



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113520626 A

(43) 申请公布日 2021.10.22

(21) 申请号 202110718456.1

(22) 申请日 2021.06.28

(71) 申请人 谢文华

地址 364300 福建省龙岩市长汀县腾飞一路38号附近

(72) 发明人 谢文华

(51) Int. Cl.

A61B 90/60 (2016.01)

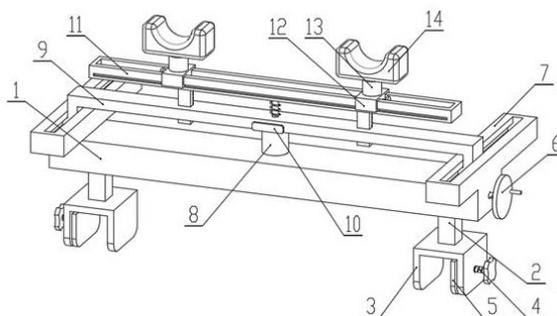
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置

(57) 摘要

本发明公开了一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置,包括主框体,所述主框体下端面内部两侧连接有滑动架,且滑动架在主框体内部的部分上连接有丝杆,并且丝杆右端固定连接有摇柄,所述滑动架下端固定连接有固定框,且固定框一侧表面上连接有压紧螺栓,并且压紧螺栓一端通过轴承连接有压紧块,所述主框体上端面两侧固定连接有纵向轨道。该可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置能便于对托举块进行全方位调节,从而能够使得医护人员将其调节至舒适的手臂托举位置,且能便于快速稳定的对各个结构进行调节,从而能够使得医护人员及时的对眼科患者进行治疗,并且能便于提高该眼科护理用托举装置的安装适用性。



1. 一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置,包括主框体(1),其特征在于:所述主框体(1)下端内部两侧连接有滑动架(2),且滑动架(2)在主框体(1)内部的部分上连接有丝杆(15),并且丝杆(15)右端固定连接摇柄(6),所述滑动架(2)下端固定连接有固定框(3),且固定框(3)一侧表面上连接有压紧螺栓(4),并且压紧螺栓(4)一端通过轴承连接有压紧块(5),所述主框体(1)上端面两侧固定连接有纵向轨道(7),且纵向轨道(7)内部底面上设置有限位槽(25),所述纵向轨道(7)上设置有滑动横梁(9),且滑动横梁(9)两侧下端通过纵向滑块(24)与纵向轨道(7)内部相连接,所述纵向滑块(24)下端内部连接有限位球体(23),且限位球体(23)上端连接有限位弹簧(22),所述滑动横梁(9)下端中部固定连接有第一阻尼筒(8),且第一阻尼筒(8)内部连接有升降轴(17),所述升降轴(17)下端连接有活塞板(19),且升降轴(17)上端侧面上设置有辅助调节弹簧(18),所述升降轴(17)上端连接有横向轨道(11),且横向轨道(11)下端两侧固定连接有升降块(16),所述升降块(16)后侧对应的滑动横梁(9)内部设置有滑动板(30),且滑动板(30)前端面两侧连接有卡块(31),所述滑动板(30)后端面两侧连接有第二复位弹簧(32),且滑动板(30)的前端面中部通过轴连接有推块(10),所述横向轨道(11)前端内部设置有定位齿条(26),且横向轨道(11)上滑动连接有横向滑块(12),所述横向滑块(12)内部设置有驱动块(27),且驱动块(27)前侧端面上固定连接有定位杆(28),所述驱动块(27)后侧端面上连接有第一复位弹簧(29),且驱动块(27)一端的横向滑块(12)上连接有推杆(21),所述横向滑块(12)上端面上固定连接有第二阻尼筒(13),且第二阻尼筒(13)内部通过轴连接有转动板(20),并且转动板(20)轴上端固定连接有托举块(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置,其特征在于:所述滑动架(2)上端设置有螺纹孔,且滑动架(2)通过螺纹与丝杆(15)相连接,并且主框体(1)内部两侧的滑动架(2)上的螺纹孔螺纹旋向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置,其特征在于:所述固定框(3)的结构形状设置为倒置的“U”形结构,且固定框(3)侧面上连接的压紧螺栓(4)一侧设置有旋钮。

4. 根据权利要求1所述的一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置,其特征在于:所述第一阻尼筒(8)内部设置有油液,且第一阻尼筒(8)内部的活塞板(19)与第一阻尼筒(8)内壁密封活动连接,并且活塞板(19)上设置有圆形通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置,其特征在于:所述第二阻尼筒(13)内部设置有油液,且第二阻尼筒(13)内部的转动板(20)两侧对称设置有圆形通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置,其特征在于:所述升降块(16)后端面上设置有方形凹槽,且升降块(16)上的方形凹槽尺寸大小与卡块(31)相匹配。

7. 根据权利要求1所述的一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置,其特征在于:所述限位槽(25)的结构形状为球形凹槽,且限位槽(25)的尺寸大小与限位球体(23)相匹配,并且限位球体(23)与纵向滑块(24)活动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置,其特征在于:所述驱动块(27)上设置有直槽口,且推杆(21)一端通过轴与驱动块(27)上设置

的直槽口相连接,并且驱动块(27)上设置的直槽口与纵向平面的夹角为 45° 。

一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置

技术领域

[0001] 本发明涉及眼科护理辅助装置技术领域,具体为一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置。

背景技术

[0002] 眼部护理是指医护人员帮患者做眼部检查护理的过程,医护人员在该过程中需要使用一些专用的眼科护理医疗工具和器械对患者眼部进行治疗,在该过程中,医护人员需要将手臂较长时间的保持一个固定的动作,当治疗时间较长时,医护人员的手臂可能会产生抖动影响对患者的治疗,从而在治疗时需要一种眼科护理用托举装置。

