(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112998782 A
(43)申请公布日 2021.06.22

(21)申请号 202110208381.2

(22)申请日 2021.02.24

(71)申请人 颍上县人民医院
地址 236200 安徽省阜阳市颍上县甘罗路566号

(72)发明人 石秀全

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160
代理人 刘生昕

(51)Int.Cl.
A61B 17/02(2006.01)
A61B 90/57(2016.01)

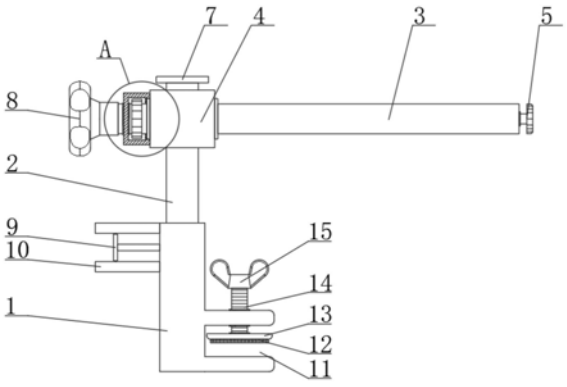
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种肝胆外科手术用拉钩组件

(57)摘要

本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种肝胆外科手术用拉钩组件,包括固定底座,所述固定底座为倒F型结构,所述固定底座的右侧底端开设有第一凹槽,所述固定底座的内部活动连接有活动套杆,所述活动套杆上固定套接有套接块。通过固定底座的右侧的第一凹槽与手术台侧边进行卡合,方便拉钩组件的固定。通过活动拉杆控制固定插杆与固定插孔的连接,方便对活动套杆和固定底座的距离进行调节,对拉钩组件的高度进行调节。通过第二旋钮的转动,控制横向转杆的转动,方便对拉钩杆进行角度的限定,方便医生进行手术。通过第一旋钮控制双向螺杆,带动第二滑动块的转动,对拉钩杆之间的距离进行调节,将患者的术口撑开,减轻患者的疼痛。



CN 112998782 A

1.一种肝胆外科手术用拉钩组件,包括固定底座(1),其特征在于:所述固定底座(1)为倒F型结构,所述固定底座(1)的右侧底端开设有第一凹槽(11),所述固定底座(1)的内部活动连接有活动套杆(2),所述活动套杆(2)上固定套接有套接块(4),所述套接块(4)的内部横向转动连接有横向转杆(3),且横向转杆(3)与套接块(4)的连接处设有轴承,所述套接块(4)的左侧固定连接有调节外壳(21),所述横向转杆(3)的左端位于调节外壳(21)的左端外侧,且横向转杆(3)的左端固定连接有第二旋钮(8),所述固定底座(1)的左端上表面固定对称连接有固定外壳(10),两个所述固定外壳(10)之间滑动连接有活动拉杆(9);

所述横向转杆(3)的内部开设有第一空腔(16),所述第一空腔(16)的内部转动连接有双向螺杆(32),所述双向螺杆(32)的左端与横向转杆(3)之间通过轴承转动连接,所述双向螺杆(32)的右端位于横向转杆(3)的外部,且双向螺杆(32)的右端固定连接有第一旋钮(5),所述双向螺杆(32)上对称螺纹旋合连接有第二滑动块(17),所述第二滑动块(17)的上表面固定连接有拉钩杆(19),所述拉钩杆(19)呈V型结构,所述第一空腔(16)的中心处固定连接有固定块(18),所述固定块(18)与双向螺杆(32)之间转动套接,且连接处设有轴承,所述横向转杆(3)的上方侧壁上对称开设有第一滑槽(20),所述拉钩杆(19)在第一滑槽(20)的内部滑动,所述第一滑槽(20)与第一空腔(16)相通。

2.根据权利要求1所述的一种肝胆外科手术用拉钩组件,其特征在于:所述横向转杆(3)上套接有齿轮(22),所述齿轮(22)位于调节外壳(21)的内部,所述齿轮(22)的齿牙顶端均为圆弧型,所述调节外壳(21)的内壁内对称连接有弹片(23),所述弹片(23)与齿轮(22)上齿牙之间的间隙对应卡合,所述弹片(23)为V型结构。

3.根据权利要求1所述的一种肝胆外科手术用拉钩组件,其特征在于:所述第一凹槽(11)的内部活动连接有加紧板(13),所述加紧板(13)的上方通过轴承转动连接有螺纹轴(14),所述螺纹轴(14)与固定底座(1)的上方侧壁螺纹旋合连接,所述螺纹轴(14)的上方固定连接有第三旋钮(15)。

