



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106037883 B

(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201610479134.5

审查员 霍璐

(22)申请日 2016.06.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106037883 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(73)专利权人 湖州市妇幼保健院

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区威莱大街2号湖州市妇幼保健院

(72)发明人 王家建

(74)专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务所(普通合伙) 33232

代理人 赵卫康

(51)Int.Cl.

A61B 17/29(2006.01)

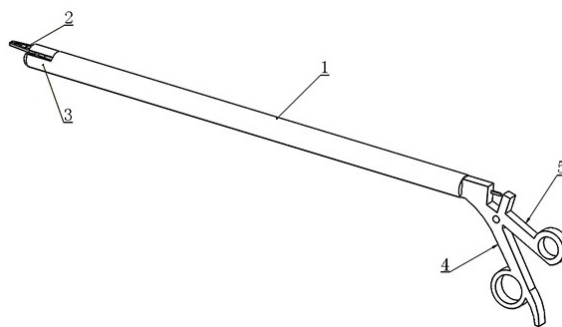
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种新型可旋转的腹腔镜手术钳

(57)摘要

本发明属于医疗器械技术领域,尤其涉及一种新型可旋转的腹腔镜手术钳,包括钳杆,设置在所述钳杆前端的钳夹、钳夹座以及设置在所述钳杆后端的固定手柄、活动手柄,所述钳夹座上设有用于所述钳夹旋转打开以及旋转回收的调节控制单元、钳夹限位单元以及用于完成所述钳夹开合动作的开关单元。本发明能在手术钳伸入腹腔内部后完成旋转夹取固定病灶的动作,本发明具有结构简单有效,旋转夹取操作方便,夹取动作牢靠,手术钳制造成本低,推广性强的优点。



1. 一种新型可旋转的腹腔镜手术钳,包括钳杆(1),设置在所述钳杆(1)前端的钳夹(2)、钳夹座(3)以及设置在所述钳杆(1)后端的固定手柄(4)、活动手柄(5),其特征在于:所述钳夹座(3)上设有用于所述钳夹(2)旋转打开以及旋转回收的调节控制单元(6)、钳夹限位单元(7)以及用于完成所述钳夹(2)开合动作的开关单元(8);所述钳夹(2)包括外钳夹片(201)、内钳夹片(202)以及钳夹底座(203),所述外钳夹片(201)与所述内钳夹片(202)之间形成的钳嘴部分设有用于手术部位夹取固定的锯齿(204);所述调节控制单元(6)包括设置在所述钳夹座(3)上端面上与所述钳夹底座(203)上的齿轮(601)通过齿条(602)进行啮合的控制主杆(603)以及主杆轨道(604),所述控制主杆(603)由所述活动手柄(5)进行所述钳杆(1)轴向方向的调节。

2. 根据权利要求1所述的一种新型可旋转的腹腔镜手术钳,其特征在于:所述齿轮(601)设置在所述钳夹底座(203)的旋转轴上,所述齿轮(601)的圆周长度为所述旋转轴周长的 $1/12-1/4$,所述齿条(602)的长度与所述齿轮(601)的圆周长度一致。

3. 根据权利要求2所述的一种新型可旋转的腹腔镜手术钳,其特征在于:所述限位单元(7)包括设置在所述钳夹座(3)上端面上的限位台(701)以及设置在所述外钳夹片(201)下端面上的球头(702),所述限位台(701)在所述钳夹(2)旋转方向上的位置与所述齿轮(601)控制所述钳夹(2)进行旋转的旋转角度一致。

4. 根据权利要求3所述的一种新型可旋转的腹腔镜手术钳,其特征在于:所述限位台(701)包括所述钳夹(2)旋转方向上前端的突出卡块(70101)、所述钳夹(2)旋转方向上后端的圆弧凸起(70102)以及设置在所述突出卡块(70101)与所述圆弧凸起(70102)之间用于固定球头(702)的限位槽(70103)。

5. 根据权利要求4所述的一种新型可旋转的腹腔镜手术钳,其特征在于:所述开关单元(8)包括设置在所述控制主杆(603)上的钳夹打开推杆(801)以及设置在所述外钳夹片(201)与所述内钳夹片(202)后部端柄之间用于所述钳夹(2)复位夹取的弹簧(802),所述内钳夹片(202)上设有用于所述钳夹打开推杆(801)推进打开的斜面(803)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型可旋转的腹腔镜手术钳,其特征在于:所述突出卡块(70101)为设有用于所述内钳夹片(202)被所述钳夹打开推杆(801)推进打开时对所述外钳夹片(201)进行所述钳夹(2)旋转方向上限位固定的直立棱柱的凸起块。

