



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111839620 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(21) 申请号 202010679693.7

(22) 申请日 2020.07.15

(71) 申请人 青岛市市立医院

地址 266011 山东省青岛市胶州路1号

(72) 发明人 安明 于蓝 刘筱楠 王楠

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

A61B 17/02 (2006.01)

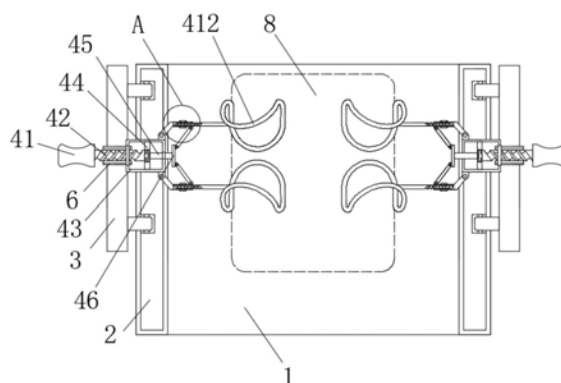
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于眼科的便于拆装型开睑器

(57) 摘要

本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种用于眼科的便于拆装型开睑器,包括支撑底座,所述支撑底座的正面左右两侧固定连接有侧边板,且侧边板的顶端固定安装有限位机构,所述限位机构包括第一连接杆,所述第一连接杆铰接在侧边板的表面,所述第一连接杆的表面套接有滑套,所述滑套的顶端固定安装有紧锁机构,所述紧锁机构包括第二连接块和第二旋套。本发明通过设置有紧锁机构和调节机构,在使用过程中通过转动第一旋套,第一旋套在转动中使第二转轴在其内壁移动,当第二转轴移动到一定位置时,第二转轴脱离第一旋套内壁,从而方便将第二转轴抽出,继而完成对开睑架的拆卸,从而方便对开睑架进行单独更换,同时提高工作人员对开睑架的消毒速率。



1. 一种用于眼科的便于拆装型开睑器,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)的正面左右两侧固定连接有侧边板(2),且侧边板(2)的顶端固定安装有限位机构(3),所述限位机构(3)包括第一连接杆(31),所述第一连接杆(31)铰接在侧边板(2)的表面,所述第一连接杆(31)的表面套接有滑套(33),所述滑套(33)的顶端固定安装有紧锁机构(5),所述紧锁机构(5)包括第二连接块(53)和第二旋套(51),所述第二连接块(53)的顶端与第一连接块(52)相接触,所述第一连接块(52)的表面装配有外螺纹,所述第二连接块(53)的表面装配有外螺纹,所述第二旋套(51)的内壁设置有内螺纹,且第二旋套(51)的内螺纹与第一连接块(52)的外螺纹相适配,所述第一连接块(52)的顶端固定连接有连接套(6),且连接套(6)的表面开设有通孔,所述通孔的内部固定安装有调节机构(4),所述调节机构(4)包括旋钮(41),所述旋钮(41)的右侧固定连接有第一转轴(42),且第一转轴(42)插设在连接套(6)的通孔内部,所述第一转轴(42)的右侧穿插在固定架(43)的内部,所述固定架(43)的内壁与第二滑块(44)的表面相接触,所述第二滑块(44)的左侧表面开设有凹槽,且凹槽的内部插设有第一转轴(42),所述第二滑块(44)的右侧固定连接有推杆(45),且推杆(45)的右侧固定连接有推板(46),所述推板(46)的上下两端固定铰接有铰接杆(47),且铰接杆(47)远离推板(46)的一端铰接有铰接架(48),所述铰接架(48)的右侧开设有凹槽,且凹槽的内部插设有第二转轴(411),所述第二转轴(411)的右侧固定连接有开睑架(412),所述铰接架(48)的表面开设有环形槽,且环形槽的内壁固定连接有第二限位块(49),所述第二限位块(49)插设在第一旋套(410)的表面,所述第一旋套(410)的内壁设置有内螺纹,所述第二转轴(411)的表面装配有外螺纹,所述第一旋套(410)的内螺与第二转轴(411)的外螺纹相适配,所述铰接架(48)的左侧铰接有固定架(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于眼科的便于拆装型开睑器,其特征在于:所述支撑底座(1)的正面开设有头型枕槽(8),且头型枕槽(8)的内壁铺设有橡胶垫。

