



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207444975 U

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201720206138.6

(22)申请日 2017.03.03

(73)专利权人 重庆长麟梅捷医疗科技有限公司

地址 401120 重庆市北部新区高新园星光
大道60号(1区)24层3号

(72)发明人 A·梅尔泽 靳风烁 杨平
徐豆豆

(74)专利代理机构 重庆中流知识产权代理事务
所(普通合伙) 50214

代理人 陈立荣

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

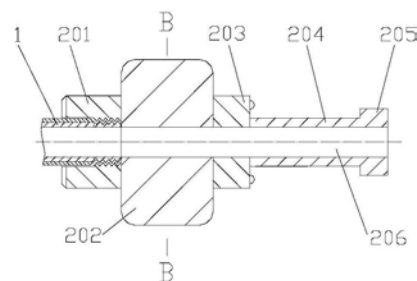
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

医用手术器械转向固定装置

(57)摘要

腔镜手术以其手术创伤小、术后疼痛轻、住院时间短以及美容效果好等诸多优点在全世界范围内日益普及。腔镜手术操作中常需改变器械前端工作区域的方向以满足手术需要,目前所用医用手术器械均为铰链结构,有一个主杆和一条钢丝组成,依赖钢丝牵引铰链完成工作端的张、合运动,存在着强度不够,生产复杂,成本较高的问题。为了解决现有铰链式手术器械中转向结构强度不够,生产复杂,成本较高的问题,本实用新型提供了一种医用手术器械转向固定装置,采用推管与连接杆的相对运动驱动设置在连接杆前端的的功能件的张开和闭合,所述连接杆套装在推管内;所述转向固定装置包括转轮和固定件。



1. 医用手术器械转向固定装置, 其特征在于, 采用推管与连接杆的相对运动驱动设置在连接杆前端的功能件的张开和闭合, 所述连接杆套装在推管内; 所述转向固定装置包括转轮和固定件, 所述固定件为设置在操作手柄的驱动臂上端的有半圆槽孔的定位圆盘, 所述转轮为空心阶梯型圆柱结构, 从左至右依次设置有第一轴环、第二轴环、第三轴环、轴颈和第四轴环; 所述第一轴环的左侧端面设置有与推管端头外螺纹连接的内螺纹; 所述第二轴环的外径较第一轴环的外径大, 所述第三轴环的外径较第二轴环的外径小, 且在与固定件贴合的端面设置有定位齿; 所述轴颈卡合在固定件半圆槽孔中; 所述固定件面向第三轴环的半圆槽孔端面上固定设置有与定位齿相匹配的弹性簧片; 并且, 在所述连接杆伸入转轮内孔的一段的外圆上设置有圆缺平面; 所述转轮内孔直径与连接杆外径相匹配且设置有与连接杆圆缺平面相匹配的圆缺。

2. 根据权利要求1所述医用手术器械转向固定装置, 其特征在于, 所述第二轴环外圆表面设置有轴向凸起或凹陷。

3. 根据权利要求1所述医用手术器械转向固定装置, 其特征在于, 所述转轮第三轴环与固定件半圆槽孔贴合的端面设置的定位齿为棘轮, 所述固定件面向第三轴环的半圆槽孔端面上设置有与棘轮相匹配的弹性簧片, 所述弹性簧片为与棘轮匹配的棘爪; 或者所述转轮第三轴环与固定件半圆槽孔贴合的端面设置的定位齿为凹槽, 所述固定件面向第三轴环的半圆槽孔端面上固定设置有与凹槽相匹配的弹性簧片, 所述弹性簧片为与凹槽匹配的凸台。

4. 根据权利要求1所述医用手术器械转向固定装置, 其特征在于, 所述转轮第一轴环左侧端面与手柄竖臂之间设置有压簧。

5. 根据权利要求1所述医用手术器械转向固定装置, 其特征在于, 所述转轮为分体式结构, 所述第一轴环、第二轴环、第三轴环、轴颈和第四轴环粘接连接。

医用手术器械转向固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到医用手术器械领域,特别涉及到医用手术器械转向固定装置。

