(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221814044 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202323429451.0

(22)申请日 2023.12.15

(73)专利权人 百世诺(保定)医学检验实验室有限公司
地址 071021 河北省保定市竞秀区天威西路2608-3号

(72)发明人 梁庆渊 赖开生 王超 刘昕超 曲晓欢 刘哲

(74)专利代理机构 河北翰铭知识产权代理有限公司 13193
专利代理师 谭正

(51)Int.Cl.
A61B 10/02(2006.01)

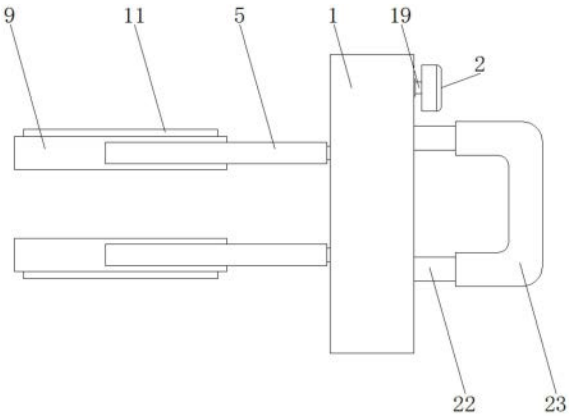
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种医学检测用口腔黏膜采样装置

(57)摘要

本实用新型公开一种医学检测用口腔黏膜采样装置,包括驱动盒,驱动盒外壁转动连接有旋钮,驱动盒内部设有通过旋钮驱动旋转的双向丝杆,双向丝杆两侧均螺纹套接有螺纹块,螺纹块远离旋钮的一端滑动贯穿至驱动盒外部并固定有L型支撑杆;本实用新型通过完全外置于驱动盒外部的旋钮驱动双向丝杆转动,以利用螺纹块带动L型支撑杆相向或向相反方向位移,从而实现两组弧形口腔支撑块的开合,操作便捷,相比传统的驱动板内置设计更为方便,且通过在对接柱外部滑动套设螺纹套环并在弧形口腔支撑块上固定与螺纹套环适配的螺纹柱,从而可以通过旋转螺纹套环来实现弧形口腔支撑块的便捷拆装,使其便于使用后拆卸清洗,实用性较高。



CN 221814044 U

1.一种医学检测用口腔黏膜采样装置,其特征在于:包括驱动盒(1),所述驱动盒(1)外壁转动连接有旋钮(2),所述驱动盒(1)内部设有通过旋钮(2)驱动旋转的双向丝杆(3),所述双向丝杆(3)两侧均螺纹套接有螺纹块(4),所述螺纹块(4)远离旋钮(2)的一端滑动贯穿至驱动盒(1)外部并固定有L型支撑杆(5),所述L型支撑杆(5)远离驱动盒(1)的一端固定有对接柱(6),所述对接柱(6)远离L型支撑杆(5)的一端对接有螺纹柱(7),所述对接柱(6)外部滑动套设有螺纹套接于螺纹柱(7)外部的螺纹套环(8),所述螺纹柱(7)远离对接柱(6)的一端固定有弧形口腔支撑块(9)。

2.根据权利要求1所述的一种医学检测用口腔黏膜采样装置,其特征在于:两组所述弧形口腔支撑块(9)相反一侧均开设有弧形槽(10),所述弧形槽(10)内侧滑动设有硅胶支撑垫(11),所述弧形槽(10)远离硅胶支撑垫(11)一侧的内壁通过限位弹簧(12)与硅胶支撑垫(11)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种医学检测用口腔黏膜采样装置,其特征在于:所述对接柱(6)外壁固定有限位凸环(13),所述螺纹套环(8)远离螺纹柱(7)一侧的内壁开设有与限位凸环(13)适配的限位凹槽(14),所述螺纹套环(8)远离限位凹槽(14)一侧的内壁开设有与螺纹柱(7)适配的内螺纹。