3. 根据权利要求1所述的一种用于眼科的便于拆装型开睑器,其特征在于:所述第一连接杆(31)的底端固定连接有齿块(34),且齿块(34)与第一限位块(35)相啮合,所述第一限位块(35)的底端固定连接有第一滑块(36),且第一滑块(36)的底端固定连接有拉杆(38),所述拉杆(38)的表面套接有第一弹簧(37),所述第一弹簧(37)的顶端固定连接有第一滑块(36),所述第一弹簧(37)的底端固定在滑套(33)的内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种用于眼科的便于拆装型开睑器,其特征在于:所述齿块(34)的左侧为倾斜面,所述第一限位块(35)的顶端右侧为弧形面。

5. 根据权利要求3所述的一种用于眼科的便于拆装型开睑器,其特征在于:所述第一连接杆(31)的中心位置处开设有条形滑槽,且条形滑槽的内壁通过轴承座传动安装有滑轮(32),所述滑套(33)的内壁与滑轮(32)相对应的位置处开设有滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种用于眼科的便于拆装型开睑器,其特征在于:所述第一连接杆(31)的左右两侧固定安装有固定机构(7),所述固定机构(7)包括第二连接杆(71),所述第二连接杆(71)的顶端固定连接有拉钮(72),所述第二连接杆(71)的底端固定连接有卡销(73),所述第二连接杆(71)的表面套接有第二弹簧(74)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于眼科的便于拆装型开睑器,其特征在于:所述卡销(73)为“T”形结构,所述第一连接杆(31)的表面与卡销(73)相对应的位置处开设有滑槽,且卡销(73)的表面与滑槽的内壁相接触,所述卡销(73)与第一连接杆(31)为滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于眼科的便于拆装型开睑器, 其特征在于: 所述铰接杆 (47) 设置有两组, 且两组铰接杆 (47) 的夹角最大为九十度。

9. 根据权利要求1所述的一种用于眼科的便于拆装型开睑器, 其特征在于: 所述第一连接块 (52) 的底端固定连接有第三限位块 (54), 且第三限位块 (54) 的横截面为十字形结构, 所述第二连接块 (53) 的表面与第三限位块 (54) 相对应的位置处开设有凹槽, 且凹槽的内径与第三限位块 (54) 的外径相适配。

一种用于眼科的便于拆装型开睑器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种用于眼科的便于拆装型开睑器。

背景技术

[0002] 开睑器是一种眼部手术时用于撑开患者眼睑以便于手术的器具,有利于扩开术野,是眼科手术中不可或缺的医疗器械,开睑器形状大多为V形或Y形,包括支撑臂和开睑钩,两个支撑臂后端结合成一体为手持部,前端为两个对称设置的开睑钩,开睑钩普遍设置成为横卧的L形结构,其竖向部分插入眼窝中固定眼睑,横向部分用于限定竖向部分伸入眼窝的深度,防止竖向部分对眼球造成损伤,支撑臂后端应用旋钮调节并锁定臂端间距离。

[0003] 现在市面上医院所用的开睑器结构固定无法实现拆装,同时无法实现对开睑架的拆卸,仪器使用完成后因无法拆装,对其消毒液较为不方便,在使用时需要医护人员长时间手持,医护人员在长时间握持时容易导致使手部酸胀抖动,增加了医护人员的负担,不利于医疗工作的开展,为此我们提出了一种用于眼科的便于拆装型开睑器来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于眼科的便于拆装型开睑器,以解决上述背景技术中提出的市面上医院所用的开睑器结构固定无法实现拆装,同时无法实现对开睑架的拆卸,仪器使用完成后因无法拆装,对其消毒液较为不方便,在使用时需要医护人员长时间手持,医护人员在长时间握持时容易导致使手部酸胀抖动,增加了医护人员的负担,不利于医疗工作的开展的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于眼科的便于拆装型开睑器,包括支撑底座,所述支撑底座的正面左右两侧固定连接侧边板,且侧边板的顶端固定安装有限位机构,所述限位机构包括第一连接杆,所述第一连接杆铰接在侧边板的表面,所述第一连接杆的表面套接有滑套,所述滑套的顶端固定安装有紧锁机构,所述紧锁机构包括第二连接块和第二旋套,所述第二连接块的顶端与第一连接块相接触,所述第一连接块的表面装配有外螺纹,所述第二连接块的表面装配有外螺纹,所述第二旋套的内壁设置有内螺纹,且第二旋套的内螺纹与第一连接块的外螺纹相适配,所述第一连接块的顶端固定连接有连接套,且连接套的表面开设有通孔,所述通孔的内部固定安装有调节机构,所述调节机构包括旋钮,所述旋钮的右侧固定连接有第一转轴,且第一转轴插设在连接套的通孔内部,所述第一转轴的右侧穿插在固定架的内部,所述固定架的内壁与第二滑块的表面相接触,所述第二滑块的左侧表面开设有凹槽,且凹槽的内部插设有第一转轴,所述第二滑块的右侧固定连接有推杆,且推杆的右侧固定连接有推板,所述推板的上下两端固定铰接有铰接杆,且铰接杆远离推板的一端铰接有铰接架,所述铰接架的右侧开设有凹槽,且凹槽的内部插设有第二转轴,所述第二转轴的右侧固定连接开睑架,所述铰接架的表面开设有环形槽,且环形槽的内壁固定连接第二限位块,所述第二限位块插设在第一旋套的表面,所述第一旋套的内壁设置有内螺纹,所述第二转轴的表面装配有外螺纹,所述第一旋套的内

