(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 112603486 A
(43)申请公布日 2021.04.06

(21)申请号 202011518561.2

(22)申请日 2020.12.21

(71)申请人 常州安康医疗器械有限公司
地址 213162 江苏省常州市武进区湖塘镇科技产业园A4栋5楼

(72)发明人 王春华 李莹 李志伟 桑小林 张玲 薛辉 蒋易良 张佳锴 陈政 赵红

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
代理人 苏利军

(51)Int.Cl.
A61B 17/34(2006.01)

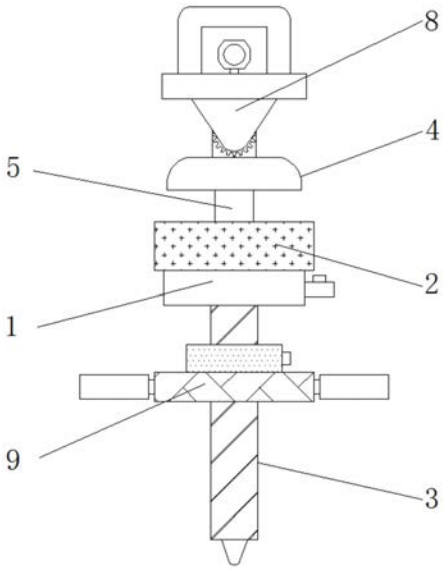
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种可控性强的内窥镜穿刺器

(57)摘要

本发明公开了一种可控性强的内窥镜穿刺器，包括活动板和限位机构，所述阻气阀的上下两端分别卡扣连接有密封帽和套管，所述帽盖的底部固定有穿刺锥，所述齿轮固定在固定块的两端，所述活动板滑动连接在套管的外侧，且活动板的外圈两端固定有阻尼转轴，所述阻尼转轴与支撑板相连接，且支撑板转动连接在活动板的外侧，同时活动板的上方固定有限位环，所述转动柱转动连接在限位环的外壁中，且转动柱的两端分别固定有拨块和限位块。该可控性强的内窥镜穿刺器设置有齿轮、调节板和齿条，通过拉动拉环使其带动拉杆以及齿条向上移动与齿轮分离，方便根据患者的穿刺位置来转动安装块以及调节板调节角度，方便对穿刺锥受力，提高穿刺可控性。



CN 112603486 A

1.一种可控性强的内窥镜穿刺器，包括阻气阀(1)、调节机构(8)、活动板(9)和限位机构(13)，其特征在于：

阻气阀(1)，所述阻气阀(1)的上下两端分别卡扣连接有密封帽(2)和套管(3)，且密封帽(2)的顶部卡扣连接有帽盖(4)，所述帽盖(4)的底部固定有穿刺锥(5)，且穿刺锥(5)的底部固定有锥头(6)，同时帽盖(4)的顶部固定有固定块(7)；

调节机构(8)，用于方便穿刺的所述调节机构(8)安装在固定块(7)的上方；

活动板(9)，所述活动板(9)滑动连接在套管(3)的外侧，且活动板(9)的外圈两端固定有阻尼转轴(10)，所述阻尼转轴(10)与支撑板(11)相连接，且支撑板(11)转动连接在活动板(9)的外侧，同时活动板(9)的上方固定有限位环(12)；

限位机构(13)，用于调整活动板(9)位置的所述限位机构(13)安装在限位环(12)上。

2.根据权利要求1所述的一种可控性强的内窥镜穿刺器，其特征在于：所述调节机构(8)包括齿轮(801)、安装块(802)、调节板(803)、握把(804)、拉杆(805)、拉环(806)、齿条(807)和第一弹簧(808)，所述齿轮(801)固定在固定块(7)的两端，且齿轮(801)的外侧两端转动连接有安装块(802)，同时安装块(802)的顶部固定有调节板(803)，所述调节板(803)的顶部固定有握把(804)，且调节板(803)的内部滑动连接有拉杆(805)，所述拉杆(805)的上下两端分别固定有拉环(806)和齿条(807)，且齿条(807)与齿轮(801)啮合连接，所述齿条(807)的两端与第一弹簧(808)相连接，且第一弹簧(808)固定在调节板(803)的底部。

3.根据权利要求1所述的一种可控性强的内窥镜穿刺器，其特征在于：所述限位机构(13)包括转动柱(1301)、拨块(1302)、限位块(1303)、限位板(1304)和第二弹簧(1305)，所述转动柱(1301)转动连接在限位环(12)的外壁中，且转动柱(1301)的两端分别固定有拨块(1302)和限位块(1303)，所述限位块(1303)与限位板(1304)相连接，且限位板(1304)固定在第二弹簧(1305)上，同时第二弹簧(1305)固定在转动柱(1301)的内壁上。

