



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103505176 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 15

(21) 申请号 201310432896. 6

(22) 申请日 2013. 09. 18

(71) 申请人 天津博朗科技发展有限公司

地址 300384 天津市滨海新区高新区华苑产业区海泰绿色产业基地 D 座 401 室

(72) 发明人 杨卫华 王鸥

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 韩敏

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

A61B 17/94 (2006. 01)

A61B 1/307 (2006. 01)

A61B 1/313 (2006. 01)

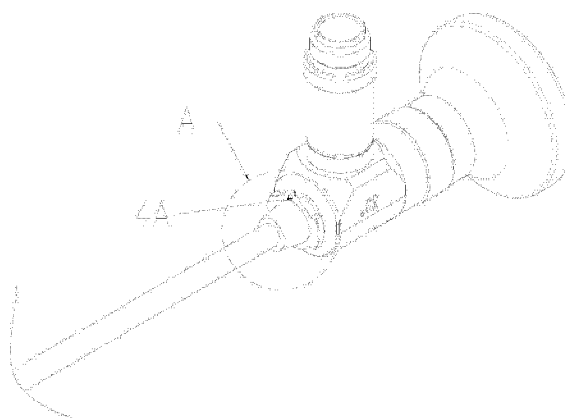
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

具有一次性锁紧机构的可调节长度的内窥镜镜鞘

(57) 摘要

本发明涉及具有一次性锁紧机构的可调节长度的内窥镜镜鞘,包括一次性锁紧结构和伸缩密封机构,一次性锁紧结构位于内窥镜镜鞘尾部,伸缩密封机构位于内窥镜镜鞘腔体中;所述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;所述伸缩密封机构包括镜管、软管和镜桥,所述镜管置于内窥镜镜鞘内,为内窥镜的镜体通道,软管在未受力的情况下内径比镜管小,镜桥上套镜管的位置直径比镜管直径大;软管一端套在镜桥上,另一端套在镜管上,并且镜管插入镜桥内腔中,三者连接部分呈密封状态。本发明设计的内窥镜镜鞘结构简单可靠,并利于实际生产。



1. 具有一次性锁紧机构的可调节长度的内窥镜镜鞘,其特征在于:包括一次性锁紧机构和伸缩密封机构,一次性锁紧结构位于内窥镜镜鞘尾部,伸缩密封机构位于内窥镜镜鞘腔体中;所述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;所述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;所述伸缩密封机构包括镜管、软管和镜桥,所述镜管置于内窥镜镜鞘内,为内窥镜的镜体通道,软管在未受力的情况下内径比镜管小,镜桥上套镜管的位置直径比镜管直径大;软管一端套在镜桥上,另一端套在镜管上,并且镜管插入镜桥内腔中,三者连接部分呈密封状态。

2. 根据权利要求1所述的具有一次性锁紧机构的可调节长度的内窥镜镜鞘,其特征在于:所述一次性锁紧结构锁紧后旋转在 $70-110^{\circ}$ 区间。

3. 根据权利要求1所述的具有一次性锁紧机构的可调节长度的内窥镜镜鞘,其特征在于:所述镜管为钢管。

4. 根据权利要求1所述的具有一次性锁紧机构的可调节长度的内窥镜镜鞘,其特征在于:所述软管为塑料软管。

5. 根据权利要求1-3任一项所述的具有一次性锁紧机构的可调节长度的内窥镜镜鞘,其特征在于:所述的内窥镜镜鞘为膀胱镜镜鞘或宫腔镜镜鞘。

具有一次性锁紧机构的可调节长度的内窥镜镜鞘

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械,尤其是涉及一种即可具有自毁式锁紧装置又可以根据内窥镜型号不同调节长度的内窥镜镜鞘。

背景技术

[0002] 在常规的膀胱镜手术器械及宫腔镜手术器械中都是以非一次性的不锈钢手术器械为主。而同时不锈钢的金属手术器械由于造价及成本较高同时也是非一次性的器械,而为了预防交叉感染、更为干净的一次性鞘应运而生。其特点在于可以免于消毒,不仅卫生、而且节省时间、省去了消毒的过程。然而一次性医疗器械的最大风险是被重复使用造成感染,如何防止和避免这些一次性内窥镜附件被有意或无意的重复使用,是目前一次性新产品面临的新问题。另外,一次性内窥镜镜鞘要求对内窥镜实施完全的密封,而不同品牌的内窥镜长短可能会有细微的差别,如何保证不同长度内窥镜的密封也是急需解决的问题。

