

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201453243 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200920072794. 7

(22) 申请日 2009. 05. 22

(73) 专利权人 上海医光仪器有限公司  
地址 201100 上海市莘庄七莘路 50 号

(72) 发明人 黄黎明

(74) 专利代理机构 上海新天专利代理有限公司  
31213

代理人 王巍

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

A61B 1/07(2006. 01)

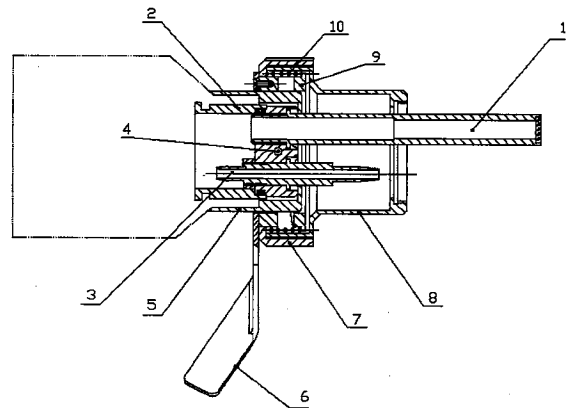
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种内窥镜连接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种内窥镜连接装置,由插头和插座组成,所述插头包括光纤插管(1),基座(2)、送气插管(3)、两个导向销钉(4)和接头外壳(5);光纤插管(1)内部设置用于照明的光导纤维(12),接头外壳(5)套在光纤插管(1)和送气插管(3)外面,安放在基座(2)上;所述插座包括拨杆(6)、挡圈(7)、插座主体(8)、压块(9)、弹簧(10)和光源座(11);拨杆(6)、挡圈(7)、弹簧(10)和压块(9)自左向右依次安装与插座主体(8)连成一体,再旋入光源座(11)固定。本实用新型的内窥镜连接装置,以导向槽为导向,通过旋转运动达到稳定连接。依靠弹簧的压力可以调控连接平稳。



1. 一种内窥镜连接装置,由插头和插座组成,其特征在于所述插头包括光纤插管(1)、基座(2)、送气插管(3)、两个导向销钉(4)和接头外壳(5);所述光纤插管(1)内部设置用于照明的光导纤维(12),所述接头外壳(5)套在光纤插管(1)和送气插管(3)外面,安放在基座(2)上,通过两个导向销钉(4)的螺纹固定;所述插座包括拨杆(6)、挡圈(7)、插座主体(8)、压块(9)、弹簧(10)和光源座(11);所述拨杆(6)、挡圈(7)、弹簧(10)和压块(9)自左向右依次安装与插座主体(8)连成一体;所述挡圈(7)的一端通过螺纹和插座主体(8)连接,再通过插座主体(8)外周面螺纹旋入光源座(11)固定,所述光源座(11)由螺钉固定于机箱壁(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜连接装置,其特征在于所述插头的两个导向销钉(4)在接头外壳(5)外圆周面上呈径向对称水平分布。

3. 根据权利要求1所述的一种内窥镜连接装置,其特征在于所述插座的弹簧(10)包敷在压块(9)的外表面,依靠压块(9)一端突出的边缘止位;所述压块(9)为一个空心圆柱体,压块(9)的圆周面上对称设置两条半圆形导向槽(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种内窥镜连接装置,其特征在于所述插座的拨杆(6)呈圆形外周上带短柄的部件,并在其圆形的内孔面上设置两个相对称的缺口(16),所述两个缺口(16)与压块(9)的两条导向槽(14)位置相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种内窥镜连接装置,其特征在于所述插座的挡圈(7)外周面设置螺纹,插座主体(8)和光源座(11)的内壁和外周面分别设置螺纹用于连接其它部件。