背景技术

[0002] 腔镜手术以其手术创伤小、术后疼痛轻、住院时间短以及美容效果好等诸多优点在全世界范围内日益普及。腔镜手术操作中常需改变器械前端工作区域的方向以满足手术需要,目前所用医用手术器械均为铰链结构,有一个主杆和一条钢丝组成,依赖钢丝牵引铰链完成工作端的张、合运动。使用中要改变方向,需要转动主干和拉丝而完成。依赖主杆和铰链结构所组成的手术器械,结构复杂细小,易损坏、难清洗,要进一步实现转动主杆和铰链来达到转变方向的目的,其结构更加复杂细小,存在着强度不够,生产复杂,成本较高的问题。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有铰链式手术器械中转向结构强度不够,生产复杂,成本较高的问题,本实用新型提供了一种医用手术器械转向固定装置。

[0004] 医用手术器械转向固定装置,采用推管与连接杆的相对运动驱动设置在连接杆前端的的功能件的张开和闭合,所述连接杆套装在推管内;所述转向固定装置包括转轮和固定件,所述固定件为设置在操作手柄的驱动臂上端的有半圆槽孔的定位圆盘,所述转轮为空心阶梯型圆柱结构,从左至右依次设置有第一轴环、第二轴环、第三轴环、轴颈和第四轴环;所述第一轴环的左侧端面设置有与推管端头外螺纹连接的内螺纹;所述第二轴环的外径较第一轴环的外径大,所述第三轴环的外径较第二轴环的外径小,且在与固定件贴合的端面设置有定位齿;所述轴颈卡合在固定件半圆槽孔中;所述固定件面向第三轴环的半圆槽孔端面上固定设置有与定位齿相匹配的弹性簧片;并且,在所述连接杆伸入转轮内孔的一段的外圆上设置有圆缺平面;所述转轮内孔直径与连接杆外径相匹配且设置有与连接杆圆缺平面相匹配的圆缺。

[0005] 进一步的,所述第二轴环外圆表面设置有轴向凸起或凹陷。

[0006] 进一步的,所述转轮第三轴环与固定件半圆槽孔贴合的端面设置的定位齿为棘轮,所述固定件面向第三轴环的半圆槽孔端面上设置有与棘轮相匹配的弹性簧片,所述弹性簧片为与棘轮匹配的棘爪;或者所述转轮第三轴环与固定件半圆槽孔贴合的端面设置的定位齿为凹槽,所述固定件面向第三轴环的半圆槽孔端面上固定设置有与凹槽相匹配的弹性簧片,所述弹性簧片为与凹槽匹配的凸台。

[0007] 进一步的,所述转轮第一轴环左侧端面与手柄竖臂之间设置有压簧。

[0008] 进一步的,所述转轮为分体式结构,所述第一轴环、第二轴环、第三轴环、轴颈和第四轴环粘接连接。

[0009] 本实用新型医用手术器械转向固定装置的有益技术效果是转向固定装置包括转轮和固定件,固定件为设置在操作手柄的驱动臂上端的有半圆槽孔的定位圆盘,转轮为空心

心阶梯型圆柱结构,从左至右依次设置有第一轴环、第二轴环、第三轴环、轴颈和第四轴环;所述第一轴环的左侧端面设置有与推管端头外螺纹连接的內螺纹,用于连接推管;所述第二轴环的外径较第一轴环的外径大,所述第三轴环的外径较第二轴环的外径小,且在与固定件贴合的端面设置有定位齿;所述轴颈卡合在固定件半圆槽孔中,让转轮与手柄轴向方向的位置固定;在连接杆伸入转轮內孔的一段的外圆上设置有圆缺平面;转轮內孔直径与连接杆外径相匹配且设置有与连接杆圆缺平面相匹配的圆缺,旋转转轮带动内部的连接杆转动,从而驱动连接杆前端的功能件转动,当转动到手术所需要的位置时,由于固定件面向第三轴环的半圆槽孔端面上固定设置有与定位齿相匹配的弹性簧片,利用弹性簧片嵌合到定位齿中进行固定。这种转向结构强度与手术器械的强度一致,同时零部件形状结构简单,解决现有铰链式手术器械中转向结构强度不够,生产复杂,成本较高的问题。