4.根据权利要求1所述的一种医学检测用口腔黏膜采样装置,其特征在于:所述螺纹柱(7)靠近对接柱(6)的一端固定有限位方块(15),所述对接柱(6)靠近螺纹柱(7)的一端开设有与限位方块(15)适配的限位方槽(16)。

5.根据权利要求1所述的一种医学检测用口腔黏膜采样装置,其特征在于:所述螺纹块(4)远离L型支撑杆(5)的一端固定有限位滑块(17),所述驱动盒(1)远离L型支撑杆(5)的一侧内壁开设有与限位滑块(17)适配的限位滑轨(18)。

6.根据权利要求1所述的一种医学检测用口腔黏膜采样装置,其特征在于:所述旋钮(2)靠近驱动盒(1)的一侧固定有转轴(19),所述转轴(19)远离旋钮(2)的一端通过轴承贯穿至驱动盒(1)内部并固定有第一锥形齿轮(20),所述双向丝杆(3)上部固定有与第一锥形齿轮(20)啮合的第二锥形齿轮(21)。

7.根据权利要求1所述的一种医学检测用口腔黏膜采样装置,其特征在于:所述驱动盒(1)远离L型支撑杆(5)的一侧固定有提拉把手(22),所述提拉把手(22)外部套设有海绵套(23)。

一种医学检测用口腔黏膜采样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗机械技术领域,尤其涉及一种医学检测用口腔黏膜采样装置。

背景技术

[0002] 口腔粘膜发生病变后可以通过病理学检查、血液检查以及病原学等检查方式进行检查,而在检查前则需要对口腔黏膜进行样本采集,在进行口腔黏膜采样时,一般需要通过对应的采样辅助装置帮助被取样者保持张口,以保证口腔黏膜采样工作的正常进行。

[0003] 例如申请号为202121964715.0的实用新型专利公开了一种医学检测用口腔黏膜采样装置,包括驱动盒,所述驱动盒内腔顶部和底部之间通过轴承转动连接有正反螺纹杆,所述正反螺纹杆外表面的上下位置均螺纹连接有套筒,所述套筒的左侧固定连接有驱动板,所述驱动盒左侧的上下位置均滑动连接有L型板,所述驱动板的左侧贯穿驱动盒且与L型板的连接处固定连接。

[0004] 基于现有技术中发现,现有的口腔黏膜采样装置大都结构单一,用于口腔支撑的弧形板和L型板为固定式连接结构,不便于拆卸安装,导致不便于在使用后进行拆卸清洗,实用性不高,且用于驱动弧形板位移的驱动板大部分内置于驱动盒内部,不便于用户操作,使用不方便,因此,本实用新型提出一种医学检测用口腔黏膜采样装置用以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提出一种医学检测用口腔黏膜采样装置,解决现有的口腔黏膜采样装置用于口腔支撑的弧形板和L型板为固定式连接结构,不便于拆卸安装,导致不便于在使用后进行拆卸清洗,以及用于驱动弧形板位移的驱动板大部分内置于驱动盒内部,不便于用户操作的问题。

[0006] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种医学检测用口腔黏膜采样装置,包括驱动盒,所述驱动盒外壁转动连接有旋钮,所述驱动盒内部设有通过旋钮驱动旋转的双向丝杆,所述双向丝杆两侧均螺纹套接有螺纹块,所述螺纹块远离旋钮的一端滑动贯穿至驱动盒外部并固定有L型支撑杆,所述L型支撑杆远离驱动盒的一端固定有对接柱,所述对接柱远离L型支撑杆的一端对接有螺纹柱,所述对接柱外部滑动套设有螺纹套接于螺纹柱外部的螺纹套环,所述螺纹柱远离对接柱的一端固定有弧形口腔支撑块。