4.根据权利要求1所述的一种肝胆外科手术用拉钩组件,其特征在于:所述固定外壳(10)的内部开设有第二空腔(25),所述第二空腔(25)的内部固定连接有固定滑杆(31),所述活动拉杆(9)的上下端对称固定连接有第一滑动块(6),所述第一滑动块(6)与对应边的固定滑杆(31)套接,两个所述固定外壳(10)的对立面上均开设有第二滑槽(29),所述第二滑槽(29)与第二空腔(25)相通,所述第一滑动块(6)在第二滑槽(29)内滑动,所述固定滑杆(31)上套接有限位弹簧(30),所述限位弹簧(30)的左端与第一滑动块(6)的右侧表面相连,所述限位弹簧(30)的右端与第二空腔(25)的右侧内表面相连。

5.根据权利要求1所述的一种肝胆外科手术用拉钩组件,其特征在于:所述活动拉杆(9)的右侧表面固定垂直连接有固定插杆(24),所述固定底座(1)的左侧壁上开设有与固定插杆(24)适配的通孔,所述活动套杆(2)上开设有若干个与固定插杆(24)适配的固定插孔(28),所述固定底座(1)的右侧壁内开设有第二凹槽(26),所述固定插杆(24)的右端与第二凹槽(26)活动连接。

6.根据权利要求3所述的一种肝胆外科手术用拉钩组件,其特征在于:所述加紧板(13)的下表面通过胶水粘合有海绵垫片(12)。

7.根据权利要求5所述的一种肝胆外科手术用拉钩组件,其特征在于:所述第二凹槽(26)的内壁固定连接有固定磁块(27),所述固定磁块(27)与固定插杆(24)的右端磁性吸

附。

8.根据权利要求1所述的一种肝胆外科手术用拉钩组件，其特征在于：所述活动套杆(2)的顶端固定连接有限位块(7)。

9.根据权利要求1-8任一所述的一种肝胆外科手术用拉钩组件，其特征在于：该用于肝胆外壳手术拉钩组件的具体工作方法包括以下步骤：

S1：手术前，将固定底座(1)右侧的第一凹槽(11)与手术台侧边卡合，顺时针转动第三旋钮(15)，在第三旋钮(15)的驱动下，使螺纹轴(14)转动，使加紧板(13)向下滑动，当加紧板(13)向下滑动时，海绵垫片(12)与床沿上表面贴合，并配合固定底座(1)的下方侧壁，将拉钩组件与固定在手术台侧边；

S2：向外左侧拉动活动拉杆(9)，当活动拉杆(9)向左侧运动时，第一滑动块(6)沿着固定滑杆(31)向左运动，此时，限位弹簧(30)舒张，将固定插杆(24)从固定插孔(28)的内部抽出，使固定插杆(24)的右端与固定磁块(27)分离，向上抽动活动套杆(2)，根据患者伤口的位置，对拉钩组件的高度进行调节，调节完毕后，松开活动拉杆(9)，使限位弹簧(30)收缩，将固定插杆(24)重新插入固定插孔(28)内，同时，固定插杆(24)的右端与固定磁块(27)重新磁性吸附，将活动套杆(2)的位置固定；

S3：进行手术时，根据患者术口的位置，转动第二旋钮(8)，驱动横向转杆(3)进行转动，此时齿轮(22)在调节外壳(21)的内部转动，弹片(23)与齿轮(22)上齿牙之间的间隙卡合，对齿轮(22)的位置进行限定，当拉钩杆(19)转动到指定位置后，停止转动横向转杆(3)；

S4：将拉钩杆(19)的顶端与患者的术口两侧皮肤贴合，转动第一旋钮(5)驱动双向螺杆(32)进行转动，由于第二滑动块(17)与双向螺杆(32)螺纹旋合连接，当双向螺杆(32)转动时，第二滑动块(17)进行滑动，使两个拉钩杆(19)向外侧移动，将患者的术口撑开，方便医生进行手术。

一种肝胆外科手术用拉钩组件

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域，涉及一种肝胆外科手术用拉钩组件。

背景技术

[0002] 外科手术简称手术，俗称开刀，凡指透过外科设备或外科仪器，经外科医师或其他专业人员的操作下，进入人体或其他生物组织，以外力方式排除病变、改变构造或植入外来物的处理过程。早期手术仅限于用简单的手工方法，在体表进行切、割、缝，如脓肿引流、肿物切除、外伤缝合等。故手术是一种破坏组织完整性(切开)，或使完整性受到破坏的组织复原(缝合)的操作。随着外科学的发展，手术领域不断扩大，已能在人体任何部位进行。应用的器械也不断更新，如手术刀即有电刀、微波刀、超声波刀及激光刀等多种。