4.根据权利要求1所述的一种可控性强的内窥镜穿刺器，其特征在于：所述支撑板(11)的下表面设置有防滑垫。

5.根据权利要求1所述的一种可控性强的内窥镜穿刺器，其特征在于：所述活动板(9)和限位环(12)上均设置有通孔。

6.根据权利要求2所述的一种可控性强的内窥镜穿刺器，其特征在于：所述握把(804)的表面设置有凸块。

7.根据权利要求2所述的一种可控性强的内窥镜穿刺器，其特征在于：所述齿条(807)呈弧形。

8.根据权利要求3所述的一种可控性强的内窥镜穿刺器，其特征在于：所述限位块(1303)与限位板(1304)之间为滑动连接，且限位板(1304)与套管(3)之间为卡合连接。

9.根据权利要求3所述的一种可控性强的内窥镜穿刺器，其特征在于：所述限位板(1304)呈弧形，且限位板(1304)上开设有弧形槽。

一种可控性强的内窥镜穿刺器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域，具体为一种可控性强的内窥镜穿刺器。

背景技术

[0002] 穿刺器是一种为腹腔盆腔微创手术提供器械通道的一种医疗设备，各种微创外科手术均可使用，在穿刺过程中为避免穿刺锥误穿刺损伤腹腔内脏器，需要将内窥镜放置入穿刺锥内一同穿刺，方便在穿刺过程中通过内窥镜观察穿刺情况，现有的穿刺器在使用时由于需要根据患者的情况来选择穿刺的位置以及角度，容易在穿刺过程中使医生不方便推动穿刺器，不方便对穿刺器受力，导致影响穿刺速度，且在穿刺后手术过程中大多通过配套的固定架将穿刺器进行固定，使用较为麻烦。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可控性强的内窥镜穿刺器，以解决上述背景技术中提出的现有的穿刺器在使用时不方便对穿刺器受力，导致影响穿刺速度，且大多通过配套的固定架将穿刺器进行固定，使用较为麻烦的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种可控性强的内窥镜穿刺器，包括阻气阀、调节机构、活动板和限位机构，

[0005] 阻气阀，所述阻气阀的上下两端分别卡扣连接有密封帽和套管，且密封帽的顶部卡扣连接有帽盖，所述帽盖的底部固定有穿刺锥，且穿刺锥的底部固定有锥头，同时帽盖的顶部固定有固定块；

[0006] 调节机构，用于方便穿刺的所述调节机构安装在固定块的上方；

[0007] 活动板，所述活动板滑动连接在套管的外侧，且活动板的外圈两端固定有阻尼转轴，所述阻尼转轴与支撑板相连接，且支撑板转动连接在活动板的外侧，同时活动板的上方固定有限位环；

[0008] 限位机构，用于调整活动板位置的所述限位机构安装在限位环上。

[0009] 优选的，所述调节机构包括齿轮、安装块、调节板、握把、拉杆、拉环、齿条和第一弹簧，所述齿轮固定在固定块的两端，且齿轮的外侧两端转动连接有安装块，同时安装块的顶部固定有调节板，所述调节板的顶部固定有握把，且调节板的内部滑动连接有拉杆，所述拉杆的上下两端分别固定有拉环和齿条，且齿条与齿轮啮合连接，所述齿条的两端与第一弹簧相连接，且第一弹簧固定在调节板的底部。

[0010] 优选的，所述限位机构包括转动柱、拨块、限位块、限位板和第二弹簧，所述转动柱转动连接在限位环的外壁中，且转动柱的两端分别固定有拨块和限位块，所述限位块与限位板相连接，且限位板固定在第二弹簧上，同时第二弹簧固定在转动柱的内壁上。

[0011] 优选的，所述支撑板的下表面设置有防滑垫。

[0012] 优选的，所述活动板和限位环上均设置有通孔。

[0013] 优选的，所述握把的表面设置有凸块。

[0014] 优选的，所述齿条呈弧形。

[0015] 优选的，所述限位块与限位板之间为滑动连接，且限位板与套管之间为卡合连接。

[0016] 优选的，所述限位板呈弧形，且限位板上开设有弧形槽。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该可控性强的内窥镜穿刺器，

[0018] (1)设置有齿轮、调节板和齿条，通过拉动拉环使其带动拉杆以及齿条向上移动与齿轮分离，方便根据患者的穿刺位置来转动安装块以及调节板调节角度，方便对穿刺锥受力，提高穿刺可控性；

[0019] (2)设置有活动板和支撑板，通过活动板可以在穿刺后抵住患者体表的穿刺点，增加套管的受力面积，防止在手术时套管在患者体内上下移动影响手术，活动板两端的支撑板可以根据患者体表的穿刺点来转动使支撑板贴合患者的皮肤，防止活动板以及套管左右晃动，提高对套管的固定效果；

[0020] (3)设置有转动柱、限位块和限位板，通过转动柱带动限位块转动，使限位块与限位板分离，同时使限位板与套管分离，方便根据使用情况调节活动板以及支撑板的位置，同时还可将活动板以及限位环滑动至套管的底部与套管分离，方便在消毒后二次使用，提高实用性；