螺与第二转轴的外螺纹相适配,所述铰接架的左侧铰接有固定架。

[0006] 优选的,所述支撑底座的正面开设有头型枕槽,且头型枕槽的内壁铺设有橡胶垫。

[0007] 优选的,所述第一连接杆的底端固定连接有齿块,且齿块与第一限位块相啮合,所述第一限位块的底端固定连接有第一滑块,且第一滑块的底端固定连接有拉杆,所述拉杆的表面套接有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端固定连接有第一滑块,所述第一弹簧的底端固定在滑套的内壁。

[0008] 优选的,所述齿块的左侧为倾斜面,所述第一限位块的顶端右侧为弧形面。

[0009] 优选的,所述第一连接杆的中心位置处开设有条形滑槽,且条形滑槽的内壁通过轴承座传动安装有滑轮,所述滑套的内壁与滑轮相对应的位置处开设有滑槽。

[0010] 优选的,所述第一连接杆的左右两侧固定安装有固定机构,所述固定机构包括第二连接杆,所述第二连接杆的顶端固定连接有拉钮,所述第二连接杆的底端固定连接有卡销,所述第二连接杆的表面套接有第二弹簧。

[0011] 优选的,所述卡销为“T”形结构,所述第一连接杆的表面与卡销相对应的位置处开设有滑槽,且卡销的表面与滑槽的内壁相接触,所述卡销与第一连接杆为滑动连接。

[0012] 优选的,所述铰接杆设置有两组,且两组铰接杆的夹角最大为九十度。

[0013] 优选的,所述第一连接块的底端固定连接有第三限位块,且第三限位块的横截面为十字形结构,所述第二连接块的表面与第三限位块相对应的位置处开设有凹槽,且凹槽的内径与第三限位块的外径相适配。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] (1) 本发明通过设置有紧锁机构和调节机构,在使用过程中通过转动第一旋套,第一旋套在转动中使第二转轴在其内壁移动,当第二转轴移动到一定位置时,第二转轴脱离第一旋套内壁,从而方便将第二转轴抽出,继而完成对开睑架的拆卸,从而方便对开睑架进行单独更换,同时提高工作人员对开睑架的消毒速率,通过转动第二旋套,第二旋套在转动中完全移动至第一连接块或第二连接块的表面,同时,工作人员在第二旋套移动完成后,从而方便将连接套进行拆卸,从而实现对开睑器的整体更换,有利于尤其的整体检修;

[0016] (2) 本发明通过设置有限位机构,通过将连接套固定在滑套的表面,同时调节滑套在第一连接杆表面的位置,继而将连接套调节至合适位置,通过第一限位块与齿块相互卡合,从而将开睑架的位置固定,避免开睑架在进行使用时松动,同时,通过限位机构代替医护人员用手进行固定,避免医护人员在长时间握持时容易导致使手部酸胀抖动,减轻了医护人员的负担,有利于医疗工作的开展;

[0017] (3) 本发明通过设置有固定机构,在装置不使用时,通过将拉钮拉动,从而拉动第二连接杆运动,继而使卡销脱离侧边板的卡合,使第一连接杆能够在转动中贴合在侧边板的表面,方便后期存放。

附图说明:

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0019] 图1为本发明的结构正视剖面示意图；
- [0020] 图2为本发明的结构侧视剖面示意图；
- [0021] 图3为本发明图1中A的局部放大示意图；
- [0022] 图4为本发明图2中B的局部放大示意图；
- [0023] 图5为本发明图2中C的局部放大示意图；
- [0024] 图6为本发明中限位机构的结构侧视剖面示意图；
- [0025] 图7为本发明中调节机构的结构立体示意图；
- [0026] 图8为本发明中第三限位块与第二连接块的结构立体示意图。
- [0027] 图中：1、支撑底座；2、侧边板；3、限位机构；31、第一连接杆；32、滑轮；33、滑套；34、齿块；35、第一限位块；36、第一滑块；37、第一弹簧；38、拉杆；4、调节机构；41、旋钮；42、第一转轴；43、固定架；44、第二滑块；45、推杆；46、推板；47、铰接杆；48、铰接架；49、第二限位块；410、第一旋套；411、第二转轴；412、开睑架；5、紧锁机构；51、第二旋套；52、第一连接块；53、第二连接块；54、第三限位块；6、连接套；7、固定机构；71、第二连接杆；72、拉钮；73、卡销；74、第二弹簧；8、头型枕槽。

具体实施方式：

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-8，本发明提供一种实施例：一种用于眼科的便于拆装型开睑器，包括支撑底座1，支撑底座1的正面左右两侧固定连接有侧边板2，且侧边板2的顶端固定安装有限位机构3，限位机构3包括第一连接杆31，第一连接杆31铰接在侧边板2的表面，第一连接杆31的表面套接有滑套33，滑套33的顶端固定安装有紧锁机构5，紧锁机构5包括第二连接块53和第二旋套51，第二连接块53的顶端与第一连接块52相接触，第一连接块52的表面装配有外螺纹，第二连接块53的表面装配有外螺纹，第二旋套51的内壁设置有内螺纹，且第二旋套51的内螺纹与第一连接块52的外螺纹相适配，第一连接块52的顶端固定连接连接有连接套6，且连接套6的表面开设有通孔，通孔的内部固定安装有调节机构4，调节机构4包括旋钮41，旋钮41的右侧固定连接有第一转轴42，且第一转轴42插设在连接套6的通孔内部，第一转轴42的右侧穿插在固定架43的内部，固定架43的内壁与第二滑块44的表面相接触，第二滑块44的左侧表面开设有凹槽，且凹槽的内部插设有第一转轴42，第二滑块44的右侧固定连接连接有推杆45，且推杆45的右侧固定连接连接有推板46，推板46的上下两端固定铰接有铰接杆47，且铰接杆47远离推板46的一端铰接有铰接架48，铰接架48的右侧开设有凹槽，且凹槽的内部插设有第二转轴411，第二转轴411的右侧固定连接连接有开睑架412，铰接架48的表面开设有环形槽，且环形槽的内壁固定连接连接有第二限位块49，第二限位块49插设在第一旋套410的表面，第一旋套410的内壁设置有内螺纹，第二转轴411的表面装配有外螺纹，第一旋套410的内螺与第二转轴411的外螺纹相适配，铰接架48的左侧铰接有固定架43；

[0030] 进一步的，支撑底座1的正面开设有头型枕槽8，且头型枕槽8的内壁铺设设有橡胶垫，当患者平躺在检查平台时，患者的头部与头型枕槽8内部的橡胶垫相接触，从而增加患

者的舒适度,有利用患者的后续医疗工作的展开;

[0031] 进一步的,第一连接杆31的底端固定连接有齿块34,且齿块 34与第一限位块35相啮合,第一限位块35的底端固定连接有第一滑块36,且第一滑块36的底端固定连接有拉杆38,拉杆38的表面套接有第一弹簧37,第一弹簧37的顶端固定连接有第一滑块36,第一弹簧37的底端固定在滑套33的内壁,通过第一限位块35与不同位置的齿块34卡合,从而在改变滑套33位置的前提下保证第一连接杆31的稳定性,解决医疗人员用手握持开睑器时会晃动的问题,有利于医疗工作的开展;

[0032] 进一步的,齿块34的左侧为倾斜面,第一限位块35的顶端右侧为弧形面,当第一限位块35移动时,齿块34对第一限位块35形成挤压力,当第一限位块35移动到合适位置时,在第一弹簧37的弹力下能够推动第一限位块35运动,使第一限位块35与齿块34完成卡合,实现自锁;

[0033] 进一步的,第一连接杆31的中心位置处开设有条形滑槽,且条形滑槽的内壁通过轴承座传动安装有滑轮32,滑套33的内壁与滑轮 32相对应的位置处开设有条形滑槽,滑套33在运动过程中,滑套33的内壁与滑轮32的表面相接触,从而带动滑轮32转动,继而保证滑套33在移动时的流畅性;