[0003] 在肝胆外科常见的疾病中，通常需要对相关部位进行手术，而手术时需要将相关部位拉扯开，在此过程中需要用到手术拉钩，而现有的手术拉钩需要辅助人员在旁边协助，十分的麻烦，而现有的一些半自动化的拉钩在使用过程中也不方便。

[0004] 肝脏外科手术中，医生把皮肤肌肉切开后，由于肌肉会收缩，需要将医生用手术拉钩把手术切口进行扩张，用拉钩将皮肤肌肉分别向两边拉住，这样手术视野才会暴露，一般手术中来拉钩的人，由于过于小心和长时间不能动弹，操作人员很快就会疲劳，通常手术中途还会换人拉的，增大了医生的工作量，延长了手术时间，同时也会增加患者病痛的时间，因此需要一种肝胆外科手术用拉钩组件来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种肝胆外科手术用拉钩组件，具有减少患者疼痛，减少医生工作量，方便拉钩杆的角度调节，方便拉钩组件的固定的特点。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：

[0007] 一种肝胆外科手术用拉钩组件，包括固定底座，所述固定底座为倒F型结构，所述固定底座的右侧底端开设有第一凹槽，所述固定底座的内部活动连接有活动套杆，所述活动套杆上固定套接有套接块，所述套接块的内部横向转动连接有横向转杆，且横向转杆与套接块的连接处设有轴承，所述套接块的左侧固定连接有调节外壳，所述横向转杆的左端位于调节外壳的左端外侧，且横向转杆的左端固定连接有第二旋钮，所述固定底座的左端上表面固定对称连接有固定外壳，两个所述固定外壳之间滑动连接有活动拉杆；

[0008] 所述横向转杆的内部开设有第一空腔，所述第一空腔的内部转动连接有双向螺杆，所述双向螺杆的左端与横向转杆之间通过轴承转动连接，所述双向螺杆的右端位于横向转杆的外部，且双向螺杆的右端固定连接有第一旋钮，所述双向螺杆上对称螺纹旋合连接有第二滑动块，所述第二滑动块的上表面固定连接有拉钩杆，所述拉钩杆呈V型结构，所述第一空腔的中心处固定连接有固定块，所述固定块与双向螺杆之间转动套接，且连接处设有轴承，所述横向转杆的上方侧壁上对称开设有第一滑槽，所述拉钩杆在第一滑槽的内部滑动，所述第一滑槽与第一空腔相通。

[0009] 作为本发明的一种肝胆外科手术用拉钩组件优选技术方案，所述横向转杆上套接有齿轮，所述齿轮位于调节外壳的内部，所述齿轮的齿牙顶端均为圆弧型，所述调节外壳的内壁内对称连接有弹片，所述弹片与齿轮上齿牙之间的间隙对应卡合，所述弹片为V型结构。

[0010] 作为本发明的一种肝胆外科手术用拉钩组件优选技术方案，所述第一凹槽的内部活动连接有加紧板，所述加紧板的上方通过轴承转动连接有螺纹轴，所述螺纹轴与固定底座的上方侧壁螺纹旋合连接，所述螺纹轴的上方固定连接有第三旋钮。

[0011] 作为本发明的一种肝胆外科手术用拉钩组件优选技术方案，所述固定外壳的内部开设有第二空腔，所述第二空腔的内部固定连接有固定滑杆，所述活动拉杆的上下端对称固定连接有第一滑动块，所述第一滑动块与对应边的固定滑杆套接，两个所述固定外壳的对立面上均开设有第二滑槽，所述第二滑槽与第二空腔相通，所述第一滑动块在第二滑槽内滑动，所述固定滑杆上套接有限位弹簧，所述限位弹簧的左端与第一滑动块的右侧表面相连，所述限位弹簧的右端与第二空腔的右侧内表面相连。

[0012] 作为本发明的一种肝胆外科手术用拉钩组件优选技术方案，所述活动拉杆的右侧表面固定垂直连接有固定插杆，所述固定底座的左侧壁上开设有与固定插杆适配的通孔，所述活动套杆上开设有若干个与固定插杆适配的固定插孔，所述固定底座的右侧壁内开设有第二凹槽，所述固定插杆的右端与第二凹槽活动连接。

