



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207979728 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820672841.0

(22)申请日 2018.05.07

(73)专利权人 杨斯滢

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 杨斯滢

(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)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

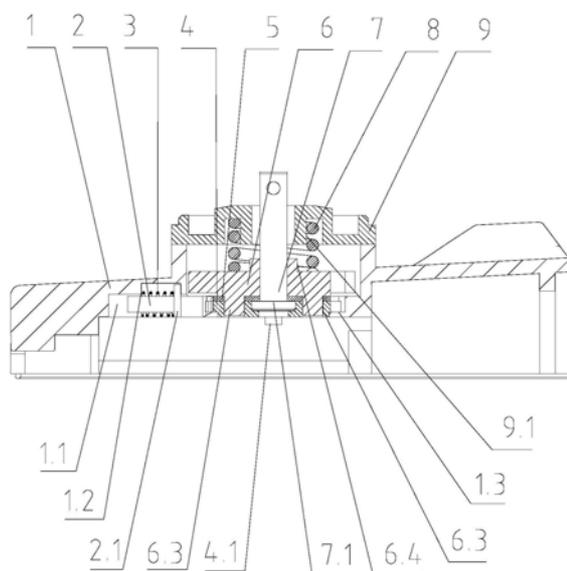
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种直线型切割吻合器的转向定位装置

(57)摘要

本实用新型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。本实用新型可广泛应用于腔镜用吻合器中。



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。

一种直线型切割吻合器的转向定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型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] 本实用新型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,本实用新型的技术方案是,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] 本实用新型与现有技术相比,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,避免因惯性产生移动偏差。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型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是本实用新型转向定位轮结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型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实用新型做进一步描述。

[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,仅为本实用新型的具体实施例而已,当不能以此限定本实用新型实施的范围,故其等同组件的置换,或依本实用新型专利保护范围所作的等同变化与修改,