[0034] 进一步的,第一连接杆31的左右两侧固定安装有固定机构7,固定机构7包括第二连接杆71,第二连接杆71的顶端固定连接有拉钮72,第二连接杆71的底端固定连接有卡销73,第二连接杆71的表面套接有第二弹簧74,通过将拉钮72向外拉出,拉钮72通过第二连接杆71拉动卡销73移动,从而将第二弹簧74压缩变形,继而使卡销73脱离侧边板2的卡合,从而方便将第一连接杆31折叠收纳;

[0035] 进一步的,卡销73为“T”形结构,第一连接杆31的表面与卡销73相对应的位置处开设有滑槽,且卡销73的表面与滑槽的内壁相接触,卡销73与第一连接杆31为滑动连接,第一连接杆31内壁的滑槽对卡销73的顶端进行约束,滑槽为卡销73移动提供了滑动轨道,避免其在使用中晃动,影响第一连接杆31的稳定性;

[0036] 进一步的,铰接杆47设置有两组,且两组铰接杆47的夹角最大为九十度,对最大的角度进行限定,有利于铰接杆47在张合时的快速性,继而提高的医疗人员的开睑速度;

[0037] 进一步的,第一连接块52的底端固定连接有第三限位块54,且第三限位块54的横截面为十字形结构,第二连接块53的表面与第三限位块54相对应的位置处开设有凹槽,且凹槽的内径与第三限位块54的外径相适配,在安装时,通过第三限位块54插设在第二连接块53表面的凹槽内部,能够快速地完成对第一连接块52与第二连接块53的匹配,同时提高第二旋套51对第一连接块52和第二连接块53螺纹卡合安装速率。

[0038] 工作原理:使用时根据附图1、附图2和附图4,当患者的头部放置在头型枕槽8内部的橡胶垫上时,将第一连接杆31转动,第一连接杆31在转动中移动至侧边板2的上端,此时,第二弹簧74的弹力作用下推动卡销73运动,卡销73在运动中插设在侧边板2表面的凹槽内部,从而将第一连接杆31的位置固定。

[0039] 同时,根据附图5,使滑套33在第一连接杆31表面滑动,滑套 33在滑动中使第一限位块35与齿块34的表面相接触,第一限位块35受力推动第一滑块36运动,第一滑块36在移动中将第一弹簧37 压缩变形,当齿块34移动到合适位置时,第一限位块35在第一弹簧37的弹力作用下移动,从而使第一限位块35与齿块34完成卡合,继而将连接套6的位置固定,避

免在手术过程中晃动,影响医疗工作的开展。

[0040] 根据附图2和附图8,将第三限位块54插设在第二连接块53 表面的凹槽内部,同时使第一连接块52底端与第二连接块53的顶端表面相接触,此时,转动第二旋套51,第二旋套51在转动中移动至第二连接块53与第一连接块52的表面,从而将第一连接块52与第二连接块53的位置固定,继而将连接套6的位置固定。

[0041] 此时,根据附图3,将第二转轴411插设在铰接架48的内部,当第二转轴411插设至一定位置时,第二转轴411的表面与第一旋套410的内壁相接触,此时,转动第一旋套410,使第二转轴411 在第一旋套410内壁的通孔移动,从而将第二转轴411固定,继而将开睑架412调节至合适位置。

[0042] 此时,根据附图1和附图7,转动旋钮41,旋钮41在转动中带动第一转轴42转动并移动,同时,第一转轴42在移动中推动第二滑块44运动,第二滑块44在移动中推动推杆45运动,推杆45在移动中推动推板46运动,推板46在运动中推动铰接杆47运动,铰接杆47移动中推动铰接架48运动,铰接架48以左侧的铰接点为基点移动,从而使铰接架48的右侧张开,铰接架48右侧在移动过程中通过第二转轴411带动开睑架412运动,从而将患者的眼睑撑开,方便医疗人员开展工作,以上为本发明的全部工作原理。