[0007] 进一步改进在于:两组所述弧形口腔支撑块相反一侧均开设有弧形槽,所述弧形槽内侧滑动设有硅胶支撑垫,所述弧形槽远离硅胶支撑垫一侧的内壁通过限位弹簧与硅胶支撑垫固定连接。

[0008] 进一步改进在于:所述对接柱外壁固定有限位凸环,所述螺纹套环远离螺纹柱一侧的内壁开设有与限位凸环适配的限位凹槽,所述螺纹套环远离限位凹槽一侧的内壁开设

有与螺纹柱适配的内螺纹。

[0009] 进一步改进在于:所述螺纹柱靠近对接柱的一端固定有限位方块,所述对接柱靠近螺纹柱的一端开设有与限位方块适配的限位方槽。

[0010] 进一步改进在于:所述螺纹块远离L型支撑杆的一端固定有限位滑块,所述驱动盒远离L型支撑杆的一侧内壁开设有与限位滑块适配的限位滑轨。

[0011] 进一步改进在于:所述旋钮靠近驱动盒的一侧固定有转轴,所述转轴远离旋钮的一端通过轴承贯穿至驱动盒内部并固定有第一锥形齿轮,所述双向丝杆上部固定有与第一锥形齿轮啮合的第二锥形齿轮。

[0012] 进一步改进在于:所述驱动盒远离L型支撑杆的一侧固定有提拉把手,所述提拉把手外部套设有海绵套。

[0013] 本实用新型的有益效果为:本实用新型包括驱动盒,通过完全外置于驱动盒外部的旋钮驱动双向丝杆转动,以利用螺纹块带动L型支撑杆相向或向相反方向位移,从而实现两组弧形口腔支撑块的开合,操作便捷,相比传统的驱动板内置设计更为方便,且通过在对接柱外部滑动套设螺纹套环并在弧形口腔支撑块上固定与螺纹套环适配的螺纹柱,从而可以通过旋转螺纹套环来实现弧形口腔支撑块的便捷拆装,使其便于使用后拆卸清洗,实用性较高。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的正视图;

[0015] 图2是本实用新型的正面剖视图;

[0016] 图3是本实用新型的俯视图;

[0017] 图4是本实用新型的俯视剖视图;

[0018] 图5是本实用新型图4中的A处放大图;

[0019] 图6是本实用新型的弧形口腔支撑块剖视图。

[0020] 其中:1、驱动盒;2、旋钮;3、双向丝杆;4、螺纹块;5、L型支撑杆;6、对接柱;7、螺纹柱;8、螺纹套环;9、弧形口腔支撑块;10、弧形槽;11、硅胶支撑垫;12、限位弹簧;13、限位凸环;14、限位凹槽;15、限位方块;16、限位方槽;17、限位滑块;18、限位滑轨;19、转轴;20、第一锥形齿轮;21、第二锥形齿轮;22、提拉把手;23、海绵套。

具体实施方式

[0021] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0022] 根据图1、图2、图3、图4、图5、图6所示,本实施例提供了一种医学检测用口腔黏膜采样装置,包括空心设计的驱动盒1和转动连接于驱动盒1右侧外壁上部的旋钮2,驱动盒1内部设有双向丝杆3,双向丝杆3上下两端分别通过轴承转动连接于驱动盒1内部顶端和底端,双向丝杆3两侧均螺纹套接有螺纹块4且螺纹连接方向相反,螺纹块4左端滑动贯穿至驱动盒1外部,驱动盒1左侧壁开设有与螺纹块4适配的通槽,以供螺纹块4滑动贯穿,螺纹块4左端通过螺栓固定有L型支撑杆5,L型支撑杆5远离驱动盒1的一端呈九十度弯曲并焊接固定有对接柱6,对接柱6后端对接有螺纹柱7,螺纹柱7外部开设有外螺纹,对接柱6外部滑动

