



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207898460 U

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201721080010.6

(22)申请日 2017.08.28

(73)专利权人 聂玉奎

地址 101300 北京市顺义区东兴小区15-4-
502

专利权人 刘小华

(72)发明人 聂玉奎 刘小华 王夏天

(51)Int.Cl.

A61B 1/07(2006.01)

A61B 1/015(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

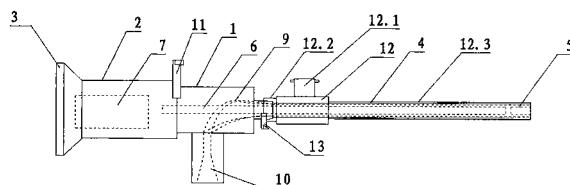
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜

(57)摘要

本实用新型提供了一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，包括主镜体、目镜体、眼罩、照明光纤、外镜管以及由物镜组、传像束、目镜组组成的成像系统；通过采用将镜管和主镜体做成可分离式，快速更换外镜管和主镜体，有利于纤维内窥镜消毒，降低使用成本更利于推广普及，在医疗领域有效免交叉感染。主镜体上可以有多个侧向光锥连接光导体或者光源，便于观察者选用不同光谱光源进行照明，提高检查精确度。可以选择配备一个冲通装置，该冲通装置至少有一个接口座，用以冲液、充气、通药或者作为手术器械通道。



1. 一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，其特征在于，该结构包括主镜体(1)、目镜体(2)、眼罩(3)、照明光纤(9)、外镜管(4)以及由物镜组(5)、传像束(6)、目镜组(7)组成的成像系统，照明光纤(9)位于所述物镜组(5)、传像束(6)和外镜管(4)之间，照明光纤(9)前端延伸至外镜管(4)前端实现照明，照明光纤(9)后端延伸至光锥(10)入光口，主镜体(1)与外镜管(4)与光锥(10)进行连接，所述目镜组(7)安装于所述目镜体(2)中，所述目镜体(2)另一端与眼罩(3)进行连接，所述物镜组(5)位于传像束(6)前端，位于外镜管(4)中，目镜体(2)一端与主镜体(1)采取可分离方式连接。

2. 如权利要求1所述的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，其特征在于，所述的可分离方式为卡扣式连接方式，采用目镜体固定装置(11)穿过所述主镜体(1)的外壁，将主镜体(1)和所述目镜体(2)连接在一起。

3. 如权利要求1所述的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，其特征在于，所述的可分离方式为螺纹连接方式，所述主镜体(1)的外圆与所述目镜体(2)的内圆上加工有互相配合的螺纹。

4. 如权利要求1所述的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，其特征在于，所述主镜体(1)上构成至少一个侧向光锥(10)连接所述照明光纤(9)。

5. 如权利要求1所述的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，其特征在于，所述传像束(6)采用多束导光纤维按照坐标对位原则面阵排列，每一根导光纤维作为面阵上一个像素在传像束(6)两端的坐标位置一一对应。

6. 如权利要求1所述的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，其特征在于，所述的冲通装置，包括固定座(12)、接口座(12.1)、固定口(12.2)、管道(12.3)，固定座(12)分别固定且通入接口座(12.1)、固定口(12.2)、管道(12.3)，且接口座(12.1) 数量大于等于一个，固定口(12.2)与主镜体(1)采用可分离方式连接。

7. 如权利要求6所述的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，其特征在于，所述接口座(12.1)采用内圆锥接头结构和/或外凸耳内圆锥锁定结构和/或注射针座结构。

8. 如权利要求6所述的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，其特征在于，所述的可分离方式为锥连接方式，所述主镜体(1)与所述的冲通装置端，采取外圆锥接头结构，所述固定口(12.2)采取内圆锥接头结构和/或外凸耳内圆锥锁定结构和/或注射针座结构。