7. 根据权利要求1所述的一种新型可旋转的腹腔镜手术钳,其特征在于:所述钳夹座(3)两侧设有低于所述钳夹(2)下端面旋转高度的包覆块,所述钳夹座(3)上方设有保护罩,所述保护罩上设有给所述钳夹(2)旋转预留的开口。

一种新型可旋转的腹腔镜手术钳

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,尤其涉及一种新型可旋转的腹腔镜手术钳。

背景技术

[0002] 在微创腹腔镜手术中,当人体腹腔内发现病灶需要切除时,对腹腔内的组织器官要进行查找、分离、夹取、切除以及电凝止血等过程。其中要用到手术钳时经常会发生插入偏差、夹取不到位等问题。

[0003] 专利公开号为CN 201775661 U、公开日为2011.03.30的中国实用新型专利公开了一种多功能腹腔镜手术可弯形手术钳,它钳头设计安装有形呈弯形接头组件,钳夹设计有上下吻合匹配的无损夹齿和弧形槽,钳体具有电凝止血功能,钳杆可以360度旋转并设计有16个定位系统点。

[0004] 但是该实用新型存在结构复杂、弯曲夹取不方便以及制造难度大的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种新型可旋转的腹腔镜手术钳,其能在手术钳伸入腹腔内部后完成旋转夹取固定病灶的动作,本发明具有结构简单有效,旋转夹取操作方便,夹取动作牢靠,手术钳制造成本低,推广性强的优点。

[0006] 本发明解决上述问题采用的技术方案是:一种新型可旋转的腹腔镜手术钳,包括钳杆,设置在所述钳杆前端的钳夹、钳夹座以及设置在所述钳杆后端的固定手柄、活动手柄,所述钳夹座上设有用于所述钳夹旋转打开以及旋转回收的调节控制单元、钳夹限位单元以及用于完成所述钳夹开合动作的开关单元。该设置中所述调节控制单元先完成所述钳夹的旋转动作,所述钳夹限位单元对所述钳夹进行限位固定,所述开关单元完成所述钳夹的打开和待切除部位的夹取固定,最后经过所述调节控制单元使得所述钳夹旋转收回,完成整个作用过程,保证所述腹腔镜手术钳具有结构简单有效,操作方便的特点。

[0007] 进一步优选的技术方案在于:所述钳夹包括外钳夹片、内钳夹片以及钳夹底座,所述外钳夹片与所述内钳夹片之间形成的钳嘴部分设有用于手术部位夹取固定的锯齿。

[0008] 进一步优选的技术方案在于:所述外钳夹片在所述钳夹旋转方向上与所述限位单元的距离大于所述内钳夹片。该设置中所述钳夹底座固定于所述外钳夹片的下端面上,该设置避免了在旋转过程中所述外钳夹片以及内钳夹片形成的所述钳嘴部分发生意外打开的问题。

[0009] 进一步优选的技术方案在于:所述调节控制单元包括设置在所述钳夹座上端面上与所述钳夹底座上的齿轮通过齿条进行啮合的控制主杆以及主杆轨道,所述控制主杆由所述活动手柄进行所述钳杆轴向方向的调节。

[0010] 进一步优选的技术方案在于:所述齿轮设置在所述钳夹底座的旋转轴上,所述齿轮的圆周长度为所述旋转轴周长的 $1/12-1/4$,所述齿条的长度与所述齿轮的圆周长度一致。该设置中所述齿轮圆周长度使得所述钳夹向外旋转出 $30^{\circ}-90^{\circ}$ 的范围,所述齿条保证在

所述钳夹旋转限位完成后所述控制主杆的推进过程中所述钳夹不会发生意外旋转问题。

[0011] 进一步优选的技术方案在于:所述钳夹限位单元包括设置在所述钳夹座上端面上的限位台以及设置在所述外钳夹片下端面上的球头,所述限位台在所述钳夹旋转方向上的位置与所述齿轮控制所述钳夹进行旋转的旋转角度一致。该设置中所述外钳夹片与所述限位台通过卡扣方式连接固定,所述外钳夹片固定在一个精确的点位置,保证了所述齿轮和所述齿条的对接准确性,使得所述控制主杆在回撤过程中所述齿条能准确的啮合所述齿轮完成所述钳夹的旋转回收动作。