套设有螺纹套环8,螺纹套环8可在对接柱6上滑动,螺纹套环8螺纹套接于螺纹柱7外部,螺纹柱7后端焊接固定有用于支撑患者口腔上下颌的弧形口腔支撑块9,通过完全外置于驱动盒1外部的旋钮2驱动双向丝杆3转动,以利用螺纹块4带动L型支撑杆5相向或向相反方向位移,从而实现两组弧形口腔支撑块9的开合,操作便捷,相比传统的驱动板内置设计更为方便,且通过在对接柱6外部滑动套设螺纹套环8并在弧形口腔支撑块9上固定与螺纹套环8适配的螺纹柱7,从而可以通过旋转螺纹套环8来实现弧形口腔支撑块9的便捷拆装。

[0023] 位于上方的弧形口腔支撑块9顶端和位于下方的弧形口腔支撑块9底端均开设有呈弧形设计的弧形槽10,两组弧形槽10内侧均滑动设有硅胶支撑垫11且硅胶支撑垫11突出至弧形槽10外部,弧形槽10远离硅胶支撑垫11一侧的内壁通过限位弹簧12与硅胶支撑垫11固定连接,通过限位弹簧12为硅胶支撑垫11提供弹性支撑,从而使硅胶支撑垫11与口腔上下颌抵触,提高支撑舒适度。

[0024] 对接柱6外壁固定有环形的限位凸环13,螺纹套环8远离螺纹柱7一侧的内壁开设有环形的限位凹槽14,且限位凹槽14与限位凸环13适配,通过限位凸环13对限位凹槽14限位,从而避免螺纹套环8脱落,螺纹套环8远离限位凹槽14一侧的内壁开设有与螺纹柱7适配的内螺纹,使螺纹套环8可以旋接在螺纹柱7上。

[0025] 螺纹柱7靠近对接柱6的一端固定有限位方块15,对接柱6靠近螺纹柱7的一端开设有与限位方块15适配的限位方槽16,通过限位方槽16对限位方块15限位,从而使螺纹柱7与对接柱6对接时不会自转。

[0026] 螺纹块4远离L型支撑杆5的一端固定有限位滑块17,驱动盒1远离L型支撑杆5的一侧内壁开设有与限位滑块17适配的限位滑轨18,通过限位滑轨18对限位滑块17进行限位,从而使螺纹块4升降过程中更稳定。

[0027] 旋钮2靠近驱动盒1的一侧固定有转轴19,转轴19远离旋钮2的一端通过轴承贯穿至驱动盒1内部并固定有第一锥形齿轮20,双向丝杆3上部固定有第二锥形齿轮21,第二锥形齿轮21与第一锥形齿轮20啮合,通过转动旋钮2带动转轴19和第一锥形齿轮20转动,第一锥形齿轮20再带动与之啮合的第二锥形齿轮21转动,从而实现双向丝杆3的转动。

[0028] 驱动盒1远离L型支撑杆5的一侧固定有提拉把手22,便于医护人员手持该装置,提拉把手22外部套设有海绵套23,提高手持舒适度。

[0029] 当需要进行口腔黏膜采样时,医护人员先手持提拉把手22将该口腔黏膜采样装置提起,接着将两组弧形口腔支撑块9放入患者口腔,在转动驱动盒1外部的旋钮2驱动双向丝杆3转动,使双向丝杆3两侧螺纹套接的螺纹块4向相反方向位移,以通过两组L型支撑杆5带动两组弧形口腔支撑块9张开,直至与患者口腔的上下颌接触,并对患者口腔提供支撑,即可由医护人员将棉拭子伸入患者口腔进行采样工作,且基于上述支撑机构,采样过程中患者口腔不会闭合,保证采样工作的正常进行;