[0021] (4)设置有第一弹簧和第二弹簧，通过第一弹簧的弹力作用下可以推动齿条下降抵住齿轮将调节板固定住，方便使用，同时通过第二弹簧的弹力作用下使限位板收缩与套管分离，方便对限位环以及活动板进行移动，结构简单，设计合理，使用方便，适合推广。

附图说明

[0022] 图1为本发明正视结构示意图；

[0023] 图2为本发明套管正视结构示意图；

[0024] 图3为本发明穿刺锥正视结构示意图；

[0025] 图4为本发明图3中A处结构示意图；

[0026] 图5为本发明帽盖侧视结构示意图；

[0027] 图6为本发明活动板俯视结构示意图；

[0028] 图7为本发明图6中B处结构示意图。

[0029] 图中：1、阻气阀，2、密封帽，3、套管，4、帽盖，5、穿刺锥，6、锥头，7、固定块，8、调节机构，801、齿轮，802、安装块，803、调节板，804、握把，805、拉杆，806、拉环，807、齿条，808、第一弹簧，9、活动板，10、阻尼转轴，11、支撑板，12、限位环，13、限位机构，1301、转动柱，1302、拨块，1303、限位块，1304、限位板，1305、第二弹簧。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种可控性强的内窥镜穿刺器，如图1、图3、图4和图5所示，阻气阀1的上下两端分别卡扣连接有密封帽2和套管3，且密封帽2的顶

部卡扣连接有帽盖4，帽盖4的底部固定有穿刺锥5，且穿刺锥5的底部固定有锥头6，同时帽盖4的顶部固定有固定块7，用于方便穿刺的调节机构8安装在固定块7的上方，调节机构8包括齿轮801、安装块802、调节板803、握把804、拉杆805、拉环806、齿条807和第一弹簧808，齿轮801固定在固定块7的两端，且齿轮801的外侧两端转动连接有安装块802，同时安装块802的顶部固定有调节板803，调节板803的顶部固定有握把804，且调节板803的内部滑动连接有拉杆805，握把804的表面设置有凸块，防止医生在推动握把804使穿刺锥4贯穿腹腔时因用力过大导致手部打滑，增加可控性，拉杆805的上下两端分别固定有拉环806和齿条807，且齿条807与齿轮801啮合连接，齿条807的两端与第一弹簧808相连接，且第一弹簧808固定在调节板803的底部，齿条807呈弧形，通过拉动调节板803上方的拉环806带动拉杆805向上移动，同时带动拉杆805底部的齿条807向上移动与齿轮801分离，方便根据患者的穿刺位置来转动安装块802以及调节板803调节角度，方便对穿刺锥4受力，提高穿刺可控性，之后松开拉环806则在调节板803底部第一弹簧808的弹力作用下带动齿条807下降卡在齿轮801上将调节板803固定住，方便使用。

[0032] 如图2、和图6所示，活动板9滑动连接在套管3的外侧，且活动板9的外圈两端固定有阻尼转轴10，活动板9和限位环12上均设置有通孔，方便使活动板9以及限位环12在套管3上滑动调节位置，阻尼转轴10与支撑板11相连接，且支撑板11转动连接在活动板9的外侧，同时活动板9的上方固定有限位环12，支撑板11的下表面设置有防滑垫，通过活动板9可以在穿刺后抵住患者体表的穿刺点，增加套管的受力面积，上下移动，配合支撑板11底部的防滑垫贴合皮肤表面防止左右晃动，提高固定效果。

[0033] 如图2、图6和图7所示，用于调整活动板9位置的限位机构13安装在限位环12上，限位机构13包括转动柱1301、拨块1302、限位块1303、限位板1304和第二弹簧1305，转动柱1301转动连接在限位环12的外壁中，且转动柱1301的两端分别固定有拨块1302和限位块1303，限位块1303与限位板1304相连接，限位块1303与限位板1304之间为滑动连接，且限位板1304与套管3之间为卡合连接，通过拨动转动柱1301外侧的拨块1302使其带动转动柱1301转动，同时带动转动柱1301上的限位块1303转动使限位块1303抵住限位环12内壁上的限位板1304，带动限位板1304抵住套管3的外壁，方便将限位环12以及活动板9固定住，当需要调节位置时，拨动拨块1302使其带动转动柱1301以及限位块1303转动，使限位块1303与限位板1304分离，之后在限位环12内壁上第二弹簧1305的弹力作用下带动限位板1304收缩与套管3分离，从而可以对限位环12以及活动板9进行移动，方便在穿刺后根据套筒3外侧的长度来调节使活动板9以及支撑板11的位置，使活动板9以及支撑板11贴合皮肤将套筒3固定住防止上下移动影响手术，方便使用，且限位板1304固定在第二弹簧1305上，同时第二弹簧1305固定在转动柱1301的内壁上，限位板1304呈弧形，且限位板1304上开设有弧形槽，弧形的限位板1304可以贴合套筒3的表面，提高固定效果的同时可以防止将套筒挤压开裂，同时通过限位板1304上的弧形槽可以使限位块1303卡在弧形槽中，方便将限位块1303以及转动柱1301固定住，提高固定效果。