[0013] 作为本发明的一种肝胆外科手术用拉钩组件优选技术方案，所述加紧板的下表面通过胶水粘合有海绵垫片。

[0014] 作为本发明的一种肝胆外科手术用拉钩组件优选技术方案，所述第二凹槽的内壁固定连接有固定磁块，所述固定磁块与固定插杆的右端磁性吸附。

[0015] 作为本发明的一种肝胆外科手术用拉钩组件优选技术方案，所述活动套杆的顶端固定连接有限位块。

[0016] 作为本发明的一种肝胆外科手术用拉钩组件优选技术方案，该用于肝胆外壳手术拉钩组件的具体工作方法包括以下步骤：

[0017] S1：手术前，将固定底座右侧的第一凹槽与手术台侧边卡合，顺时针转动第三旋钮，在第三旋钮的驱动下，使螺纹轴转动，使加紧板向下滑动，当加紧板向下滑动时，海绵垫片与床沿上表面贴合，并配合固定底座的下方侧壁，将拉钩组件与固定在手术台侧边；

[0018] S2：向外左侧拉动活动拉杆，当活动拉杆向左侧运动时，第一滑动块沿着固定滑杆向左运动，此时，限位弹簧舒张，将固定插杆从固定插孔的内部抽出，使固定插杆的右端与固定磁块分离，向上抽动活动套杆，根据患者伤口的位置，对拉钩组件的高度进行调节，调节完毕后，松开活动拉杆，使限位弹簧收缩，将固定插杆重新插入固定插孔内，同时，固定插杆的右端与固定磁块重新磁性吸附，将活动套杆的位置固定；

[0019] S3：进行手术时，根据患者术口的位置，转动第二旋钮，驱动横向转杆进行转动，此时齿轮在调节外壳的内部转动，弹片与齿轮上齿牙之间的间隙卡合，对齿轮的位置进行限定，当拉钩杆转动到指定位置后，停止转动横向转杆；

[0020] S4：将拉钩杆的顶端与患者的术口两侧皮肤贴合，转动第一旋钮驱动双向螺杆进行转动，由于第二滑动块与双向螺杆螺纹旋合连接，当双向螺杆转动时，第二滑动块进行滑动，使两个拉钩杆向外侧移动，将患者的术口撑开，方便医生进行手术。

[0021] 本发明的有益效果：

[0022] (1)通过固定底座的右侧的第一凹槽与手术台侧边进行卡合，通过第三旋钮控制加紧板将固定底座固定在手术台侧边上，方便拉钩组件的固定。

[0023] (2)通过活动拉杆控制固定插杆与固定插孔的连接，方便对活动套杆和固定底座之间的距离进行调节，方便根据患者的术口高度，对拉钩组件的高度进行调节。

[0024] (3)通过第二旋钮的转动，控制横向转杆的转动，通过齿轮和弹片对横向转杆的转动角度进行限定，方便对拉钩杆进行角度的限定，方便医生进行手术，同时方便根据患者的术口位置进行调节。

[0025] (4)通过第一旋钮的转动，控制双向螺杆转动，带动第二滑动块的转动，对拉钩杆之间的距离进行调节，方便将患者的术口撑开，避免医生手动扩撑，节约医生体力，同时减轻患者的疼痛。

附图说明

[0026] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0027] 图1是本发明的结构示意图；

[0028] 图2是本发明中横向转杆的内壁结构示意图；

[0029] 图3是图1中A处的放大结构示意图；

[0030] 图4是本发明中调节外壳的内部结构示意图；

[0031] 图5是本发明中活动套杆与固定底座的连接结构示意图；

[0032] 图6是图5中B处的放大结构示意图；

[0033] 图中：1、固定底座；2、活动套杆；3、横向转杆；4、套接块；5、第一旋钮；6、第一滑动块；7、限位块；8、第二旋钮；9、活动拉杆；10、固定外壳；11、第一凹槽；12、海绵垫片；13、加紧板；14、螺纹轴；15、第三旋钮；16、第一空腔；17、第二滑动块；18、固定块；19、拉钩杆；20、第一滑槽；21、调节外壳；22、齿轮；23、弹片；24、固定插杆；25、第二空腔；26、第二凹槽；27、固定磁块；28、固定插孔；29、第二滑槽；30、限位弹簧；31、固定滑杆；32、双向螺杆。

具体实施方式

[0034] 下面将结合实施例对本发明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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0035] 请参阅图1-6所示，一种肝胆外科手术用拉钩组件，包括固定底座1，所述固定底座1为倒F型结构，所述固定底座1的右侧底端开设有第一凹槽11，所述固定底座1的内部活动连接有活动套杆2，所述活动套杆2上固定套接有套接块4，所述套接块4的内部横向转动连接有横向转杆3，且横向转杆3与套接块4的连接处设有轴承，所述套接块4的左侧固定连接有调节外壳21，所述横向转杆3的左端位于调节外壳21的左端外侧，且横向转杆3的左端固定连接有第二旋钮8，所述固定底座1的左端上表面固定对称连接有固定外壳10，两个所述固定外壳10之间滑动连接有活动拉杆9；