[0030] 当采样完毕后需要对弧形口腔支撑块9进行拆卸清洗时,先将螺纹套环8从螺纹柱7上旋下,以解除对接柱6和螺纹柱7之间的定位固定,即可将弧形口腔支撑块9取下并进行清洗,清洗完毕后再将螺纹柱7与对接柱6对接,随后将对接柱6上套设的螺纹套环8再次旋接在螺纹柱7,直至带动对接柱6抵紧螺纹柱7,以实现对接柱6和螺纹柱7之间的定位固定,即完成安装工作。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员

应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

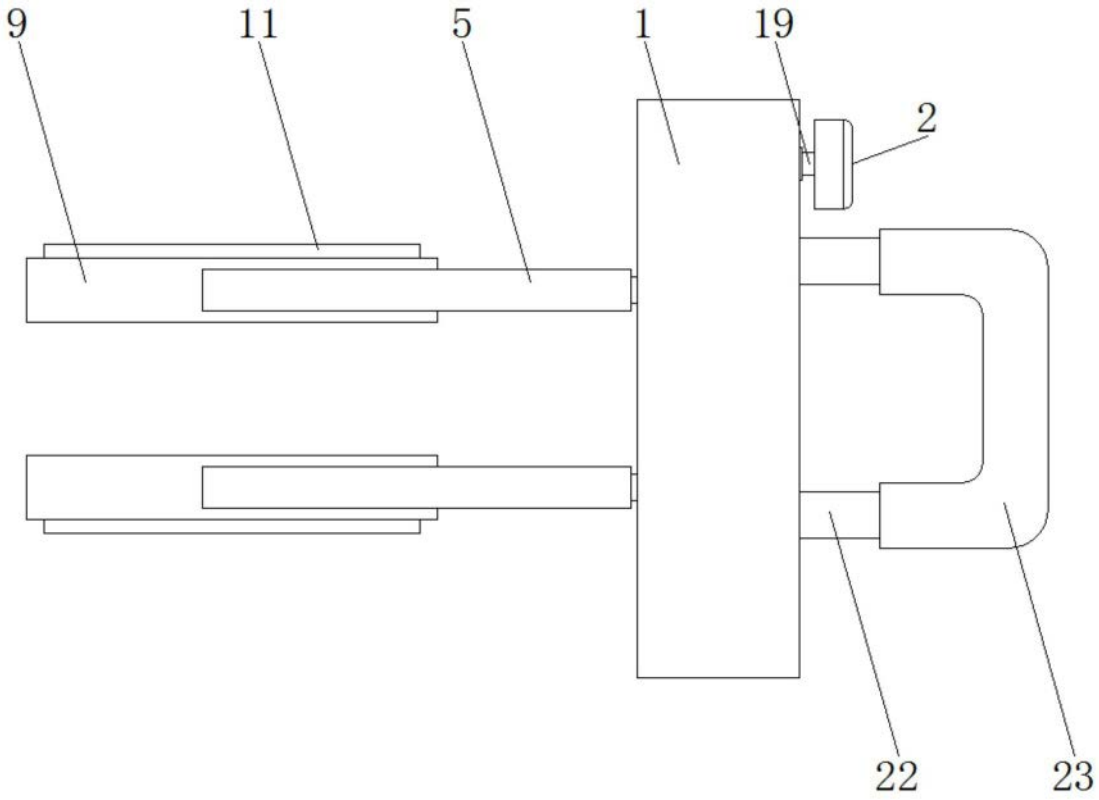


图1

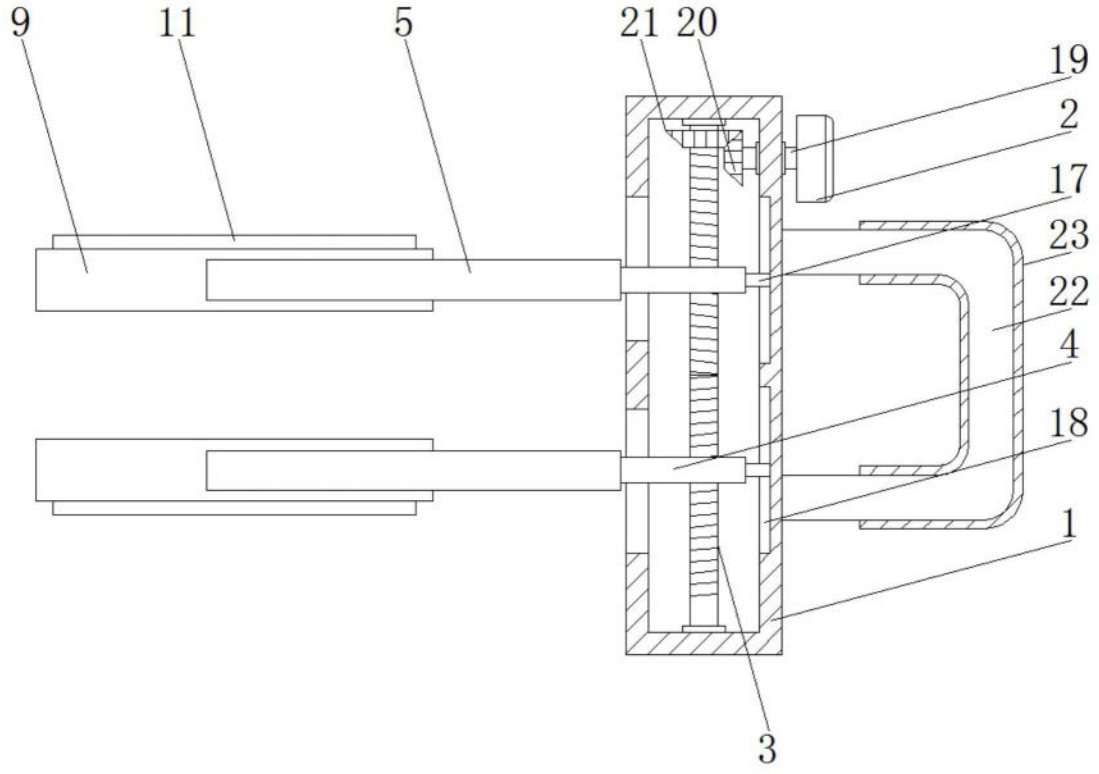


图2

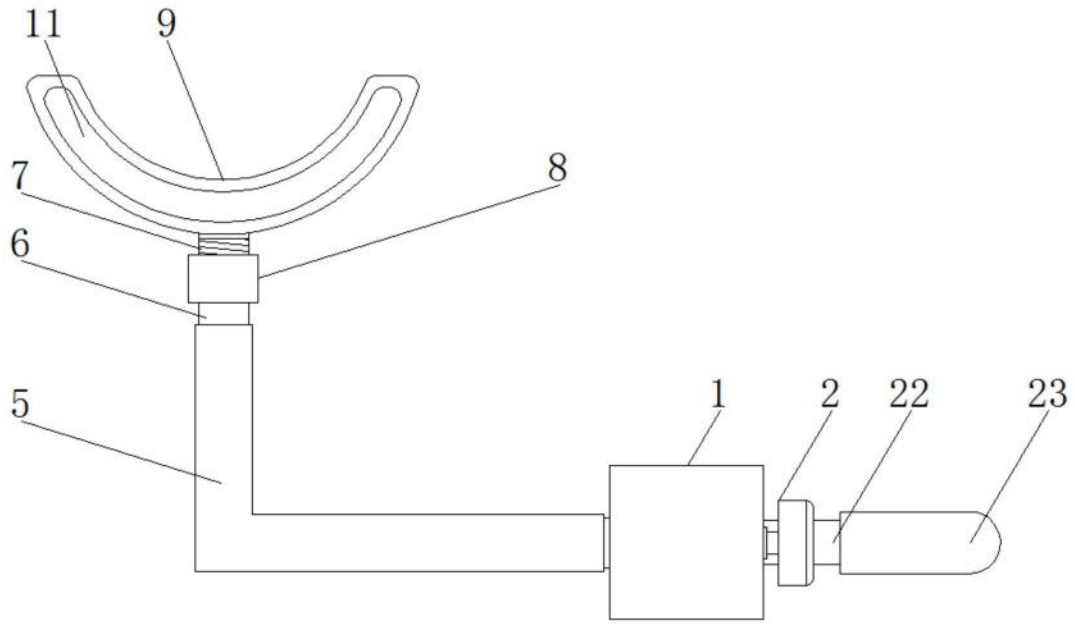