[0034] 工作原理：在使用该可控性强的内窥镜穿刺器时，首先根据患者的情况来选择穿刺位置以及角度，之后将穿刺锥4底部的锥头5抵在穿刺点上，之后医生手持握把804向上拉动调节板803上的拉环806，使其带动拉杆805以及下方的齿条807向上移动，使齿条807与齿轮801分离，之后转动握把804以及调节板803调节至合适角度，之后松开拉环806，在调节板

803底部第一弹簧808的弹力作用下带动齿条807下降卡在齿轮801上将调节板803固定住，同时带动拉杆805以及拉环806下降复位，方便进行穿刺，穿刺之后拨动限位环12外侧的拨块1302使其带动转动柱1301以及限位块1303转动，使限位块1303与限位环12内壁上的限位板1304分离，之后在限位环12内壁上第二弹簧1305的弹力作用下带动限位板1304收缩与套管3分离，之后滑动活动板9使其底部贴合患者体表的穿刺点，拨动拨块1302使其带动转动柱1301以及限位块1303转动，使限位块1303抵住限位板1304，从而带动限位板1304抵住套管3的外壁将限位环12以及活动板9固定住，之后通过活动板9外侧两端的阻尼转轴10转动支撑板11，使支撑板11根据现场情况贴合患者体表，提高固定效果，之后取出穿刺锥5以及帽盖4进行手术，这就完成整个操作，且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。

[0035] 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的简化描述，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。