[0036] 所述横向转杆3的内部开设有第一空腔16，所述第一空腔16的内部转动连接有双

向螺杆32，所述双向螺杆32的左端与横向转杆3之间通过轴承转动连接，所述双向螺杆32的右端位于横向转杆3的外部，且双向螺杆32的右端固定连接有第一旋钮5，所述双向螺杆32上对称螺纹旋合连接有第二滑动块17，所述第二滑动块17的上表面固定连接有拉钩杆19，所述拉钩杆19呈V型结构，所述第一空腔16的中心处固定连接有固定块18，所述固定块18与双向螺杆32之间转动套接，且连接处设有轴承，所述横向转杆3的上方侧壁上对称开设有第一滑槽20，所述拉钩杆19在第一滑槽20的内部滑动，所述第一滑槽20与第一空腔16相通。

[0037] 具体的，所述横向转杆3上套接有齿轮22，所述齿轮22位于调节外壳21的内部，所述齿轮22的齿牙顶端均为圆弧型，所述调节外壳21的内壁内对称连接有弹片23，所述弹片23与齿轮22上齿牙之间的间隙对应卡合，所述弹片23为V型结构。

[0038] 具体的，所述第一凹槽11的内部活动连接有加紧板13，所述加紧板13的上方通过轴承转动连接有螺纹轴14，所述螺纹轴14与固定底座1的上方侧壁螺纹旋合连接，所述螺纹轴14的上方固定连接有第三旋钮15。

[0039] 具体的，所述固定外壳10的内部开设有第二空腔25，所述第二空腔25的内部固定连接有固定滑杆31，所述活动拉杆9的上下端对称固定连接有第一滑动块6，所述第一滑动块6与对应边的固定滑杆31套接，两个所述固定外壳10的对立面上均开设有第二滑槽29，所述第二滑槽29与第二空腔25相通，所述第一滑动块6在第二滑槽29内滑动，所述固定滑杆31上套接有限位弹簧30，所述限位弹簧30的左端与第一滑动块6的右侧表面相连，所述限位弹簧30的右端与第二空腔25的右侧内表面相连。

[0040] 具体的，所述活动拉杆9的右侧表面固定垂直连接有固定插杆24，所述固定底座1的左侧壁上开设有与固定插杆24适配的通孔，所述活动套杆2上开设有若干个与固定插杆24适配的固定插孔28，所述固定底座1的右侧壁内开设有第二凹槽26，所述固定插杆24的右端与第二凹槽26活动连接。

[0041] 具体的，所述加紧板13的下表面通过胶水粘合有海绵垫片12。

[0042] 具体的，所述第二凹槽26的内壁固定连接有固定磁块27，所述固定磁块27与固定插杆24的右端磁性吸附。

[0043] 具体的，所述活动套杆2的顶端固定连接有限位块7。

[0044] 具体的，该用于肝胆外壳手术拉钩组件的具体工作方法包括以下步骤：

[0045] S1：手术前，将固定底座1右侧的第一凹槽11与手术台侧边卡合，顺时针转动第三旋钮15，在第三旋钮15的驱动下，使螺纹轴14转动，使加紧板13向下滑动，当加紧板13向下滑动时，海绵垫片12与床沿上表面贴合，并配合固定底座1的下方侧壁，将拉钩组件与固定在手术台侧边；

[0046] S2：向外左侧拉动活动拉杆9，当活动拉杆9向左侧运动时，第一滑动块6沿着固定滑杆31向左运动，此时，限位弹簧30舒张，将固定插杆24从固定插孔28的内部抽出，使固定插杆24的右端与固定磁块27分离，向上抽动活动套杆2，根据患者伤口的位置，对拉钩组件的高度进行调节，调节完毕后，松开活动拉杆9，使限位弹簧30收缩，将固定插杆24重新插入固定插孔28内，同时，固定插杆24的右端与固定磁块27重新磁性吸附，将活动套杆2的位置固定；

[0047] S3：进行手术时，根据患者术口的位置，转动第二旋钮8，驱动横向转杆3进行转动，此时齿轮22在调节外壳21的内部转动，弹片23与齿轮22上齿牙之间的间隙卡合，对齿轮22