[0043] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

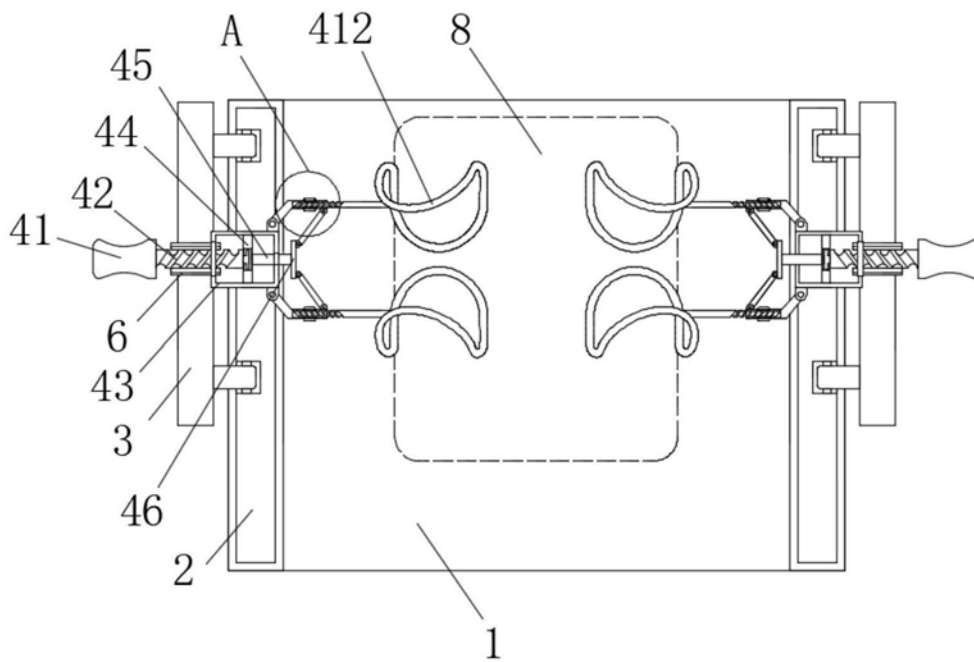


图1

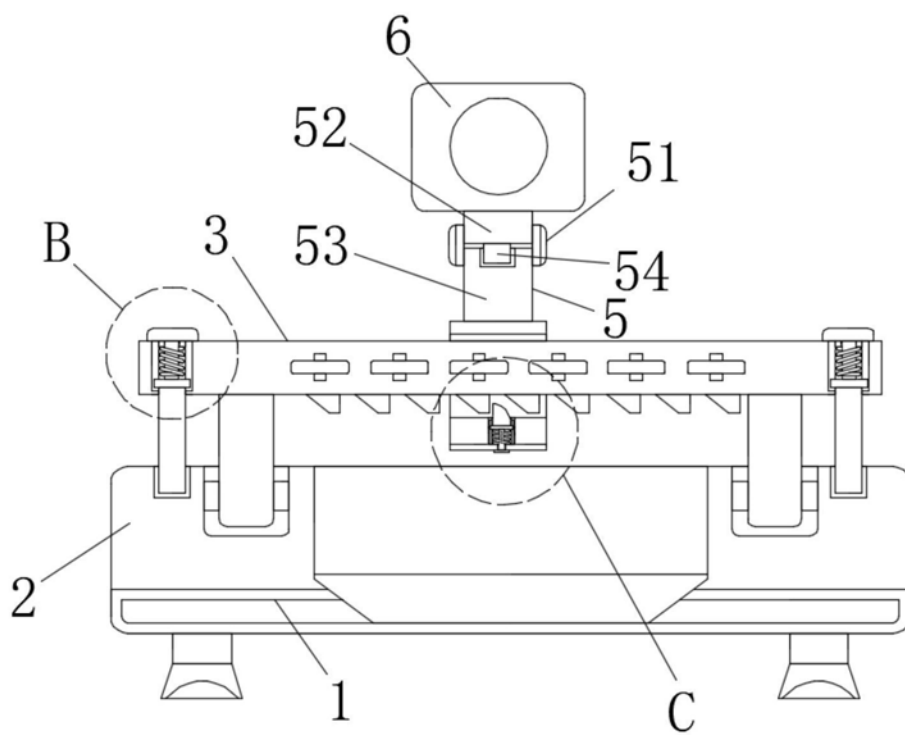