[0036] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

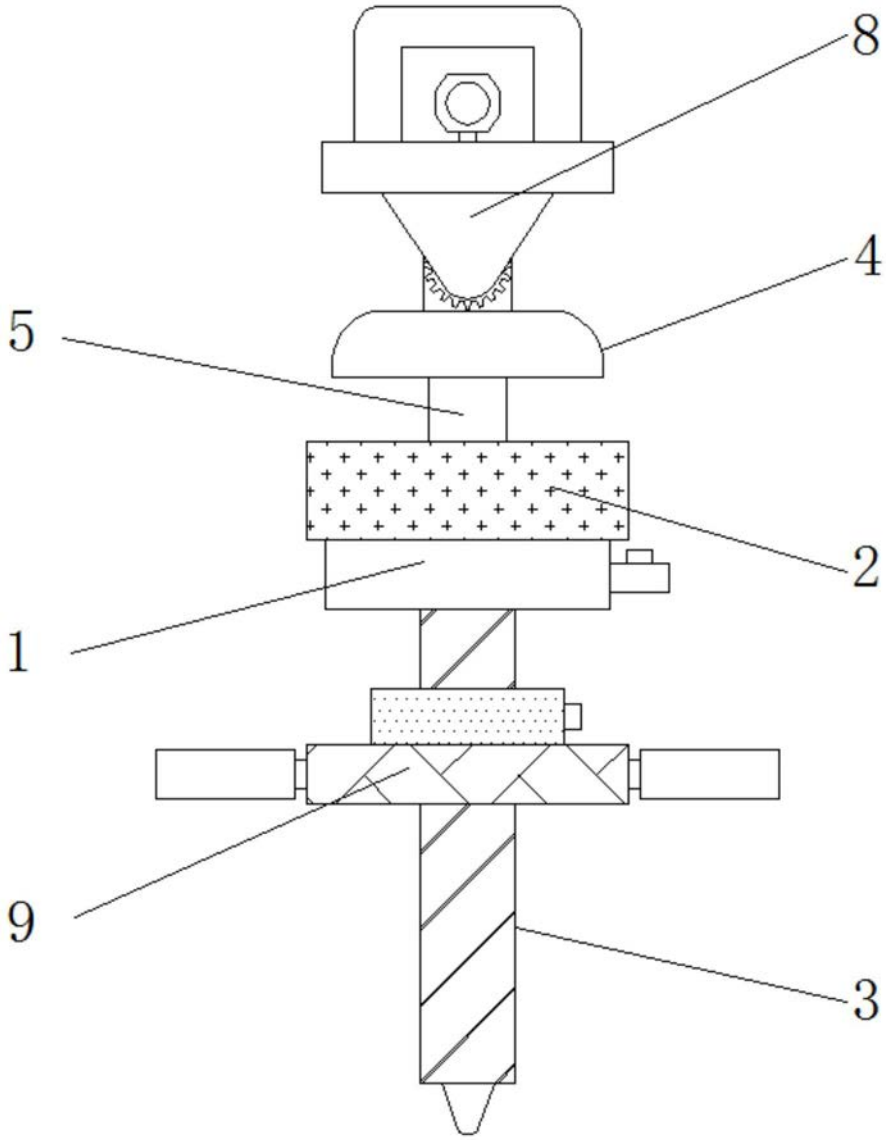


