



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206473349 U

(45)授权公告日 2017.09.08

(21)申请号 201621174142.0

(22)申请日 2016.11.02

(73)专利权人 张立军

地址 110027 辽宁省沈阳市经济技术开发
区昆明湖街12-2号

专利权人 朱涛 高巍

(72)发明人 张立军 朱涛 高巍

(74)专利代理机构 北京天达知识产权代理事务
所(普通合伙) 11386

代理人 张春 彭霜

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

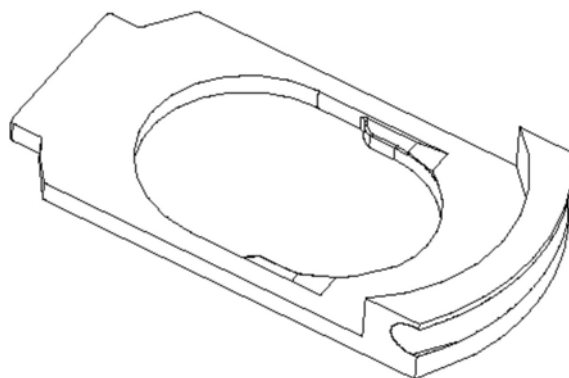
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种内窥镜自动锁紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种内窥镜自动锁紧装置,包括:尾座、锁扣和弹性元件;所述尾座上有安装锁扣的凹槽,所述锁扣中心处开长圆孔,所述锁扣通过中心的长圆孔安装于所述尾座的凹槽内,且可沿长圆孔于凹槽内往复运动;所述锁扣与所述尾座通过所述弹性元件弹性连接。本实用新型利用弹性胶圈的弹性将内窥镜固定于锁扣和尾座组成的自动锁紧装置,具有结构简单,且拆装内窥镜操作简便,能提高手术效率的特点。



1. 一种内窥镜自动锁紧装置,其特征在于,包括:尾座、锁扣和弹性元件;
所述尾座上有安装锁扣的凹槽,所述锁扣中心处开长圆孔,所述锁扣通过中心的长圆孔安装于所述尾座的凹槽内,且可沿长圆孔于凹槽内往复运动;
所述锁扣与所述尾座通过所述弹性元件弹性连接。
2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜自动锁紧装置,其特征在于,所述尾座的凹槽两侧封闭,两端开放。
3. 根据权利要求2所述的一种内窥镜自动锁紧装置,其特征在于,所述锁扣中心的长圆孔一端半径与内窥镜的半径相同,另一端半径大于内窥镜的半径。
4. 根据权利要求3所述的一种内窥镜自动锁紧装置,其特征在于,所述弹性元件为弹性胶圈。
5. 根据权利要求4所述的一种内窥镜自动锁紧装置,其特征在于,所述尾座上开有安装弹性胶圈的沟槽。
6. 根据权利要求5所述的一种内窥镜自动锁紧装置,其特征在于,所述锁扣为长方体片状结构,一端为圆弧过渡的台阶,另一端为圆弧,圆弧端有凸起,凸起上有安装弹性胶圈的沟槽。
7. 根据权利要求6所述的一种内窥镜自动锁紧装置,其特征在于,弹性胶圈安装在所述锁扣的沟槽和所述尾座的沟槽内,将所述锁扣和尾座弹性连接。
8. 根据权利要求7所述的一种内窥镜自动锁紧装置,其特征在于,所述尾座为开有中心孔的漏斗形,包括顶部和颈部,中心孔顶部为安装内窥镜的接头,接头内部开圆孔,开孔直径大于内窥镜的直径。
9. 根据权利要求8所述的一种内窥镜自动锁紧装置,其特征在于,所述锁扣的台阶上安装锁扣帽。
10. 一种内窥镜镜鞘,其特征在于,包括权利要求1-9任一所述的自动锁紧装置、三通、四通、锁紧螺钉、阀门、探管、探头、粗管、细管和锁扣帽;
所述自动锁紧装置与三通的第一连接端相连,三通的第二连接端为器械入口,三通的第三连接端与四通的一个连接端相连接,探管的一端与四通的另一个连接端相连接,探头与探管的另一端相连接。

一种内窥镜自动锁紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜镜鞘,特别是一种内窥镜自动锁紧装置。

