固定板的底部固定镶嵌有磁体一。在使用电子笔时,笔杆立起,人的手指会挤压到压板,带动转环旋转,阻隔块移动至固定板的下方,挡在磁体之间,笔头在压簧的推动下向外伸出,不使用电子笔后,电子笔被平放,升降柱在磁片的斥力作用下回位并带动转环回转,使刚性板上的阻隔块与固定板分离,笔头重新缩回到笔杆的内部。



1. 一种闲置时笔头可自动缩回的智能电子笔,其特征在于:该闲置时笔头可自动缩回的智能电子笔,包括包括笔杆(1),所述笔杆(1)的内部安装有笔芯主体(2),所述笔芯主体(2)的底部活动安装有笔头(3),所述笔杆(1)的外侧固定套接有软套(4)和硬套(5),所述软套(4)的内部的固定插接有堵板(6),所述软套(4)的内部填充有油液(7),所述笔杆(1)的外侧且位于软套(4)的内侧活动插接有压板(8),所述笔杆(1)的内部且位于压板(8)的内侧活动插接有转环(9),所述转环(9)包括刚性板(901)和柔性板(902),所述压板(8)与刚性板(901)之间通过连杆(10)活动连接,所述软套(4)的内部活动插接有升降柱(11),所述硬套(5)的内部固定连接有磁片一(12),所述升降柱(11)的顶部固定镶嵌有磁片二(13),所述升降柱(11)靠近刚性板(901)的一侧固定连接插杆(14),所述笔杆(1)的内部固定连接固定板(15),所述固定板(15)的底部固定镶嵌有磁体一(16),所述笔头(3)的外侧固定连接升降板(17),所述升降板(17)的顶部固定镶嵌有磁体二(18),所述固定板(15)与升降板(17)之间通过压簧(19)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种闲置时笔头可自动缩回的智能电子笔,其特征在于:所述笔头(3)通过伸缩组件安装在笔芯主体(2)上,所述压板(8)通过伸缩杆安装在笔杆(1)内,且伸缩杆上设置有复位弹簧组件,所述堵板(6)的内部开设有细孔。

3. 根据权利要求1所述的一种闲置时笔头可自动缩回的智能电子笔,其特征在于:所述硬套(5)的内部固定连接与升降柱(11)对应的支撑板,所述升降柱(11)的底部固定连接有密封板,所述升降柱(11)的顶部设置有挡板。

4. 根据权利要求1所述的一种闲置时笔头可自动缩回的智能电子笔,其特征在于:所述刚性板(901)的外侧开设有与插杆(14)对应的杆槽,且杆槽为弧形槽,所述刚性板(901)的内部开设有与固定板(15)对应的长槽,所述刚性板(901)的底部设置有与磁体一(16)对应的阻隔块。

一种闲置时笔头可自动缩回的智能电子笔

技术领域

[0001] 本发明涉及智能电子笔技术领域,具体为一种闲置时笔头可自动缩回的 智能电子笔。

背景技术

[0002] 书写,作为一种记录方式,在人们的生活学习和工作中,都起着重要的作用,随着电子设备的普及,手机等移动设备也能够记录信息了,但是在这些设备上敲字的手感并不好,而且屏幕大小和键盘的使用都有很多限制,因此,无论是出于情怀还是实用性,纸笔书写依旧很重要,随心笔画更是提高效率的记录方式。

[0003] 电子设备的普及使得我们进入智能时代,当电磁书写识别、红外点阵识别等科技融入到书写之中后,便有了各式各样的智能电子笔,智能电子笔在提高了书写功能和效率的同时,还保留了笔的质感,但是,目前市场上的智能电子笔都是固定的一体结构式,笔头固定安装在笔杆上,只能对笔头进行拆卸和更换,在使用的过程中,笔头不能自动的伸出和缩回,因此,还得要配备笔帽,但是笔帽存在着容易丢失的问题,而且书写时,拔下的笔帽无论是放在书桌上还是套在笔杆上,都比较碍事,会影响到桌面的整洁和笔杆的使用手感,给智能电子笔的使用带来不好的使用体验。