[0003] 但是现有的眼科护理用托举装置调节方式较少,不便于将其调节至医护人员舒适的手臂托举位置,且现有的眼科护理用托举装置调节操作复杂,费时费力,从而影响医护人员及时对眼科患者进行治疗,并且现有的眼科护理用托举装置的安装结构不便于调节,从而使得眼科护理用托举装置的安装适用性较差,因此,需要一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置,以解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置,以解决上述背景技术中提出现有的眼科护理用托举装置不便于将其调节至医护人员舒适的手臂托举位置且调节操作复杂并且安装适用性较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置,包括主框体,所述主框体下端内部两侧连接有滑动架,且滑动架在主框体内部的部分上连接有丝杆,并且丝杆右端固定连接摇柄,所述滑动架下端固定连接固定框,且固定框一侧表面上连接有压紧螺栓,并且压紧螺栓一端通过轴承连接有压紧块,所述主框体上端面两侧固定连接纵向轨道,且纵向轨道内部底面上设置有限位槽,所述纵向轨道上设置有滑动横梁,且滑动横梁两侧下端通过纵向滑块与纵向轨道内部相连接,所述纵向滑块下端内部连接有限位球体,且限位球体上端连接有限位弹簧,所述滑动横梁下端中部固定连接第一阻尼筒,且第一阻尼筒内部连接升降轴,所述升降轴下端连接活塞板,且升降轴上端侧面上设置有辅助调节弹簧,所述升降轴上端连接横向轨道,且横向轨道下端两侧固定连接升降块,所述升降块后侧对应的滑动横梁内部设置有滑动板,且滑动板前端面两侧连接有卡块,所述滑动板后端面两侧连接第二复位弹簧,且滑动板的前端面中部通过轴连接有推块,所述横向轨道前端内部设置有定位齿条,且横向轨道上滑动连接横向滑块,所述横向滑块内部设置有驱动块,且驱动块前侧端面上固定连接定位杆,所述驱动块后侧端面上连接第一复位弹簧,且驱动块一端的横向滑块上连接推杆,所述横向滑块上端面上固定连接第二阻尼筒,且第二阻尼筒内部通过轴连接有转动板,并且转动板轴上端固定连接托举块。

[0006] 优选的,所述滑动架上端设置有螺纹孔,且滑动架通过螺纹与丝杆相连接,并且主

框体内部两侧的滑动架上的螺纹孔螺纹旋向相反。

[0007] 优选的,所述固定框的结构形状设置为倒置的“U”形结构,且固定框侧面上连接的压紧螺栓一侧设置有旋钮。

[0008] 优选的,所述第一阻尼筒内部设置有油液,且第一阻尼筒内部的活塞板与第一阻尼筒内壁密封活动连接,并且活塞板上设置有圆形通孔。

[0009] 优选的,所述第二阻尼筒内部设置有油液,且第二阻尼筒内部的转动板两侧对称设置有圆形通孔。

[0010] 优选的,所述升降块后端面上设置有方形凹槽,且升降块上的方形凹槽尺寸大小与卡块相匹配。

[0011] 优选的,所述限位槽的结构形状为球形凹槽,且限位槽的尺寸大小与限位球体相匹配,并且限位球体与纵向滑块活动连接。

[0012] 优选的,所述驱动块上设置有直槽口,且推杆一端通过轴与驱动块上设置的直槽口相连接,并且驱动块上设置的直槽口与纵向平面的夹角为 45° 。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置能便于对托举块进行全方位调节,从而能够使得医护人员将其调节至舒适的手臂托举位置,且能便于快速稳定的对各个结构进行调节,从而能够使得医护人员及时的对眼科患者进行治疗,并且能便于提高该眼科护理用托举装置的安装适用性:

1、通过该可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置能够对托举块的前后左右高低和角度进行全方位调节,使得眼科护理医护人员能够将其调节至舒适的手臂托举位置,从而能便于防止医护人员长时间对患者进行治疗手臂产生抖动的现象;

2、通过推动或拉动滑动横梁、按动推块和推杆即可快速对托举块的位置进行调节并进行自动限位,通过根据医护人员手臂的需求能够将托举块与手臂稳定同步转动,从而能便于快速稳定的对各个结构进行调节,能够使得医护人员及时的对眼科患者进行治疗;

3、通过转动摇柄带动主框体内部的丝杆转动,使得丝杆通过螺纹带动滑动架在主框体内左右移动,通过主框体两侧的滑动架上的螺纹孔螺纹旋向相反使得滑动架在主框体内同时相互靠近或相互远离运动,使得该托举装置能够在不同宽度的医护床或医护椅上进行安装,从而提高了该眼科护理用托举装置的安装适用性。

附图说明

- [0014] 图1为本发明前视立体结构示意图;
图2为本发明前视剖面结构示意图;
图3为本发明图2中A点放大结构示意图;
图4为本发明图2中B点放大结构示意图;
图5为本发明图2中C点放大结构示意图;
图6为本发明俯视第一剖面结构示意图;
图7为本发明图6中D点放大结构示意图;
图8为本发明右视剖面结构示意图;
图9为本发明图8中E点放大结构示意图;
图10为本发明俯视第二剖面结构示意图;

