



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209198743 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201920132594.X

(22)申请日 2019.01.25

(73)专利权人 安多特(北京)内窥镜技术有限公司

地址 100000 北京市通州区北苑155号2-4  
幢东二室

(72)发明人 周平

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理  
有限公司 11616

代理人 尚欣

(51)Int.Cl.

G02B 7/04(2006.01)

G02B 23/24(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/273(2006.01)

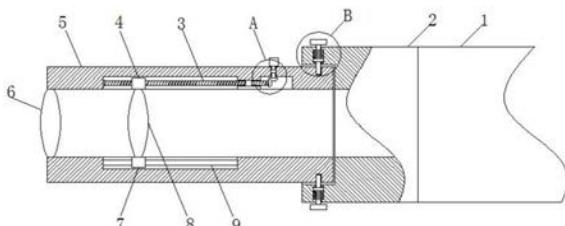
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光学内窥镜用维修拆卸装置

(57)摘要

本实用新型涉及光学内窥镜技术领域,尤其涉及一种光学内窥镜用维修拆卸装置,包括软管,所述软管的左端固定设有固定底座,所述固定底座的左端开设有第一凹槽,所述第一凹槽的上下两端均通过锁止机构固定套设有镜头,所述镜头内开设有第一通孔,所述镜头的内壁左端开口内沿固定设有第一凸镜,所述第一通孔的上下两端分别开设有第一滑槽和第二滑槽,所述第一通孔的内壁位于第一滑槽的右侧处开设有第二凹槽,所述第二滑槽内固定连接有滑杆,所述滑杆的杆壁滑动连接有第一滑块,所述第一滑槽的左侧壁通过第一滚动轴承转动连接有丝杆。本实用新型,不仅便于调整焦距,而且便于对光学内窥镜进行维修拆卸。



1. 一种光学内窥镜用维修拆卸装置,包括软管(1),其特征在于,所述软管(1)的左端固定设有固定底座(2),所述固定底座(2)的左端开设有第一凹槽,所述第一凹槽的上下两端均通过锁止机构固定套设有镜头(5),所述镜头(5)内开设有第一通孔,所述镜头(5)的内壁左端开口内沿固定设有第一凸镜(6),所述第一通孔的上下两端分别开设有第一滑槽和第二滑槽,所述第一通孔的内壁位于第一滑槽的右侧处开设有第二凹槽,所述第二滑槽内固定连接有滑杆(9),所述滑杆(9)的杆壁滑动连接有第一滑块(7),所述第一滑槽的左侧壁通过第一滚动轴承转动连接有丝杆(3),所述丝杆(3)的右端贯穿第一滑槽的右侧壁并延伸至第二凹槽内,所述丝杆(3)的右端固定连接有第一锥齿轮(17),所述丝杆(3)的位于第一滑槽的杆壁螺纹连接有第二滑块(4),所述第一滑块(7)的上端与第二滑块(4)的下端之间规定连接有第二凸镜(8),所述第二凹槽的槽底开设有第二通孔,所述第二通孔内通过第二滚动轴承转动连接有转轴(16),所述转轴(16)的上下两端均延伸出第二通孔外,所述转轴(16)的下端固定连接有与第一锥齿轮(17)相啮合的第二锥齿轮(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种光学内窥镜用维修拆卸装置,其特征在于,所述锁止机构包括卡杆(10),所述固定底座(2)的位于第一凹槽的上端处开设有空腔,所述空腔的上下两端均开设有对应的第三通孔,所述卡杆(10)的杆壁与两个第三通孔滑动连接,所述卡杆(10)的杆壁靠近空腔的下端处固定套设有限位块(11),所述卡杆(10)的杆壁位于限位块(11)与空腔的上端之间活动套设有弹簧(12),所述镜头(5)的外侧壁开设有与卡杆(10)相匹配的卡槽。

3. 根据权利要求2所述的一种光学内窥镜用维修拆卸装置,其特征在于,所述卡杆(10)的上端固定连接有拉块(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种光学内窥镜用维修拆卸装置,其特征在于,所述转轴(16)的上端固定连接有防滑块(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种光学内窥镜用维修拆卸装置,其特征在于,所述第一凹槽内固定设有防水环。