发明内容

[0004] 为实现上述智能电子笔的笔头可自动伸出和缩回的目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种闲置时笔头可自动缩回的智能电子笔,包括笔杆,所述笔杆的内部安装有笔芯主体,所述笔芯主体的底部活动安装有笔头,所述笔杆的外侧固定套接有软套和硬套,所述软套的内部的固定插接有堵板,所述软套的内部填充有油液,所述笔杆的外侧且位于软套的内侧活动插接有三个压板,所述笔杆的内部且位于压板的内侧活动插接有转环,所述转环包括刚性板和柔性板,所述压板与刚性板之间通过连杆活动连接,所述软套的内部活动插接有升降柱,所述硬套的内部且位于升降柱的上方固定连接磁片一,所述升降柱的顶部固定镶嵌有磁片二,所述升降柱靠近刚性板的一侧固定连接有延伸至刚性板内部的插杆,所述笔杆的内部固定连接延伸至刚性板内部的固定板,所述固定板的底部固定镶嵌有磁体一,所述笔头的外侧固定连接延伸至笔杆内部的升降板,所述升降板的顶部固定镶嵌有与磁体一对应的磁体二,所述固定板与升降板之间通过压簧连接,所述笔杆的内部且位于固定板与升降板之间固定连接有限位板。

[0006] 作为优选,所述笔头通过伸缩组件安装在笔芯主体上,使得笔头可在笔杆内伸缩移动。

[0007] 作为优选,所述硬套位于软套的上方,所述堵板的内部开设有细孔,油液通过细孔在软套与硬套之间缓慢流动。

[0008] 作为优选,所述压板通过伸缩杆安装在笔杆内,且伸缩杆上设置有复位弹簧组

件。

[0009] 作为优选,所述连杆与压板和刚性板的连接关系均为活动铰接,使得压板向笔杆的内部移动时,会通过连杆带动转环旋转。

[0010] 作为优选,所述硬套的内部固定连接与升降柱对应的支撑板,升降柱可在支撑板内上下移动,所述升降柱的底部固定连接密封板,起到限位和防止油液漏出的作用,所述升降柱的顶部设置有挡板。

[0011] 作为优选,所述磁片一与磁片二相对面的一侧磁性相同,所述磁体一与磁体二相对面的一侧磁性相反。

[0012] 作为优选,所述刚性板的外侧开设有与插杆对应的杆槽,且杆槽为弧形槽,升降柱上下移动时,通过插杆和杆槽带动刚性板水平移动。

[0013] 作为优选,所述刚性板的内部开设有与固定板对应的长槽,所述刚性板的底部设置有与磁体一对应的阻隔块,当刚性板移动时,阻隔块移动至磁体一和磁体二之间,阻隔二者之间的磁场

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 1、在使用该智能电子笔时,手部握住电子笔,笔杆立起,人的手指会挤压到压板,压板通过连杆带动转环旋转,使得刚性板上的阻隔块移动至固定板的下方,阻隔块挡在磁体一和磁体二之间,阻隔磁场,减小磁体件的吸力,笔头在压簧的推动下向外伸出,当不使用电子笔后,电子笔被平放,软套不再受到手指的压迫而向外伸展,升降柱在磁片一和磁片二的斥力作用下回位,在这个过程中,升降柱通过插杆带动转环回转,使刚性板上的阻隔块与固定板分离,笔头重新缩回到笔杆的内部,因此,该智能电子笔可实现笔头的自动伸出和缩回功能,使用方便。

[0016] 2、使用该智能电子笔时,人的手指会挤压软套,将油液挤压到硬套内,在不使用电子笔,硬套内的油液会回流,通过在堵板上设置细孔,使得硬套内的油液回流速度较慢,因此减缓了升降柱的复位速度,因此,该电子笔在平放一段时间后,笔头才会缩回去,避免了人们在使用电子笔的过程中,将电子笔暂时平放,导致笔头也会立刻缩回去的现象,通过采用延时回缩的方式,使得该智能电子笔的使用更方便。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构正面示意图;

[0018] 图2为本发明结构正面剖视图;

[0019] 图3为本发明图2中A部分放大图;

[0020] 图4为本发明图2中B部分放大图;

[0021] 图5为本发明压板和转环连接结构俯视剖视图;

[0022] 图6为本发明刚性板、固定板和升降板连接结构示意图;

[0023] 图7为本发明刚性板和插杆连接结构示意图。

[0024] 图中:1-笔杆,2-笔芯主体,3-笔头,4-软套,5-硬套,6-堵板,7-油液,8-压板,9-转环,901-刚性板,902-柔性板,10-连杆,11-升降柱,12-磁片一,13-磁片二,14-插杆,15-固定板,16-磁体一,17-升降板,18-磁体二,19-压簧,20-限位板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-7,一种闲置时笔头可自动缩回的智能电子笔,包括笔杆1,笔杆1的内部安装有笔芯主体2,笔芯主体2的底部活动安装有笔头3,笔杆1的外侧固定套接有软套4和硬套5,软套4的内部的固定插接有堵板6,软套4的内部填充有油液7,笔杆1的外侧且位于软套4的内侧活动插接有三个压板8,笔杆1的内部且位于压板8的内侧活动插接有转环9,转环9包括刚性板901和柔性板902,压板8与刚性板901之间通过连杆10活动连接,软套4的内部活动插接有升降柱11,硬套5的内部且位于升降柱11的上方固定连接有磁片一12,升降柱11的顶部固定镶嵌有磁片二13,升降柱11靠近刚性板901的一侧固定连接有延伸至刚性板901内部的插杆14,笔杆1的内部固定连接有延伸至刚性板901内部的固定板15,固定板15的底部固定镶嵌有磁体一16,笔头3的外侧固定连接有延伸至笔杆1内部的升降板17,升降板17的顶部固定镶嵌有与磁体一16对应的磁体二18,固定板15与升降板17之间通过压簧19连接,笔杆1的内部且位于固定板15与升降板17之间固定连接有限位板20。