图11为本发明图10中F点放大结构示意图；

图12为本发明仰视结构示意图。

[0015] 图中：1、主框体；2、滑动架；3、固定框；4、压紧螺栓；5、压紧块；6、摇柄；7、纵向轨道；8、第一阻尼筒；9、滑动横梁；10、推块；11、横向轨道；12、横向滑块；13、第二阻尼筒；14、托举块；15、丝杆；16、升降块；17、升降轴；18、辅助调节弹簧；19、活塞板；20、转动板；21、推杆；22、限位弹簧；23、限位球体；24、纵向滑块；25、限位槽；26、定位齿条；27、驱动块；28、定位杆；29、第一复位弹簧；30、滑动板；31、卡块；32、第二复位弹簧。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-12，本发明提供一种技术方案：一种可防手臂抖动的自限位调节式眼科护理用托举装置，包括主框体1、滑动架2、固定框3、压紧螺栓4、压紧块5、摇柄6、纵向轨道7、第一阻尼筒8、滑动横梁9、推块10、横向轨道11、横向滑块12、第二阻尼筒13、托举块14、丝杆15、升降块16、升降轴17、辅助调节弹簧18、活塞板19、转动板20、推杆21、限位弹簧22、限位球体23、纵向滑块24、限位槽25、定位齿条26、驱动块27、定位杆28、第一复位弹簧29、滑动板30、卡块31和第二复位弹簧32，主框体1下端内部两侧连接有滑动架2，且滑动架2在主框体1内部的部分上连接有丝杆15，并且丝杆15右端固定连接摇柄6，滑动架2下端固定连接固定框3，且固定框3一侧表面上连接有压紧螺栓4，并且压紧螺栓4一端通过轴承连接有压紧块5，主框体1上端面两侧固定连接纵向轨道7，且纵向轨道7内部底面上设置有限位槽25，纵向轨道7上设置有滑动横梁9，且滑动横梁9两侧下端通过纵向滑块24与纵向轨道7内部相连接，纵向滑块24下端内部连接有限位球体23，且限位球体23上端连接有限位弹簧22，滑动横梁9下端中部固定连接第一阻尼筒8，且第一阻尼筒8内部连接有升降轴17，升降轴17下端连接有活塞板19，且升降轴17上端侧面上设置有辅助调节弹簧18，升降轴17上端连接有横向轨道11，且横向轨道11下端两侧固定连接升降块16，升降块16后侧对应的滑动横梁9内部设置有滑动板30，且滑动板30前端面两侧连接有卡块31，滑动板30后端面两侧连接有第二复位弹簧32，且滑动板30的前端面中部通过轴连接有推块10，横向轨道11前端内部设置有定位齿条26，且横向轨道11上滑动连接有横向滑块12，横向滑块12内部设置有驱动块27，且驱动块27前侧端面上固定连接定位杆28，驱动块27后侧端面上连接有第一复位弹簧29，且驱动块27一端的横向滑块12上连接有推杆21，横向滑块12上端面上固定连接第二阻尼筒13，且第二阻尼筒13内部通过轴连接有转动板20，并且转动板20轴上端固定连接托举块14。

[0018] 滑动架2上端设置有螺纹孔，且滑动架2通过螺纹与丝杆15相连接，并且主框体1内部两侧的滑动架2上的螺纹孔螺纹旋向相反，能便于通过转动摇柄6，摇柄6带动主框体1内部的丝杆15转动，从而使得丝杆15通过螺纹带动滑动架2在主框体1内左右移动，且能便于通过主框体1内部两侧的滑动架2上的螺纹孔螺纹旋向相反使得滑动架2在主框体1内同时相互靠近或相互远离运动，从而使得能够对不同宽度的医护床或医护椅进行安装该托举装

置,进而提高了该托举装置的安装适用性。

[0019] 固定框3的结构形状设置为倒置的“U”形结构,且固定框3侧面上连接的压紧螺栓4一侧设置有旋钮,能便于通过固定框3的结构形状设置为倒置的“U”形结构使得固定框3便于卡合在医护床侧边上,且能便于通过转动压紧螺栓4,压紧螺栓4在螺纹的作用下带动压紧块5在固定框3内运动对医护床侧边进行夹紧,从而能够实现对该眼科护理用托举装置的快速稳定的固定。

[0020] 第一阻尼筒8内部设置有油液,且第一阻尼筒8内部的活塞板19与第一阻尼筒8内壁密封活动连接,并且活塞板19上设置有圆形通孔,能便于通过第一阻尼筒8内部的活塞板19与第一阻尼筒8内壁密封活动连接使得活塞板19在第一阻尼筒8上下运动时,第一阻尼筒8内的油液只能够通过活塞板19上的圆形通孔进行流动,从而能便于使得升降轴17能够稳定的进行升降,进而使得托举块14的高度更加便于调节到适当的位置。

[0021] 第二阻尼筒13内部设置有油液,且第二阻尼筒13内部的转动板20两侧对称设置有圆形通孔,能便于通过第二阻尼筒13内部的转动板20两侧对称设置有圆形通孔使得托举块14转动时能够带动第二阻尼筒13内部的转动板20转动,转动板20在第二阻尼筒13内转动时,其内部的油液只能通过转动板20两侧对称设置的圆形通孔通过,从而使得托举块14在转动时会产生一定的阻尼力,从而能便于医护人员手臂能够稳定的转动,且能够防止医护人员在对患者眼睛进行护理时手臂产生晃动。

[0022] 升降块16后端面上设置有方形凹槽,且升降块16上的方形凹槽尺寸大小与卡块31相匹配,能便于通过卡块31卡合至升降块16后端面上设置的方形凹槽内,使得升降块16的位置被限定不动,且能便于通过按动滑动横梁9前端中部的推块10,使得卡块31与升降块16后端面上设置的方形凹槽相脱离,从而能便于对托举块14的高度进行调节。

