



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107789037 A

(43)申请公布日 2018.03.13

(21)申请号 201711093267.X

(22)申请日 2017.11.08

(71)申请人 六安市星能宇工业设计有限公司

地址 237005 安徽省六安市金安区皖西路
华安新宇1号楼503室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

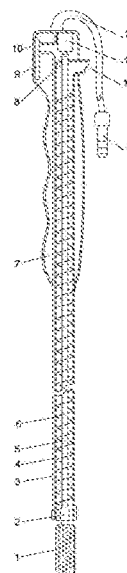
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种内窥镜式切割手术刀

(57)摘要

本发明提供了一种内窥镜式切割手术刀,包括刀杆和刀头;所述刀杆包括刀杆前端、摄像头、转轴和刀柄;所述刀杆前端设置有抽吸孔;所述摄像头固定设置在刀杆上侧靠近左端部;所述转轴设置在刀杆内部,分别由前端密封圈和后端密封圈密封支撑安装,转轴左端部为中空结构,内部设置有键槽和柱塞;所述刀柄设置在刀杆右端部,包括电路板、按钮、外部接口、电机和导线;所述刀头安装在刀杆左端部,刀头右端焊接有刀头拉杆;所述刀头拉杆活动安装在转轴左端部。本手术刀集内窥镜、手术刀和抽吸装置于一体,在进行体内手术的过程中,医生只需要拿一把刀就可以进行手术,不需要在借助其他内视以及抽吸装置,大大简化了手术流程,同时手术刀采用外接活动刀头,一把手术刀可以安装多种刀头,满足不同手术需求。



1. 一种内窥式切割手术刀, 包括刀杆(4)和刀头(1); 其特征是, 所述刀杆(4)为中空圆筒结构, 包括刀杆前端(2)、摄像头(3)、转轴(5)、螺纹(6)和刀柄(7); 所述刀杆前端(2)圆周均匀设置有一个摄像头(3)和三个抽吸孔(19), 内部固定安装有前端密封圈(15); 所述抽吸孔(19)与刀杆(4)内部连通; 所述摄像头(3)固定设置在刀杆(4)上侧靠近左端部; 所述转轴(5)设置在刀杆(4)内部, 分别由前端密封圈(15)和后端密封圈(8)密封支撑安装, 转轴(5)左端部为中空结构, 内部设置有键槽(20)和柱塞(16); 所述后端密封圈(8)固定安装在刀杆(4)右端部; 所述键槽(20)有两对, 均匀分布在转轴(5)左端部; 所述刀柄(7)设置在刀杆(4)右端部, 包括电路板(9)、按钮(10)、外部接口(12)、电机(13)和导线(14); 所述电路板(9)固定安装在刀柄(7)右端部, 电路板(9)与摄像头(3)和电机(13)以及导线(14)均相连; 所述按钮(10)安装在电路板(9)上; 所述外部接口(12)设置在刀柄(7)外部靠近右端部, 并与内部空心刀杆(4)连通; 所述电机(13)固定安装在刀柄(7)内部, 电机(13)主轴与转轴(5)固定连接; 所述导线(14)设置在刀柄(7)外部右端部, 导线(14)末端设置有插头(11); 所述插头(11)连接外部设备; 所述刀头(1)安装在刀杆(4)左端部, 刀头(1)右端焊接有刀头拉杆(17); 所述刀头拉杆(17)为花键形式, 刀头拉杆(17)活动安装在转轴(5)左端部。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥式切割手术刀, 其特征是, 所述柱塞(16)设置在转轴(5)左端中空结构内部, 柱塞(16)底部固定连接有弹簧(18), 柱塞(16)可在弹簧(18)的作用下上下移动。

3. 根据权利要求1所述的一种内窥式切割手术刀, 其特征是, 所述螺纹(6)设置在转轴(5)上, 旋转时在刀杆(4)内部形成负压空间。

4. 根据权利要求1所述的一种内窥式切割手术刀, 其特征是, 所述插头(11)连接外部设备, 为装置提供电力及摄像输出。

5. 根据权利要求1所述的一种内窥式切割手术刀, 其特征是, 所述刀头拉杆(17)活动安装在转轴(5)左端部, 与键槽(20)相互配合, 并由柱塞(16)锁死。

6. 根据权利要求1所述的一种内窥式切割手术刀, 其特征是, 所述前端密封圈(15)与转轴(5)过盈配合。

一种内窥式切割手术刀

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗领域,具体是一种内窥式切割手术刀。

背景技术

[0002] 内窥镜在医疗过程中经常使用,在给病人进行体内检查,或者外科手术时都需要用到内窥镜协助观察,现有的微创体内手术一般都是医生一边利用内窥镜观察,一边利用手术刀进行手术,尤其是在治疗鼻炎的手术中,往往需要多种刀具,而且鼻腔空间较小不利于操作,传统的工作方式在一定程度上降低了手术的效率,也增加了医护人员的劳动强度,因此一种自带内视功能的切割手术刀就显得尤为必要。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本发明要解决的技术问题是提供一种内窥式切割手术刀。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:

一种内窥式切割手术刀,包括刀杆和刀头;所述刀杆为中空圆筒结构,包括刀杆前端、摄像头、转轴、螺纹和刀柄;所述刀杆前端圆周均匀设置有一个摄像头和三个抽吸孔,内部固定安装有前端密封圈;所述抽吸孔与刀杆内部连通;所述摄像头固定设置在刀杆上侧靠近左端部;所述转轴设置在刀杆内部,分别由前端密封圈和后端密封圈密封支撑安装,转轴左端部为中空结构,内部设置有键槽和柱塞;所述后端密封圈固定安装在刀杆右端部;所述键槽有两对,均匀分布在转轴左端部;所述刀柄设置在刀杆右端部,包括电路板、按钮、外部接口、电机和导线;所述电路板固定安装在刀柄右端部,电路板与摄像头和电机以及导线均相连;所述按钮安装在电路板上;所述外部接口设置在刀柄外部靠近右端部,并与内部空心刀杆连通;所述电机固定安装在刀柄内部,电机主轴与转轴固定连接;所述导线设置在刀柄外部右端部,导线末端设置有插头;所述插头连接外部设备;所述刀头安装在刀杆左端部,刀头右端焊接有刀头拉杆;所述刀头拉杆为花键形式,刀头拉杆活动安装在转轴左端部。

[0005] 作为本发明进一步的改进方案:所述柱塞设置在转轴左端中空结构内部,柱塞底部固定连接有弹簧,柱塞可在弹簧的作用下上下移动。

[0006] 作为本发明进一步的改进方案:所述螺纹设置在转轴上,旋转时在刀杆内部形成负压空间。

[0007] 作为本发明进一步的改进方案:所述插头连接外部设备,为装置提供电力及摄像输出。

[0008] 作为本发明进一步的改进方案:所述刀头拉杆活动安装在转轴左端部,与键槽相互配合,并由柱塞锁死。

[0009] 作为本发明进一步的改进方案:所述前端密封圈与转轴过盈配合。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本手术刀集内窥镜、手术刀和抽吸装置于一体,在进行体内手术的过程中,医生只需要拿一把刀就可以进行手术,不需要借助其他

内视以及抽吸装置,大大简化了手术流程,同时手术刀采用外接活动刀头,一把手术刀可以安装多种刀头,满足不同手术需求。

附图说明

[0011] 图1为一种内窥式切割手术刀的整体结构示意图;

图2为一种内窥式切割手术刀中刀杆前端的结构示意图;

图3为一种内窥式切割手术刀的刀杆侧视结构示意图。

[0012] 图中:1-刀头,2-刀杆前端,3-摄像头,4-刀杆,5-转轴,6-螺纹,7-刀柄,8-后端密封圈,9-电路板,10-按钮,11-插头,12-外部接口,13-电机,14-导线,15-前端密封圈,16-柱塞,17-刀头拉杆,18-弹簧,19-抽吸孔,20-键槽。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0014] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0015] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“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,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0016] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0017] 请参阅图1,本实施例提供了一种内窥式切割手术刀,包括刀杆4和刀头1;所述刀杆4为中空圆筒结构,包括刀杆前端2、摄像头3、转轴5、螺纹6和刀柄7;所述摄像头3固定设置在刀杆4上侧靠近左端部,用来观察刀头1的工作环境;所述转轴5设置在刀杆4内部,分别由前端密封圈15和后端密封圈8密封支撑安装,转轴5左端部为中空结构,内部设置有键槽20和柱塞16;所述后端密封圈8固定安装在刀杆4右端部;所述螺纹6设置在转轴5上,为刀杆4内部提供负压条件;所述刀柄7设置在刀杆4右端部,包括电路板9、按钮10、外部接口12、电机13和导线14;所述电路板9固定安装在刀柄7右端部,电路板9与摄像头3和电机13以及导线14均相连;所述按钮10安装在电路板9上,用来控制电机13以及摄像头3的工作;所述外部接口12设置在刀柄7外部靠近右端部,并与内部空心刀杆4连通;所述电机13固定安装在刀柄7内部,电机13主轴与转轴5固定连接;所述导线14设置在刀柄7外部右端部,导线14末端设置有插头11;所述插头11连接外部设备,用来提供电力和显示刀头1工作情况;所述刀头1安装在刀杆4左端部,刀头1右端焊接有刀头拉杆17。