皆应仍属本实用新型权利要求书涵盖之范畴。

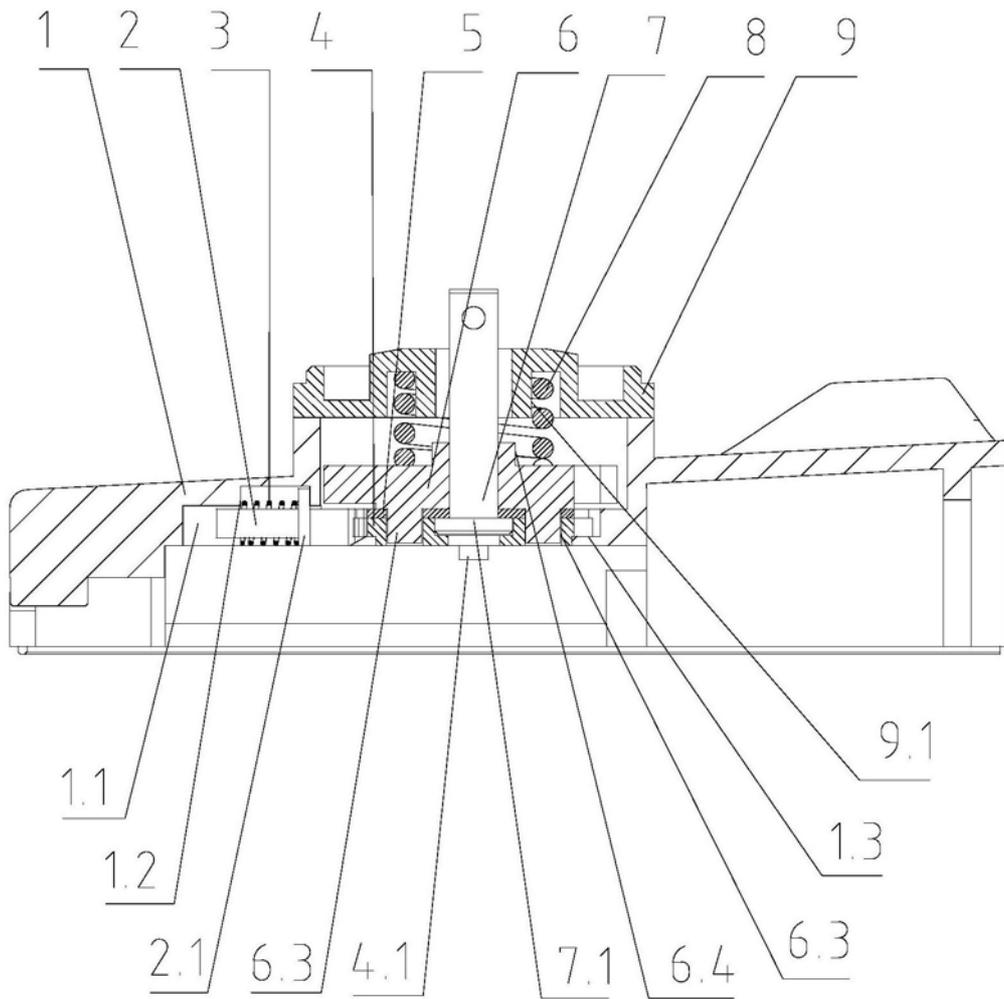


图1

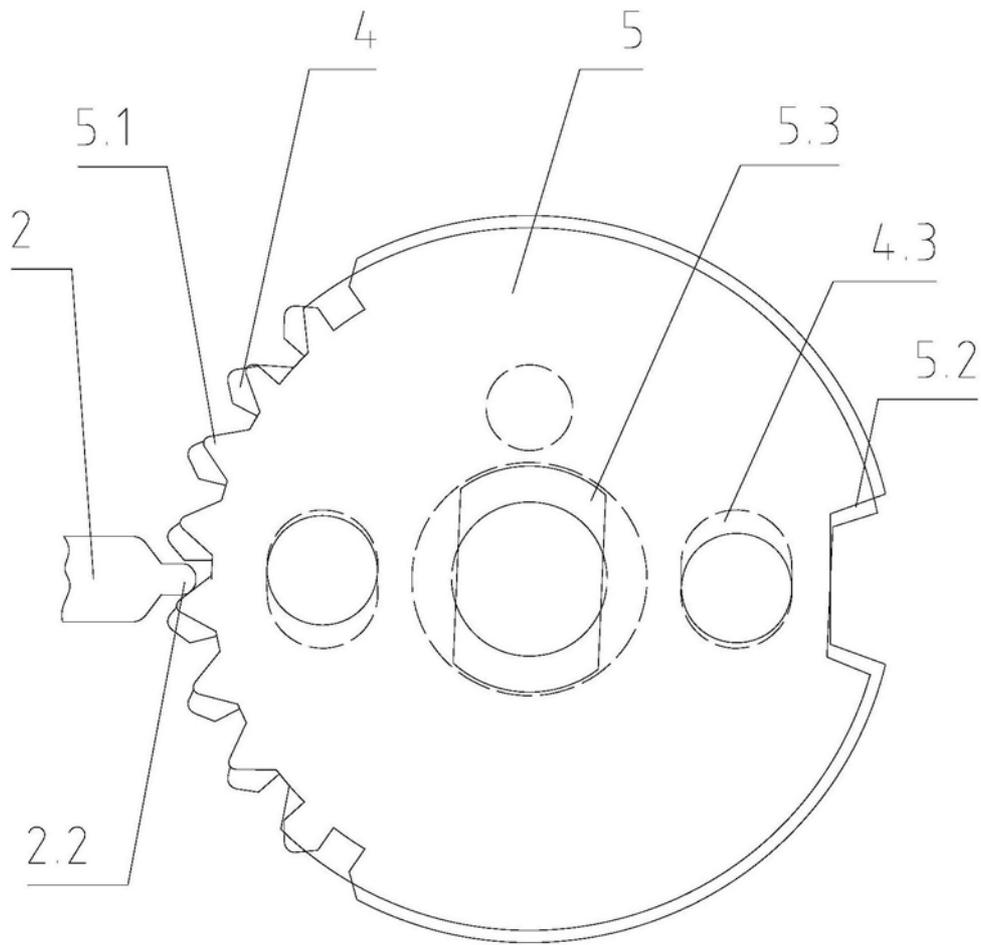


图2

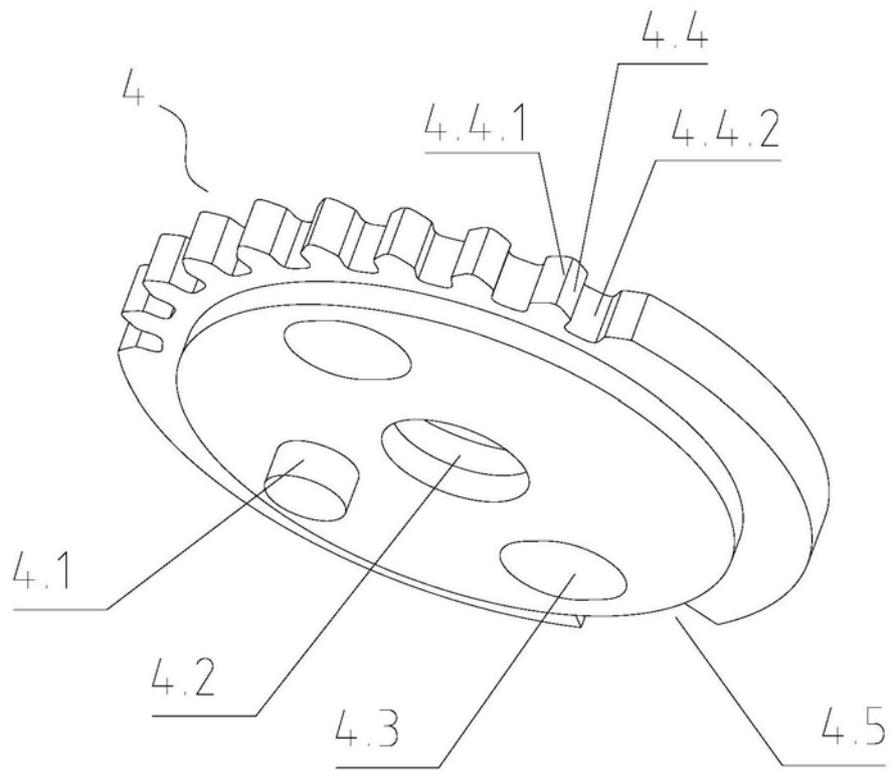


图3

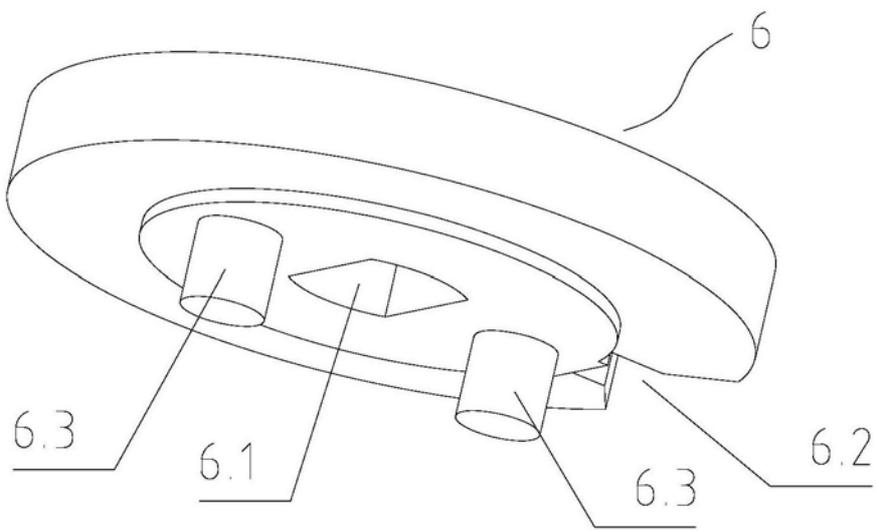


图4

专利名称(译)	一种直线型切割离合器的转向定位装置		
公开(公告)号	CN207979728U	公开(公告)日	2018-10-19
申请号	CN201820672841.0	申请日	2018-05-07
[标]发明人	杨斯濛		
发明人	杨斯濛		
IPC分类号	A61B17/072		
代理人(译)	唐晓刚		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种直线型切割离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，极大地限制了离合器的适用范围的技术问题。本实用新型可广泛应用于腔镜用离合器中。