## 一种内窥镜连接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种设备连接装置。具体涉及用于内窥镜和冷光源设备的连接，拆卸的连接装置。

### 背景技术

[0002] 内窥镜是一种可以经人体自然腔道或微小创口来进行检查或治疗内部疾病的专用医疗仪器。通过内窥镜可以直观的了解病灶部位，是目前应用广泛的常规检查仪器之一。在应用时，冷光源设备是作为内窥镜检查中提供照明的装置，现有的连接方式通常为卡簧连接。但是，临床使用过程中，由于内窥镜需要进行严格的消毒灭菌程序，就要将内窥镜从冷光源设备上取下来，这样长时间的使用后，会出现接头松动现象，从而，导致内窥镜的送水、送气不畅，影响了医生的操作。另外，内窥镜插头通常还包含光纤、送水和送气的接头，因此，接头连接的紧密性很重要。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服上述不足之处，提供能够方便拆卸、防止接头松动、操作简便的用于内窥镜和冷光源设备的连接装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型一种内窥镜连接装置，由内窥镜的插头和冷光源设备的插座组成。

[0005] 所述内窥镜的插头包括光纤插管、基座、送气插管、两个导向销钉和接头外壳；所述光纤插管内部设置用于照明的光导纤维；所述光纤插管和送气插管是相互平行的，两者固定在基座上；所述接头外壳套在光纤插管和送气插管外面，安放在基座上，通过两个导向销钉的螺纹固定。所述两个导向销钉在接头外壳的外表面上呈径向对称水平分布。

[0006] 所述插座包括拨杆、挡圈、插座主体、压块、弹簧和光源座。所述拨杆、挡圈、弹簧和压块自左向右依次安装与插座主体连成一体，再固定在光源座上。所述挡圈外周面设置螺纹，插座主体和光源座的内壁和外周面分别设置螺纹用于连接其它部件。所述挡圈的一端通过螺纹和插座主体连接，再通过插座主体的外周面螺纹旋入光源座固定。

[0007] 所述光源座上设置了与插头连接时，插入光纤插管和送气插管时所用的两个孔；所述光源座由螺钉固定于机箱壁。

[0008] 所述弹簧包敷在压块的外表面，依靠压块一端突出的边缘止位；所述压块为一个空心圆柱体，压块的圆周面上对称设置两条半圆形导向槽。

[0009] 所述拨杆呈圆形外周上带短柄的部件，并在其圆形的内孔面上设置两个相对称的缺口，所述两个缺口与压块的两条导向槽位置相对应。

[0010] 安装时，所述缺口与压块两条导向槽的位置对齐，拨杆用螺钉穿过挡圈的另一端和压块联结一体；此时拨杆、挡圈、插座主体、压块、弹簧配合为一体，通过弹簧保持一定的浮动间隙，再将插座主体和挡圈通过螺纹配合拧紧。

[0011] 采用上述结构后，内窥镜正常工作状态时，导光插管和送气插管为同一个竖直面

内,两个导向销钉呈水平位置与导光插管和送气插管的竖直面呈 90 度角。插座旋紧固定在光源座上,将内窥镜插头上导向销钉对准拨杆两个缺口位置顺势插入。这时顺时针转动拨杆,压块内的导向槽,呈右螺旋状,导程为 5 ~ 7mm。当旋转 90 度后,此时在弹簧的作用下,可以使连接保持一定的自由度柔性连接,将内窥镜插头压紧。此时内窥镜就完成了连接任务。而且由于光纤插管和送气插管的位置在冷光源内方向是固定的,所以内窥镜不会跟着一起旋转。当需要从冷光源上取下内窥镜插头时、只需再将拨杆逆时针转到底,在导向槽的带动下,此时拨杆的两个缺口呈水平位置,内窥镜插头可以直接拔出。

[0012] 本实用新型的特点是弹簧自动压紧方式。当内窥镜的插头插入冷光源的输出端位置时,首先通过导向槽的导向将内窥镜插头插至正确位置。然后再将拨杆顺时针旋转 90 度,导向销钉沿着压块上的螺旋导向槽移动,压块压紧弹簧,依靠弹簧的弹力将接头锁紧,避免松动。