[0018] 请参阅图2,本发明中,所述柱塞16设置在转轴5左端中空结构内部,柱塞16底部固定连接有弹簧18,柱塞16可在弹簧18的作用下上下移动;所述抽吸孔19与刀杆4内部连通;所述刀头拉杆17为花键形式,刀头拉杆17活动安装在转轴5左端部,与键槽20相互配合,并

由柱塞16锁死。

[0019] 请参阅图3,本发明中,所述键槽20有两对,均匀分布在转轴5左端部;所述刀杆前端2圆周均匀设置有一个摄像头3和三个抽吸孔19,内部固定安装有前端密封圈15;所述前端密封圈15与转轴5过盈配合。

[0020] 本发明的工作原理是:手术时,首先将插头11接入外部视频显示装置,由外部装置实时查看刀头工作情况,然后将外部接口12通过软管与污物收集箱相连,通过按钮10启动电机13和摄像头3,刀头1开始旋转工作并将需要切割的组织切除,同时螺纹6在转轴5的转动下在刀杆4内部形成负压空间,并通过抽吸孔19将刀头切除的组织吸进刀杆4,然后由外部接口12排出。

[0021] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

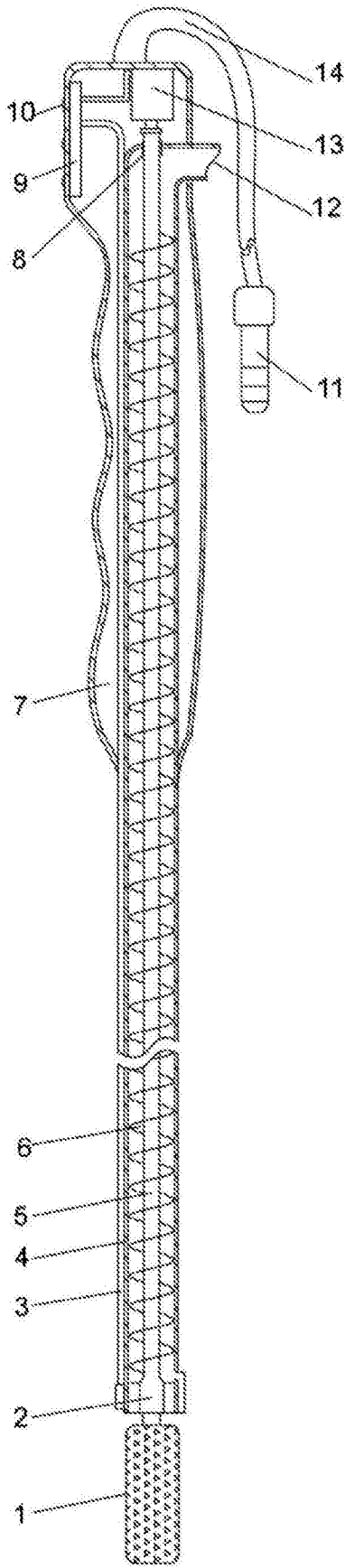


图1

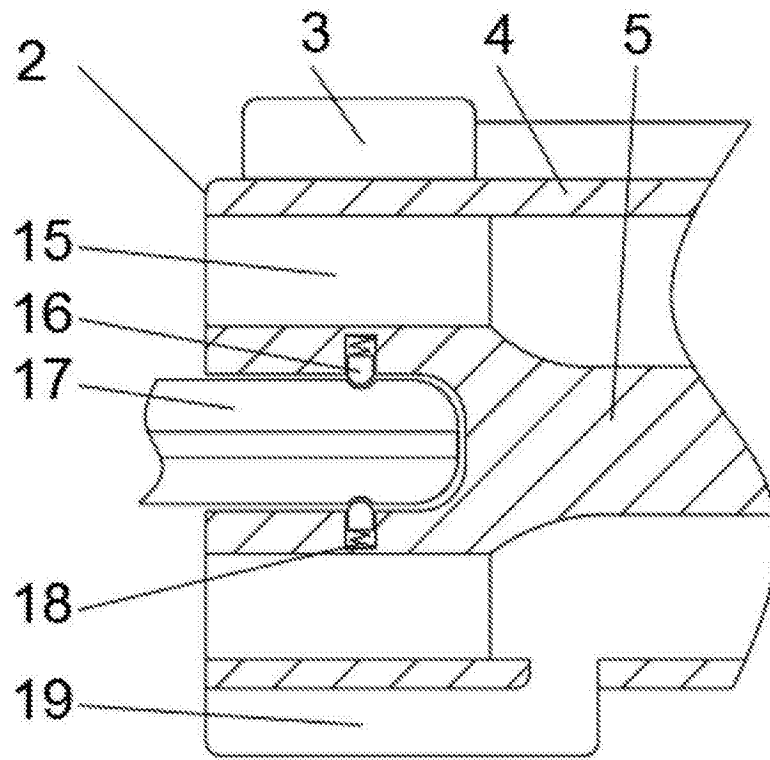


图2