[0003] 本专利申请人在专利 102293628A 中披露了一种自毁式锁镜装置,专利 202218866U 中披露了一种带有可伸缩镜桥的一次性内窥镜镜鞘,但这些结构形式都比较复杂,不仅不利于医生操作,而且不利于实际的工业规模化生产。

发明内容

[0004] 本发明要解决的问题是提供具有一次性锁紧机构的可调节长度的内窥镜镜鞘,确保与内窥镜连接使用一次性内窥镜附件被重复使用问题,并能适用于不同长度的内窥镜。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:

[0006] 具有一次性锁紧机构的可调节长度的内窥镜镜鞘,包括一次性锁紧结构和伸缩密封机构,一次性锁紧结构位于内窥镜镜鞘尾部,伸缩密封机构位于内窥镜镜鞘腔体中;所述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;所述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。所述伸缩密封机构包括镜管、软管和镜桥,所述镜管置于内窥镜镜鞘内,为内窥镜的镜体通道,软管在未受力的情况下内径比镜管小,镜桥上套镜管的位置直径比镜管直径大;软管一端套在镜桥上,另一端套在镜管上,并且镜管插入镜桥内腔中,三者连接部分呈密封状态。

[0007] 上述一次性锁紧结构锁紧后旋转通常是 70-110° 区间,但不限于此度数。

[0008] 上述一次性锁紧结构是通过两个复合棘轮的原理实现的,两个棘轮互为反方向。通过控制锁紧方向的行程,当锁紧的行程使用后边不可以继续旋转即不可以重复的旋转使用。产品旋转示意步骤参见附图 1,产品松开锁紧后不可以旋转,或只可以少量旋转但可以退回。

[0009] 上述伸缩密封机构的镜管、软管和镜桥软管三者密封连接后,软管通过变形抱紧镜桥,镜管穿过软管插入镜桥内。软管套在镜桥上的直径比镜管的直径大,且套在镜管上的

面积是完全包覆的,只要稍稍控制两个直径间的尺寸,同时控制套在镜桥及镜管上软管的长短,就可以将套在镜桥上的摩擦力大的一端定义为固定端,同时另一端为密封端、可伸缩不受影响。这样软管套在镜桥上的摩擦力大于软管与镜管的摩擦力,镜管可以在镜桥上密封滑动。

[0010] 进一步,所述镜管为钢管。

[0011] 进一步,所述软管为塑料软管。

[0012] 进一步,上文所述的内窥镜镜鞘为多种类型的内窥镜镜鞘,如膀胱镜镜鞘、宫腔镜镜鞘等。

[0013] 本专利主要是对内窥镜接口进行锁紧,适用于相同接口的不同品牌的内窥镜。上述接口形式是内窥镜及手术器械业内龙头,如德国卡尔史托斯(storz)公司最早设计采用的。一直以来其它公司一直跟随 storz 公司,大多数都采用这种形式的接口,用来和各种手术器械相配。窥镜类型除较大的腹腔镜、喉镜一般不采用,其它的如膀胱镜、宫腔镜、鼻窦镜、耳镜、膝关节镜都适用。

[0014] 上述一次性锁紧结构具体的使用方式详见实施例的描述。

[0015] 本发明具有的优点和积极效果是:本发明设计的内窥镜鞘的一次性锁紧结构适应一次性产品的特点,能够有效防止和避免这些一次性内窥镜附件被有意或无意的重复使用;并且内窥镜镜鞘可以通过其伸缩密封机构调整不同工作长度的内窥镜与镜鞘的配合,内窥镜在镜鞘中可以保证最佳工作位置。该结构的内窥镜镜鞘结构简单可靠,并利于实际生产。

附图说明

[0016] 图 1 是内窥镜鞘的一次性锁紧结构工作原理图;

[0017] 图 2 是镜鞘的结构示意图;

[0018] 图 3 是中层套的结构示意图;

[0019] 图 4 是锁镜套的结构示意图;

[0020] 图 5 是接口的结构示意图;

[0021] 图 6 是锁镜套挡边的结构示意图;

[0022] 图 7 是保险开关的结构示意图;