[0012] 进一步优选的技术方案在于:所述限位台包括所述钳夹旋转方向上前端的突出卡块、所述钳夹旋转方向上后端的圆弧凸起以及设置在所述突出卡块与所述圆弧凸起之间用于固定球头的限位槽。该设置中所述突出卡块用于所述钳夹在打开过程中所述外钳夹片不至于被拉动而发生意外旋转问题,所述突出卡块具有强制卡死的目的。

[0013] 进一步优选的技术方案在于:所述开关单元包括设置在所述控制主杆上的钳夹打开推杆以及设置在所述外钳夹片与所述内钳夹片后部端柄之间用于所述钳夹复位夹取的弹簧,所述内钳夹片上设有用于所述钳夹打开推杆推进打开的斜面。该设置中所述钳夹打开推杆的位置保证所述钳夹在先前完成旋转固定后所述钳夹打开推杆能正好推动所述内钳夹片上的斜面,所述钳夹打开推杆设置在所述控制主杆上右侧的位置。

[0014] 进一步优选的技术方案在于:所述突出卡块为设有用于所述内钳夹片被所述钳夹打开推杆推进打开时对所述外钳夹片进行所述钳夹旋转方向上限位固定的直立棱柱的凸起块。

[0015] 进一步优选的技术方案在于:所述钳夹座两侧设有低于所述钳夹下端面旋转高度的包覆块,所述钳夹座上方设有保护罩,所述保护罩上设有给所述钳夹旋转预留的开口。

[0016] 本发明能在手术钳伸入腹腔内部后完成旋转夹取固定病灶的动作,本发明具有结构简单有效,旋转夹取操作方便,夹取动作牢靠,手术钳制造成本低,推广性强的优点。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

[0018] 图2为本发明中手术钳前端的外形示意图。

[0019] 图3为本发明中手术钳前端的结构示意图(省去了包覆块以及保护罩)。

[0020] 图4为本发明中手术钳前端的侧视图(省去了包覆块以及保护罩)。

[0021] 图5为本发明中限位台的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下所述仅为本发明的较佳实施例,并非对本发明的范围进行限定。

[0023] 实施例:如附图1、2、3、4以及附图5所示,一种新型可旋转的腹腔镜手术钳,包括钳杆1,设置在所述钳杆1前端的钳夹2、钳夹座3以及设置在所述钳杆1后端的固定手柄4、活动手柄5,所述钳夹座3上设有用于所述钳夹2旋转打开以及旋转回收的调节控制单元6、钳夹限位单元7以及用于完成所述钳夹2开合动作的开关单元8,所述调节控制单元6先完成所述钳夹2的旋转动作,所述钳夹限位单元7对所述钳夹2进行限位固定,所述开关单元8完成所述钳夹2的打开和待切除部位的夹取,最后经过所述调节控制单元6使得所述钳夹2旋转收

回,完成整个作用过程,保证所述腹腔镜手术钳具有结构简单有效,操作方便的特点。

[0024] 所述钳夹2包括外钳夹片201、内钳夹片202以及钳夹底座203,所述外钳夹片201与所述内钳夹片202之间形成的钳嘴部分设有用于手术部位夹取固定的锯齿204。所述外钳夹片201在所述钳夹2旋转方向上与所述限位单元7的距离大于所述内钳夹片202,所述钳夹底座203固定于所述外钳夹片201的下端面上,该设置避免了在旋转过程中所述外钳夹片201以及内钳夹片形成的所述钳嘴部分发生意外打开的问题。

[0025] 所述调节控制单元6包括设置在所述钳夹座3上端面上与所述钳夹底座203上的齿轮601通过齿条602进行啮合的控制主杆603以及主杆轨道604,所述控制主杆603由所述活动手柄5进行所述钳杆1轴向方向的调节。所述齿轮601设置在所述钳夹底座203的旋转轴上,所述齿轮601的圆周长度为所述旋转轴周长的 $1/12-1/4$,所述齿条602的长度与所述齿轮601的圆周长度一致,所述齿轮601圆周长度使得所述钳夹2向外旋转出 $30^{\circ}-90^{\circ}$ 的范围,所述齿条602保证在所述钳夹2旋转限位完成后所述控制主杆603的推进过程中所述钳夹2不会发生意外旋转问题。