图1

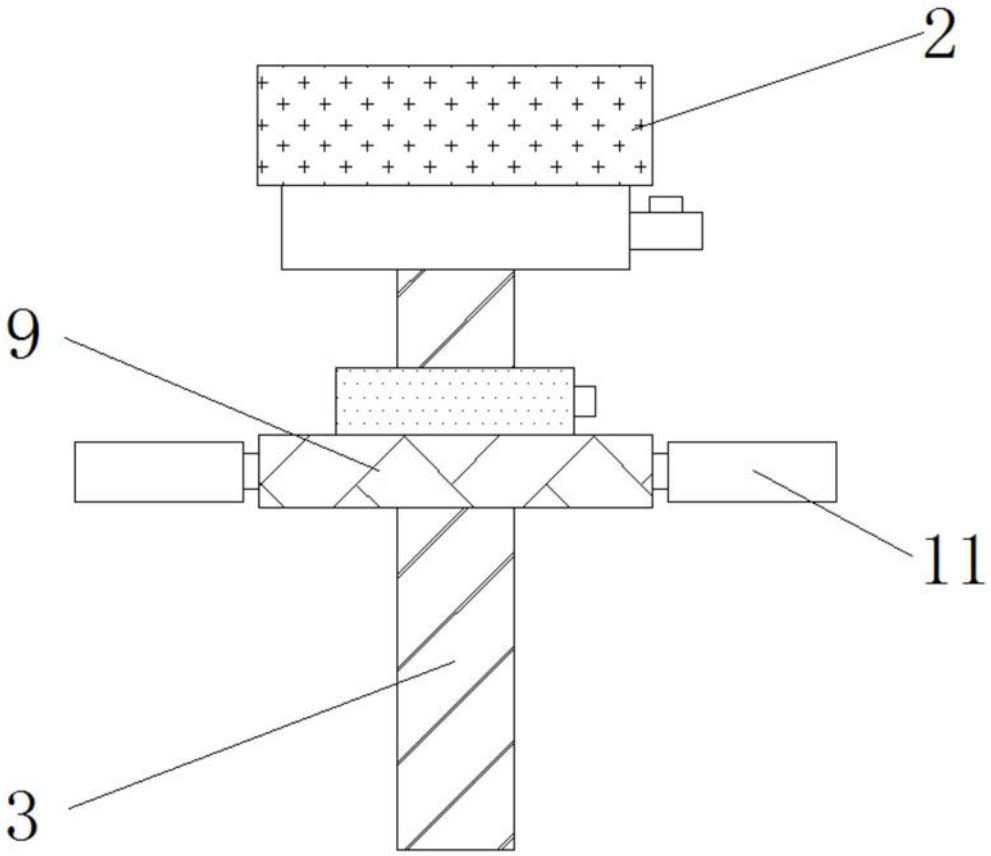


图2

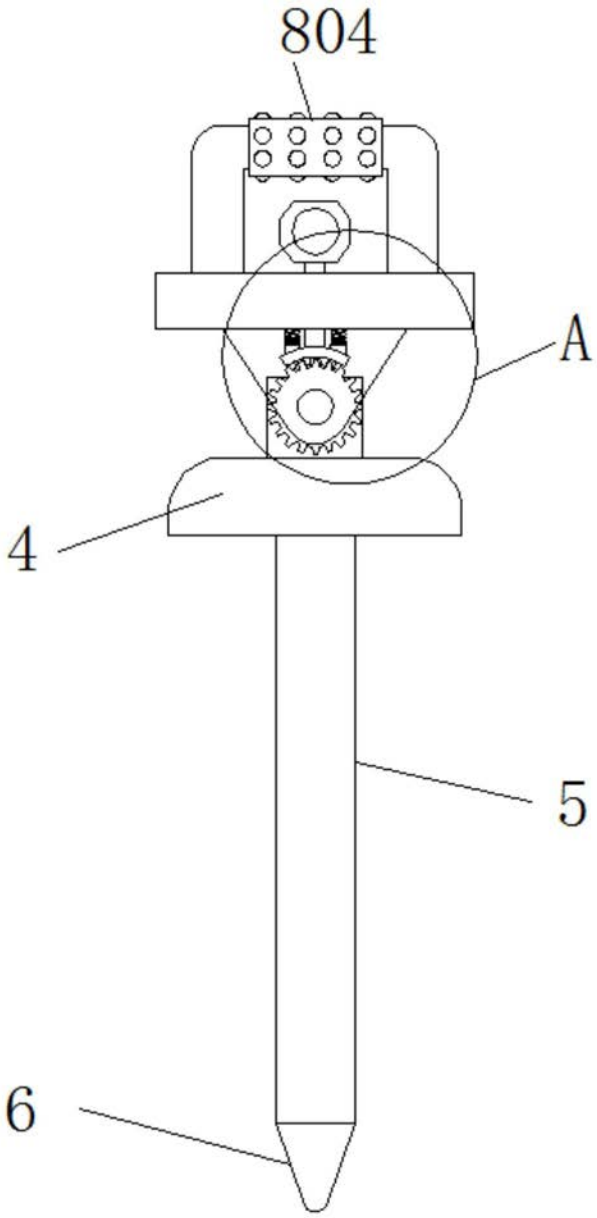