背景技术

[0002] 对于泌尿系统及膀胱手术所用的内窥镜,一般均属于精密仪器,造价高,保养及清洁费用高,且过于频繁清洁会缩短仪器本身的使用寿命。实际手术中都使用一次性的镜鞘插入人体,使内窥镜不与人体直接接触,避免内窥镜被细菌污染,手术结束后,可废弃一次性镜鞘,只需对内窥镜简单清洗即可。

[0003] 内窥镜与镜鞘的连接稳固是保证手术成功的先决条件,专利CN201310430412.4中公开了一种内窥镜镜鞘的一次性锁紧结构,包括镜鞘、中层套、锁紧套、镜鞘与内窥镜的接口,中层套和锁紧套在接口处套在镜鞘上将内窥镜进行锁紧;镜鞘与内窥镜的接口呈左右两端宽、上下窄的形状,接口上有定位槽;镜鞘的一端设有定位圆销;中层套上设有保险开关;锁紧套的一端在圆上有两个挡边,锁紧套另一端有定位销。该锁紧装置锁紧后内窥镜旋转通常是在70-110°区间,该装置结构复杂,且内窥镜安装拆卸繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种内窥镜自动锁紧装置,解决锁紧装置结构复杂,且内窥镜安装拆卸繁琐的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型公开了一种内窥镜自动锁紧装置,包括:尾座、锁扣和弹性元件;

[0006] 所述尾座上有安装锁扣的凹槽,所述锁扣中心处开长圆孔,所述锁扣通过中心的长圆孔安装于所述尾座的凹槽内,且可沿长圆孔于凹槽内往复运动;

[0007] 所述锁扣与所述尾座通过所述弹性元件弹性连接。

[0008] 进一步地,所述尾座的凹槽两侧封闭,保证锁扣在凹槽中的位置,两端开放,使得锁扣能往复运动。

[0009] 进一步地,所述锁扣中心的长圆孔一端半径与内窥镜的半径相同,另一端半径大于内窥镜的半径,保证在卡紧内窥镜的同时,不会对内窥镜表面划伤。

[0010] 进一步地,所述弹性元件为弹性胶圈,便于安装和更换,且价格低,节约成本。

[0011] 进一步地,所述尾座上开有安装弹性胶圈的沟槽。

[0012] 进一步地,所述锁扣为长方体片状结构,一端为圆弧过渡的台阶,另一端为圆弧,圆弧端有凸起,凸起上有安装弹性胶圈的沟槽。

[0013] 进一步地,弹性胶圈安装在所述锁扣的沟槽和所述尾座的沟槽内,将所述锁扣和尾座弹性连接。

[0014] 进一步地,所述尾座为开有中心孔的漏斗形,包括顶部和颈部,中心孔顶部为安装内窥镜的接头,接头内部开圆孔,开孔直径大于内窥镜的直径。

[0015] 进一步地,所述锁扣的台阶上安装锁扣帽,便于按压操作。

[0016] 进一步地,一种内窥镜镜鞘,包括自动锁紧装置、三通、四通、锁紧螺钉、阀门、探管、探头、粗管、细管和锁扣帽;

[0017] 所述自动锁紧装置与三通的第一连接端相连,三通的第二连接端为器械入口,三通的第三连接端与四通的一个连接端相连接,探管的一端与四通的另一个连接端相连接,探头与探管的另一端相连接。

[0018] 优选地,锁扣中心长圆孔半径分别为R6.2mm和R5.3mm,长圆孔总长为16.6mm,锁扣和尾座上安装弹性胶圈的沟槽为圆弧形,锁扣上圆弧的半径为R1mm,尾座上圆弧的半径为R1.2mm。锁扣的厚度为1.2mm,尾座上安装锁扣的凹槽宽度为1.4mm。

[0019] 本实用新型利用弹性胶圈的弹性将内窥镜固定于锁扣和尾座组成的自动锁紧装置,具有结构简单,且拆装内窥镜操作简便,能提高手术效率的特点。

[0020] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分的从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0021] 附图仅用于示出具体实施例的目的,而并不认为是对本实用新型的限制,在整个附图中,相同的参考符号表示相同的部件。

[0022] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型整体结构中A的局部放大图;

[0024] 图3为本实用新型锁扣结构图;

[0025] 图4为本实用新型尾座结构图;

[0026] 图5为本实用新型三通结构图;

[0027] 图6为本实用新型四通结构图;

[0028] 图7为本实用新型探管与探头安装示意图;

[0029] 图8为本实用新型探头结构图。

[0030] 图中标号:11-锁扣、12-尾座、13-三通、14-四通、15-锁紧螺钉、16-阀门、17-探管、18-探头、19-粗管、20-细管、21-锁扣帽;

