(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 108577914 A
(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810424267.1

(22)申请日 2018.05.07

(71)申请人 杨斯濛
地址 264400 山东省威海市文登市环山东路10号2单元1104室

(72)发明人 杨斯濛

(74)专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司 11293
代理人 唐晓刚

(51)Int.Cl.
A61B 17/072(2006.01)

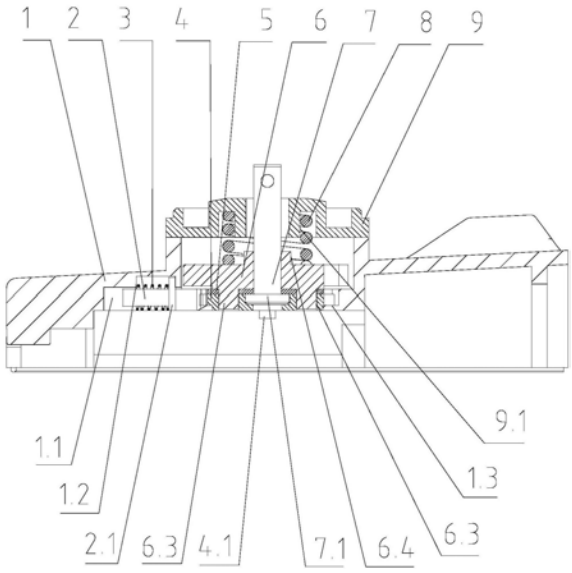
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

直线型切割吻合器的转向定位装置

(57)摘要

本发明提供一种直线型切割吻合器的转向定位装置，其设有旋转开关和转向驱动轴，旋转开关上设有限位卡条，限位卡条上设有复位弹簧，转向驱动轴上设有转向定位轮，转向定位轮上方设有限位卡条拨轮，限位卡条拨轮上方设有转向驱动轮，转向驱动轮上方设有压簧，压簧上设有压盖，压盖与旋转开关固定连接，转向定位轮下方设有转向驱动柱，转向定位轮外表面上设有定位轮轮齿，定位轮轮齿设有齿顶和齿槽，限位卡条拨轮外表面上设有拨轮轮齿。其解决了现有辅助偏摆装置驱动较复杂，并且定位精度低，极大地限制了吻合器的适用范围的技术问题。本发明可广泛应用于腔镜用吻合器中。



CN 108577914 A

1.一种直线型切割吻合器的转向定位装置,其特征在于,设有旋转开关和转向驱动轴,所述旋转开关上设有旋转开关卡槽,旋转开关卡槽处设有弹簧定位面,旋转开关卡槽内设有限位卡条,限位卡条上设有复位弹簧;

转向驱动轴上设有转向定位轮,转向定位轮上方设有限位卡条拨轮,限位卡条拨轮上方设有转向驱动轮,转向驱动轮上方设有压簧,压簧上设有压盖,压盖与旋转开关固定连接;

转向定位轮下方设有转向驱动柱,转向定位轮外表面上设有定位轮轮齿,定位轮轮齿设有齿顶和齿槽,限位卡条拨轮外表面上设有拨轮轮齿。

2.根据权利要求1所述的直线型切割吻合器的转向定位装置,其特征在于,所述限位卡条上设有限位卡条定位面和限位卡条顶尖,复位弹簧一端通过限位卡条定位面定位,复位弹簧另一端通过弹簧定位面定位。

3.根据权利要求1所述的直线型切割吻合器的转向定位装置,其特征在于,所述转向驱动轴下端设有轴端定位面,转向驱动轴为轴向制扁形轴,转向驱动轮上设有轴向制扁形孔,限位卡条拨轮设有拨轮扁形孔,限位卡条拨轮和转向驱动轮依次配合安装在转向驱动轴上。

4.根据权利要求1所述的直线型切割吻合器的转向定位装置,其特征在于,所述转向驱动轮圆周方向上设有驱动轮止动卡槽,转向驱动轮下方设有拨柱,转向定位轮设有定位孔,定位孔两侧设有腰形随动孔。