附图说明

[0010] 附图1为本实用新型医用手术器械转向固定装置相关的医用手术器械总装示意图。

[0011] 附图2为本实用新型医用手术器械转向固定装置相关的医用手术器械总装A-A剖视示意图。

[0012] 附图3为本实用新型医用手术器械转向固定装置转轮剖视示意图。

[0013] 附图4为本实用新型医用手术器械转向固定装置转轮右视示意图。

[0014] 附图5为本实用新型医用手术器械转向固定装置B-B剖视示意图。

[0015] 附图6为本实用新型医用手术器械转向固定装置连接部旋转卡扣连接示意图。

[0016] 图中:(1)推管、(2)转轮、(201)第一轴环、(202)第二轴环、(203)第三轴环、(204)轴颈、(205)第四轴环、(206)转轮內孔、(207)第三轴环端面凸起、(208)圆缺平面、(3)固定件、(301)弹性簧片、(4)功能性连接杆、(5)操作手柄驱动臂、(6)操作手柄竖臂、(7)压簧。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型医用手术器械转向固定装置作进一步的说明。

[0018] 附图1为本实用新型医用手术器械转向固定装置相关的医用手术器械总装示意图,附图2为本实用新型医用手术器械转向固定装置相关的医用手术器械总装A-A剖视示意图,附图3为本实用新型医用手术器械转向固定装置转轮剖视示意图,附图4为本实用新型医用手术器械转向固定装置转轮右视示意图,附图5为本实用新型医用手术器械转向固定装置B-B剖视示意图,附图6为本实用新型医用手术器械转向固定装置连接部旋转卡扣连接示意图。

[0019] 由图可知,一种医用手术器械转向固定装置,采用推管(1)与连接杆(4)的相对运动驱动设置在连接杆前端的功能件的张开和闭合,所述连接杆(4)套装在推管(1)內;所述转向固定装置包括转轮(2)和固定件(3),所述固定件(3)为设置在操作手柄的驱动臂(5)上端的有半圆槽孔的定位圆盘,所述转轮(2)为空心阶梯型圆柱结构,从左至右依次设置有第一轴环(201)、第二轴环(202)、第三轴环(203)、轴颈(204)和第四轴环(205);所述第一轴环(201)的左侧端面设置有与推管(1)端头外螺纹连接的內螺纹;所述第二轴环(202)的外径

较第一轴环(201)的外径大,所述第三轴环(203)的外径较第二轴环(202)的外径小,且在与固定件(3)半圆槽孔贴合的端面设置有定位齿,所述轴颈(204)卡合在固定件(3)半圆槽孔中;所述固定件(3)面向第三轴环的半圆槽孔端面上固定设置有与定位齿相匹配的弹性簧片(301);并且,在所述连接杆(4)伸入转轮(2)内孔的一段的外圆上设置有圆缺平面(208);所述转轮内孔直径(206)与连接杆(4)外径相匹配且设置有与连接杆圆缺平面相匹配的圆缺。