图2

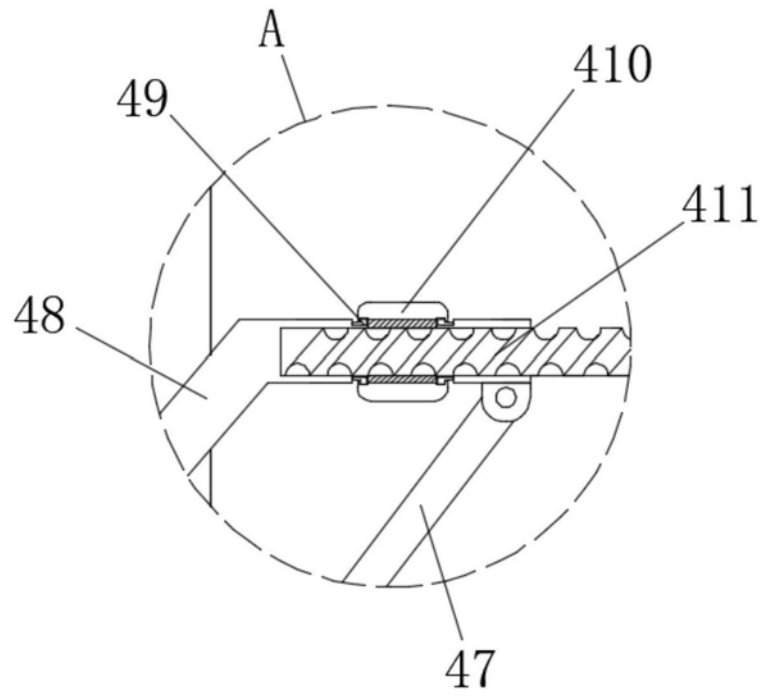


图3

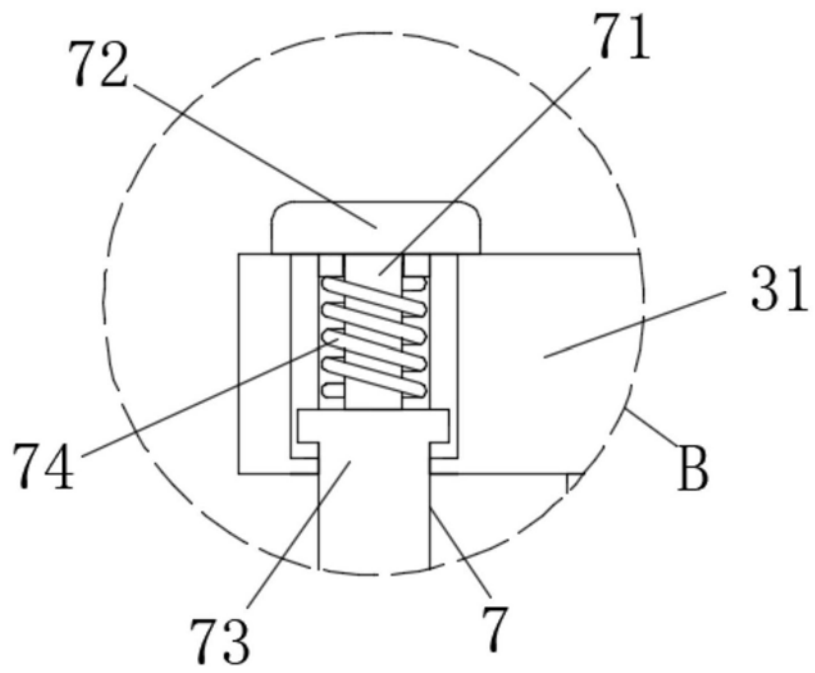


图4

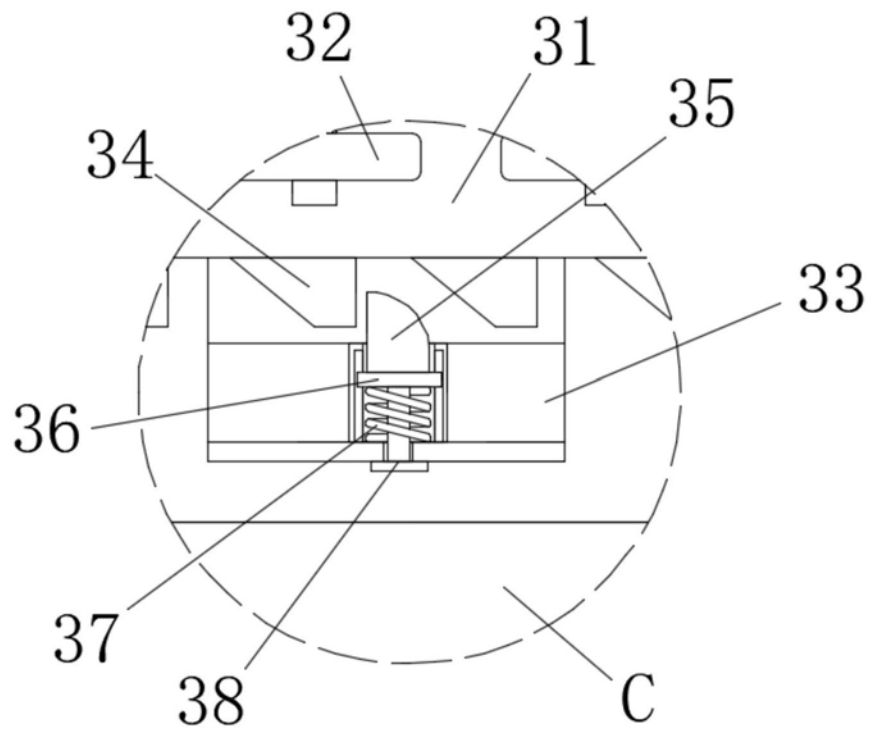