### 附图说明

[0013] 图 1 一种内窥镜连接装置的结构示意图,图中的箭头方向为内窥镜插入方向。

[0014] 图 2 插头的结构示意图

[0015] 图 3 插座的结构示意图

[0016] 图 4 插座(和光源座)的连接示意图

### 具体实施方式

[0017] 如图 1 所示,本实用新型是一种内窥镜连接装置,由插头和插座组成。结合图 2 所示,所述插头包括光纤插管 1,基座 2、送气插管 3、两个导向销钉 4 和接头外壳 5;所述光纤插管 1 内部设置用于照明的光导纤维 12;

[0018] 所述接头外壳 5 套在光纤插管 1 和送气插管 3 外面,安放在基座 2 上,通过两个导向销钉 4 的螺纹固定。所述两个导向销钉 4 在接头外壳 5 外圆周面上呈径向对称水平分布。

[0019] 结合图 3、图 4 所述插座包括拨杆 6、挡圈 7、插座主体 8、压块 9、弹簧 10 和光源座 11。所述拨杆 6、挡圈 7、弹簧 10 和压块 9 自左向右依次安装与插座主体 8 连成一体;所述挡圈 7 外周面设置螺纹,插座主体 8 和光源座 11 的内壁和外周面分别设置螺纹用于连接其它部件。所述挡圈 7 的一端通过螺纹和插座主体 8 连接,再通过插座主体 8 外周面螺纹旋入光源座 11 固定。

[0020] 所述弹簧 10 包敷在压块 9 的外表面,依靠压块 9 一端突出的边缘止位,所述压块 9 为一个空心圆柱体,压块 9 的圆周面上对称设置两条半圆形导向槽 14。

[0021] 所述拨杆 6 呈圆形外周上带短柄的部件,并在其圆形的内孔面上设置两个相对称的缺口 16,所述两个缺口 16 与压块 9 的两条导向槽 14 位置相对应。

[0022] 所述光源座 11 上设置了与插头连接时,插入光纤插管 1 和送气插管 3 时所用的两个孔 15。

[0023] 安装时,所述缺口 16 与压块 9 上两条导向槽 14 的位置对齐,拨杆 6 用螺钉穿过挡圈 7 的另一端和压块 9 联结一体;所述挡圈 7 通过螺纹和插座主体 8 连接,再通过插座主体 8 外周面螺纹旋入光源座 11 固定。

[0024] 所述光源座 11 由螺钉固定于机箱壁 13。

[0025] 结合图 1-3, 在使用时, 当内窥镜正常工作状态时, 导光插管 1 和送气插管 3 为同一个竖直面内, 两个导向销钉 4 呈水平位置与导光插管 1 和送气插管 3 的竖直面呈 90 度角。拨杆 6 内有两个缺口 16 和导向销钉 4 位置对应, 将内窥镜插头的通道和光源座 11 上的对应孔 15 对准插入。插座主体 8 可以旋入光源座 11 固定, 这时顺时针转动拨杆 6, 压块 9 内的导向槽 14 呈右螺旋状, 导程为 5 ~ 7mm。当旋转 90 度后, 此时在弹簧 10 的作用下, 可以使连接保持一定的自由度柔性连接。将内窥镜插头压紧。此时内窥镜就完成了连接任务。而且由于导光插管 1 和送气插管 3 的位置在光源内方向是固定的, 所以内窥镜不会跟着一起旋转。当需要从光源上取下镜子时、只需再将拨杆 6 逆时针转到底, 此时拨杆 6 的两个缺口呈水平位置。在压块 9 的导向槽 14 的带动下, 此时内窥镜插头可以直接拔出。