6. 根据权利要求1所述的一种光学内窥镜用维修拆卸装置,其特征在于,所述镜头(5)与固定底座(2)均为铝合金材质。

## 一种光学内窥镜用维修拆卸装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学内窥镜技术领域,尤其涉及一种光学内窥镜用维修拆卸装置。

### 背景技术

[0002] 内窥镜是集中了传统光学、人体工程学、精密机械、现代电子、数学、软件等于一体的检测仪器。一个具有图像传感器、光学镜头、光源照明、机械装置等,它可以经口腔进入胃内或经其他天然孔道进入体内。利用内窥镜可以看到X射线不能显示的病变,因此它对医生非常有用。例如,借助内窥镜医生可以观察胃内的溃疡或肿瘤,据此制定出最佳的治疗方案。

[0003] 现有的光学内窥镜故障时,不方便拆卸进行维修,而且无法调整焦距进一步获得更清晰的影像,所以我们推出了一种光学内窥镜用维修拆卸装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中故障时,不方便拆卸进行维修,而且无法调整焦距进一步获得更清晰的影像的问题,而提出的一种光学内窥镜用维修拆卸装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种光学内窥镜用维修拆卸装置,包括软管,所述软管的左端固定设有固定底座,所述固定底座的左端开设有第一凹槽,所述第一凹槽的上下两端均通过锁止机构固定套设有镜头,所述镜头内开设有第一通孔,所述镜头的内壁左端开口内沿固定设有第一凸镜,所述第一通孔的上下两端分别开设有第一滑槽和第二滑槽,所述第一通孔的内壁位于第一滑槽的右侧处开设有第二凹槽,所述第二滑槽内固定连接有滑杆,所述滑杆的杆壁滑动连接有第一滑块,所述第一滑槽的左侧壁通过第一滚动轴承转动连接有丝杆,所述丝杆的右端贯穿第一滑槽的右侧壁并延伸至第二凹槽内,所述丝杆的右端固定连接有第一锥齿轮,所述丝杆的位于第一滑槽的杆壁螺纹连接有第二滑块,所述第一滑块的上端与第二滑块的下端之间规定连接有第二凸镜,所述第二凹槽的槽底开设有第二通孔,所述第二通孔内通过第二滚动轴承转动连接有转轴,所述转轴的上下两端均延伸出第二通孔外,所述转轴的下端固定连接有与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮。

[0007] 优选的,所述锁止机构包括卡杆,所述固定底座的位于第一凹槽的上端处开设有空腔,所述空腔的上下两端均开设有对应的第三通孔,所述卡杆的杆壁与两个第三通孔滑动连接,所述卡杆的杆壁靠近空腔的下端处固定套设有限位块,所述卡杆的杆壁位于限位块与空腔的上端之间活动套设有弹簧,所述镜头的外侧壁开设有与卡杆相匹配的卡槽。

[0008] 优选的,所述卡杆的上端固定连接有拉块。

[0009] 优选的,所述转轴的上端固定连接有防滑块。

[0010] 优选的,所述第一凹槽内固定设有防水环。

[0011] 优选的,所述镜头与固定底座均为铝合金材质。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种光学内窥镜用维修拆卸装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该光学内窥镜用维修拆卸装置,通过设有的丝杆、第一锥齿轮和第二锥齿轮,用手旋转旋转块,旋转块通过转轴带动第二锥齿轮带动啮合的第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动丝杆转动,丝杆再带动第二滑块向左或向右移动,第二滑块再带动第二凸镜向左或向右移动,从而方便的调整焦距。

[0014] 2、该光学内窥镜用维修拆卸装置,通过设有的卡杆、限位块和弹簧,当需要维修拆卸时,拉动拉块,拉块带动卡杆上设有的限位块挤压弹簧,卡杆离开卡槽时,取出镜头,方便对光学内窥镜进行维修拆卸。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型,不仅便于调整焦距,而且便于对光学内窥镜进行维修拆卸。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种光学内窥镜用维修拆卸装置的结构示意图;

[0017] 图2为图1中局部B部分的结构放大图;