[0020] 本实用新型医用手术器械转向固定装置在实际使用中,转向固定装置包括转轮(2)和固定件(3),固定件(3)为设置在操作手柄的驱动臂(5)上端的有半圆槽孔的定位圆盘,转轮(2)为空心阶梯型圆柱结构,从左至右依次设置有第一轴环(201)、第二轴环(202)、第三轴环(203)、轴颈(204)和第四轴环(205);第一轴环(201)的左侧端面设置有与推管(1)端头外螺纹连接的内螺纹,用于连接推管;所述第二轴环(202)的外径较第一轴环(201)的外径大,所述第三轴环(203)的外径较第二轴环(202)的外径小,且在与固定件(3)半圆槽孔贴合的端面设置有定位齿,所述轴颈(204)卡合在固定件(3)半圆槽孔中,让转轮与手柄轴向方向的位置固定;在连接杆(4)伸入转轮(2)内孔的一段的外圆上设置有圆缺平面(208);转轮内孔直径(206)与连接杆(4)外径相匹配且设置有与连接杆圆缺平面相匹配的圆缺,旋转转轮(2)带动内部的连接杆(4)转动,从而驱动连接杆(4)前端的功能件转动,当转动到所手术所需要的位置时,由于固定件(3)面向第三轴环的半圆槽孔端面上固定设置有与定位齿相匹配的弹性簧片(301),利用弹性簧片(301)嵌合到定位齿中进行固定,这种转向结构强度与手术器械的强度一致,同时零部件形状结构简单,解决现有铰链式手术器械中转向结构强度不够,生产复杂,成本较高的问题。

[0021] 进一步的,为了方便转轮的旋转,所述第二轴环外圆表面设置有轴向凸起和凹陷。

[0022] 进一步的,为了便于转轮与固定件间的固定,在另一实施例中,所述转轮第三轴环与固定件半圆槽孔贴合的端面设置的定位齿为棘轮,所述固定件面向第三轴环的半圆槽孔端面上设置有与棘轮相匹配的弹性簧片,所述弹性簧片为与棘轮匹配的棘爪;在另一实施例中,所述转轮第三轴环与固定件半圆槽孔贴合的端面设置的定位齿为凹槽,所述固定件面向第三轴环的半圆槽孔端面上固定设置有与凹槽相匹配的弹性簧片,所述弹性簧片为与凹槽匹配的凸台;

[0023] 进一步的,为了帮助操作手柄的驱动臂(5)在手术后恢复原位,所述转轮第一轴环(201)左侧端面与手柄竖臂(6)之间设置有压簧(7)。

[0024] 进一步的,为了便于转轮的制造,所述转轮为分体式结构,所述第一轴环、第二轴环、第三轴环、轴颈和第四轴环粘接连接。

[0025] 应理解实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作任何各种改动和修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限制。