[0023] 图 8 内窥镜鞘的伸缩密封机构的立体局部剖视示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、镜鞘 2、中层套 3、锁镜套

[0026] 4、接口 1A、定位圆销 3A、挡边

[0027] 4A 定位槽 2A、保险开关 5、镜管

[0028] 6、软管 7、镜桥

具体实施方式

[0029] 具有一次性锁紧机构的可调节长度的内窥镜镜鞘,包括一次性锁紧结构和伸缩密封机构,一次性锁紧结构位于内窥镜镜鞘尾部,伸缩密封机构位于内窥镜镜鞘腔体中;所述一次性锁紧结构包括镜鞘 1、中层套 2、锁紧套 3、镜鞘与内窥镜的接口 A,中层套和锁镜套在

接口处套在镜鞘上将内窥镜进行锁紧；所述镜鞘与内窥镜的接口 4 呈左右两端宽、上下窄的形状，接口上有定位槽 4A；镜鞘的一端设有定位圆销；中层套上设有保险开关 2A；锁紧套 3 的一端在圆上有两个挡边 3A，锁紧套另一端有定位销 1A；

[0030] 所述伸缩密封机构包括镜管 5、软管 6 和镜桥 7，所述镜管 5 置于内窥镜镜鞘内，为内窥镜的镜体通道，其中软管 6 在未受力的情况下内径比镜管 5 小，镜桥 7 上套镜管 5 的位置直径比镜管 5 直径大；软管 6 一端套在镜桥 7 上，另一端套在镜管 5 上，并且镜管 5 插入镜桥 7 内腔中，三者连接部分呈密封状态。

[0031] 具体使用过程如下：

[0032] 首先将产品接口部分放入到锁紧套当中，接口呈左右两端宽、上下窄。同时锁紧套的一端在圆上有两个挡边 3A，插入时锁紧套的形状与接口形状相符插入。插入后接口上有定位槽 4A 在锁紧套的镜桥部分有定位销 1A、定位销通过定位槽对将要锁紧的产品进行定位。旋转后与接口重合，于是螺旋旋转重合旋转 90 左右时重合、按压住窥镜的接口即完成锁紧。

[0033] 使用前需要将保险开关 2A 推倒。由于保险开关对锁紧套进行了限制，在保险开关未被推到前产品是不可以旋转移动的。保险开关打开后。此时窥镜被锁进产品已经放入，或者即将放入，将保险开关推至根部。保险开关上有旋转锁紧套，此时跟随着锁紧套上的螺旋槽与定位圆销 1A 相互配合。使得锁紧套在旋转时由螺旋槽限制其位移位置，当旋转至两个挡边横过来、位移 90° 左右时。即完成锁紧锁紧的旋转使用角度根据产品的尺寸差别或有所变化。当产品一次锁紧后旋转通常是 70-110° 区间，但不限于此度数。

[0034] 伸缩密封机构中的镜管、软管和镜桥软管三者密封连接后，软管通过变形抱紧镜桥，镜管穿过软管插入镜桥内。软管套在镜桥上的直径比镜管的直径大，且套在镜管上的面积是完全包覆的，只要稍稍控制两个直径间的尺寸，同时控制套在镜桥及镜管上软管的长短，就可以将套在镜桥上的摩擦力大的一端定义为固定端，同时另一端为密封端、可伸缩不受影响。这样软管套在镜桥上的摩擦力大于软管与镜管的摩擦力，镜管可以在镜桥上密封滑动。

[0035] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本发明的较佳实施例，不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