5.根据权利要求1所述的直线型切割吻合器的转向定位装置,其特征在于,所述旋转开关底端设有底端止口,转向定位轮与旋转开关通过底端止口配合定位。

6.根据权利要求1所述的直线型切割吻合器的转向定位装置,其特征在于,所述压盖与旋转开关连接方式可以采用超声波焊接、粘接或者铆接。

7.根据权利要求1所述的直线型切割吻合器的转向定位装置,其特征在于,所述转向驱动轮上设有压簧轴,压盖上设有压簧槽,压簧安装在压簧轴和压簧槽上。

直线型切割吻合器的转向定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种转向定位装置，特别是涉及一种直线型切割吻合器的转向定位装置。

背景技术

[0002] 自1987年法国医生成功实施第一例腹腔镜胆囊切除术后，目前，以腹腔镜手术为代表的微创手术已形成了一门相对独立的学科。腔镜用吻合器因其能够实现组织切割与缝合一次完成的功能，在微创手术中使用的越来越广泛。

[0003] 腔镜用吻合器的发展，经历了从早期的钳口无法左右偏摆，到使用其他器械辅助偏摆，取得了较大的进步。但因腹部开口位置固定，限制了吻合器使用的灵活度，现有辅助偏摆装置驱动较复杂，并且定位精度低，极大地限制了吻合器的适用范围。

发明内容

[0004] 本发明针对现有辅助偏摆装置驱动较复杂，并且定位精度低，极大地限制了吻合器的适用范围的技术问题，提供一种驱动轻便灵活，定位准确的直线型切割吻合器的转向定位装置。

[0005] 为此，本发明的技术方案是，一种直线型切割吻合器的转向定位装置，设有旋转开关和转向驱动轴，旋转开关上设有旋转开关卡槽，旋转开关卡槽处设有弹簧定位面，旋转开关卡槽内设有限位卡条，限位卡条上设有复位弹簧；

[0006] 转向驱动轴上设有转向定位轮，转向定位轮上方设有限位卡条拨轮，限位卡条拨轮上方设有转向驱动轮，转向驱动轮上方设有压簧，压簧上设有压盖，压盖与旋转开关固定连接；

[0007] 转向定位轮下方设有转向驱动柱，转向定位轮外表面上设有定位轮轮齿，定位轮轮齿设有齿顶和齿槽，限位卡条拨轮外表面上设有拨轮轮齿。

[0008] 优选的，限位卡条上设有限位卡条定位面和限位卡条顶尖，复位弹簧一端通过限位卡条定位面定位，复位弹簧另一端通过弹簧定位面定位。

[0009] 优选的，转向驱动轴下端设有轴端定位面，转向驱动轴为轴向制扁形轴，转向驱动轮上设有轴向制扁形孔，限位卡条拨轮设有拨轮扁形孔，限位卡条拨轮和转向驱动轮依次配合安装在转向驱动轴上。

[0010] 优选的，转向驱动轮圆周方向上设有驱动轮止动卡槽，转向驱动轮下方设有拨柱，转向定位轮设有定位孔，定位孔两侧设有腰形随动孔。

[0011] 优选的，旋转开关底端设有底端止口，转向定位轮与旋转开关通过底端止口配合定位。

[0012] 优选的，压盖与旋转开关连接方式可以采用超声波焊接、粘接或者铆接。

[0013] 优选的，转向驱动轮上设有压簧轴，压盖上设有压簧槽，压簧安装在压簧轴和压簧槽上。

[0014] 本发明与现有技术相比，具有以下有益效果：

[0015] (1)由于设有旋转开关和转向驱动轴，转向驱动轴上设有转向定位轮，转向定位轮下方设有转向驱动柱，转向定位轮上方设有限位卡条拨轮，限位卡条拨轮上方设有转向驱动轮，转向定位轮外表面上设有定位轮轮齿，随着转向驱动轴的转动，带动转向驱动轮和限位卡条拨轮转动，随后带动转向定位轮转动，通过限位卡条与定位轮轮齿和拨轮轮齿的配合，实现转向驱动柱一定距离的移动，进而带动钳口偏转一定角度。