[0027] 其中,笔头3通过伸缩组件安装在笔芯主体2上,使得笔头3可在笔杆1内伸缩移动。

[0028] 其中,硬套5位于软套4的上方,堵板6的内部开设有细孔,油液7通过细孔在软套4与硬套5之间缓慢流动。

[0029] 其中,压板8通过伸缩杆安装在笔杆1内,且伸缩杆上设置有复位弹簧组件。

[0030] 其中,连杆10与压板8和刚性板901的连接关系均为活动铰接,使得压板8向笔杆1的内部移动时,会通过连杆10带动转环9旋转。

[0031] 其中,硬套5的内部固定连接有与升降柱11对应的支撑板,升降柱11可在支撑板内上下移动,升降柱11的底部固定连接有密封板,起到限位和防止油液7漏出的作用,升降柱11的顶部设置有挡板。

[0032] 其中,磁片一12与磁片二13相对面的一侧磁性相同,磁体一16与磁体二18相对面的一侧磁性相反。

[0033] 其中,刚性板901的外侧开设有与插杆14对应的杆槽,且杆槽为弧形槽,升降柱11上下移动时,通过插杆14和杆槽带动刚性板901水平移动。

[0034] 其中,刚性板901的内部开设有与固定板15对应的长槽,刚性板901的底部设置有与磁体一16对应的阻隔块,当刚性板901移动时,阻隔块移动至磁体一16和磁体二18之间,阻隔二者之间的磁场。

[0035] 在使用时,人们握笔的姿势基本是固定的,通过拇指、食指和中指固定住笔杆1,软套4位于手指与笔的接触处,通过对笔杆1和软套4的形状进行设计,使得人们在使用该电子笔时,三个食指都能分别压在三个压板8上,而且,这种设计也有助于校正人们的握笔姿势,在不使用电子笔时,电子笔一般都是被横放在桌面上或者书包内,此时,刚性板901上的阻隔块与固定板15分离,通过设置两个磁铁之间的吸力大于压簧19的张力,使得笔头3在磁体一16和磁铁二18之间的吸力作用下收缩在笔杆1的内部,当要使用电子笔时,手

部握住电子笔,笔杆处于立起的状态,且人的三个手指会同时挤压到软套4和压板8,手指挤压软套4时,将软套4内的油液7挤压到硬套5内,油液7将升降柱11向上顶起,手指挤压压板8时,压板8通过连杆10带动转环9旋转,使得刚性板901上的阻隔块移动至固定板15的下方,阻隔块挡在磁体一16和磁体二18之间,两个磁铁间的吸力减小,笔头3在压簧19的推动下向外伸出,由于手指一直挤压着软套4和压板8,通过对磁片一12和磁片二13进行选择,使得两个磁片间的斥力小于握笔时手指的压力,因此,升降柱11并不会下落,也就不会对笔头3的伸缩造成影响,另外,也可在笔头3上设置固定卡头,来进一步加强笔头3伸出后的稳定性,当不使用电子笔后,电子笔被平放,软套4不再受到手指的压迫而向外伸展,升降柱11在磁片一12和磁片二13的斥力作用下回位,在这个过程中,升降柱11通过插杆14带动转环9回转,使刚性板901上的阻隔块与固定板15分离,笔头3重新缩回到笔杆1的内部,通过在堵板6上设置细孔,使得硬套5内的油液7回流速度较慢,因此减缓了升降柱11的复位速度,因此,该电子笔在平放一段时间后,笔头3才会缩回去,避免了人们在使用电子笔的过程中,因思考等原因将电子笔暂时平放,导致笔头3也会立刻缩回去的现象,通过采用延时回缩的方式,使得该智能电子笔使用更方便。