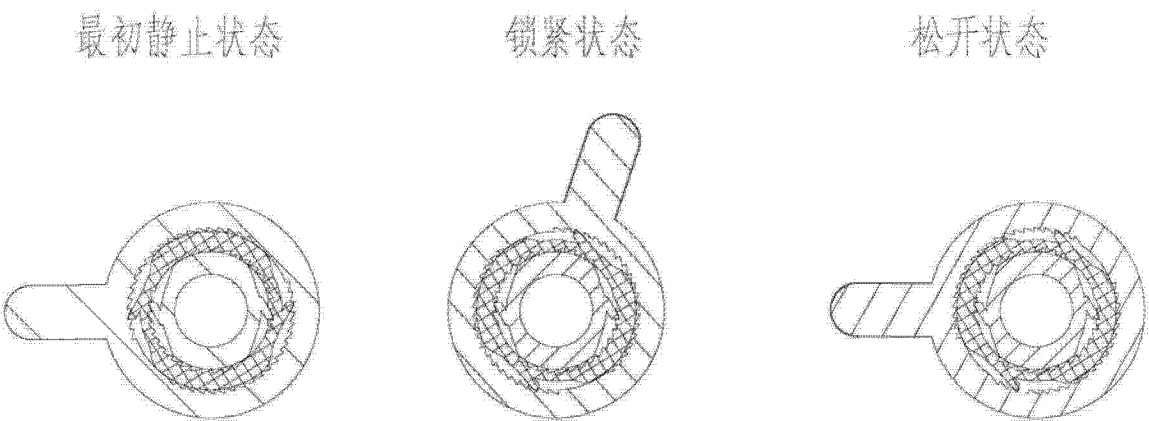


图 1

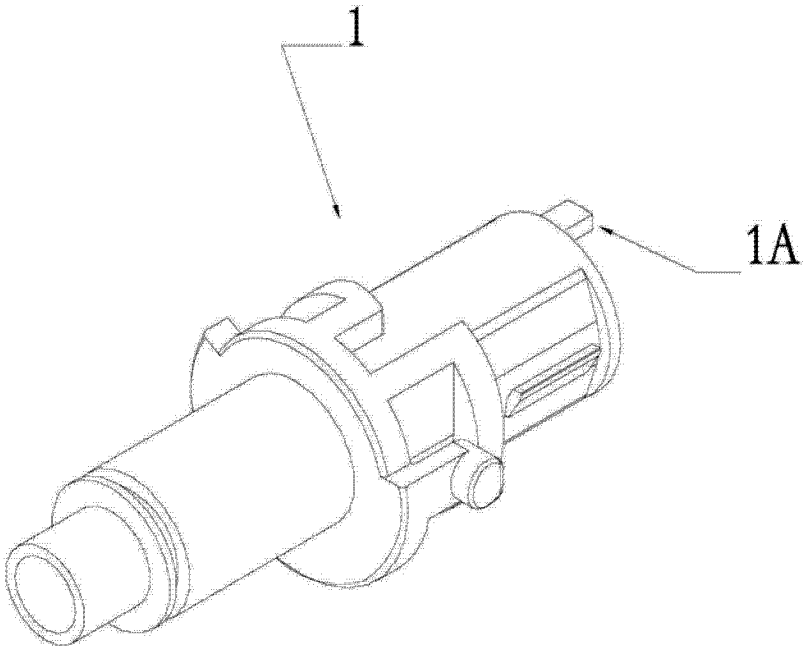


图 2

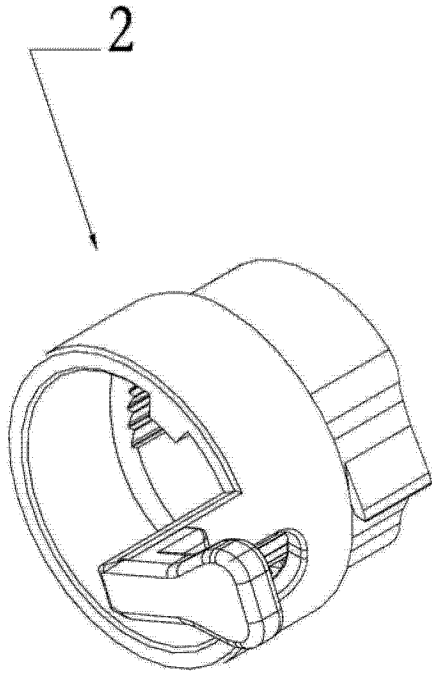


图 3

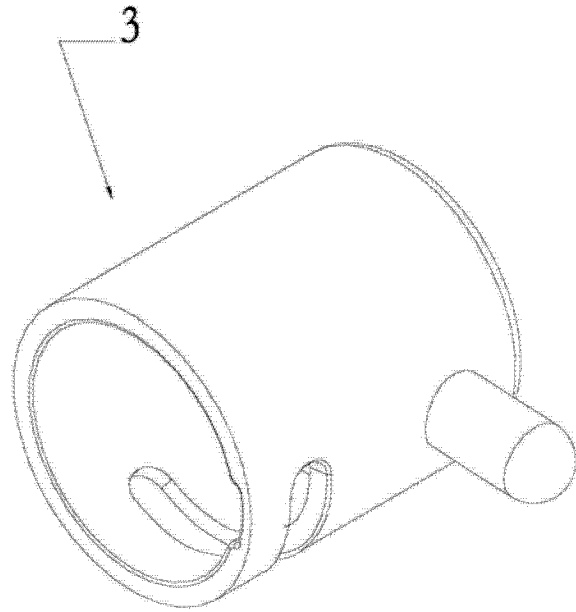


图 4

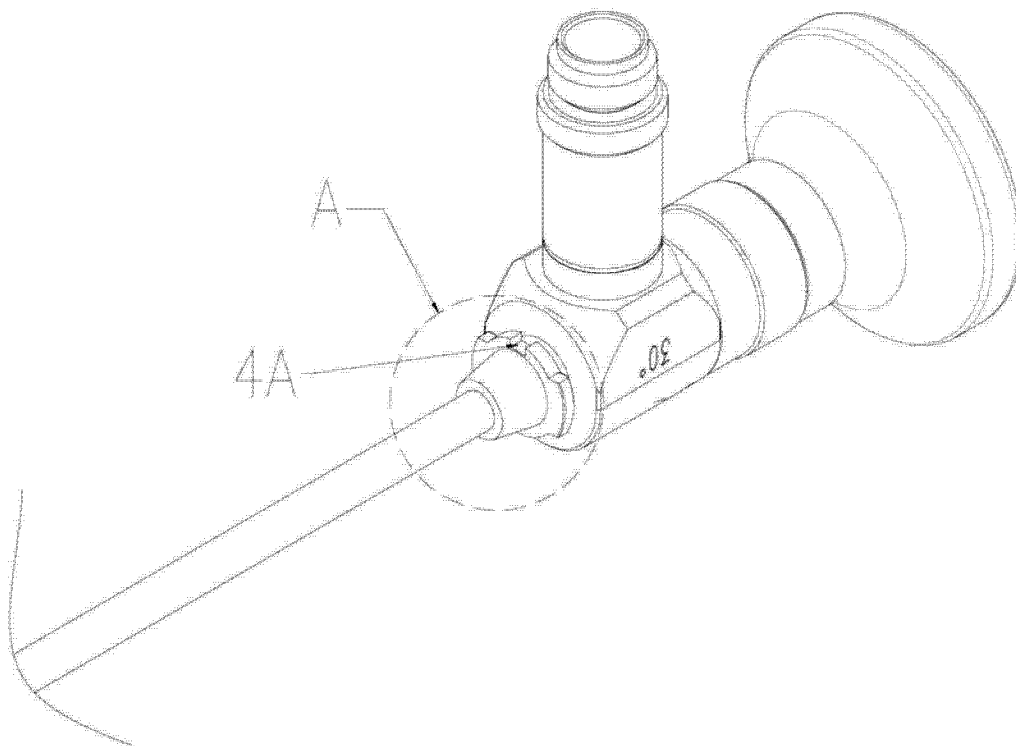


图 5

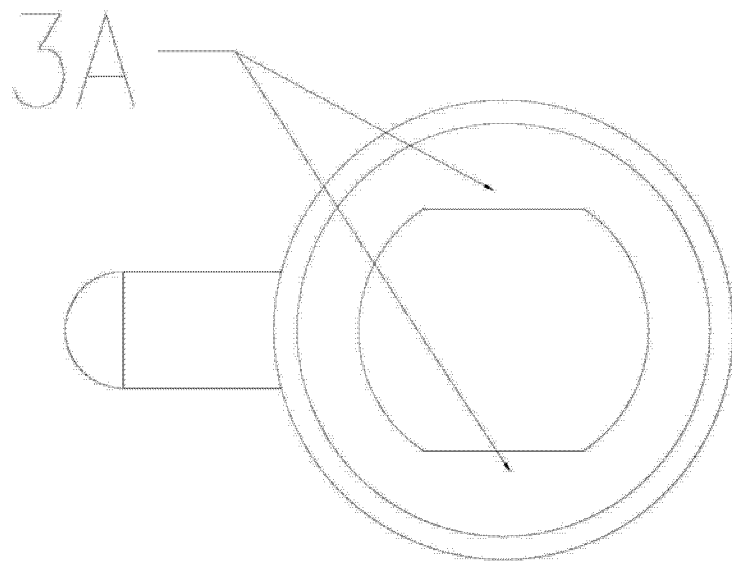


图 6

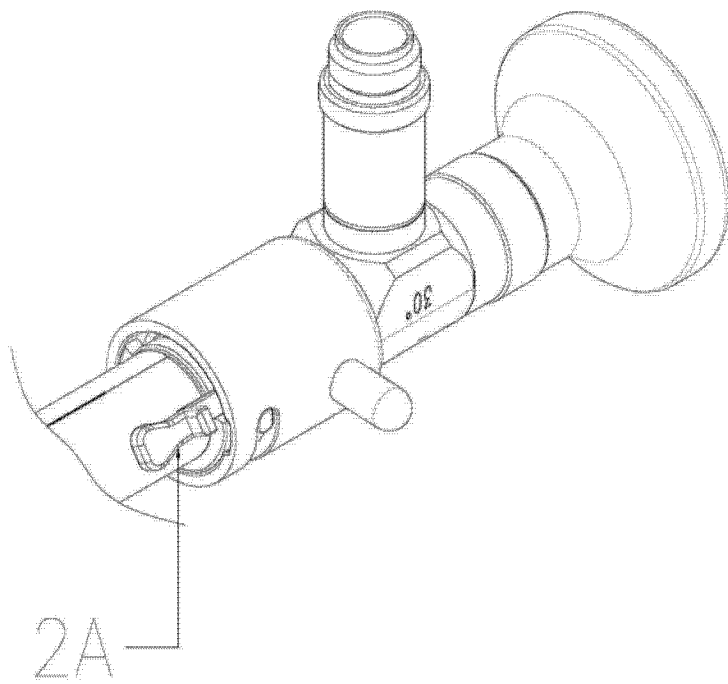


图 7

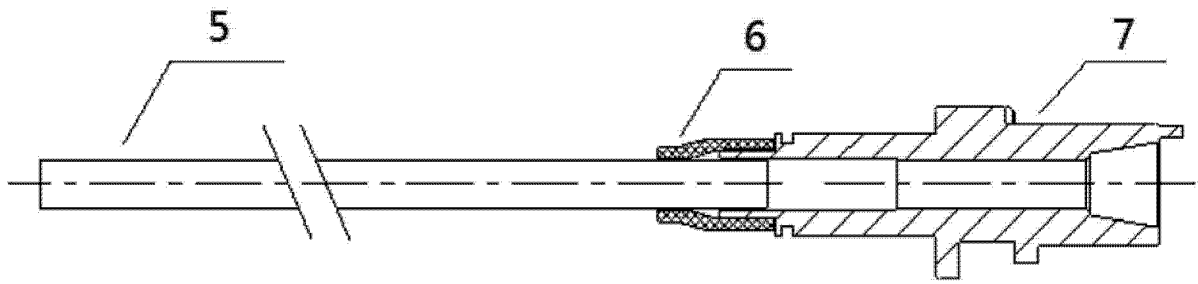