9. 如权利要求6所述的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，其特征在于，所述的可分离方式为带锁定锥连接方式，所述主镜体(1)与所述的冲通装置端，采取内螺纹卡圈外圆锥锁定接头结构，所述固定口(12.2)采取外凸耳内圆锥锁定接头或注射针座结构。

一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，属于工业和医疗检测器械的技术的领域。

背景技术

[0002] 在医疗、工业、刑侦、军事和科学研究等领域，内窥镜有着十分广泛的应用。虽然现在已经出现光学硬管内窥镜、电子内窥镜，但是其直径较大，从而使应用领域受到限制，由于纤维内窥镜的镜体可以实现超细直径(不大于1mm)，便于微孔探测、便于微创手术等，从而得到广泛应用。随着纤维内窥镜技术的进步与发展，纤维内窥镜介导下的治疗已成为目前临床医学必然发展趋势。传统纤维内窥镜的内部结构如附图6所示，该内管镜包括由主镜体、目镜体、眼罩、照明光纤、外镜管以及由物镜组、传像束、目镜组组成的成像系统、光锥及保护片等。外镜管、传像束之间装有照明光纤，照明光纤的后端与光锥出光口对接，照明光纤的前端延伸至镜管的前端实现照明。在外镜管中装有传像束和物镜组，目镜组安装在主镜体中，因此在传统硬管镜中很难实现镜管和主镜体之间的分离；二是传统纤维内窥镜进入腔道进行观察时，容易受到腔道环境的污染，尤其医疗领域，视野内很少的血污、浑浊液体都会影响图像效果，需要给传统纤维内窥镜设计一种冲通装置，来满足清晰度的需求。为了达到纤维内窥镜能够治疗的目的，还需要配有一个或者更多通道，用以常规的手术器械可以进入或者灌注药物。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，通过采用将镜管和主镜体做成可分离式，快速更换外镜管和主镜体，有利于纤维内窥镜消毒，降低使用成本更利于推广普及，在医疗领域有效免交叉感染。主镜体上可以有多个侧向光锥连接光导体或者光源，便于观察者选用不同光谱光源进行照明，提高检查精确度。可以选择的配备一个冲通装置，该冲通装置至少有一个接口座，用以冲液、充气、通药或者作为手术器械通道。

[0004] 本实用新型的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，包括主镜体、目镜体、眼罩、照明光纤、外镜管以及由物镜组、传像束、目镜组组成的成像系统，照明光纤位于所述物镜组、传像束和外镜管之间，照明光纤前端延伸至外镜管前端，用于照明，照明光纤后端延伸至光锥入光口，主镜体与外镜管与光锥进行连接，其特征在于：所述目镜组安装于所述目镜体中，所述目镜体另一端与眼罩进行连接，所述物镜组位于传像束前端，位于外镜管中，目镜体一端与主镜体采取可分离方式连接。

[0005] 所述可分离方式为卡扣式连接方式还包括固定装置，所述固定装置穿过所述主镜体的管壁，将主镜体和所述目镜外管连接在一起。

[0006] 所述可分离方式为螺纹连接方式，所述主镜体的内圆与所述目镜外管的外圆上加工有互相配合的螺纹。

[0007] 所述主镜体上构成至少一个侧向光锥连接所述照明光纤。

[0008] 所述传像束采用多束导光纤维按照坐标对位原则面阵排列,每一根导光纤维作为面阵上一个像素在传像束两端的坐标位置一一对应。

[0009] 所述的冲通装置,包括固定座、接口座、固定口、管道,固定座分别固定且通入接口座、固定口、管道,且接口座数量大于等于一个,固定口与主镜体采用可分离方式连接。

[0010] 所述接口座采用内圆锥接头结构和/或外凸耳内圆锥锁定结构和/或注射针座结构。

[0011] 所述的可分离方式为锥连接方式,所述主镜体与所述的冲通装置端,采取外圆锥接头结构,所述固定口采取内圆锥接头结构和/或外凸耳内圆锥锁定结构和/或注射针座结构。