[0026] 所述钳夹限位单元7包括设置在所述钳夹座3上端面上的限位台701以及设置在所述外钳夹片201下端面上的球头702,所述限位台701在所述钳夹2旋转方向上的位置与所述齿轮601控制所述钳夹2进行旋转的旋转角度一致,所述外钳夹片201与所述限位台701通过卡扣方式连接固定,所述外钳夹片201固定在一个精确的点位置,保证了所述齿轮601和所述齿条602的对接准确性,使得所述控制主杆603在回撤过程中所述齿条602能准确的啮合所述齿轮601完成所述钳夹2的旋转回收动作。所述限位台701包括所述钳夹2旋转方向上前端的突出卡块70101、所述钳夹2旋转方向上后端的圆弧凸起70102以及设置在所述突出卡块70101与所述圆弧凸起70102之间用于固定球头702的限位槽70103,所述突出卡块70101用于所述钳夹2在打开过程中所述外钳夹片201不至于被拉动而发生意外旋转问题,所述突出卡块70101具有强制卡死的目的。

[0027] 所述开关单元8包括设置在所述控制主杆603上的钳夹打开推杆801以及设置在所述外钳夹片201与所述内钳夹片202后部端柄之间用于所述钳夹2复位夹取的弹簧802,所述内钳夹片202上设有用于所述钳夹打开推杆801推进打开的斜面803,所述钳夹打开推杆801的位置保证所述钳夹2在先前完成旋转固定后所述钳夹打开推杆801能正好推动所述内钳夹片202上的斜面,所述钳夹打开推杆801设置在所述控制主杆603上右侧的位置。

[0028] 所述突出卡块70101为设有用于所述内钳夹片202被所述钳夹打开推杆801推进打开时对所述外钳夹片201进行所述钳夹2旋转方向上限位固定的直立棱柱的凸起块。

[0029] 所述钳夹座3两侧设有低于所述钳夹2下端面旋转高度的包覆块,所述钳夹座3上方设有保护罩,所述保护罩上设有给所述钳夹2旋转预留的开口,所述包覆块以及保护罩的设置进一步提高了所述手术钳的结构整体性和手术安全性。

[0030] 在本实施例中,所述手术钳在使用过程中先由所述活动手柄5向前推进所述控制主杆603,使得整个所述钳夹2旋转预设角度,所述外钳夹片201与所述限位台701卡接固定,在由所述钳夹打开推杆801推动所述内钳夹片202,完成所述钳夹2的打开动作并由所述弹簧802提供夹取动力以夹取固定待切除部位,并在完成手术后手动拉动回收所述控制主杆603,使得所述钳夹2连带被切除的部位旋转回收,便于整个所述手术钳从患者腹腔内取出,保证了所述手术钳具有高效实用,简单快捷的优点。

[0031] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明不限于上述实施方式,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种修改。这些都是不具有创造性的修改,只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