[0023] 限位槽25的结构形状为球形凹槽,且限位槽25的尺寸大小与限位球体23相匹配,并且限位球体23与纵向滑块24活动连接,能便于通过限位槽25的尺寸大小与限位球体23相匹配使得限位球体23在限位弹簧22的弹力作用下卡合在限位槽25内,从而能够对滑动横梁9的位置进行自动限位,且能便于通过限位球体23与纵向滑块24活动连接使得在推动或拉动滑动横梁9时,限位球体23向纵向滑块24内部运动,从而使得能够对滑动横梁9的位置进行前后调节。

[0024] 驱动块27上设置有直槽口,且推杆21一端通过轴与驱动块27上设置的直槽口相连接,并且驱动块27上设置的直槽口与纵向平面的夹角为 45° ,能便于通过按动推杆21,推杆21带动其一侧的轴在驱动块27上设置的直槽口内运动,从而使得驱动块27向横向滑块12内部运动,且能便于通过驱动块27运动带动定位杆28与定位齿条26脱离,从而能够使得横向滑块12在横向轨道11上滑动,以对托举块14的横向位置进行调节。

[0025] 工作原理:当需要对该眼科护理用托举装置进行安装时,首先根据安装位置的宽度对固定框3的位置进行调节;

通过转动摇柄6,摇柄6带动主框体1内部的丝杆15转动,丝杆15在螺纹的作用下带动滑动架2在主框体1内滑动;

将固定框3调节至适当位置时,通过将固定框3卡合在安装位置上,转动固定框3一侧的压紧螺栓4,使得压紧螺栓4带动压紧块5对固定框3进行固定;

当需要对托举块14的前后位置进行调节时,通过推动或拉动滑动横梁9,滑动横梁

9两端下侧的纵向滑块24带动其内部的限位球体23运动；

通过限位球体23在纵向轨道7内部运动,使得限位球体23进入到纵向轨道7内不同位置的限位槽25内,从而实现对托举块14的前后位置进行调节和自动限位；

当需要对托举块14的高度进行调节时,通过按动滑动横梁9前端中部的推块10,使得推块10带动滑动横梁9内部的滑动板30向后运动；

滑动板30向后运动使得卡块31与升降块16上从方形凹槽分离,在辅助调节弹簧18的弹力作用下使得横向轨道11向上运动；

通过向下按压横向轨道11时,横向轨道11带动升降块16向下运动,当托举块14调节至适当位置时,松开推块10；

在第二复位弹簧32的弹力作用下使得滑动板30向前端运动,从而使得卡块31与升降块16上的方形凹槽卡合对升降块16的位置进行限位；

当需要对托举块14的横向位置进行调节时,通过按动横向滑块12上的推杆21,推杆21带动其一侧的轴在驱动块27上设置的直槽口内运动；

驱动块27向横向滑块12内部运动,通过驱动块27运动带动定位杆28与定位齿条26脱离,从而能够使得横向滑块12在横向轨道11上滑动,从而能够对托举块14的横向位置进行调节；

当托举块14的横向位置调节至适当位置时,通过松开推杆21,在第一复位弹簧29的弹力作用下使得驱动块27复位；

驱动块27带动定位杆28进入到定位齿条26内,从而对托举块14的横向位置进行自动限位；

托举装置调节完成后,医护人员将手臂防止到托举块14的凹槽内即可对医护人员的手臂进行托举,防止医护人员长时间治疗手臂产生抖动；

在托举的过程中,医护人员能够根据需求转动手臂,从而带动托举块14在横向滑块12上同步转动,从而能够满足医护人员的操作需求,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