[0012] 所述的可分离方式为带锁定锥连接方式,所述主镜体与所述的冲通装置端,采取内螺纹卡圈外圆锥锁定接头结构,所述固定口采取外凸耳内圆锥锁定接头或注射针座结构。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中主镜体、外镜管部分成为一体,可以快速镜体实现快速更换,方便消毒,有效避免交叉感染。

[0015] 2、本实用新型产品更容易维修、保养、部件更换降低使用成本,可以为医院及病人极大地节省费用。

[0016] 3、主镜体上可以有多个侧向光锥连接光导体或者光源,便于观察者选用不同光谱光源进行照明,提高检查精确度。

[0017] 4、为了达到本产品能够检查与治疗的目的,本产品设计一种冲通装置,该冲通装置配有一个或者更多通道,用以清洁物镜组和/或常规的手术器械进入和/或灌注药物。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜的整体结构图。

[0019] 图2是本实用新型的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜的前端面示意图。

[0020] 图3是本实用新型的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜的外镜管和主镜体安装示意图。

[0021] 图4是本实用新型的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜的目镜体安装示意图。

[0022] 图5是本实用新型的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜的冲通装置安装示意图。

[0023] 图6为传统纤维内窥镜的整体结构图。

[0024] 其中,1-主镜体,2-目镜体,3-眼罩,4-外镜管,5-物镜组,6-传像束,7- 目镜组,8-保护片,9-照明光纤,10-光锥,11-固定装置A,12-包括固定座、12.1- 接口座、12.2-固定口、12.3-管道、13-固定装置B。

具体实施方式

[0025] 下面通过具体实施方式结合附图对本实用新型作进一步详细说明。本申请可以以多种不同的形式来实现,并不限于本实施例所描述的实施方式。提供以下具体实施方式的目的是便于对本申请公开内容更清楚透彻的理解,其中前端、后端、一侧等指示方位的字词

仅是针对所示结构在对应附图中位置而言。

[0026] 然而,本领域的技术人员可能会意识到其中的一个或多个的具体细节描述可以被省略,或者还可以采用其他的方法、组件或材料。在一些例子中,一些实施方式并没有描述或没有详细的描述。

[0027] 此外,本文中记载的技术特征、技术方案还可以在一个或多个实施例中以任意合适的方式组合。

[0028] 如附图1所示,本实用新型的一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜,包括主镜体1、目镜体2、眼罩3、照明光纤9、外镜管4以及由物镜组5、传像束6、目镜组7组成的成像系统,照明光纤9位于所述物镜组5、传像束6和外镜管4之间,照明光纤9前端延伸至外镜管4前端用于向观察物进行照明(定义朝向被观察物体一侧为前端,另一端,即朝向观察者一侧为后端),前端面结构如附图2所示;照明光纤9后端延伸至光锥10入光口用于连接光导体或者光源,主镜体1与外镜管4与光锥10进行连接,结构如附图3所示;所述目镜组7安装于所述目镜体2中,所述目镜体2一端与主镜体1进行连接,目镜体2另一端与眼罩3进行连接(定义朝向被观察物体一侧为一端,另一端,即朝向观察者一侧为另一端),结构如附图4所示;所述物镜组5位于传像束6前端,位于外镜管4中,目镜体2一端与主镜体1采取可分离方式连接,结构如附图5所示。

[0029] 本实用新型列所述的可分离式连接的具体实施方式如下:采用固定装置10 穿过主镜体1的管壁,将主镜体1和目镜体2连接在一起。另外,还可以在目镜体2的外圆和主镜体1前端的内圆均加工可配合螺纹,则也可实现主镜体1 和目镜体2的可分离式连接。