图3

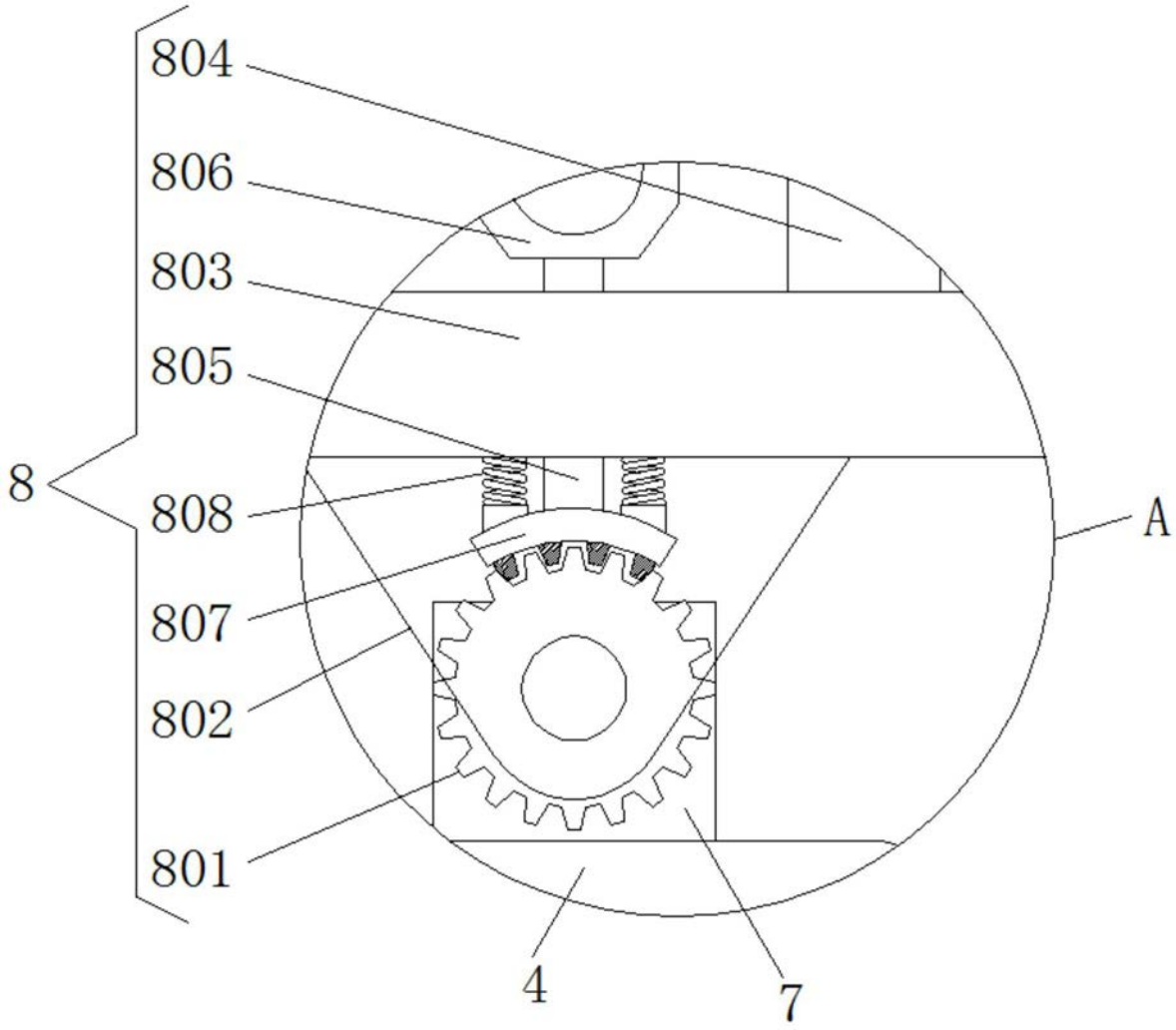


图4

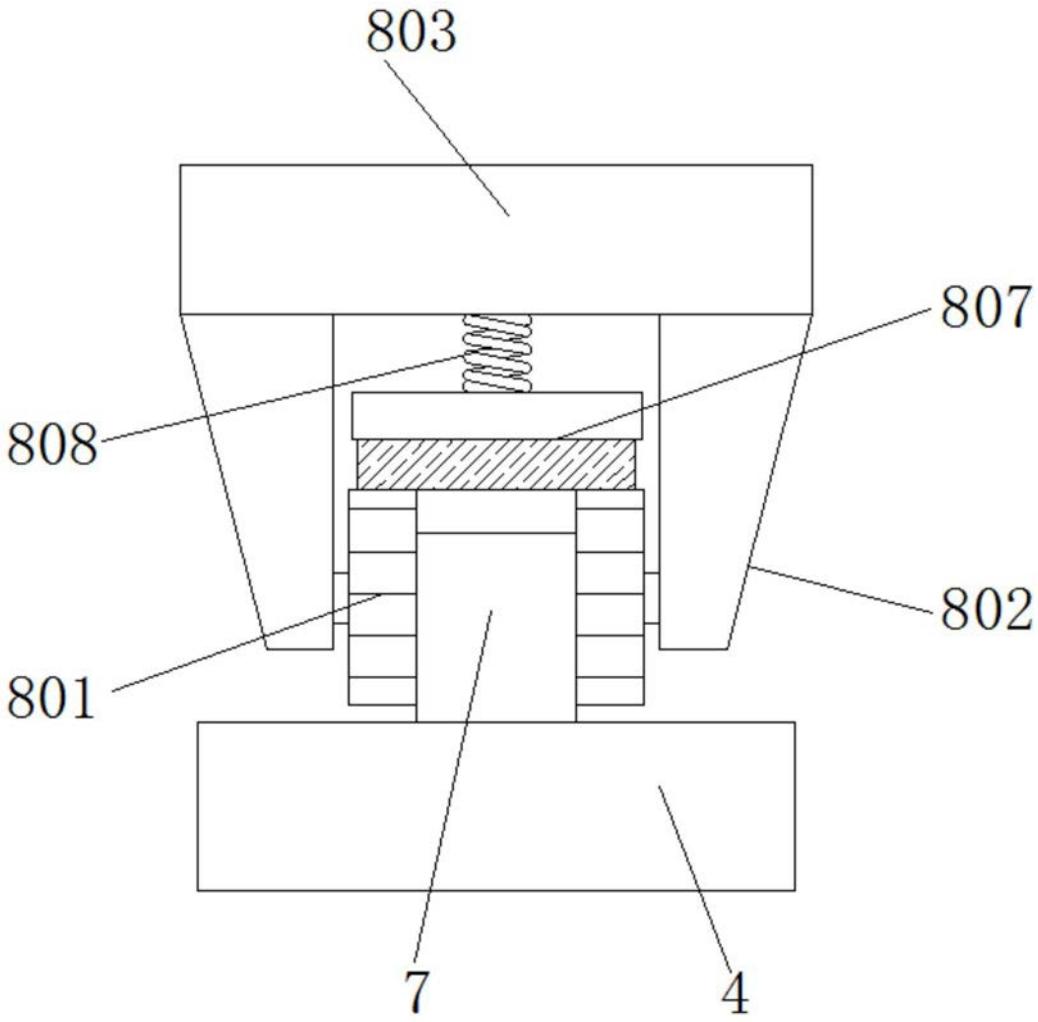