[0031] 131-第一连接端、132-第二连接端、133-第三连接端。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图来具体描述本实用新型的优选实施例,其中,附图构成本申请一部分,并与本实用新型的实施例一起用于阐释本实用新型的原理。

[0033] 本实用新型公开了一种内窥镜自动锁紧装置,如图1所示,包括:锁扣11、尾座12、三通13、四通14、锁紧螺钉15、阀门16、探管17、探头18、粗管19、细管20和锁扣帽21。

[0034] 锁扣11安装于尾座12上,尾座12与三通13的第一连接端131相连,三通13的第二连接端132为器械入口,三通13的第三连接端133与四通14的一个连接端相连接,探管17的一端与四通14的另一个连接端相连接,探头18与探管17的另一端相连接。

[0035] 锁紧装置为卡环式,由锁扣11通过弹性胶圈弹性连接在尾座12上。

[0036] 如图3所示,锁扣11为长方体片状结构,一端为圆弧过渡的台阶,台阶上安装锁扣

帽21,用于按压锁扣,便于操作,另一端为圆弧,中心处开长圆孔,即为中心孔。圆弧端有凸起,凸起上有安装弹性胶圈的沟槽,凸起呈圆弧形,圆弧形状与尾座12上安装锁扣11处的形状相吻合,便于安装在尾座12上。靠近圆弧端中心孔的半径与内窥镜的半径相同,既可以对内窥镜紧固,又不会对内窥镜的表面划伤,中心孔另一端半径大于内窥镜的半径,便于安装。

[0037] 如图4所述,尾座12为开有中心孔的漏斗形,包括顶部和颈部,尾座12顶部有安装锁扣11的凹槽和安装弹性胶圈的沟槽。凹槽两侧封闭,防止锁扣11中心孔与尾座12内的开孔不对应,两端开放,使得锁扣11可沿长圆孔于凹槽内往复运动。中心孔顶部为安装内窥镜的接头,接头内部开孔,开孔直径大于内窥镜的直径,便于安装。

[0038] 锁扣11通过中心孔安装于尾座12的凹槽内,且可往复运动,将弹性胶圈安装在锁扣11的沟槽和尾座12的沟槽内,将锁扣11和尾座12弹性连接。常态下,由于弹性胶圈有弹性,锁扣11台阶端偏离中心孔,锁扣11中心孔与内窥镜半径相同的一端重合,中心孔的另一端被尾座12的端头挡住,当按压锁扣11台阶端时,锁扣11中心孔大于内窥镜半径的一端与尾座12的接头重合,锁扣11中心孔另一端被端头挡住,此时可安装内窥镜。

[0039] 安装内窥镜时,按压锁扣11的台阶端,使得锁扣11上与尾座12接头半径相同的中心孔与尾座12接头端的开孔重合,将内窥镜插入锁扣11和尾座12,松开锁扣11的台阶端,由于弹性胶圈有弹力,则锁扣11复位,与内窥镜半径相同的长圆孔端卡住内窥镜,将内窥镜固定。

[0040] 本实施例中,优选地,锁扣11中心长圆孔半径分别为R6.2mm和R5.3mm,长圆孔总长为16.6mm,锁扣11和尾座12上安装弹性胶圈的沟槽为圆弧形,锁扣11上圆弧的半径为R1mm,尾座12上圆弧的半径为R1.2mm。锁扣11的厚度为1.2mm,尾座12上安装锁扣的凹槽宽度为1.4mm。

[0041] 尾座12与三通13的一端通过键槽及锁紧螺钉15固定连接。

[0042] 如图4所示,尾座12的颈部为外壁含阶梯的直筒段,可以很容易地插入三通13的通路中。直筒段外壁面有键形凸起,凸起上有矩形槽,矩形槽用于安装锁紧螺钉。如图5所示,三通13有三个接口端,第一连接端131与尾座12相连。此端为内部两段式阶梯孔、外壁面有方形凸台的直筒段,阶梯孔的第一段为带键槽的内孔,键槽与尾座的键形凸起匹配安装。阶梯孔的第二段内直径小于第一段的内直径。方形凸台位于键槽对应的外壁上,方形凸台中央有螺纹通孔,通孔开至键槽的内表面,用于安装锁紧螺钉。