图3

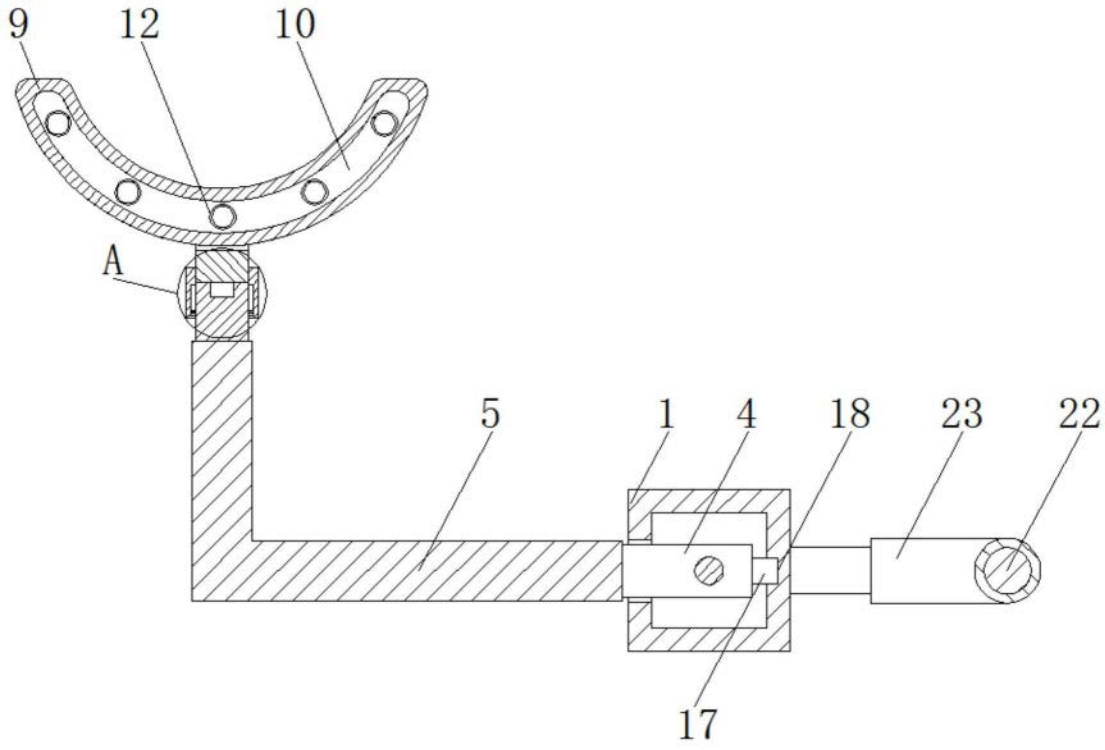


图4

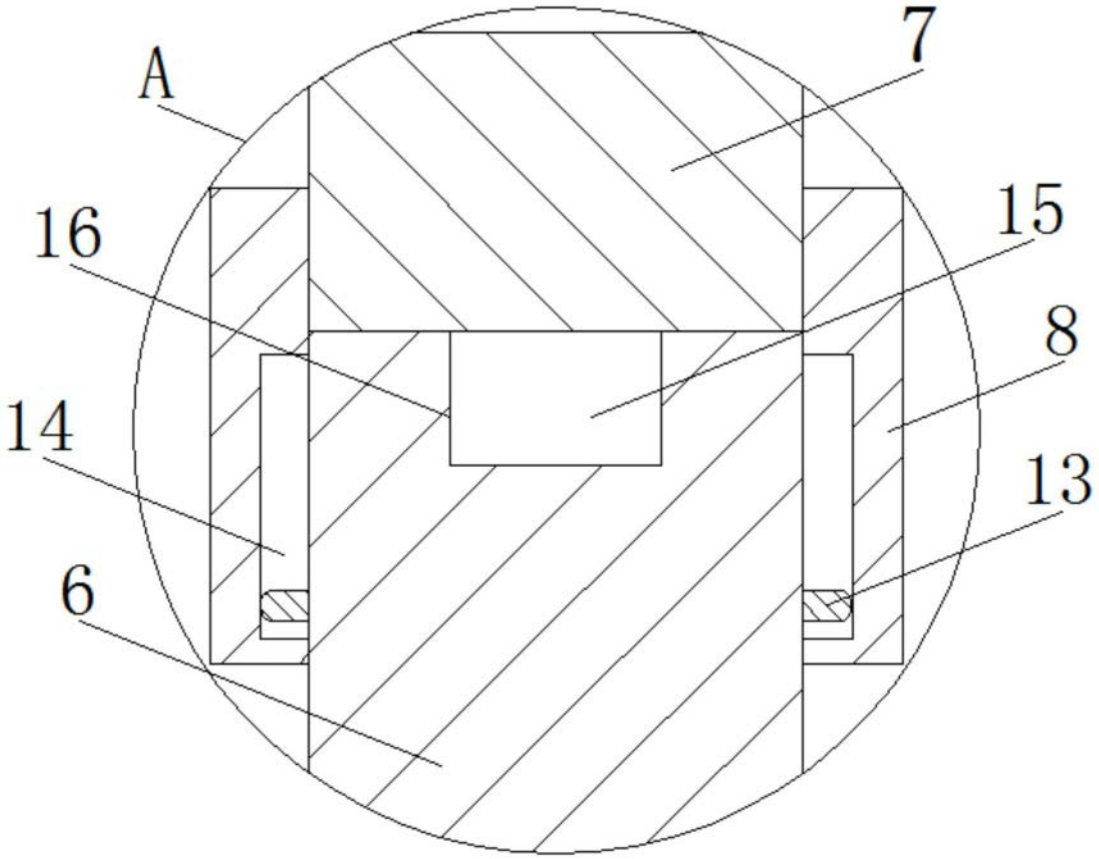


图5

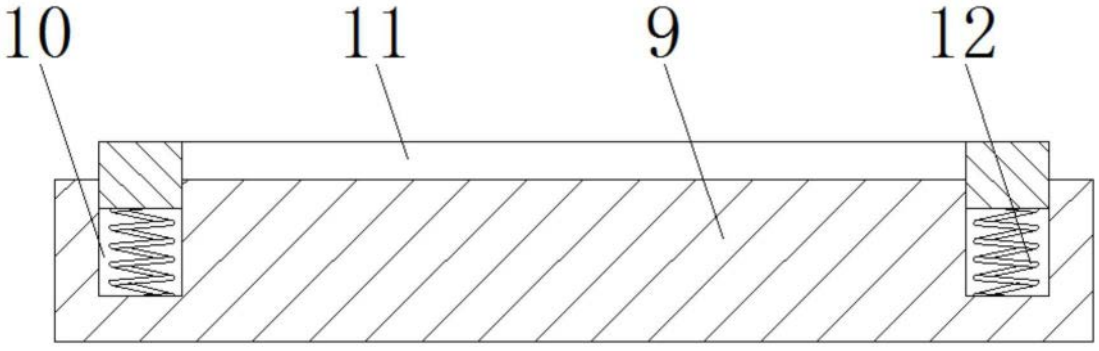


图6