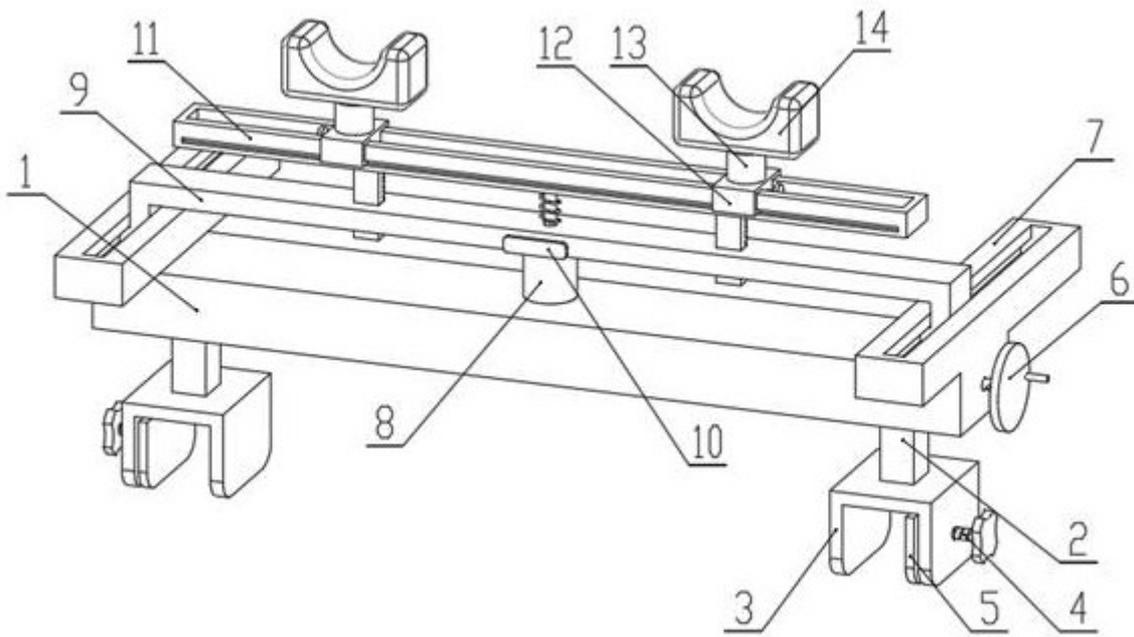


图1

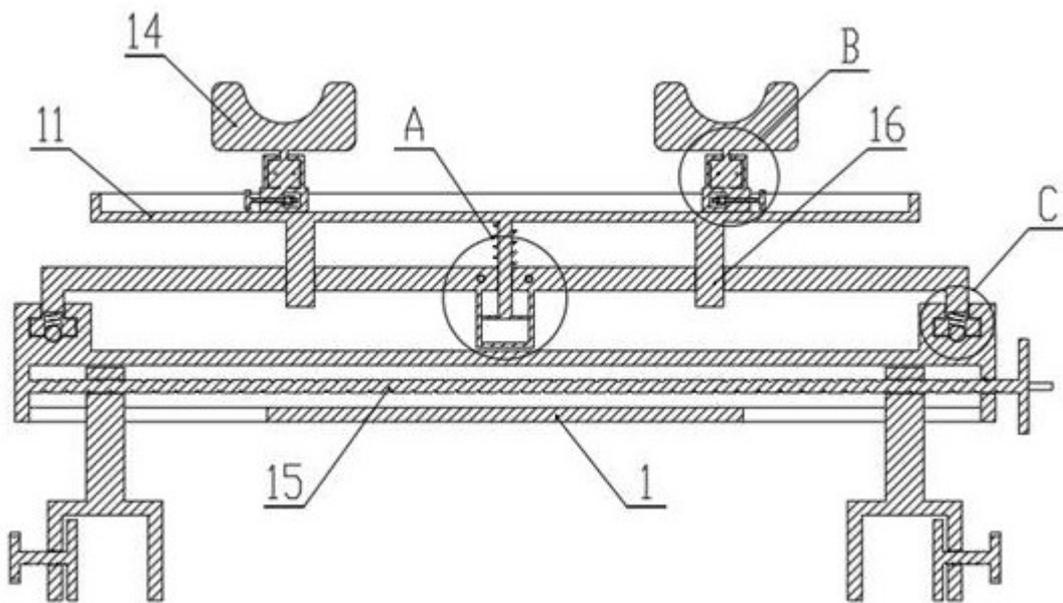


图2

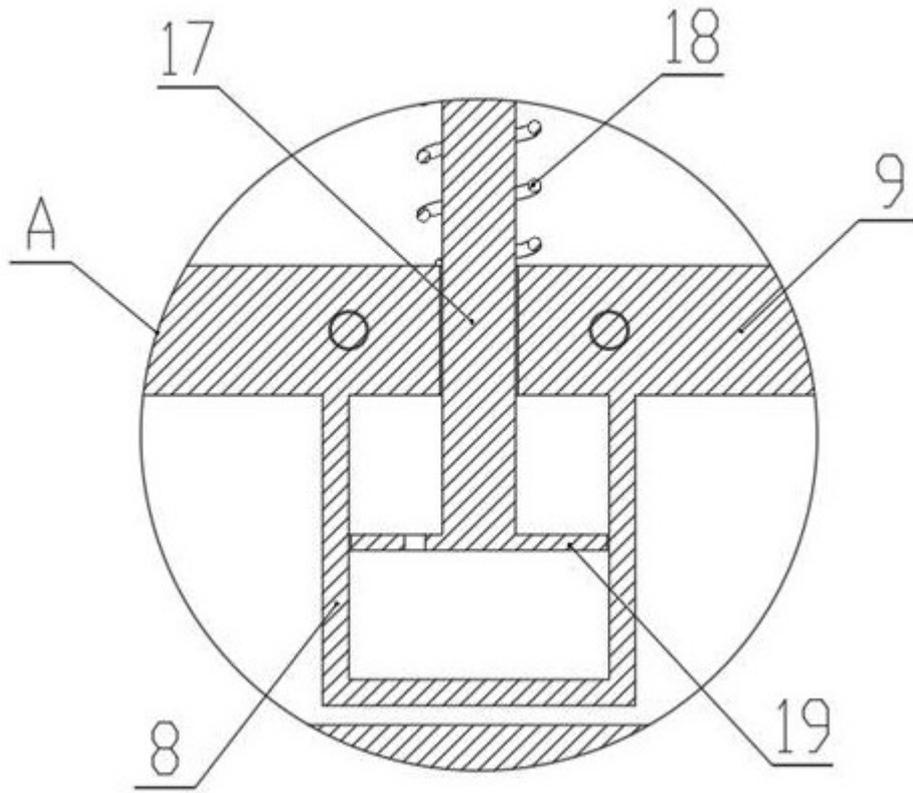


图3