[0043] 尾座12的直筒段插入三通13的第一段阶梯孔,键槽与键形凸起间隙配合,可方便拆卸。将锁紧螺钉15穿过三通13凸台的螺纹通孔,并旋入尾座12的矩形槽拧紧,则将尾座12固定于三通13上。尾座12的矩形槽为长条状,在矩形槽的任何位置均可固定锁紧螺钉15。当尾座12的位置需变动时,旋松锁紧螺钉15,移动尾座12至需要的位置后,重新拧紧锁紧螺钉15。这样,在尾座12和三通13规格均没有大的变动情况下,可根据需要改变锁紧螺钉15在矩形槽中的位置,进而变换尾座12的位置。这种小幅度的变动,可为实际操作提供极大的方便。

[0044] 如图5所示,三通13的第二连接端132倾斜 12° ,用于插入手术用的剪刀等器具。三通13的第三连接端133与第一连接端131直接连通,直径大于第一连接端131的第二阶梯段。三通13的第三连接端133连接四通14顶端,四通14的左右两端分别连接进水管和出水管,通

过四通14左端使进水管内的水进入人体,通过四通14右端使人体内污染的水排出,四通14的左右两端分别有用于安装阀门16的通孔,用于控制管路的通断。四通14的底端连接探管17的一端,探管17的另一端连接探头18。

[0045] 如图6所述,四通14上下两端之间有长圆孔形通孔,左右两端均有通孔,且与长圆孔的一端相连通。

[0046] 如图7所示,探管17为长圆柱形直管,横截面为长圆形,包括一个直径大一个直径小的两直通圆孔,两直通圆孔并不连通。

[0047] 探头18为长圆柱形直管,包括一个直径大一个直径小的两直通圆孔,直径大的直通圆孔前端倾斜 60° ,且倾斜处设置有透明视窗,对直径大的圆孔封闭,同时便于内窥镜观察,且端头为圆弧过渡的圆头,使得镜鞘可以方便的插入人体,且不会造成划伤等。直径小的圆孔长度比直径大的圆孔长度短,且端头倾斜 60° 。

[0048] 探管17直径大的圆管内安装粗管19,直径小的圆管内安装细管20,粗管19一端经探管17插入探头18直径大的圆管内,并与探头固定连接,另一端经四通14的长圆通孔插入三通13第一连接端131的阶梯孔第一段中,阶梯孔第二段的内直径小于粗管19的外直径,因而是过盈配合连接,使得探头18通过粗管19固定于探管17上。四通14靠近左右通孔的长圆孔内安装细管20,且细管20与左右通孔相连通,长圆孔另一端安装粗管19。细管20安装于探管直径小的圆孔内,一端固定于四通14的长圆通孔,与四通14左右两端的通孔相连通,另一端插入探头18中。

[0049] 粗管19一端固定于探头18直径大的圆孔内,探管18、四通14与粗管19均为间隙配合,使得粗管19可以很容易的从圆孔中抽出,粗管19与三通13的第二连接端131为过盈配合,使得粗管19在使用的过程中不会自动脱落,粗管19的外表面印刷有数条带状金属圆环,用于增加粗管19与探管17内壁的摩擦力,防止抽出粗管19的过程中粗管19脱落。

[0050] 内窥镜镜鞘一般为整体挤出成型,在制造的过程中,不能保证探管17内表面的光洁度,若进一步加工内表面,则工艺造价高,而粗管19与细管20的材质均为不锈钢,可保证内壁平直顺滑,而且具有强度高、刚度大的特点,安装于探管内,能显著增加探管的刚度和强度,保证探管在插入人体的过程中不易弯曲变形,且手术过程中不易脱落。

[0051] 基于以上结构,由三通13的第二连接端132、四通14、探管17直径小的圆孔内的细管20和探头18构成了器械通道,用于手术过程中将器械运输进人体内进行操作;由锁扣11、尾座12、三通13的第一连接端131及粗管19构成了窥镜通道,用于将窥镜输送到待观察的部位。

[0052] 由于探头18末端有透明视窗,使得窥镜与不与人体或任何液体接触,保证了窥镜的清洁。通过四通14上的阀门16,可以将外部的水经器械通道进入人体,再通过器械通道经阀门16将污染的水排出。