图5

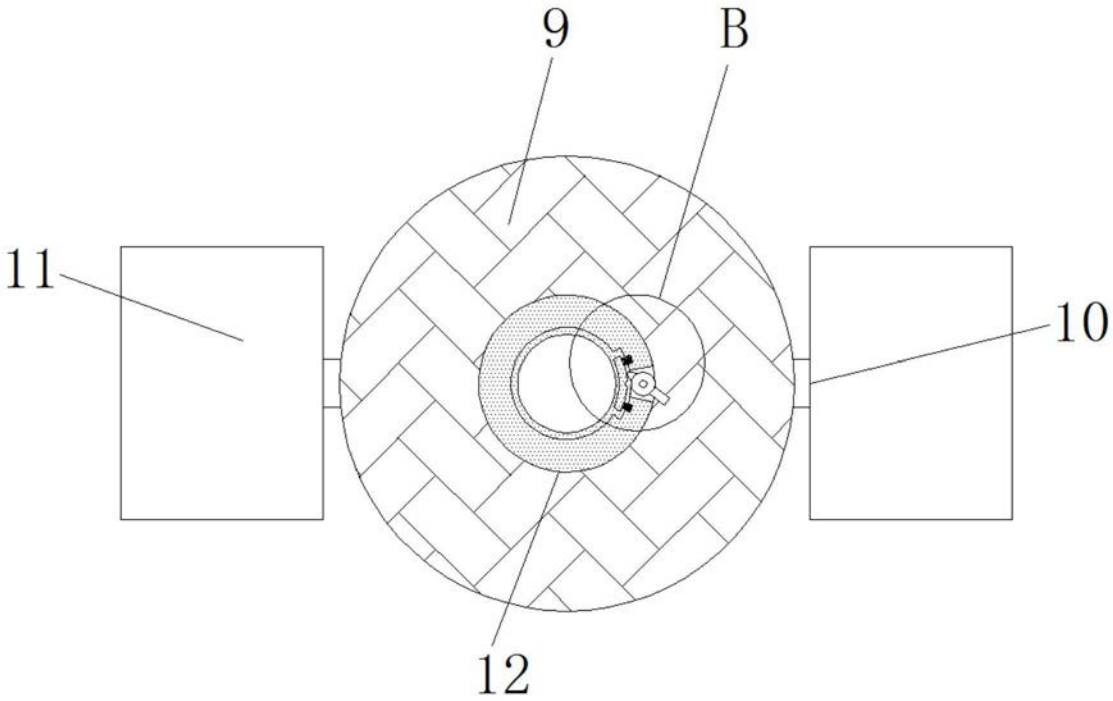


图6

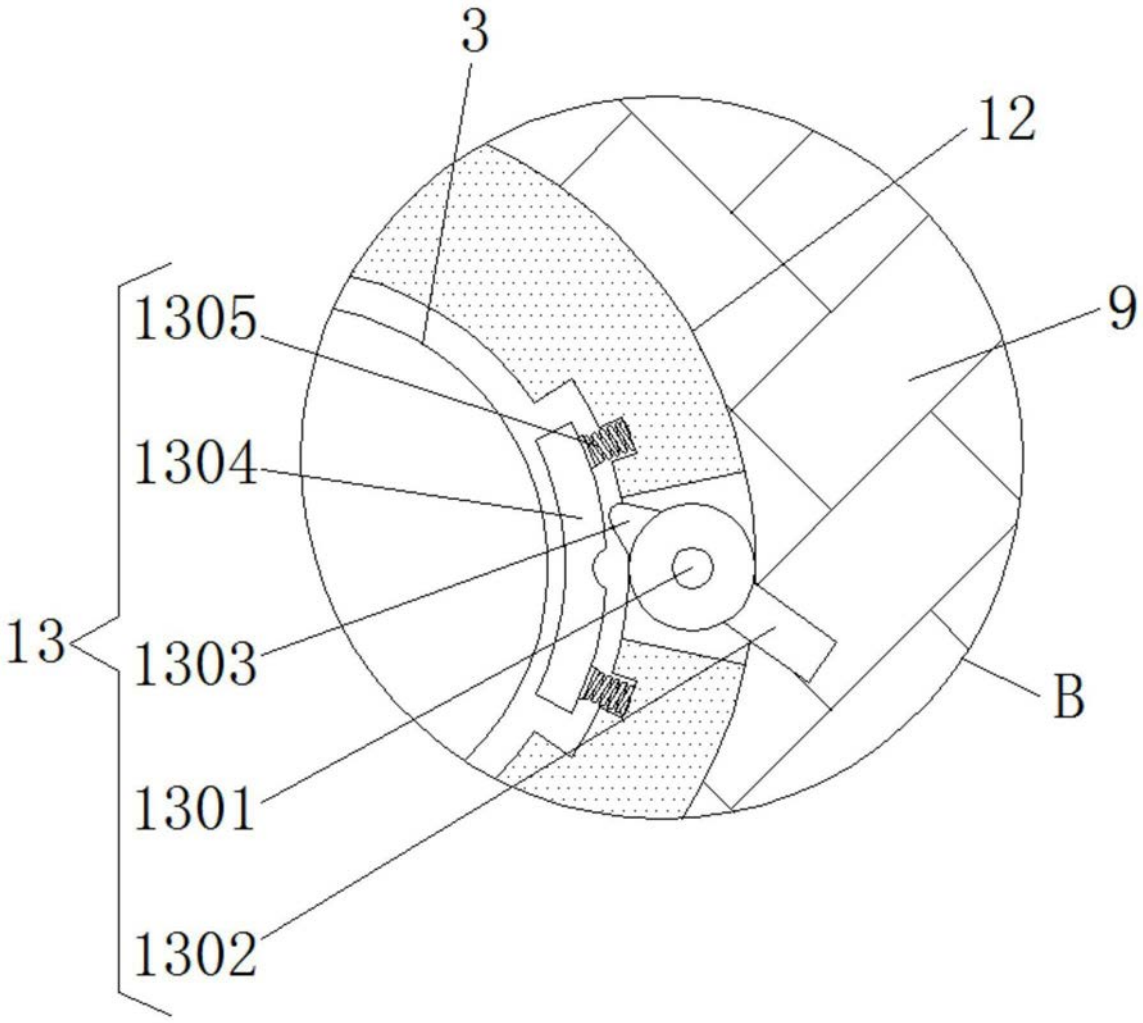


图7