[0036] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

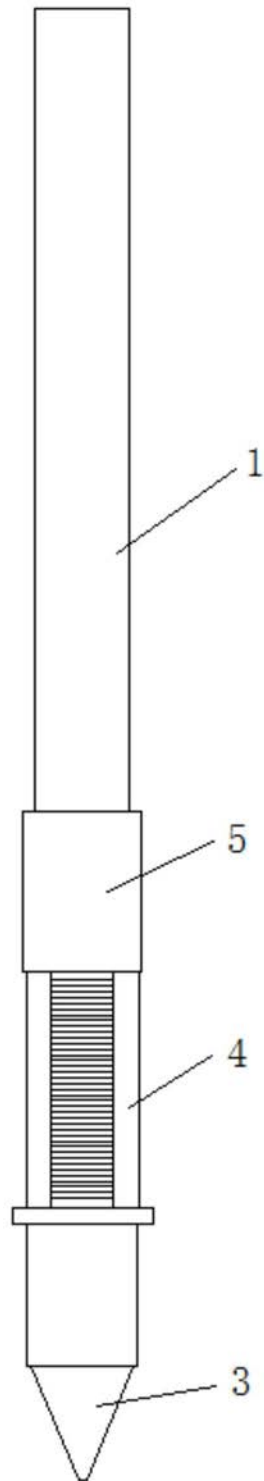


图1

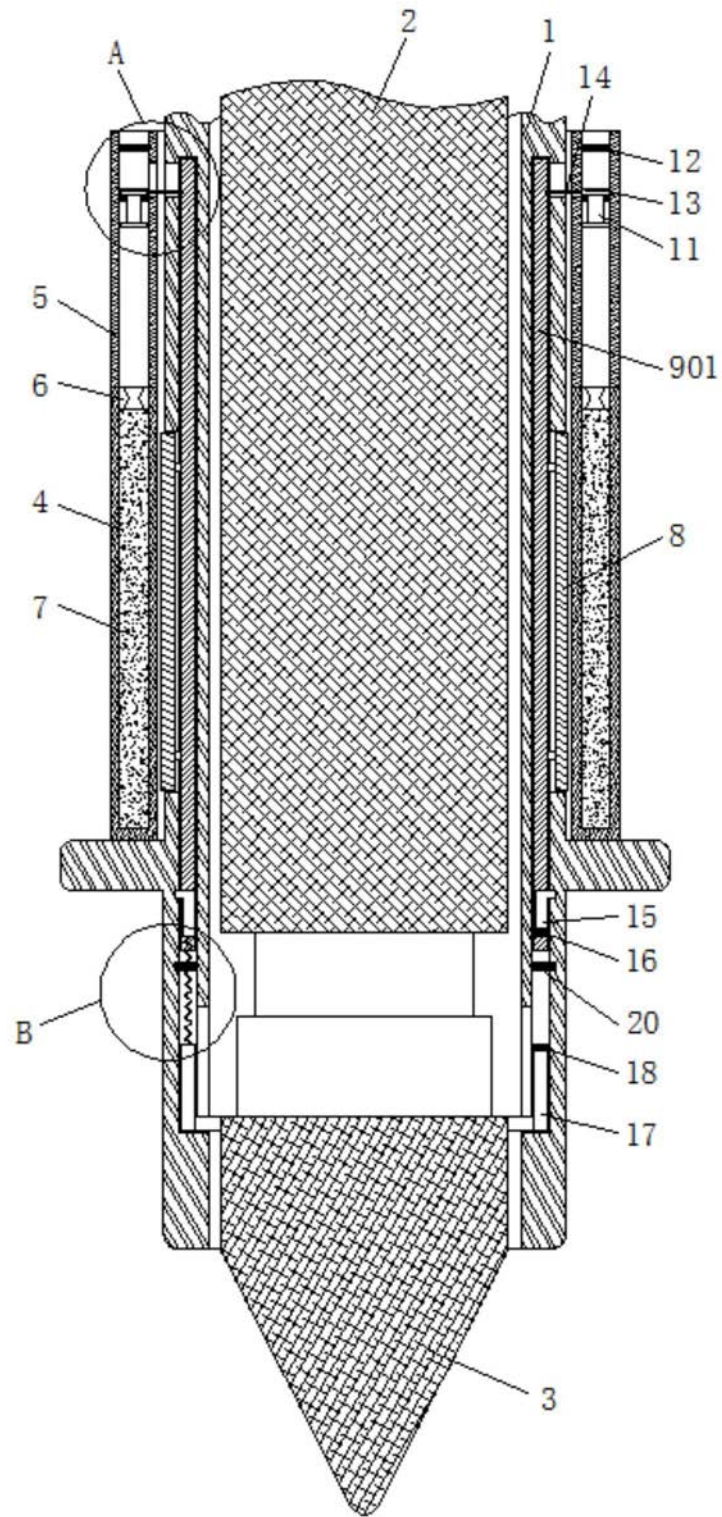


图2