[0053] 使用时,先将镜鞘插入人体,将进水管线和出水管线分别连接至四通14的左右端,关闭出水管线连接的阀门16,打开进水管线连接的阀门16,水通过器械通道进入人体,然后关闭进水管线连接的阀门16,打开发出水管线连接的阀门16,将污染的水排出。按压锁扣11上的锁扣帽21,使得锁扣11上与尾座12接头半径相同的中心孔与尾座12接头端的开孔重合,将内窥镜端头插入粗管19内,利用透明视窗进行观察,松开锁扣11的台阶端,利用弹性胶圈的弹性使锁扣11复位,与内窥镜半径相同的长圆孔端卡住内窥镜,将内窥镜固定。将医用剪

刀等器械经三通13的第二连接端132进入四通14和细管20,穿过探头18进入人体进行操作。

[0054] 手术结束后,按压锁扣11的台阶端,使得锁扣11上与尾座12接头半径相同的中心孔与尾座12接头端的开孔重合,取出内窥镜,同时取出器械,将镜鞘取出人体,由于内窥镜没有接触人体或其它液体,因而只需对内窥镜进行简单消毒即可用于下一手术,方便快捷。

[0055] 综上所述,本实用新型提供了一种内窥镜自动锁紧装置,利用弹性胶圈的弹性将内窥镜固定于锁扣和尾座组成的自动锁紧装置,本装置结构简单,且拆装内窥镜操作简便,能提高手术效率。