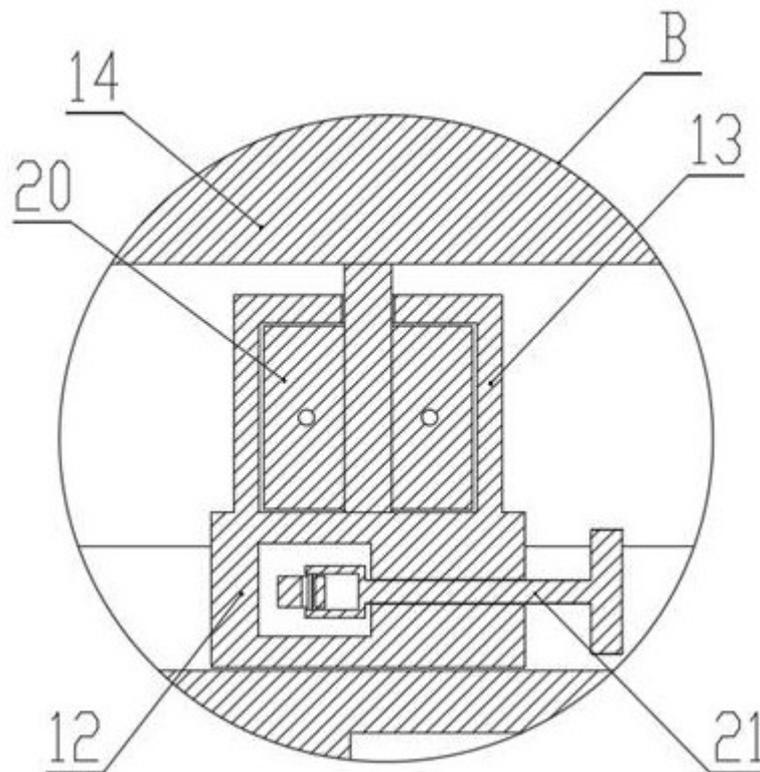


图4

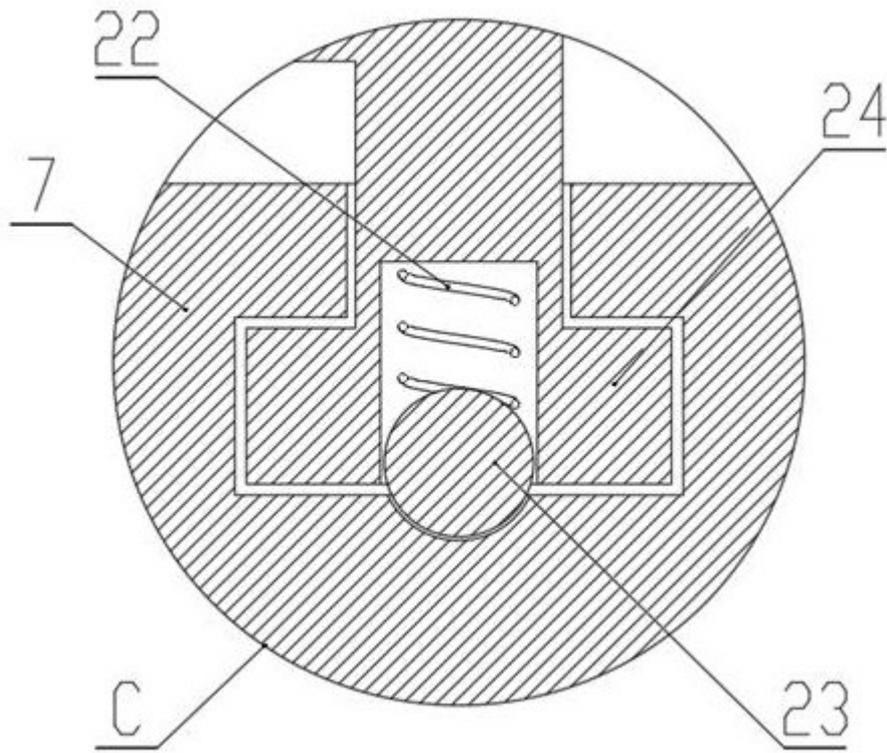


图5

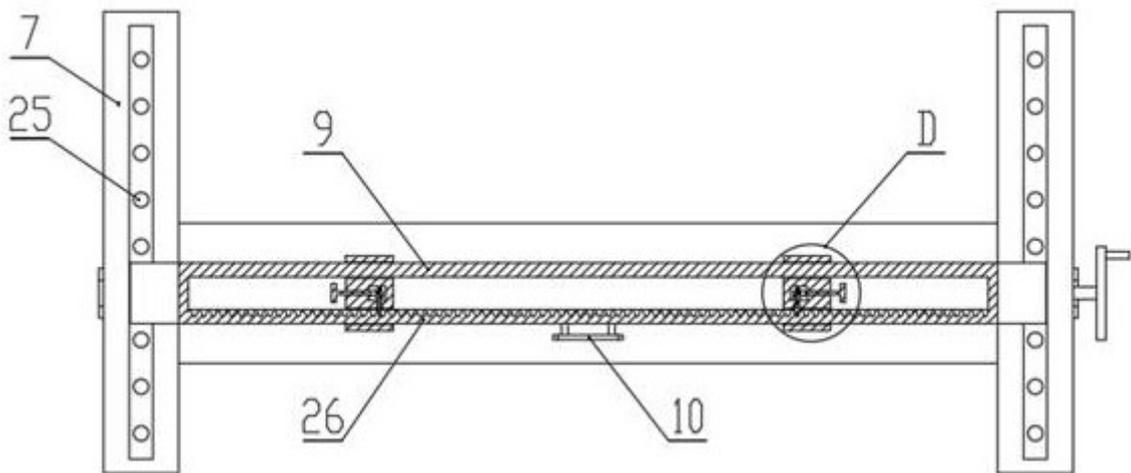


图6