[0026] 本实用新型的内窥镜连接装置, 以导向槽为导向, 通过旋转运动达到稳定连接。依靠弹簧的压力可以调控连接平稳。本实用新型装置能方便地连接和拆卸。

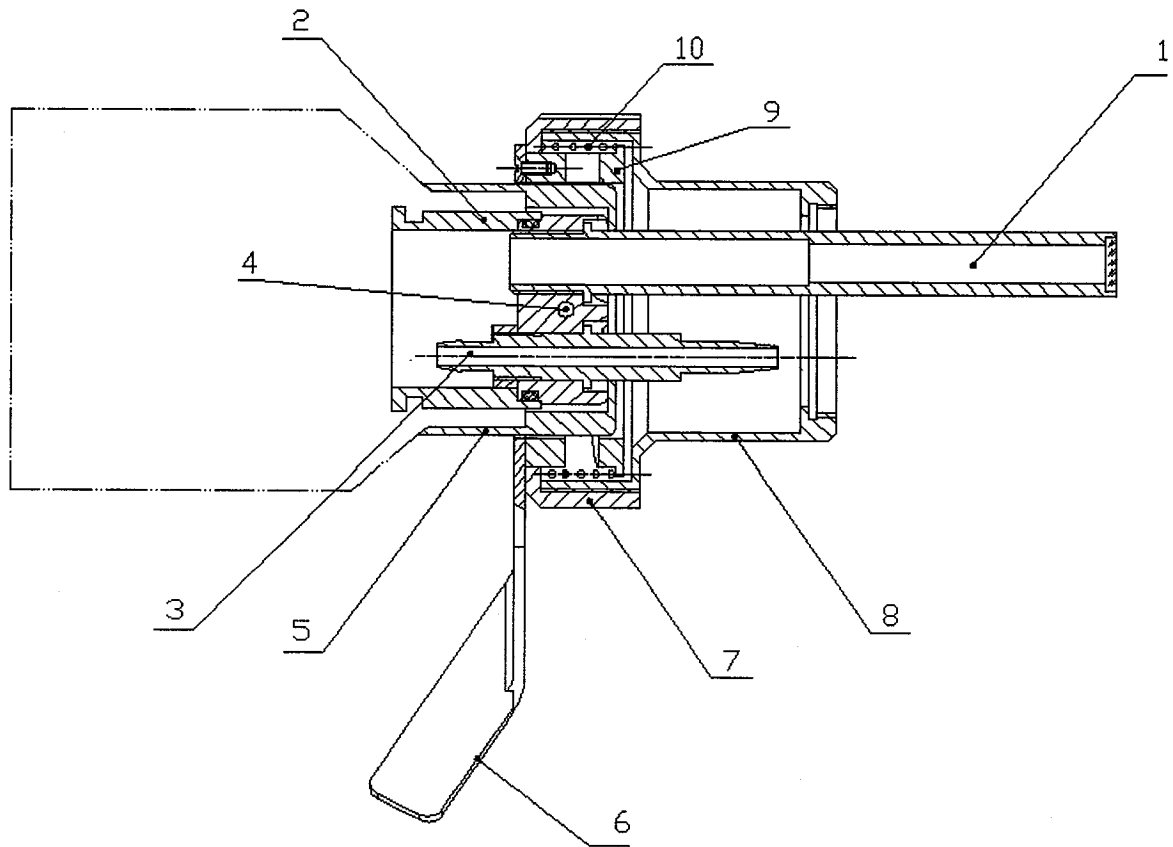


图 1

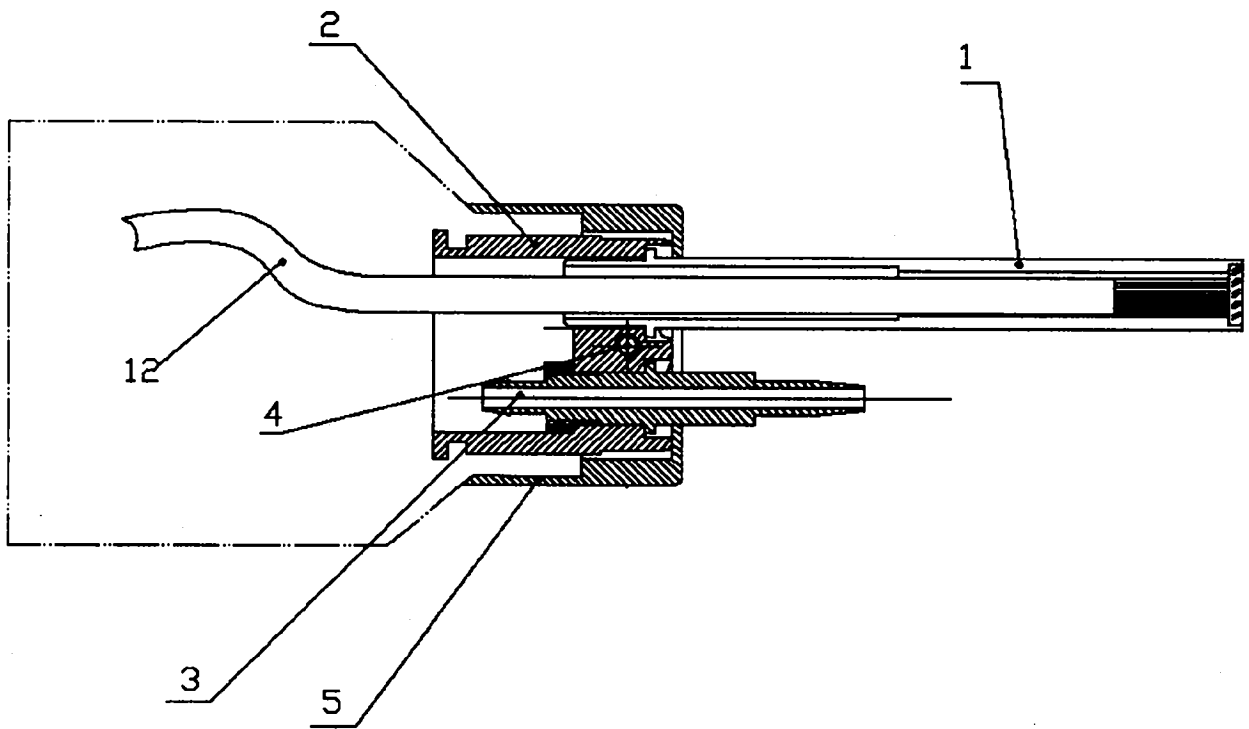


图 2

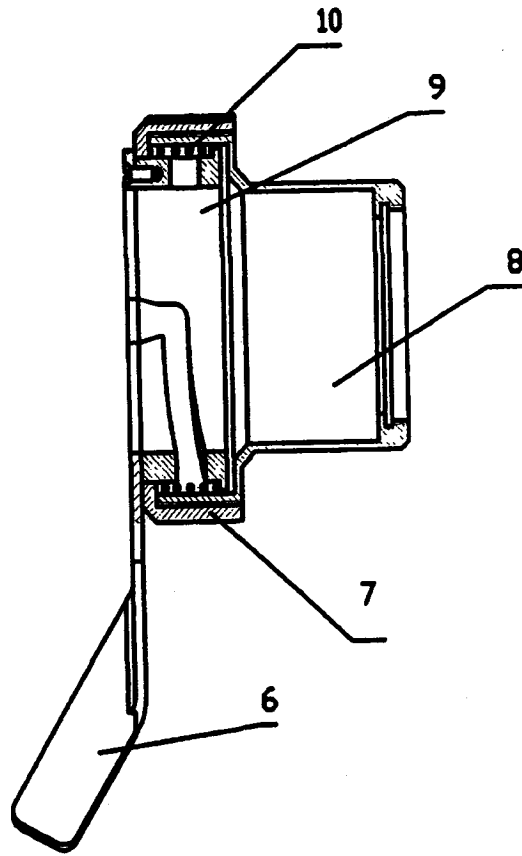


图 3

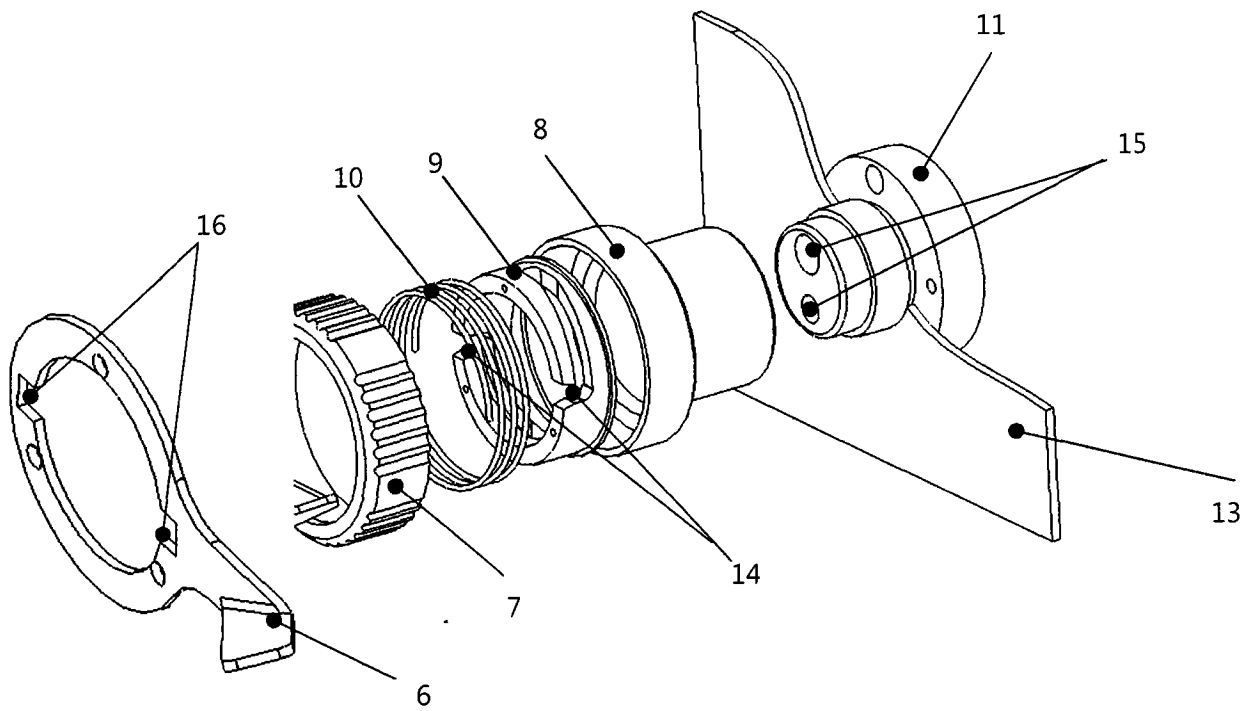


图 4

专利名称(译)	一种内窥镜连接装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN201453243U</a>	公开(公告)日	2010-05-12
申请号	CN200920072794.7	申请日	2009-05-22
[标]发明人	黄黎明		
发明人	黄黎明		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/07		
代理人(译)	王巍		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种内窥镜连接装置，由插头和插座组成，所述插头包括光纤插管(1)，基座(2)、送气插管(3)、两个导向销钉(4)和接头外壳(5)；光纤插管(1)内部设置用于照明的光导纤维(12)，接头外壳(5)套在光纤插管(1)和送气插管(3)外面，安放在基座(2)上；所述插座包括拨杆(6)、挡圈(7)、插座主体(8)、压块(9)、弹簧(10)和光源座(11)；拨杆(6)、挡圈(7)、弹簧(10)和压块(9)自左向右依次安装与插座主体(8)连成一体，再旋入光源座11固定。本实用新型的内窥镜连接装置，以导向槽为导向，通过旋转运动达到稳定连接。依靠弹簧的压力可以调控连接平稳。