[0056] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

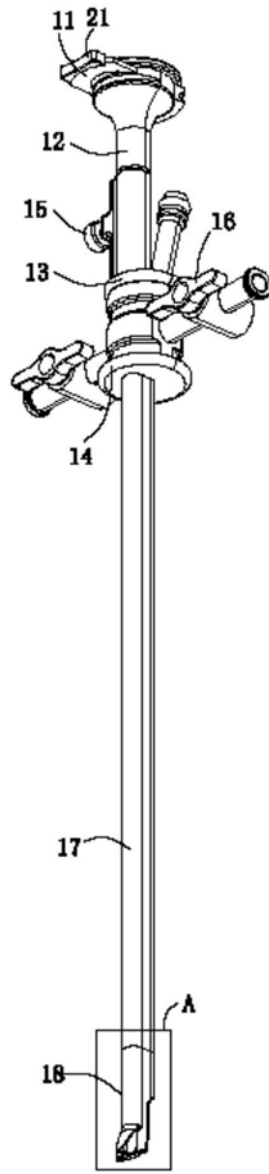


图1

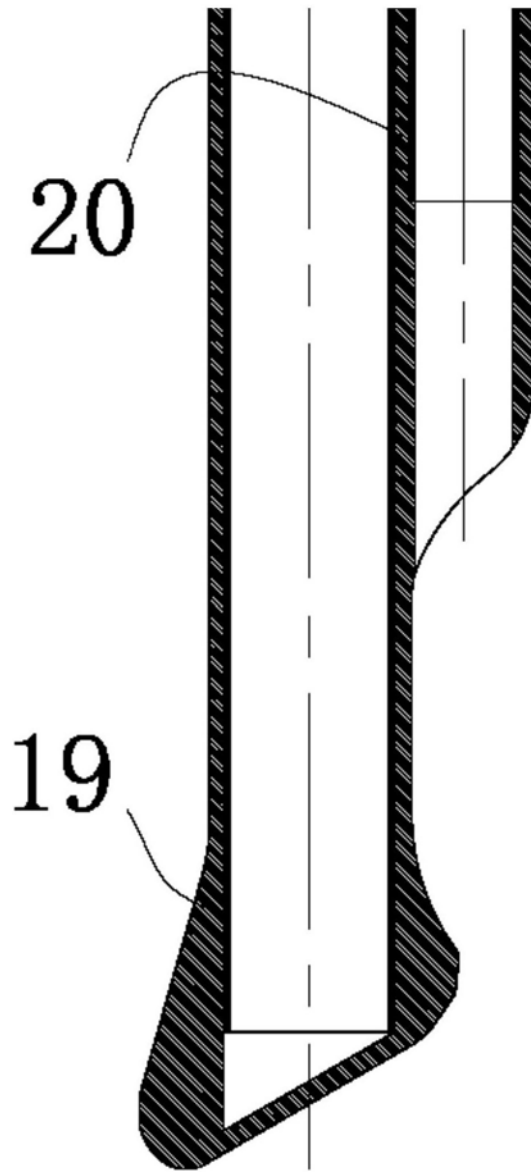


图2

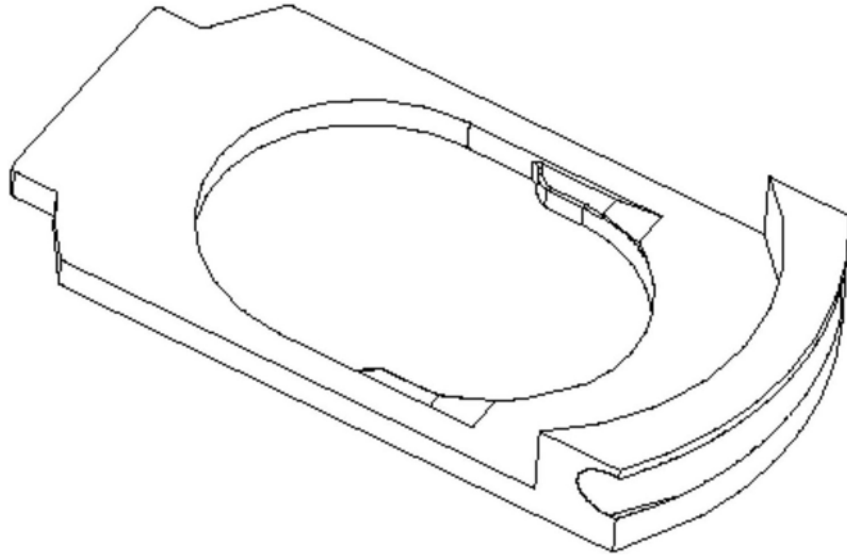


图3

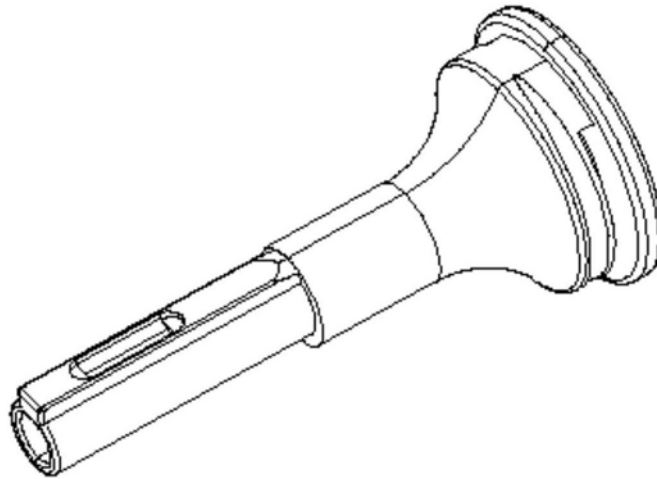


图4

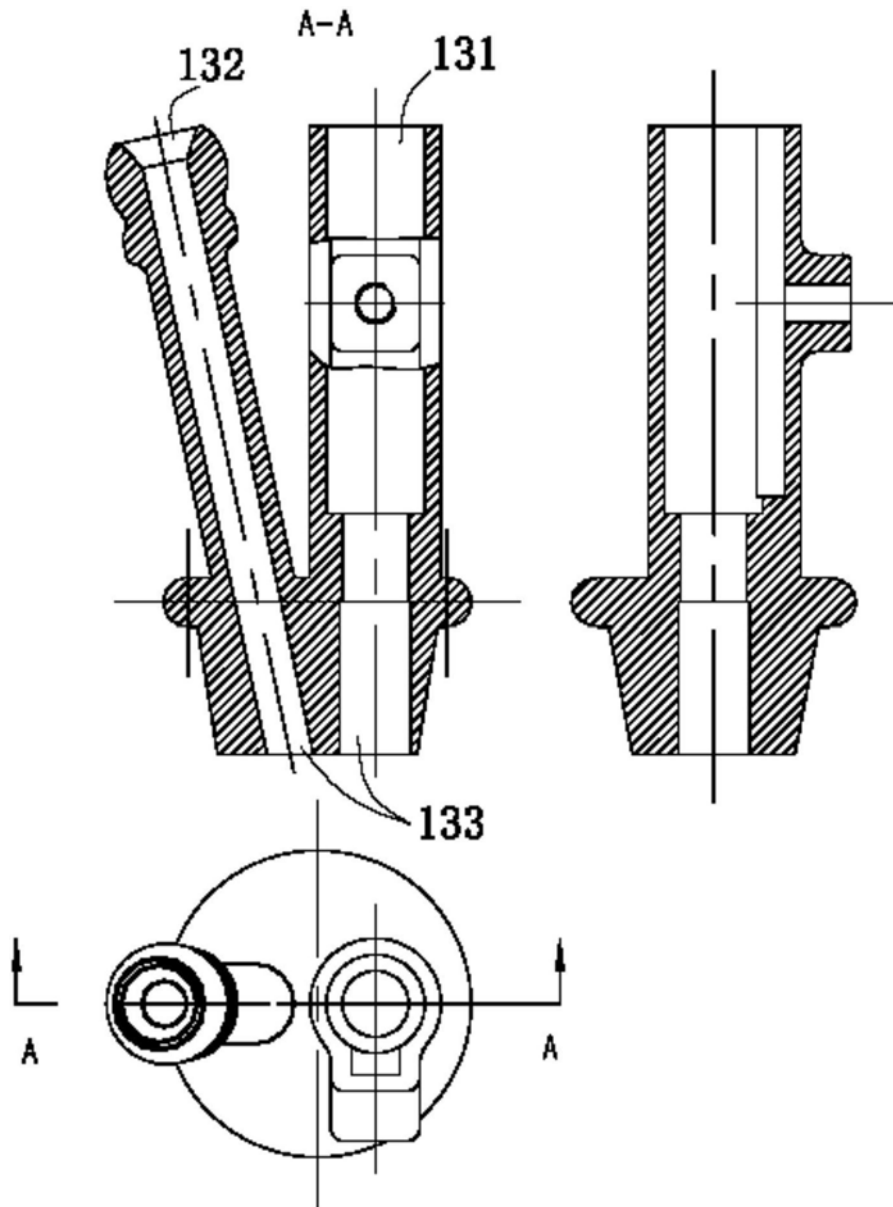


图5

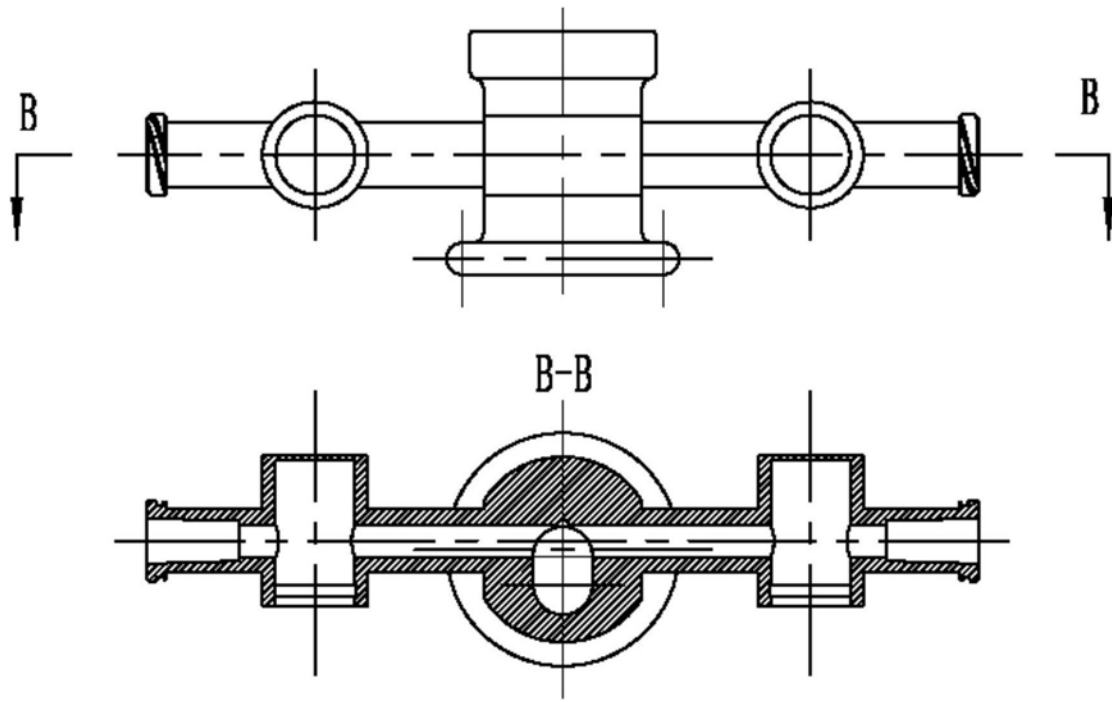