[0018] 图3为图1中局部A部分的结构放大图。

[0019] 图中:1软管、2固定底座、3丝杆、4第二滑块、5镜头、6第一凸镜、7第一滑块、8第二凸镜、9滑杆、10卡杆、11限位块、12弹簧、13拉块、14第二锥齿轮、15防滑块、16转轴、17第一锥齿轮。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0022] 参照图1-3,一种光学内窥镜用维修拆卸装置,包括软管1,软管1的左端固定设有固定底座2,固定底座2的左端开设有第一凹槽,第一凹槽内固定设有防水环,第一凹槽的上下两端均通过锁止机构固定套设有镜头5,锁止机构包括卡杆10,固定底座2的位于第一凹槽的上端处开设有空腔,空腔的上下两端均开设有对应的第三通孔,卡杆10的杆壁与两个第三通孔滑动连接,卡杆10的杆壁靠近空腔的下端处固定套设有限位块11,卡杆10的上端固定连接有拉块13,卡杆10的杆壁位于限位块11与空腔的上端之间活动套设有弹簧12,镜头5的外侧壁开设有与卡杆10相匹配的卡槽,镜头5内开设有第一通孔,镜头5的内壁左端开口内沿固定设有第一凸镜6,第一通孔的上下两端分别开设有第一滑槽和第二滑槽,第一通孔的内壁位于第一滑槽的右侧处开设有第二凹槽,第二滑槽内固定连接有滑杆9,滑杆9的杆壁滑动连接有第一滑块7,第一滑槽的左侧壁通过第一滚动轴承转动连接有丝杆3,丝杆3的右端贯穿第一滑槽的右侧壁并延伸至第二凹槽内,丝杆3的右端固定连接有第一锥齿轮

17,丝杆3的位于第一滑槽的杆壁螺纹连接有第二滑块4,第一滑块7的上端与第二滑块4的下端之间规定连接有第二凸镜8,第二凹槽的槽底开设有第二通孔,第二通孔内通过第二滚动轴承转动连接有转轴16,转轴16的上下两端均延伸出第二通孔外,转轴16的下端固定连接有与第一锥齿轮17相啮合的第二锥齿轮14,转轴16的上端固定连接有防滑块15,镜头5与固定底座2均为铝合金材质,铝合金材质不会产生锈蚀。

[0023] 本实用新型中,使用时,用手旋转旋转块,旋转块通过转轴16带动第二锥齿轮14带动啮合的第一锥齿轮17转动,第一锥齿轮17带动丝杆3转动,丝杆3再带动第二滑块4向左或向右移动,第二滑块4再带动第二凸镜8向左或向右移动,从而方便的调整焦距,当需要维修拆卸时,拉动拉块,拉块带动卡杆10上设有的限位块11挤压弹簧12,卡杆10离开卡槽时,取出镜头5,方便对光学内窥镜进行维修拆卸。

[0024] 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本,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