图5

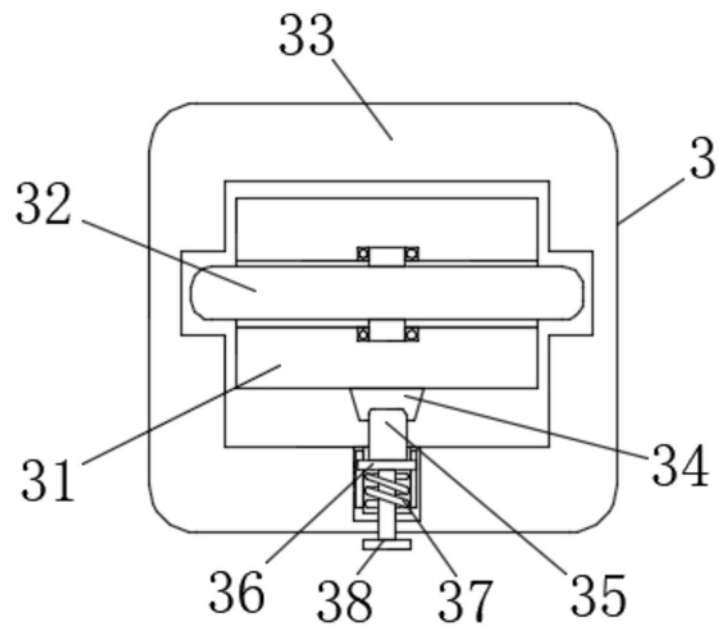


图6

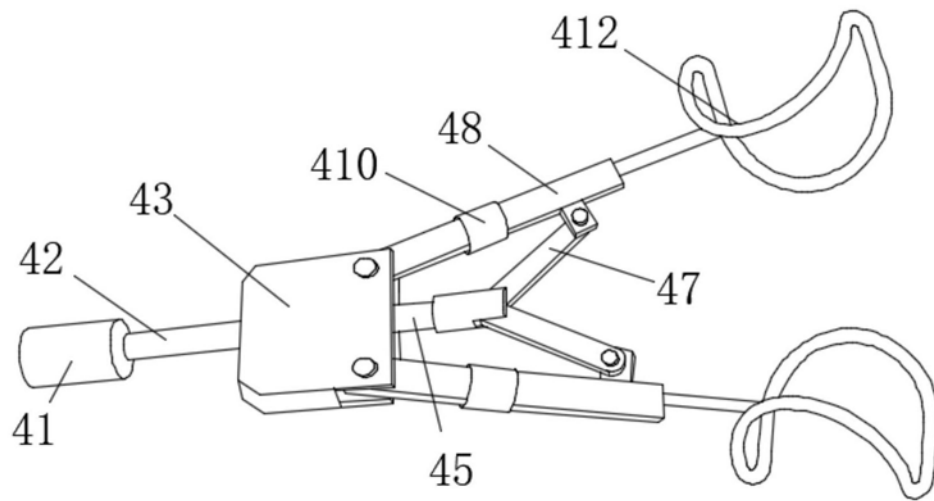


图7

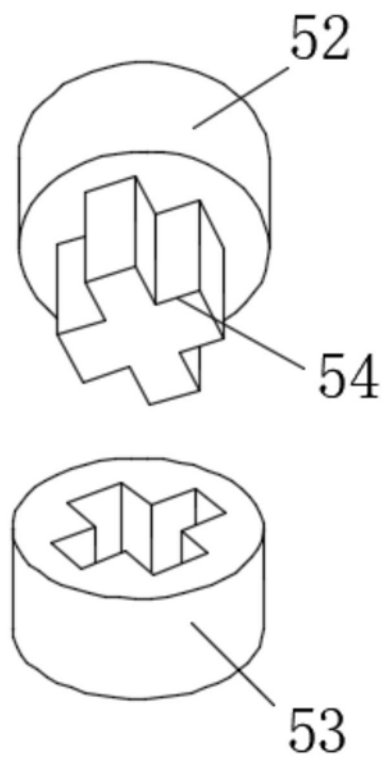


图8