[0016] (2)由于限位卡条上设有复位弹簧，当限位卡条越过定位轮轮齿的齿顶后，在复位弹簧的作用下，限位卡条插入转向定位轮的下一齿槽。

[0017] (3)由于旋转开关底端设有底端止口，转向定位轮与旋转开关通过底端止口配合定位，保证转向定位轮转上部的零部件不会掉落，转向驱动轴下端设有轴端定位面，可以辅助支撑限位卡条拨轮轴向定位。

[0018] (4)由于设有压簧，转向驱动轮上设有压簧轴，压盖上设有压簧槽，压簧安装在压簧轴和压簧槽上，压盖与旋转开关固定连接，保证了转向定位轮、限位卡条拨轮和转向驱动轮紧密贴合在一起。

[0019] (5)由于转向定位轮上设有腰形随动孔，在转向驱动轴带动转向驱动轮和限位卡条拨轮运动的时候，限位卡条拨轮轮齿与转向定位轮轮齿会有一定距离的相对运动，推动限位卡条运动，减少运动阻力。

[0020] (6)转向驱动轮圆周方向上设有驱动轮止动卡槽，当钳口旋转到制定位置后，方便准确定位，避免因为惯性产生移动偏差。

附图说明

[0021] 图1是本发明实施例总体结构示意图；

[0022] 图2是限位卡条运转示意图；

[0023] 图3是本发明转向定位轮结构示意图；

[0024] 图4是本发明转向驱动轮结构示意图。

[0025] 图中符号说明：

[0026] 1.旋转开关;1.1.卡槽;1.2.弹簧定位面;1.3.底端止口;2.限位卡条;2.1.卡条定位面;2.2.限位卡条顶尖;3.复位弹簧;4.转向定位轮;4.1.转向驱动柱;4.2.定位孔;4.3腰形随动孔;4.4.定位轮轮齿;4.4.1.齿顶;4.4.2.齿槽;4.5.定位轮止动卡槽;5.限位卡条拨轮;5.1.拨轮轮齿;5.2.拨轮止动卡槽;5.3.拨轮扁形孔;6.转向驱动轮;6.1.轴向制扁形孔;6.2.驱动轮止动卡槽;6.3.拨柱;6.4.压簧轴;7.转向驱动轴;7.1.轴端定位面;8.压簧;9.压盖;9.1.压簧孔。

具体实施方式

[0027] 下面结合实施例对本发明做进一步描述。

[0028] 如图1-4所示，一种直线型切割吻合器的转向定位装置，设有旋转开关1和转向驱动轴7，旋转开关1上设有旋转开关卡槽1.1，旋转开关卡槽1.1处设有弹簧定位面1.2，旋转开关卡槽1.1内设有限位卡条2，限位卡条2上设有复位弹簧3，转向驱动轴7上设有转向定位轮4，转向定位轮4上方设有限位卡条拨轮5，限位卡条拨轮5上方设有转向驱动轮6，转向驱

动轮6上方设有压簧8，压簧8上设有压盖9，压盖9与旋转开关1固定连接，限位卡条2上设有限位卡条定位面2.1和限位卡条顶尖2.2，复位弹簧3一端通过限位卡条定位面2.1定位，另一端通过弹簧定位面1.2定位。

[0029] 转向驱动轴7为轴向制扁形轴，转向驱动轮6上设有轴向制扁形孔6.1，限位卡条拨轮5设有拨轮扁形孔5.3，限位卡条拨轮5和转向驱动轮6通过扁形孔依次配合安装在转向驱动轴7上，保证转动的精确传递。

[0030] 转向定位轮4下方设有转向驱动柱4.1，转向定位轮4外表面上设有定位轮轮齿4.4，定位轮轮齿4.4设有齿顶4.4.1和齿槽4.4.2，限位卡条拨轮5外表面上设有拨轮轮齿5.1。