图 8

专利名称(译)	具有一次性锁紧机构的可调节长度的内窥镜镜鞘		
公开(公告)号	CN103505176A	公开(公告)日	2014-01-15
申请号	CN201310432896.6	申请日	2013-09-18
[标]申请(专利权)人(译)	天津博朗科技发展有限公司		
申请(专利权)人(译)	天津博朗科技发展有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	天津博朗科技发展有限公司		
[标]发明人	杨卫华 王鸥		
发明人	杨卫华 王鸥		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/94 A61B1/307 A61B1/313		
代理人(译)	韩敏		
其他公开文献	CN103505176B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及具有一次性锁紧机构的可调节长度的内窥镜镜鞘，包括一次性锁紧结构和伸缩密封机构，一次性锁紧结构位于内窥镜镜鞘尾部，伸缩密封机构位于内窥镜镜鞘腔体中；所述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；所述伸缩密封机构包括镜管、软管和镜桥，所述镜管置于内窥镜镜鞘内，为内窥镜的镜体通道，软管在未受力的情况下内径比镜管小，镜桥上套镜管的位置直径比镜管直径大；软管一端套在镜桥上，另一端套在镜管上，并且镜管插入镜桥内腔中，三者连接部分呈密封状态。本发明设计的内窥镜镜鞘结构简单可靠，并利于实际生产。