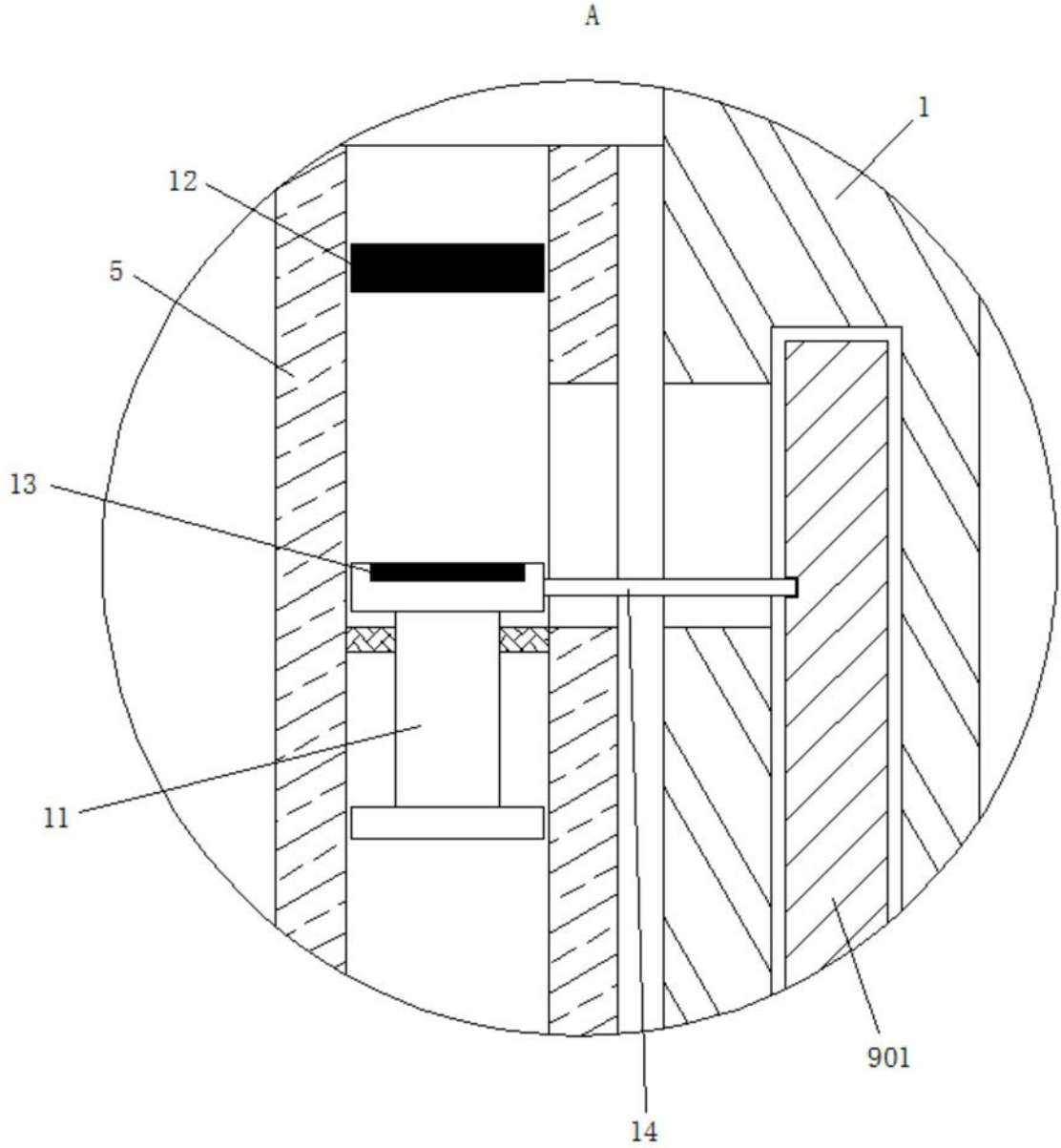


图3

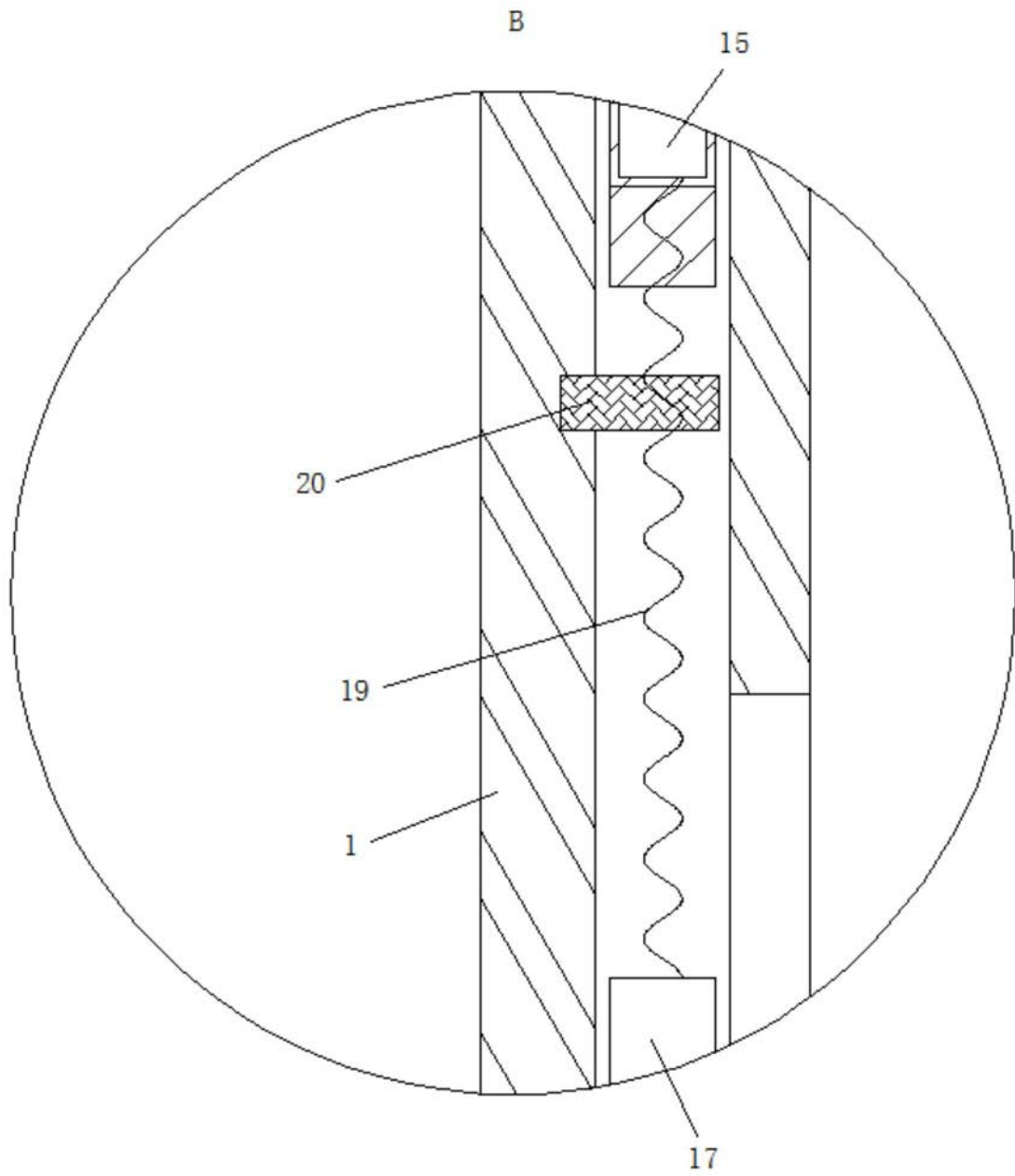