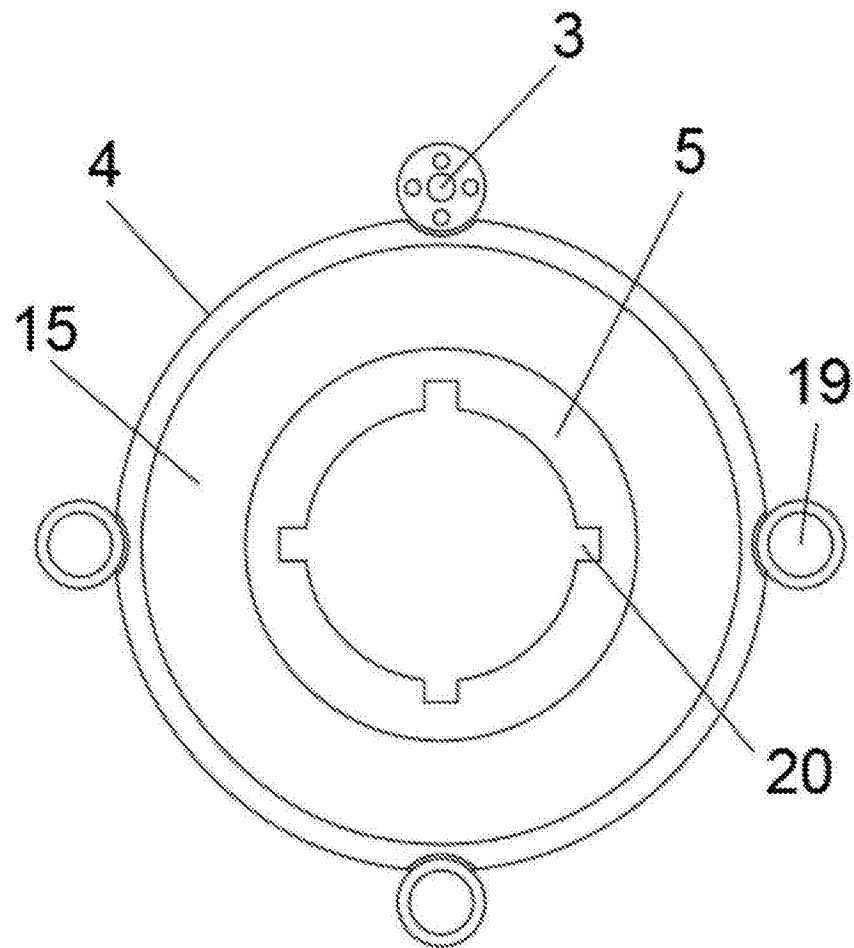


图3

专利名称(译)	一种内窥镜式切割手术刀		
公开(公告)号	CN107789037A	公开(公告)日	2018-03-13
申请号	CN2017111093267.X	申请日	2017-11-08
[标]发明人	不公告发明人		
发明人	不公告发明人		
IPC分类号	A61B17/32 A61M1/00		
CPC分类号	A61B17/32002 A61B2217/002 A61M1/0023		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种内窥镜式切割手术刀，包括刀杆和刀头；所述刀杆包括刀杆前端、摄像头、转轴和刀柄；所述刀杆前端设置有抽吸孔；所述摄像头固定设置在刀杆上侧靠近左端部；所述转轴设置在刀杆内部，分别由前端密封圈和后端密封圈密封支撑安装，转轴左端部为中空结构，内部设置有键槽和柱塞；所述刀柄设置在刀杆右端部，包括电路板、按钮、外部接口、电机和导线；所述刀头安装在刀杆左端部，刀头右端焊接有刀头拉杆；所述刀头拉杆活动安装在转轴左端部。本手术刀集内窥镜、手术刀和抽吸装置于一体，在进行体内手术的过程中，医生只需要拿一把刀就可以进行手术，不需要在借助其他内视以及抽吸装置，大大简化了手术流程，同时手术刀采用外接活动刀头，一把手术刀可以安装多种刀头，满足不同手术需求。