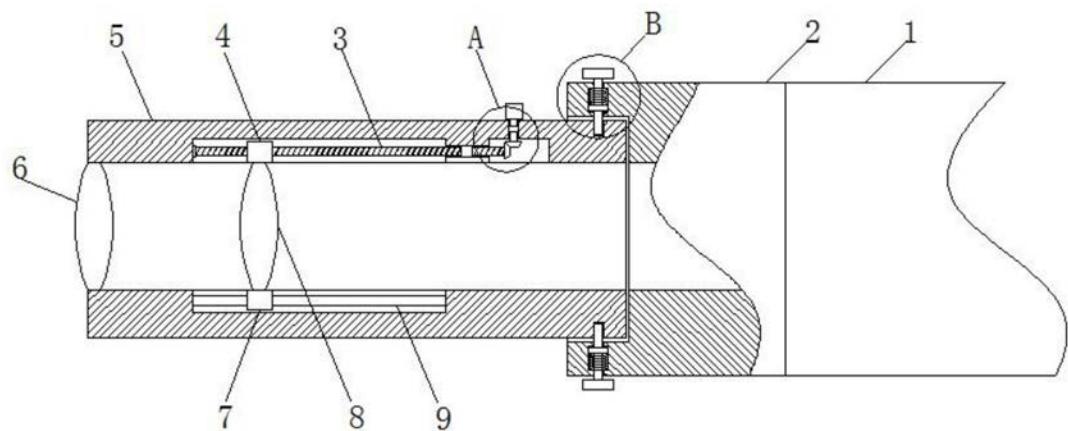


图1

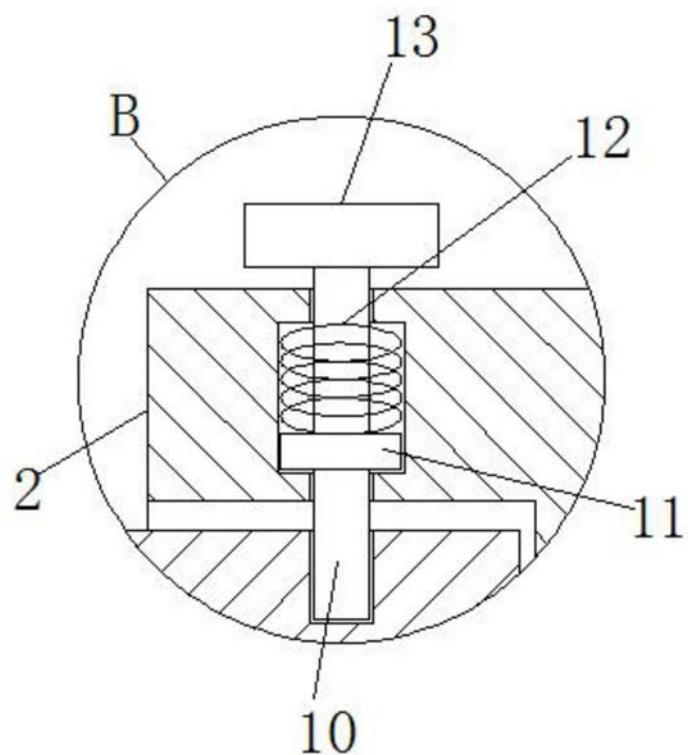


图2

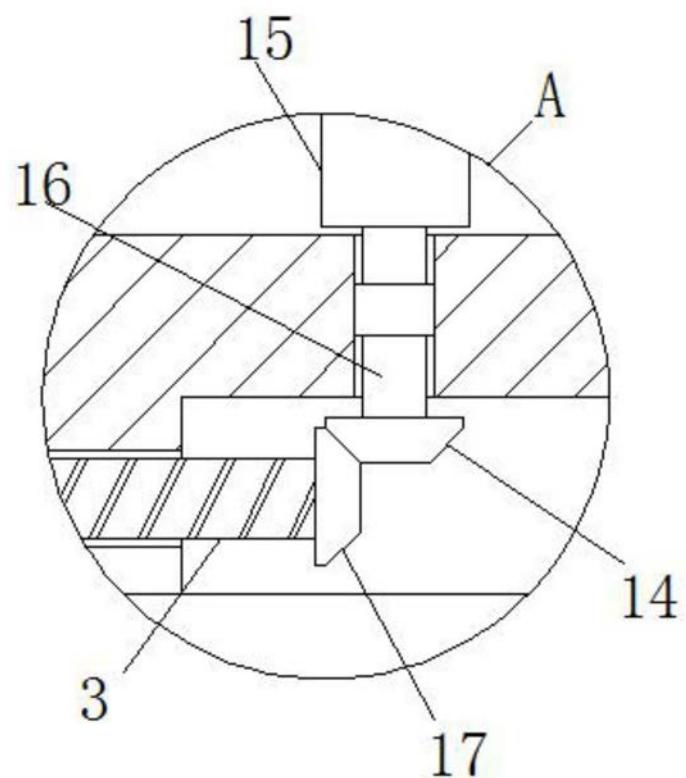


图3

专利名称(译) 一种光学内窥镜用维修拆卸装置

公开(公告)号	<a href="#">CN209198743U</a>	公开(公告)日	2019-08-02
申请号	CN201920132594.X	申请日	2019-01-25
[标]发明人	周平		
发明人	周平		
IPC分类号	G02B7/04 G02B23/24 A61B1/00 A61B1/273		
代理人(译)	尚欣		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本实用新型涉及光学内窥镜技术领域，尤其涉及一种光学内窥镜用维修拆卸装置，包括软管，所述软管的左端固定设有固定底座，所述固定底座的左端开设有第一凹槽，所述第一凹槽的上下两端均通过锁止机构固定套设有镜头，所述镜头内开设有第一通孔，所述镜头的内壁左端开口内沿固定设有第一凸镜，所述第一通孔的上下两端分别开设有第一滑槽和第二滑槽，所述第一通孔的内壁位于第一滑槽的右侧处开设有第二凹槽，所述第二滑槽内固定连接有滑杆，所述滑杆的杆壁滑动连接有第一滑块，所述第一滑槽的左侧壁通过第一滚动轴承转动连接有丝杆。本实用新型，不仅便于调整焦距，而且便于对光学内窥镜进行维修拆卸。