图4

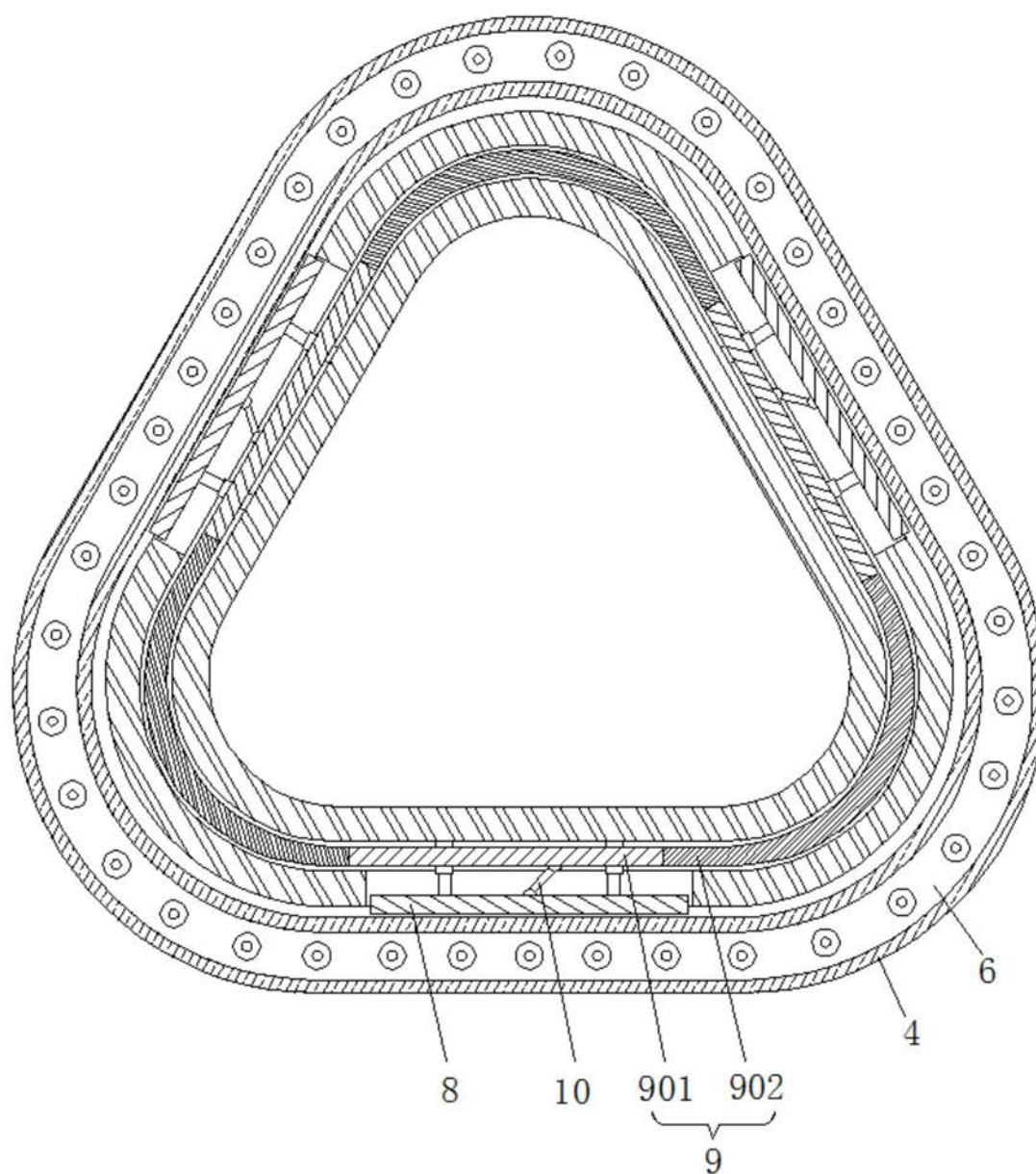


图5