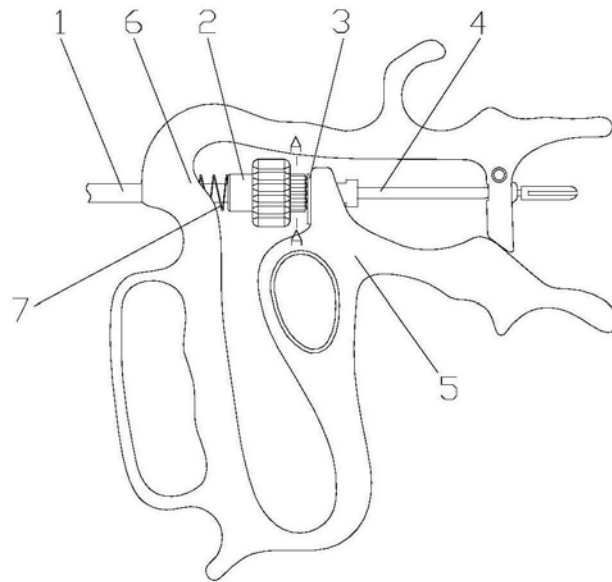


图1

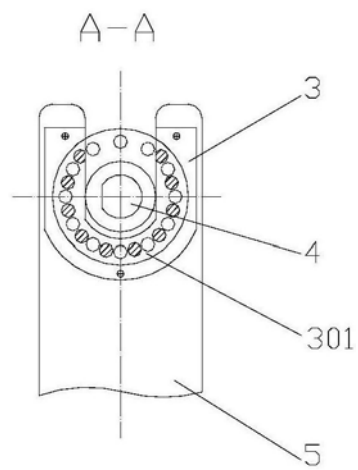


图2

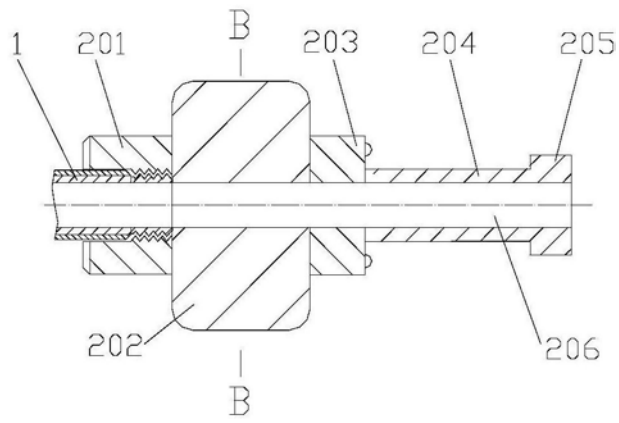


图3

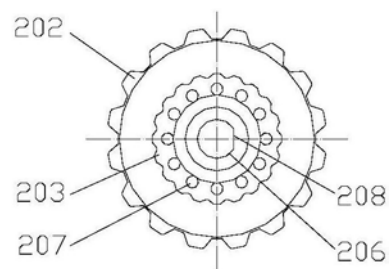


图4

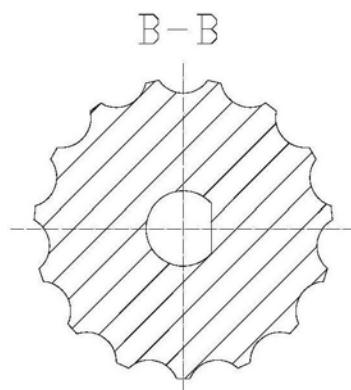


图5

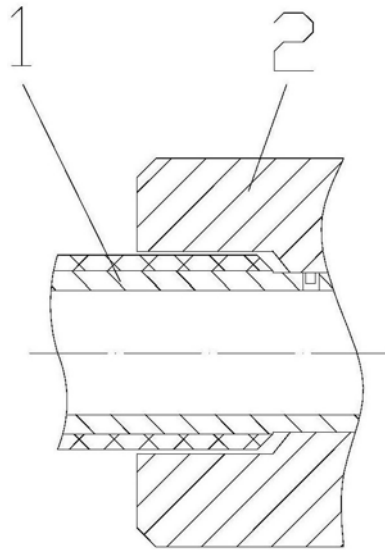


图6

专利名称(译)	医用手术器械转向固定装置		
公开(公告)号	CN207444975U	公开(公告)日	2018-06-05
申请号	CN201720206138.6	申请日	2017-03-03
[标]发明人	A梅尔泽 靳风烁 杨平 徐豆豆		
发明人	A·梅尔泽 靳风烁 杨平 徐豆豆		
IPC分类号	A61B17/00		
代理人(译)	陈立荣		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

腹腔镜手术以其手术创伤小、术后疼痛轻、住院时间短以及美容效果好等诸多优点在全世界范围内日益普及。腹腔镜手术操作中常需改变器械前端工作区域的方向以满足手术需要，目前所用医用手术器械均为铰链结构，有一个主杆和一条钢丝组成，依赖钢丝牵引铰链完成工作端的张、合运动，存在着强度不够，生产复杂，成本较高的问题。为了解决现有铰链式手术器械中转向结构强度不够，生产复杂，成本较高的问题，本实用新型提供了一种医用手术器械转向固定装置，采用推管与连接杆的相对运动驱动设置在连接杆前端的功能件的张开和闭合，所述连接杆套装在推管内；所述转向固定装置包括转轮和固定件。