[0031] 转向驱动轴7下端设有轴端定位面7.1，转向驱动轮6圆周方向上设有驱动轮止动卡槽6.2，转向驱动轮6下方设有两个对称布置的拨柱6.3，转向定位轮4设有定位孔4.2，定位孔4.2为台阶式，与轴端定位面7.1配合实现转向定位轮4径向定位，定位孔4.2两侧对称设有两个腰形随动孔4.3。

[0032] 旋转开关1底端设有底端止口1.3，，转向定位轮与旋转开关通过底端止口配合定位，保证转向定位轮转上部的零部件不会掉落，转向驱动轴下端设有轴端定位面，可以辅助支撑限位卡条拨轮轴向定位。转向定位轮4与旋转开关1通过底端止口1.3配合实现轴向定位，压盖9与旋转开关1连接方式可以采用超声波焊接、粘接或者铆接等连接方式，转向驱动轮6上设有压簧轴6.4，压盖9上设有压簧槽9.1，压簧6安装在压簧轴6.4和压簧槽9.1上，保证了转向定位轮4、限位卡条拨轮5和转向驱动轮6紧密贴合在一起。随着转向驱动轴7的转动，因为转向驱动轴7为轴向制扁形轴，转向驱动轮6设有轴向制扁形孔6.1，限位卡条拨轮5上设有拨轮扁形孔5.3，转向驱动轮6上设有拨柱6.3，限位卡条拨轮5上设有与拨柱6.3配合的圆形光孔，使得转向驱动轮6和限位卡条拨轮5相对位置固定，且随转向驱动轴7同步转动。由于转向定位轮4上设有腰形随动孔4.3，随着转向驱动轴7的转动，拨柱6.3偏移一定角度后与腰形随动孔4.3孔壁接触，转向定位轮4与转向驱动轮6一起转动。

[0033] 限位卡条顶尖2.2与定位轮轮齿4.4以及拨轮轮齿5.1配合，首先在拨轮轮齿5.1的驱动下，从定位轮轮齿4.4的齿槽4.4.2内被压出，随着转向驱动轴7的转动，转向定位轮4开始转动，并通过定位轮轮齿4.4对限位卡条顶尖2.2进行挤压，直至限位卡条顶尖2.2达到定位轮轮齿4.4的齿顶4.4.1，复位弹簧3被压缩到最大程度。

[0034] 继续转动转向驱动轴7，限位卡条顶尖2.2越过定位轮轮齿4.4的齿顶4.4.1，在复位弹簧3的作用下，限位卡条2逐步被弹回，直至限位卡条顶尖2.2被弹至下一个定位轮轮齿4.4的齿槽4.4.2。

[0035] 转向定位轮4上定位轮止动卡槽4.5，限位卡条拨轮5上设有拨轮止动卡槽5.2，转向驱动轮6圆周方向上设有驱动轮止动卡槽6.2，当钳口旋转到制指定位置后，可以实现及时止动，并且实现准确可靠的定位，避免因为惯性产生移动偏差。

[0036] 假设转向驱动轴7顺时针旋转，由于转向定位轮4下方设有转向驱动柱4.1，转向驱动柱4.1与钳口连接，随着转向定位轮4的转动，转向驱动柱4.1向后移动一定的距离，带动钳口向右旋转一定的角度。

[0037] 惟以上所述者，仅为本发明的具体实施例而已，当不能以此限定本发明实施的范围，故其等同组件的置换，或依本发明专利保护范围所作的等同变化与修改，皆应仍属本发