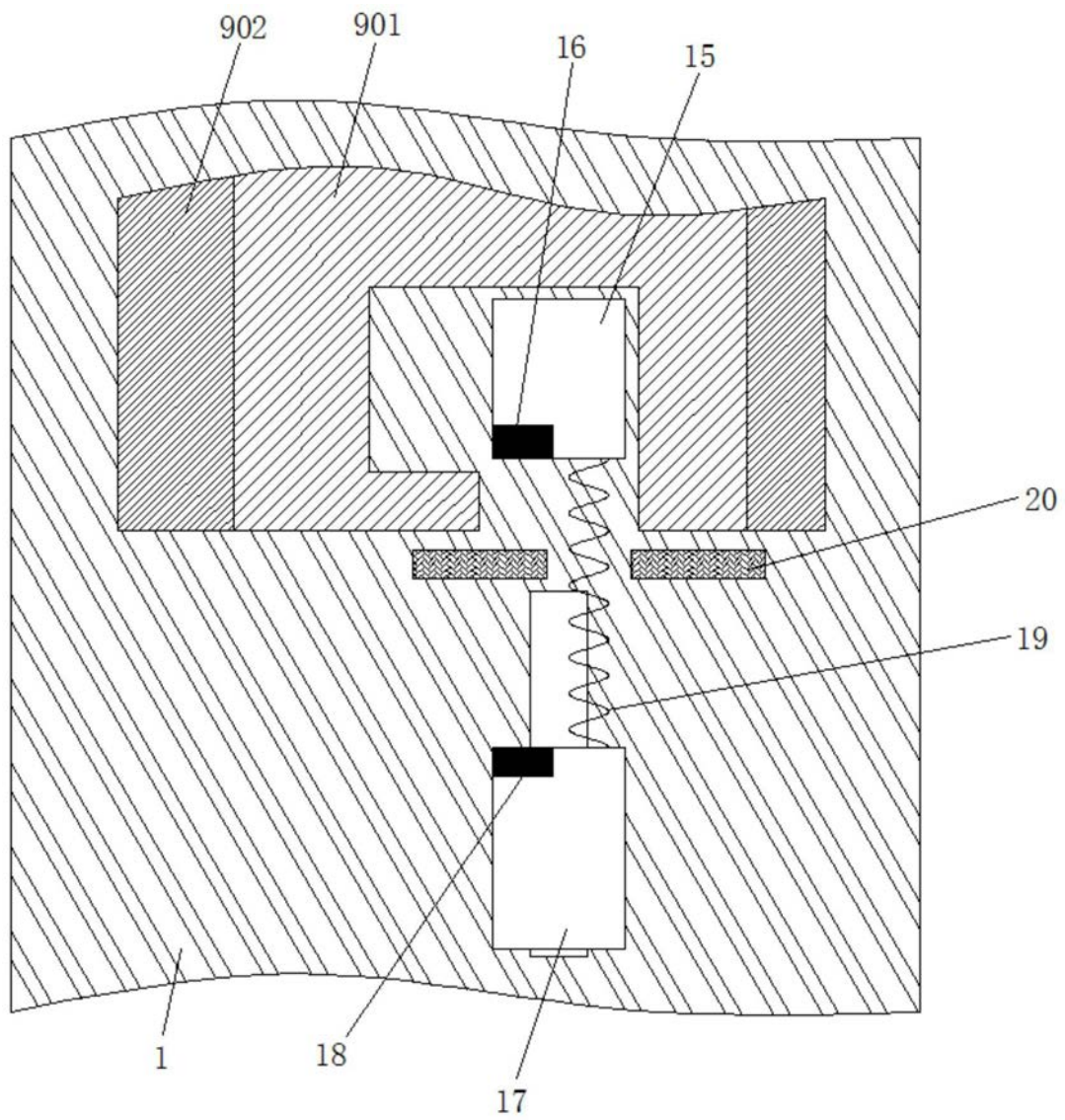


图6

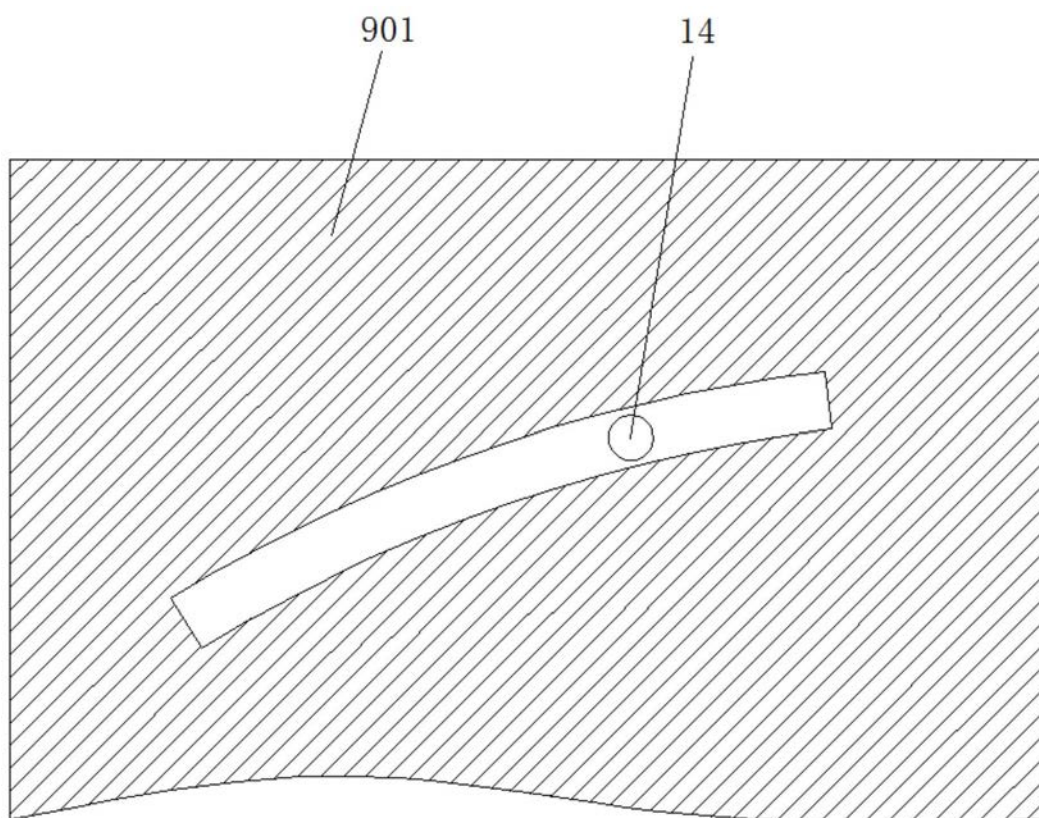


图7