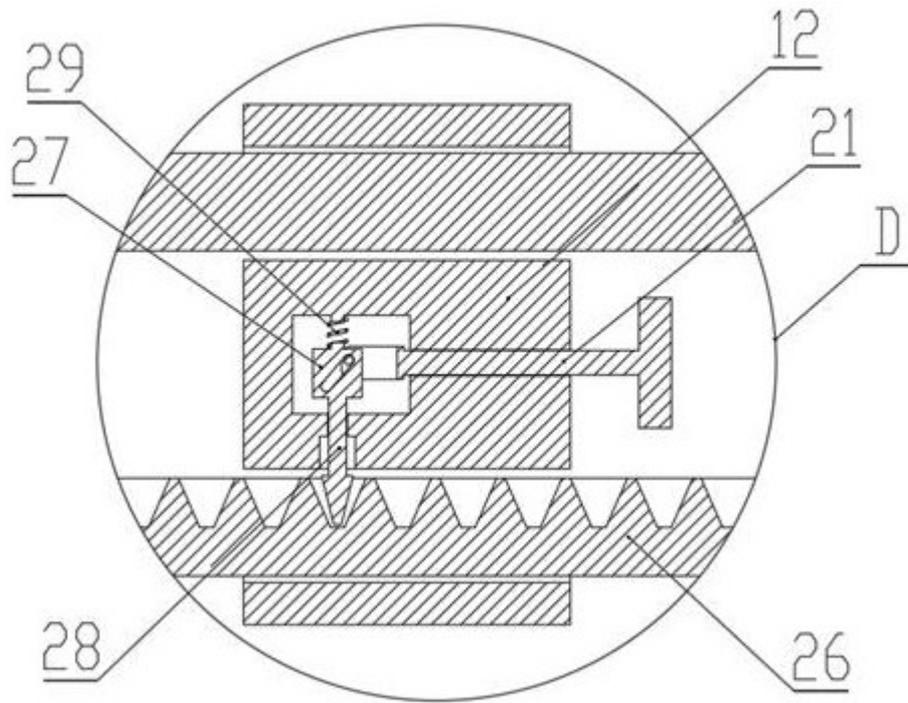


图7

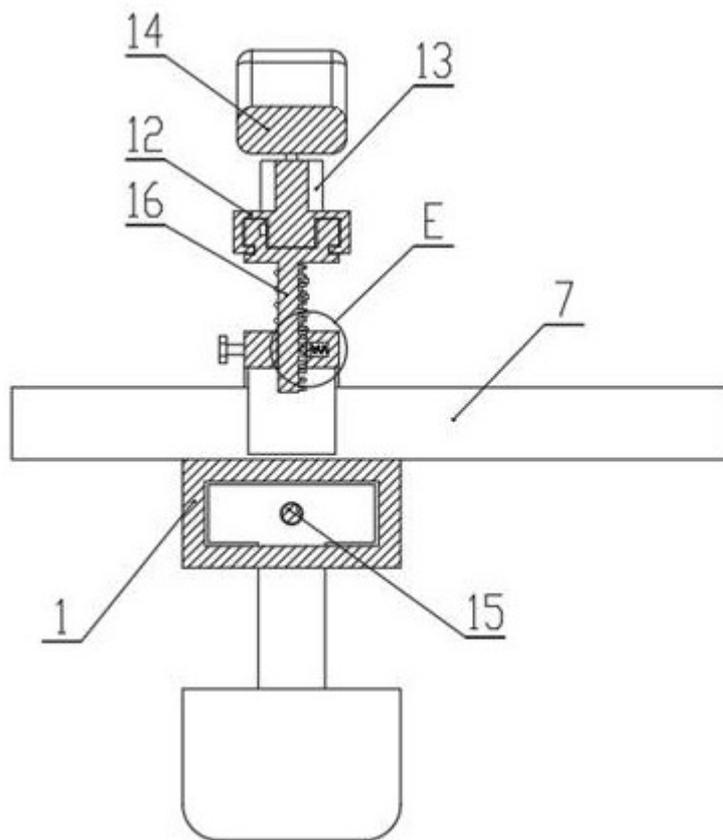


图8

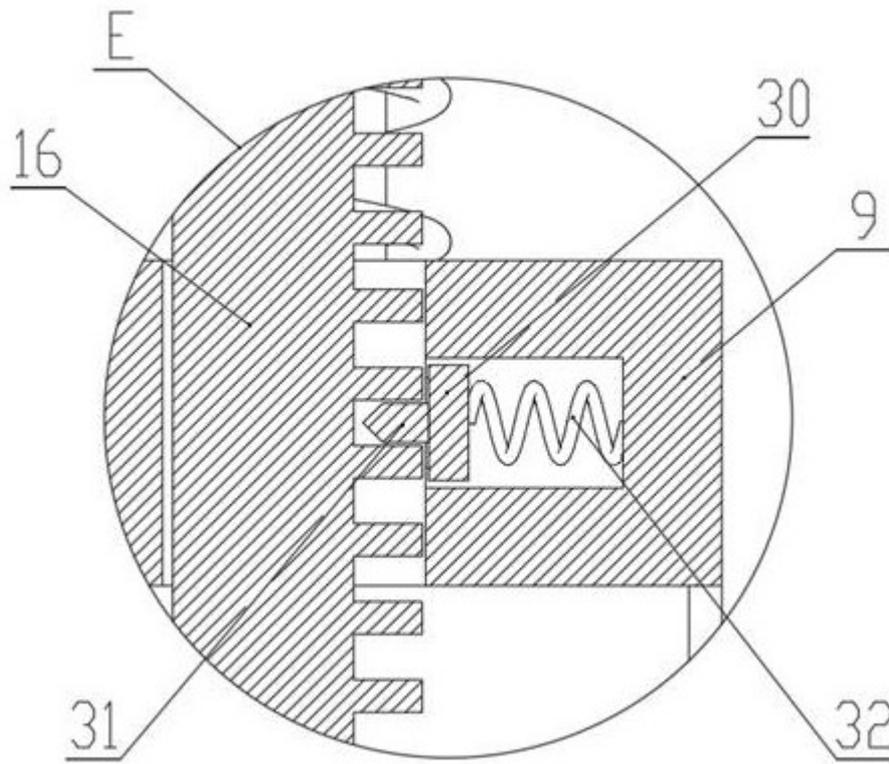


图9