的位置进行限定，当拉钩杆19转动到指定位置后，停止转动横向转杆3；

[0048] S4：将拉钩杆19的顶端与患者的术口两侧皮肤贴合，转动第一旋钮5驱动双向螺杆32进行转动，由于第二滑动块17与双向螺杆32螺纹旋合连接，当双向螺杆32转动时，第二滑动块17进行滑动，使两个拉钩杆19向外侧移动，将患者的术口撑开，方便医生进行手术。

[0049] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

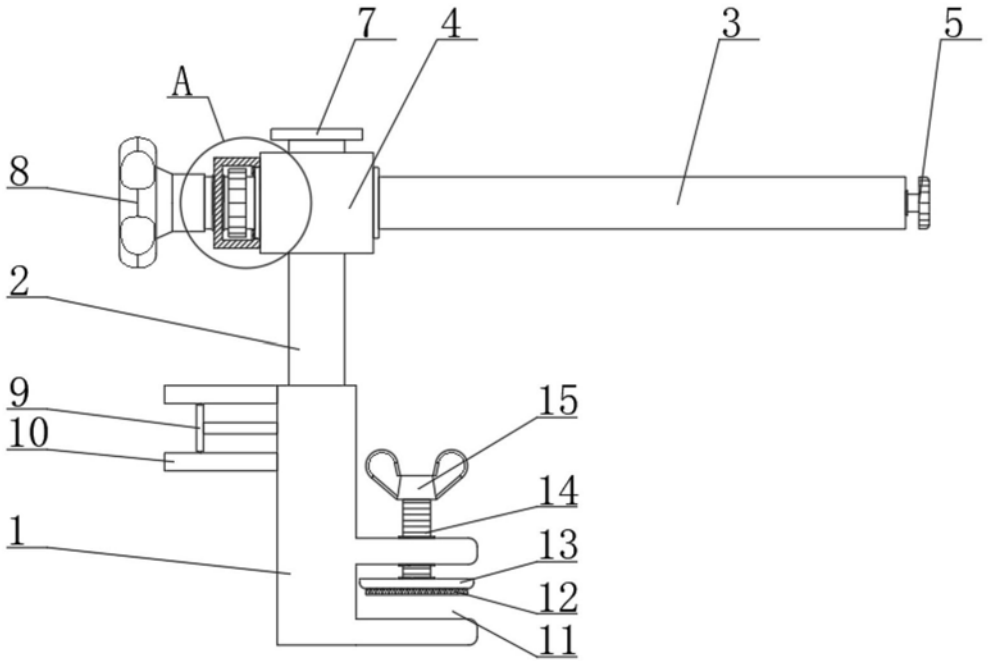


图1

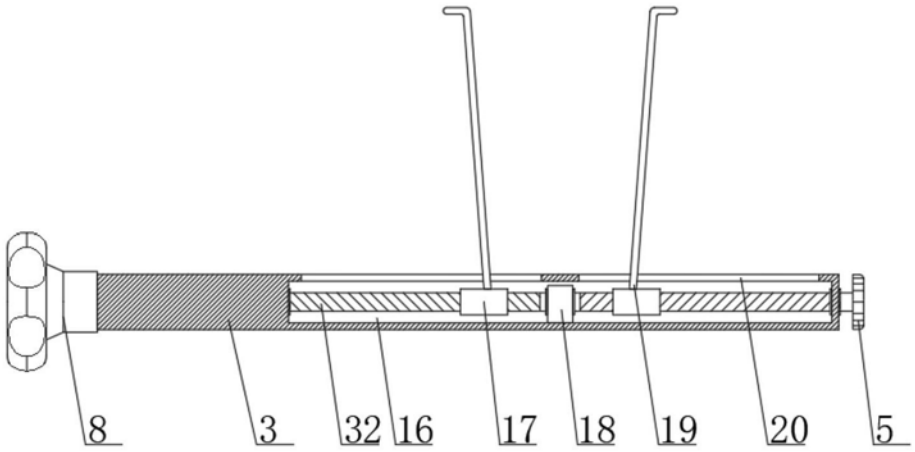


图2