[0030] 本实用新型所述的传像束6采用多束导光纤维按照坐标对位原则面阵排列,每一根导光纤维作为面阵上一个像素在传像束6两端的坐标位置一一对应,可以让内窥镜外镜管4实现柔性、半柔性、硬态和纤细(直径范围0.3mm-10mm),根据使用情况不同采用石英传像光纤或多组分玻璃传像光纤或塑料传像光纤。

[0031] 当观测被观察物的时候,会需要在不同光谱的光照下进行观测,或者同时兼具某些特定光谱的光照下进行观测,本实用新型中主镜体1上可以有多个侧向光锥10连接光导体或者光源,便于观察者选用不同光谱光源进行照明,提高检查精确度。当选择有两个侧向光锥10连接光导体或者光源,可以考虑一路光锥10连接白光光导体或者光源,另一路光锥10连接红外光导体或者光源。

[0032] 本实用新型所述的冲通装置用于冲液或者冲气来保证纤维内窥镜视野清晰,同时兼具常规的手术器械可以进入或者灌注药物。该装置包括固定座12、接口座12.1、固定口12.2、管道12.3,固定座12分别固定且通入接口座12.1、固定口12.2、管道12.3,且接口座12.1数量大于等于一个,固定口12.2与主镜体1采用可分离方式连接。

[0033] 当所述接口座12.1数量大于一个的时候,可以采用内圆锥接头结构和/或外凸耳内圆锥锁定结构和/或注射针座结构。所述接口座12.1采用内圆锥接头结构和注射针座结构,特别内圆锥接头内孔可以采用6% (鲁尔) 内圆锥接头尺寸要求,用于连接注射器直接注入液体、气体、药物,也可以利用通道进入常规器械。当需要有更大的压力注入液体、气体、药物或者配合其它仪器使用的时候,所述接口座12.1采用外凸耳内圆锥锁定结构,特别外凸耳内圆锥锁定结构可以采用有凸耳的6% (鲁尔) 内圆锥锁定接头尺寸要求。

[0034] 冲通装置与主镜体1采用可分离方式连接,当冲通装置不受扭力或者冲通装置与

主镜体1分离力的时候,固定口12.2与主镜体1采用的可分离方式为锥连接方式。所述主镜体1与所述的冲通装置连接端,采取外圆锥接头结构,特别可以采用6% (鲁尔) 外圆锥接头尺寸要求,所述固定口12.2采取内圆锥接头结构和/或外凸耳内圆锥锁定结构和/或注射针座结构,特别内圆锥接头内孔可以采用6% (鲁尔) 内圆锥接头尺寸要求,外凸耳内圆锥锁定结构可以采用有凸耳的6% (鲁尔) 内圆锥锁定接头尺寸要求。

[0035] 冲通装置与主镜体1采用可分离方式连接,当冲通装置受到扭力或者冲通装置与主镜体1分离力的时候,可采取固定口12.2与主镜体1采用可分离方式为带锁定锥连接方式。所述主镜体1与所述的冲通装置连接端,采取内螺纹卡圈外圆锥锁定接头结构,特别可以采用固定连接或可转动的内螺纹卡圈的6% (鲁尔) 外圆锥锁定接头尺寸要求,所述固定口12.2采取外凸耳内圆锥锁定结构和/或注射针座结构,特别外凸耳内圆锥锁定结构可以采用有凸耳的6% (鲁尔) 内圆锥锁定接头尺寸要求。