图6

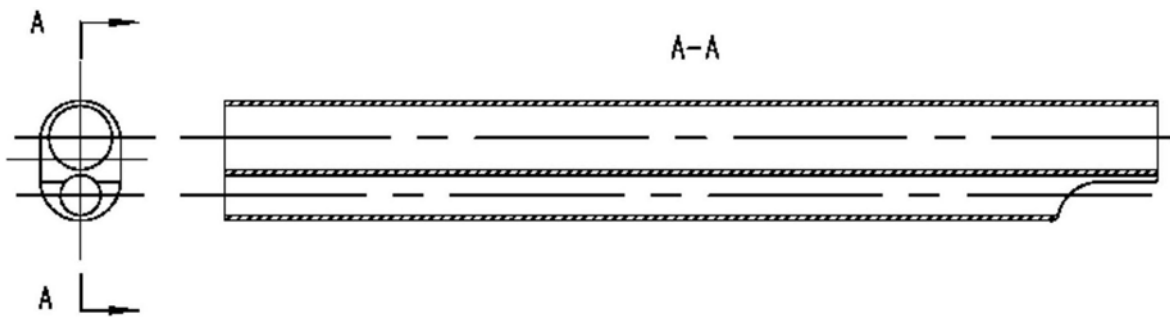


图7

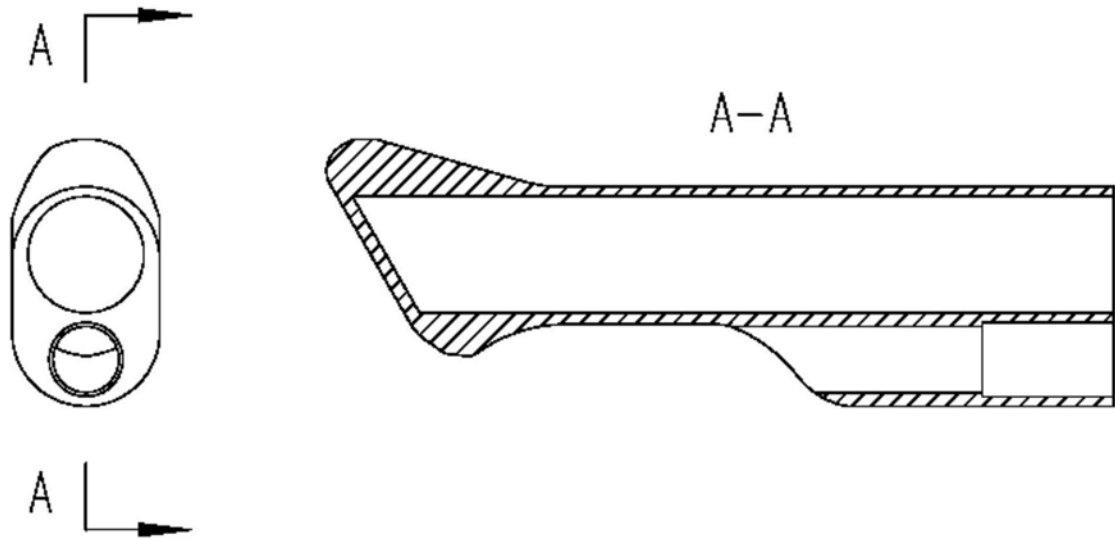


图8

专利名称(译)	一种内窥镜自动锁紧装置		
公开(公告)号	CN206473349U	公开(公告)日	2017-09-08
申请号	CN201621174142.0	申请日	2016-11-02
[标]申请(专利权)人(译)	张立军 朱涛 高巍		
申请(专利权)人(译)	张立军 朱涛 高巍		
当前申请(专利权)人(译)	张立军 朱涛 高巍		
[标]发明人	张立军 朱涛 高巍		
发明人	张立军 朱涛 高巍		
IPC分类号	A61B17/00		
CPC分类号	A61B1/04 A61B17/00 A61B1/00135 A61B1/0014 A61B1/307		
代理人(译)	张春 彭霜		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜自动锁紧装置，包括：尾座、锁扣和弹性元件；所述尾座上有安装锁扣的凹槽，所述锁扣中心处开长圆孔，所述锁扣通过中心的长圆孔安装于所述尾座的凹槽内，且可沿长圆孔于凹槽内往复运动；所述锁扣与所述尾座通过所述弹性元件弹性连接。本实用新型利用弹性胶圈的弹性将内窥镜固定于锁扣和尾座组成的自动锁紧装置，具有结构简单，且拆装内窥镜操作简便，能提高手术效率的特点。