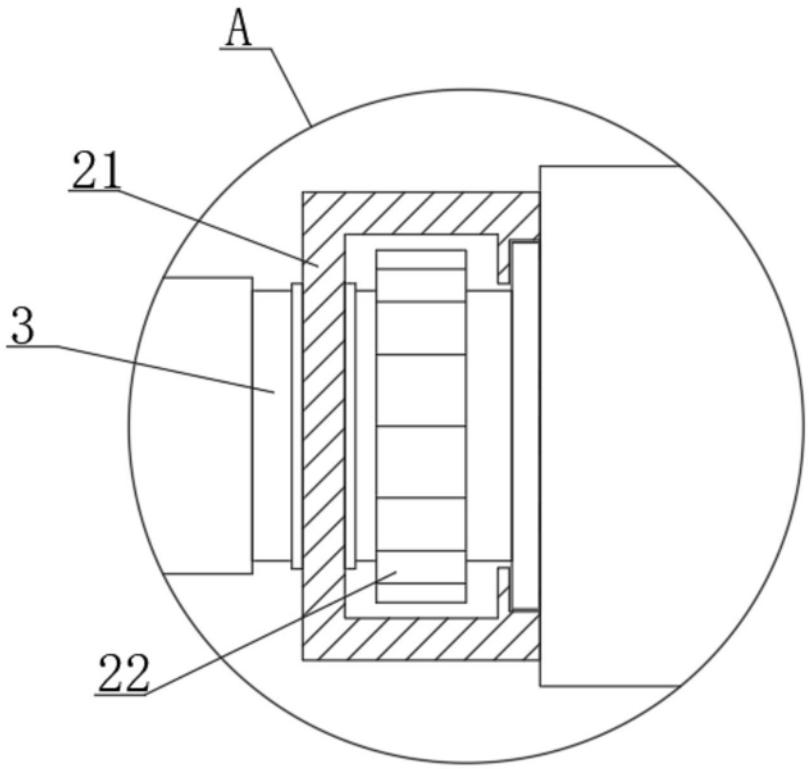


图3

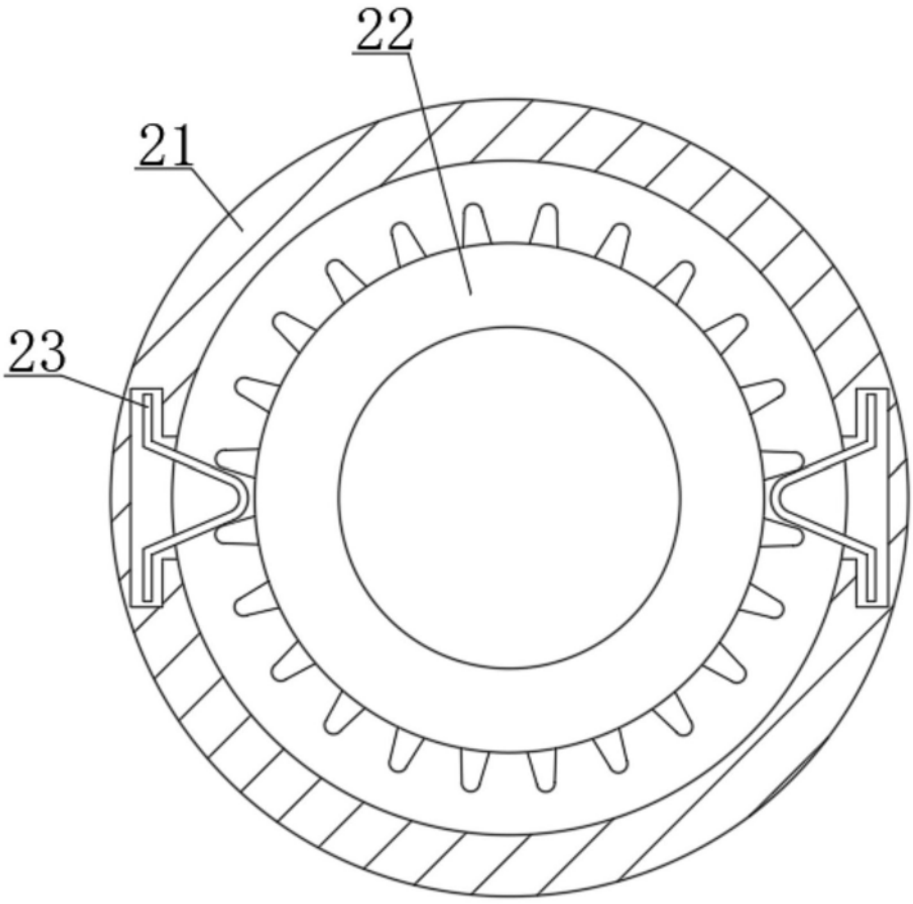


图4

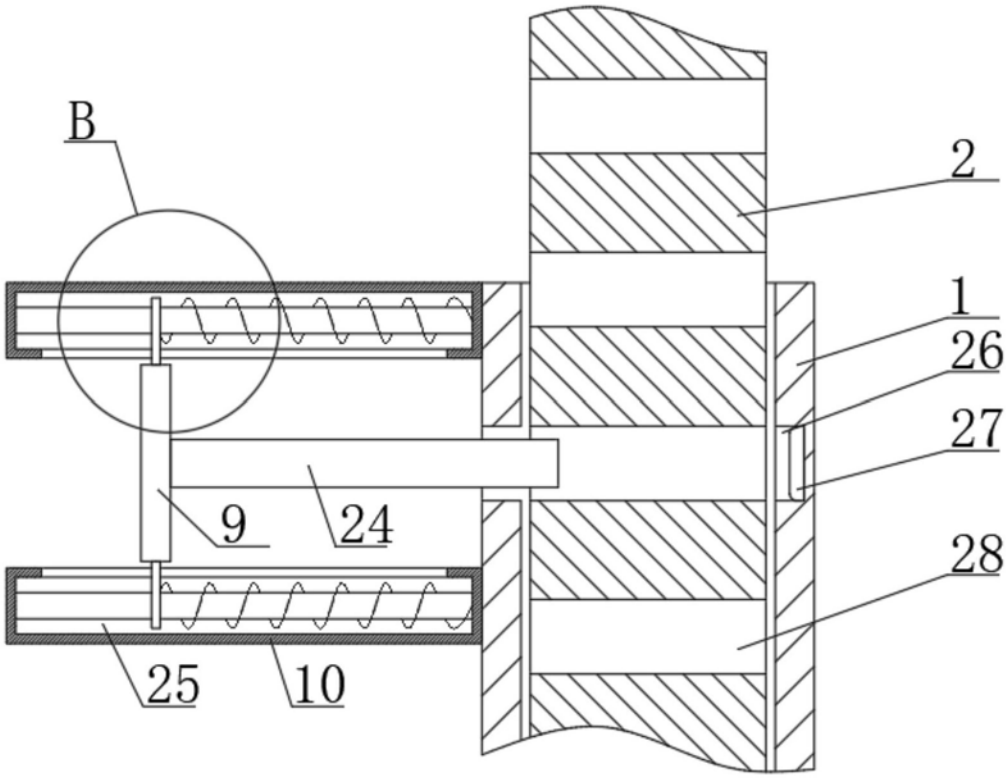


图5

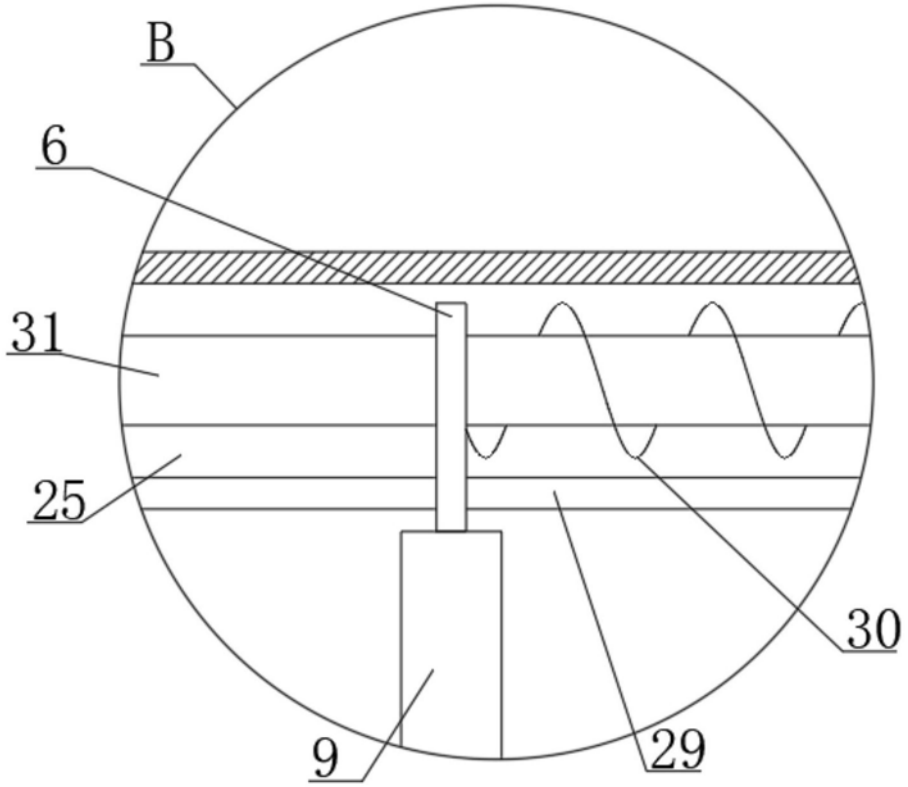


图6