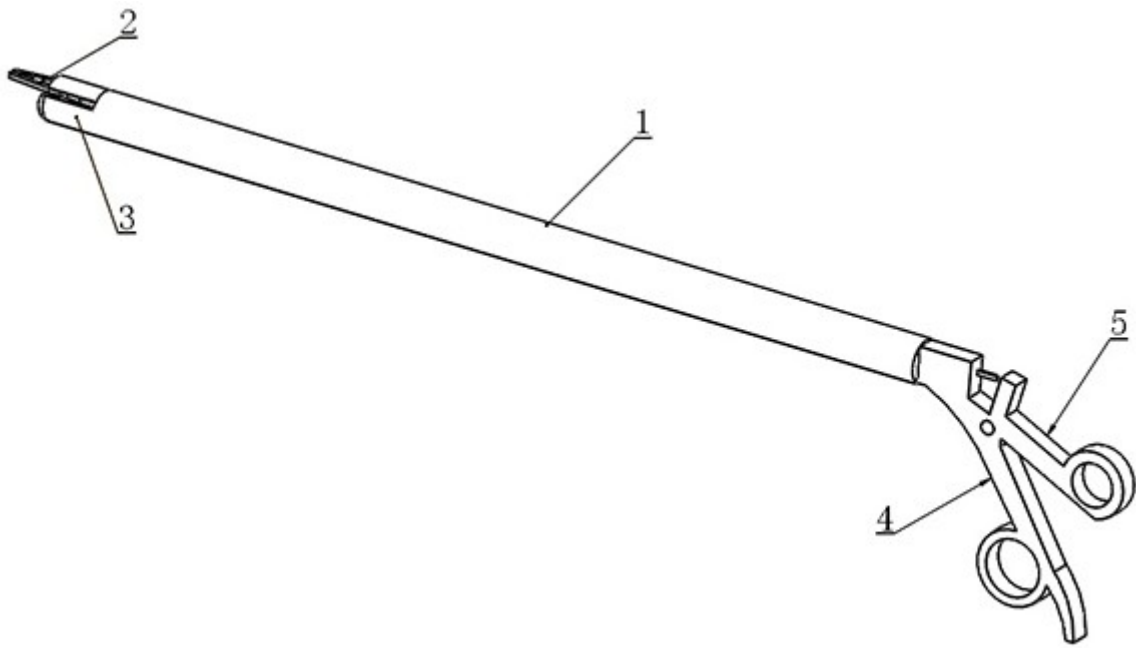


图1

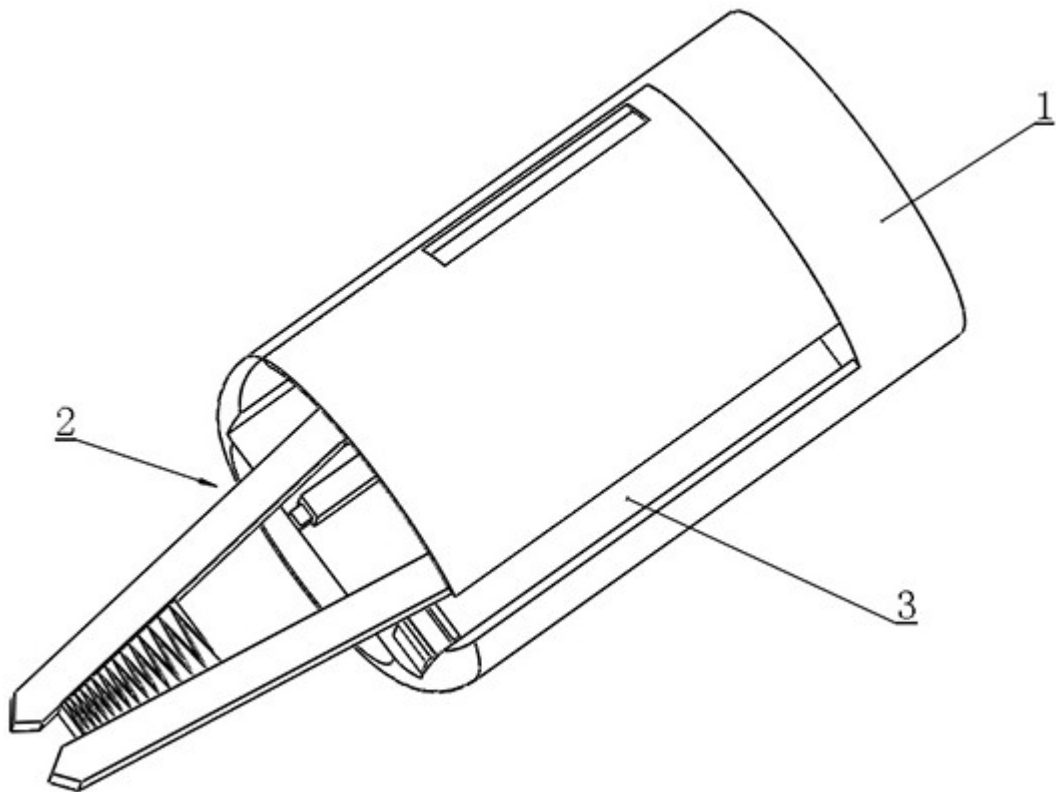


图2

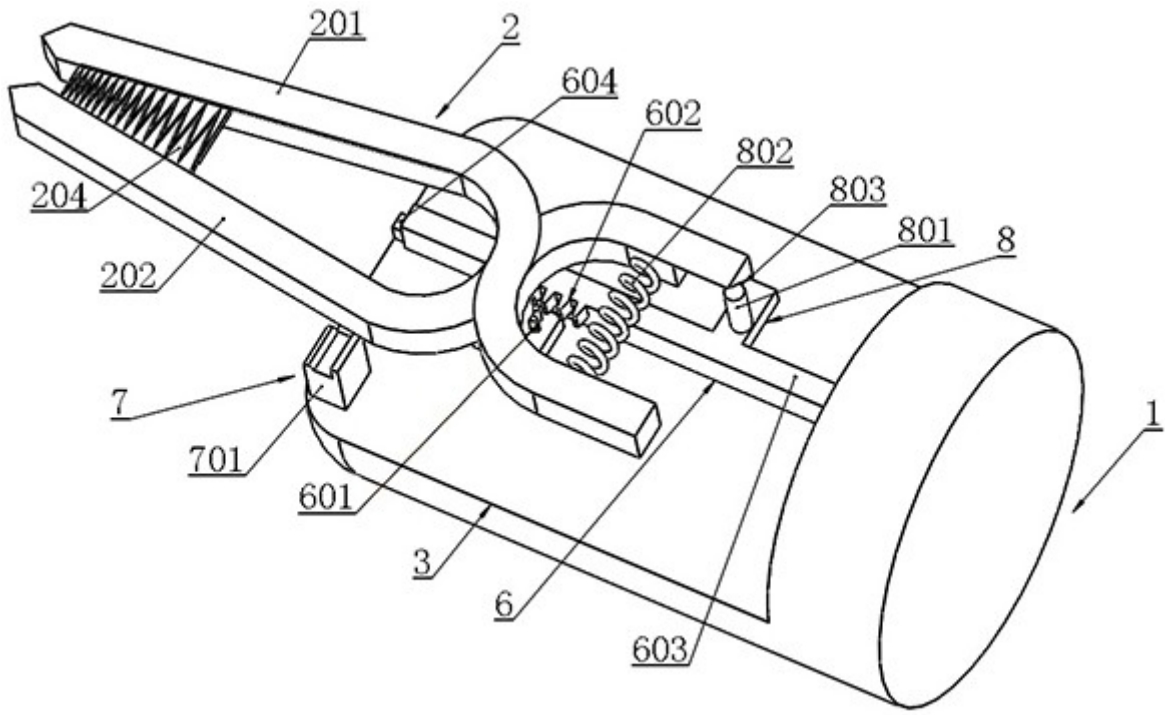


图3

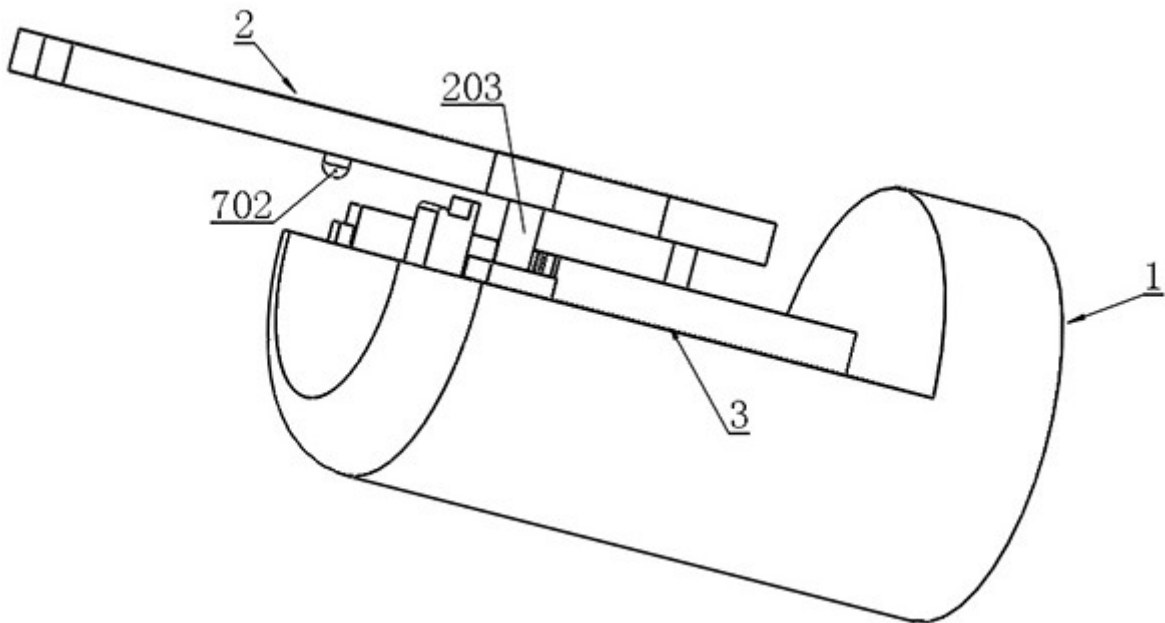


图4

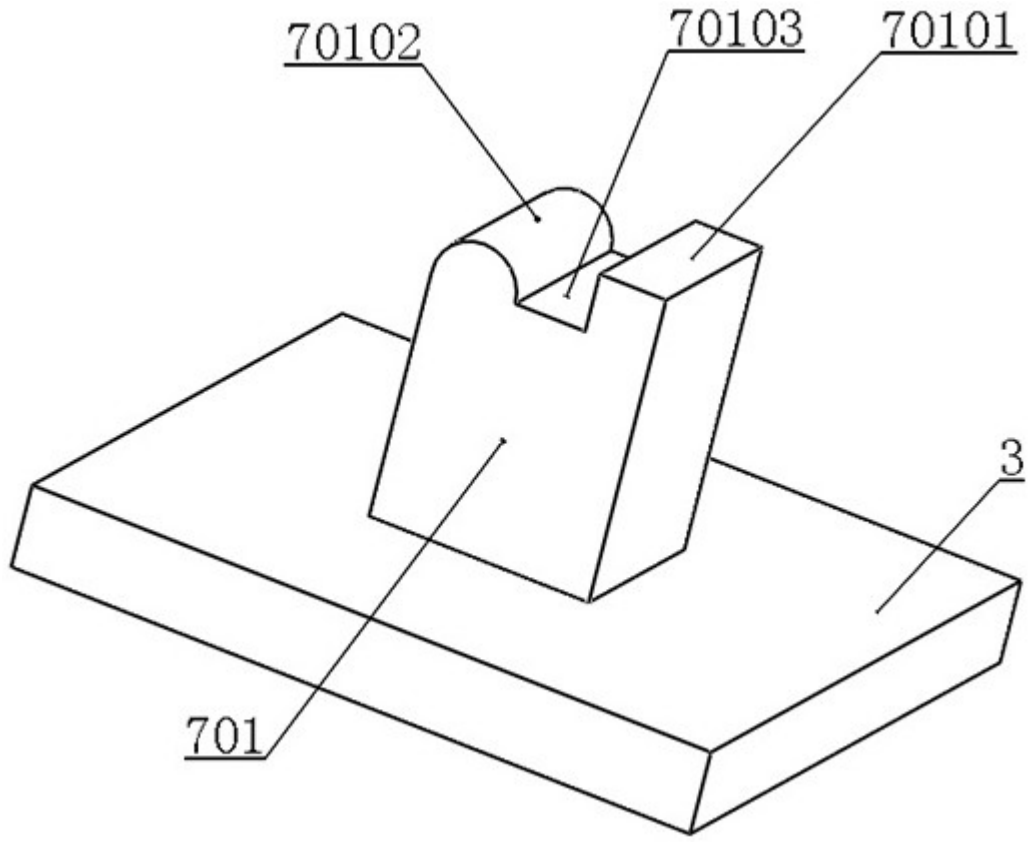


图5

专利名称(译)	一种新型可旋转的腹腔镜手术钳		
公开(公告)号	CN106037883B	公开(公告)日	2018-11-06
申请号	CN201610479134.5	申请日	2016-06-28
[标]申请(专利权)人(译)	湖州市妇幼保健院		
申请(专利权)人(译)	湖州市妇幼保健院		
当前申请(专利权)人(译)	湖州市妇幼保健院		
[标]发明人	王家建		
发明人	王家建		
IPC分类号	A61B17/29		
CPC分类号	A61B17/29 A61B17/2909 A61B2017/2926 A61B2017/2932		
其他公开文献	CN106037883A		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明属于医疗器械技术领域，尤其涉及一种新型可旋转的腹腔镜手术钳，包括钳杆，设置在所述钳杆前端的钳夹、钳夹座以及设置在所述钳杆后端的固定手柄、活动手柄，所述钳夹座上设有用于所述钳夹旋转打开以及旋转回收的调节控制单元、钳夹限位单元以及用于完成所述钳夹开合动作的开关单元。本发明能在手术钳伸入腹腔内部后完成旋转夹取固定病灶的动作，本发明具有结构简单有效，旋转夹取操作方便，夹取动作牢靠，手术钳制造成本低，推广性强的优点。