明权利要求书涵盖之范畴。

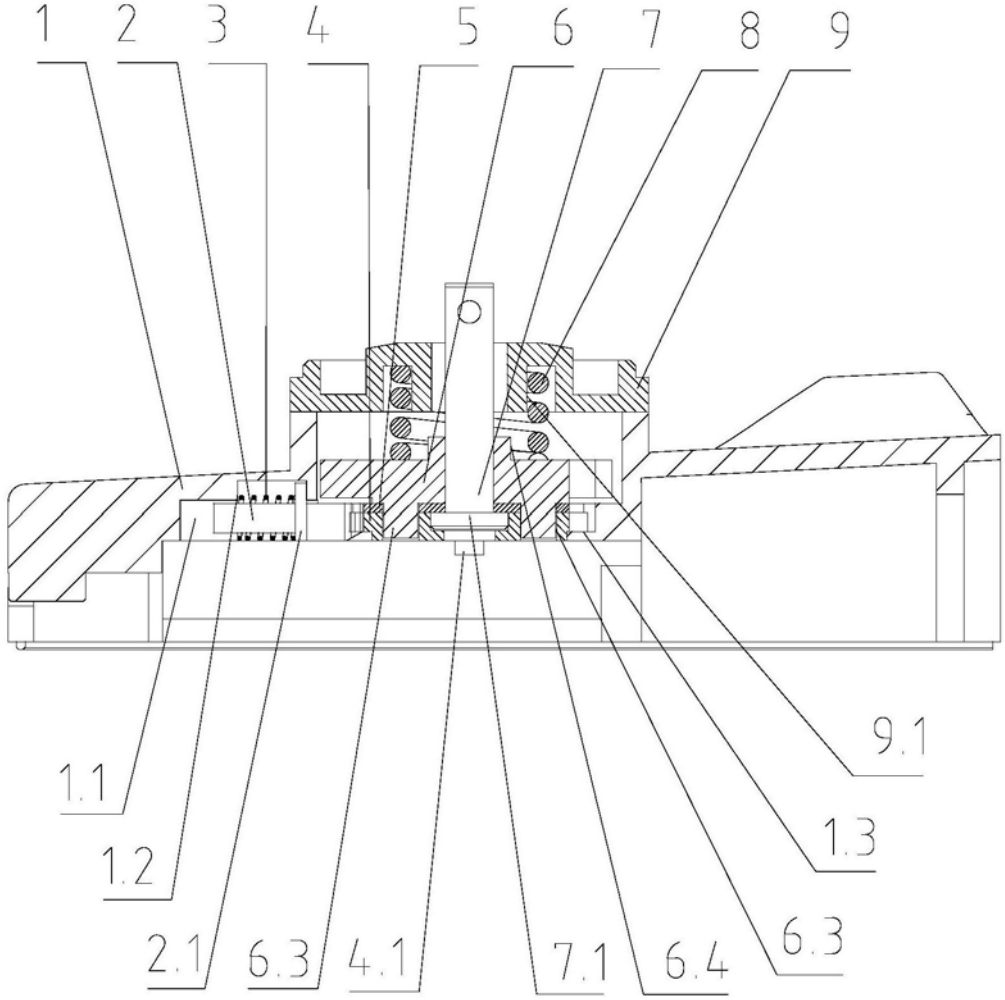


图1

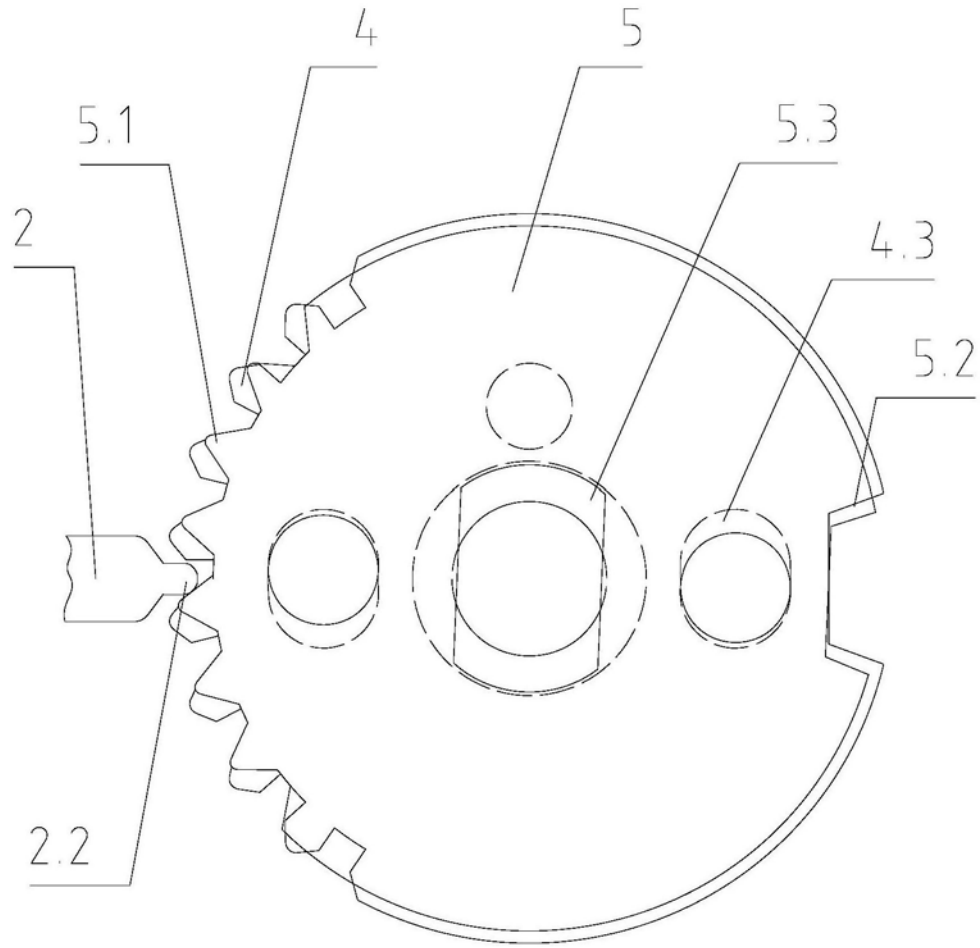


图2

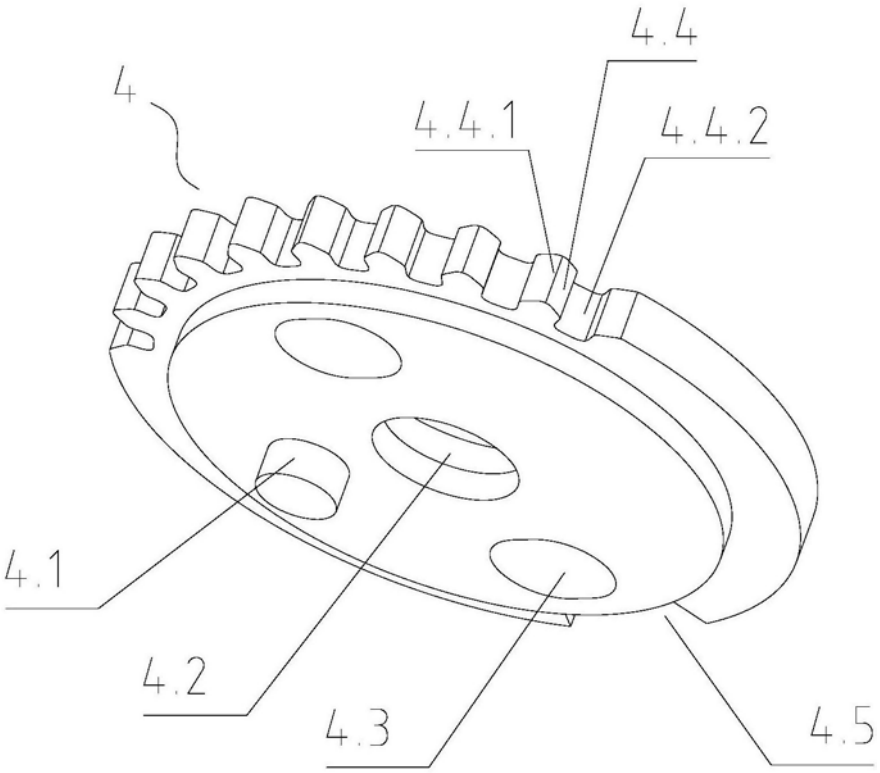


图3

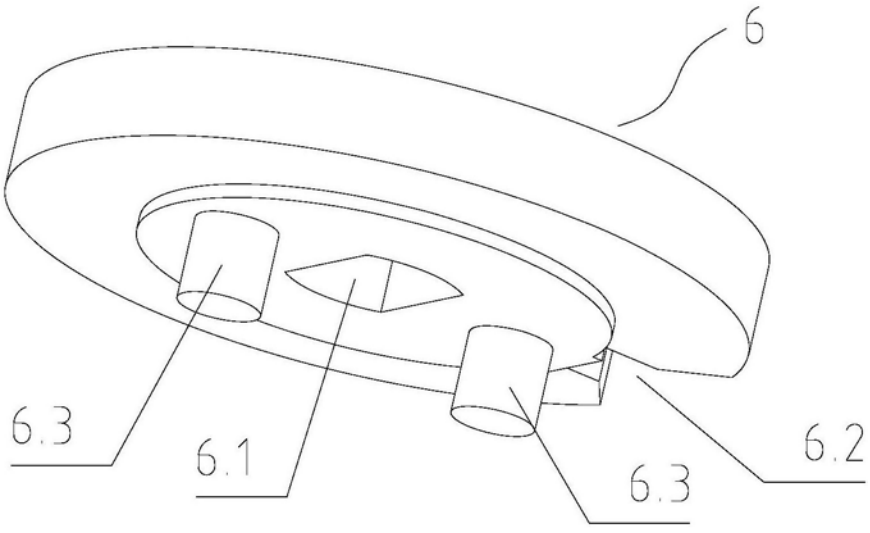
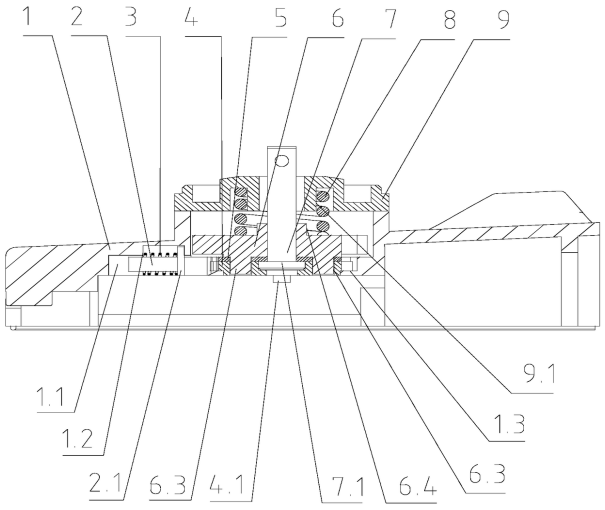


图4

专利名称(译)	直线型切割吻合器的转向定位装置		
公开(公告)号	CN108577914A	公开(公告)日	2018-09-28
申请号	CN201810424267.1	申请日	2018-05-07
[标]发明人	杨斯潆		
发明人	杨斯潆		
IPC分类号	A61B17/072		
CPC分类号	A61B17/072 A61B2017/00305 A61B2017/00318		
代理人(译)	唐晓刚		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种直线型切割吻合器的转向定位装置，其设有旋转开关和转向驱动轴，旋转开关上设有限位卡条，限位卡条上设有复位弹簧，转向驱动轴上设有转向定位轮，转向定位轮上方设有限位卡条拨轮，限位卡条拨轮上方设有转向驱动轮，转向驱动轮上方设有压簧，压簧上设有压盖，压盖与旋转开关固定连接，转向定位轮下方设有转向驱动柱，转向定位轮外表面上设有定位轮轮齿，定位轮轮齿设有齿顶和齿槽，限位卡条拨轮外表面上设有拨轮轮齿。其解决了现有辅助偏摆装置驱动较复杂，并且定位精度低，极大地限制了吻合器的适用范围的技术问题。本发明可广泛应用于腔镜用吻合器中。