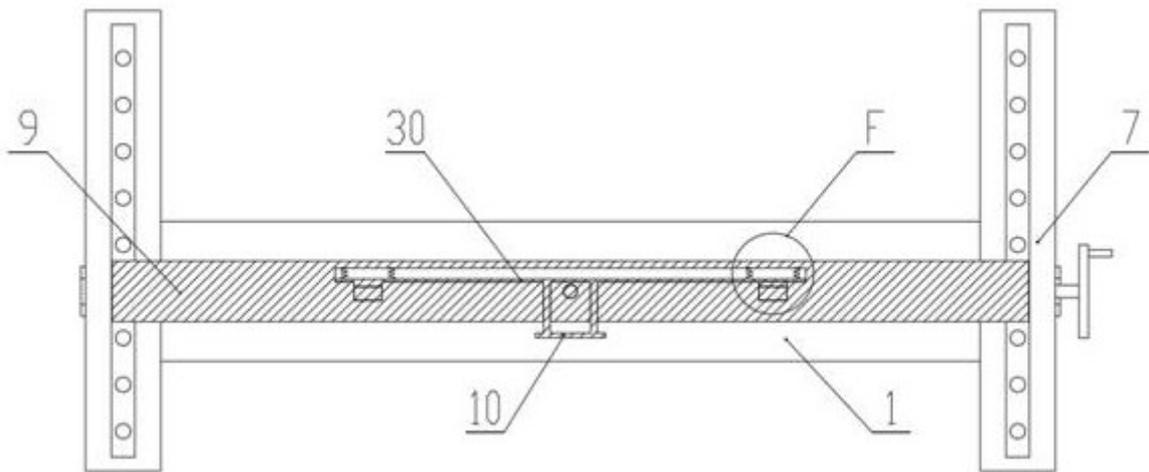


图10

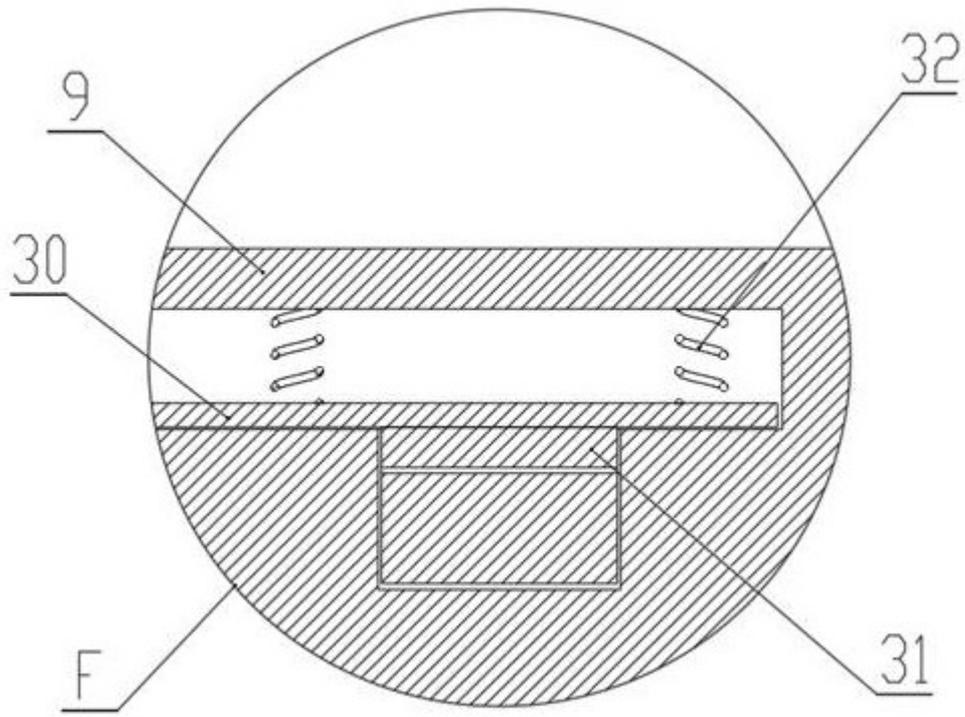


图11

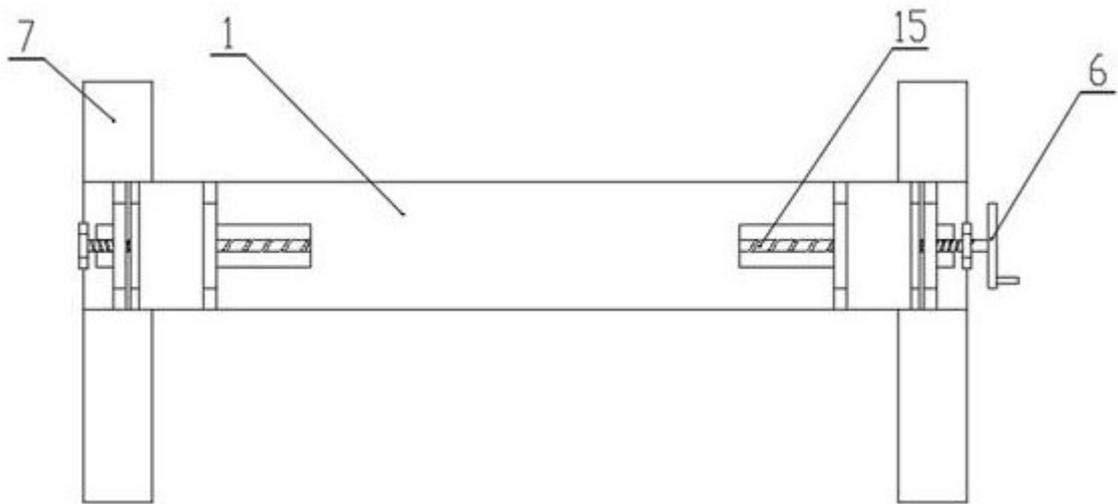


图12