[0036] 综上,以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

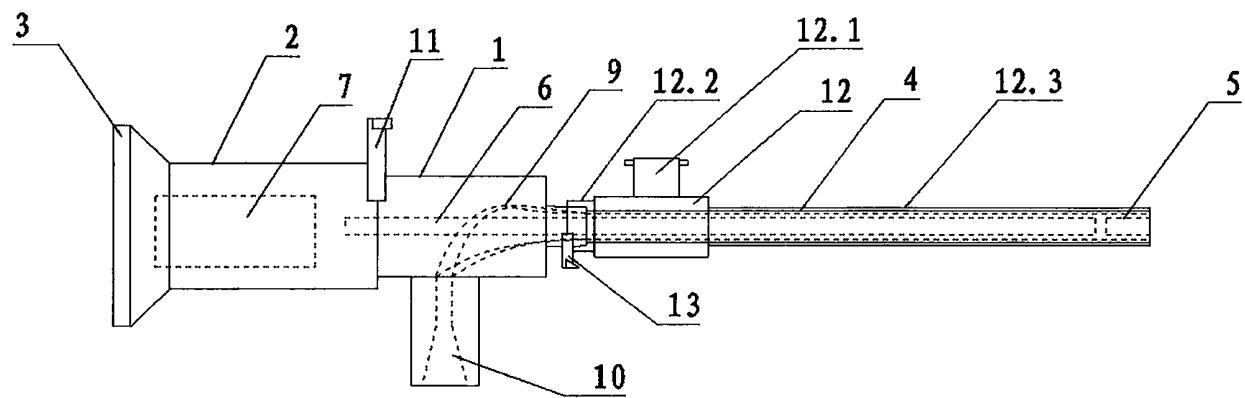


图1

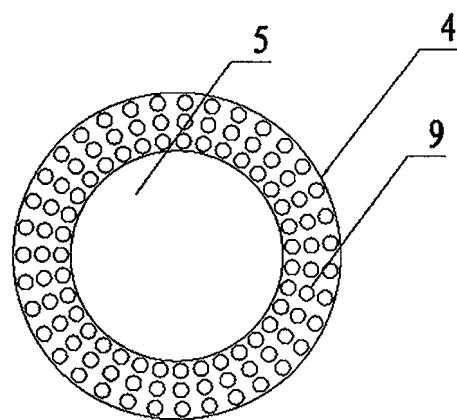


图2

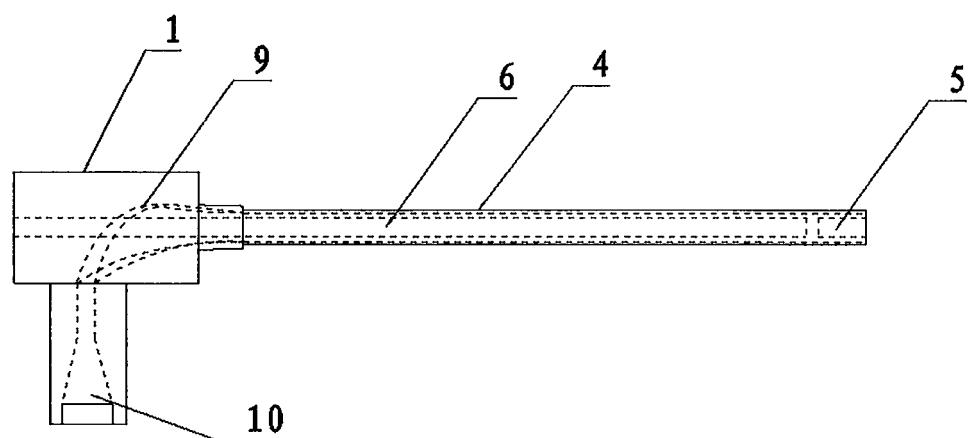


图3

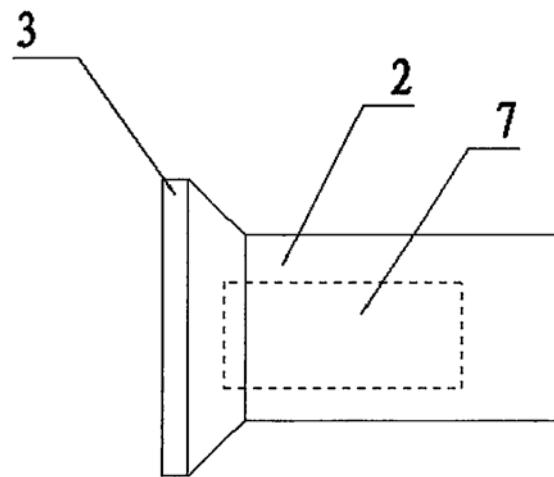


图4

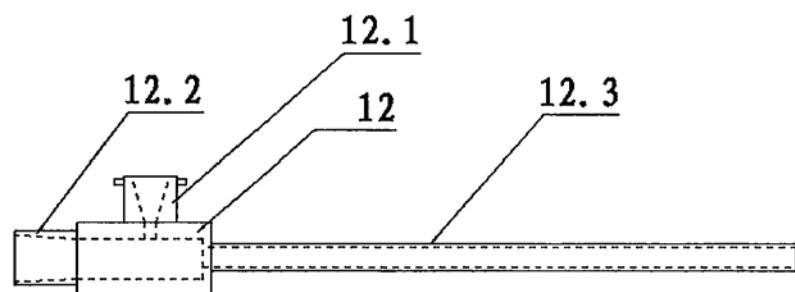


图5

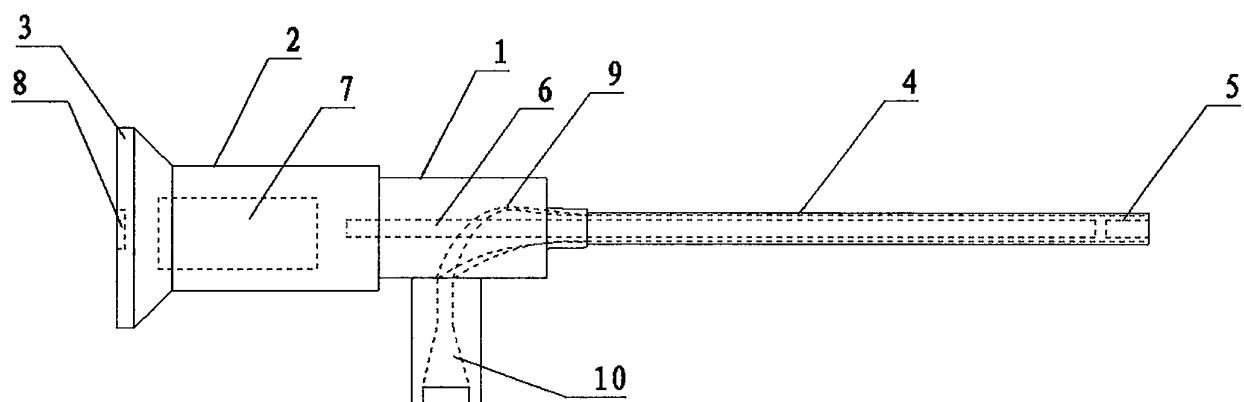


图6

专利名称(译)	一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜		
公开(公告)号	CN207898460U	公开(公告)日	2018-09-25
申请号	CN201721080010.6	申请日	2017-08-28
[标]申请(专利权)人(译)	刘小华		
申请(专利权)人(译)	刘小华		
当前申请(专利权)人(译)	刘小华		
[标]发明人	聂玉奎 刘小华 王夏天		
发明人	聂玉奎 刘小华 王夏天		
IPC分类号	A61B1/07 A61B1/015 A61B1/018		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型提供了一种可带冲通装置可分离纤维内窥镜，包括主镜体、目镜体、眼罩、照明光纤、外镜管以及由物镜组、传像束、目镜组组成的成像系统；通过采用将镜管和主镜体做成可分离式，快速更换外镜管和主镜体，有利于纤维内窥镜消毒，降低使用成本更利于推广普及，在医疗领域有效免交叉感染。主镜体上可以有多个侧向光锥连接光导体或者光源，便于观察者选用不同光谱光源进行照明，提高检查精确度。可以选择配备一个冲通装置，该冲通装置至少有一个接口座，用以冲液、充气、通药或者作为手术器械通道。

