



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109620315 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201910124142.1

(22)申请日 2019.02.19

(71)申请人 普多邦兴达(天津)医疗科技有限公司

地址 300300 天津市东丽区东丽开发区七
经路4号

(72)发明人 陈志法 栗喆

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

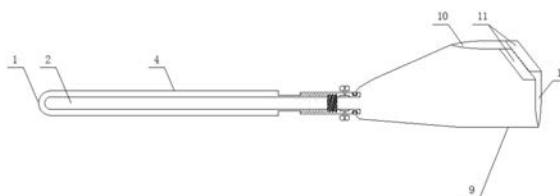
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

微创用内窥镜防护辅助装置

(57)摘要

一种微创用内窥镜防护辅助装置,属于医用耗材,它包括护套和手柄罩,所述护套为筒状,由护套前端、护套主体和护套内腔组成,护套前端设有护镜,用于窥镜清晰取像,所述手柄罩与护套主体连接。该装置是一次性使用,在手术中产品有效遮蔽窥镜及手柄;术后取下按医疗垃圾程序处理,窥镜只需经过相对简单的消毒程序就能使用,很好的解决了上述问题;杜绝了交叉感染,不用拆卸器械,利用率高、无消毒剂残留、对器械无损伤。



1. 一种微创用内窥镜防护辅助装置,其特征在于:它包括护套和手柄罩,所述护套为筒状,由护套前端、护套主体和两者围成的护套内腔组成,护套前端设有护镜,用于窥镜清晰取像,所述手柄罩与护套主体连接。

2. 根据权利要求1所述微创用内窥镜防护辅助装置,其特征在于:还包括调节管,护套主体的外壁设有护套螺纹,调节管套装在护套螺纹上,并通过固定螺栓与护套固定。

3. 根据权利要求2所述微创用内窥镜防护辅助装置,其特征在于:所述调节管的外壁设有凹槽,手柄罩通过手柄罩环套套装在该凹槽内。

4. 根据权利要求1所述微创用内窥镜防护辅助装置,其特征在于:所述护套前端为与内窥镜的镜头形状匹配的圆球状或斜楔形。

5. 根据权利要求1所述微创用内窥镜防护辅助装置,其特征在于:所述护套前端与护套主体为分体结构,护套前端与护套主体连接。

6. 根据权利要求4所述微创用内窥镜防护辅助装置,其特征在于:所述斜楔形护套前端的护镜为与护套前端整体成型的护镜或为镶嵌在护套前端的头部玻璃护镜。

7. 根据权利要求1所述微创用内窥镜防护辅助装置,其特征在于:所述护套前端的护镜外壁和护套内腔分别设有涂覆层。

8. 根据权利要求7所述微创用内窥镜防护辅助装置,其特征在于:所述涂覆层为疏水、疏油涂层、润滑涂层、防雾涂层。

9. 根据权利要求1所述微创用内窥镜防护辅助装置,其特征在于:所述手柄罩设有两个手柄罩开口,用于露出窥镜光纤和目镜,两个手柄罩开口之间设有粘扣。

10. 根据权利要求1所述微创用内窥镜防护辅助装置,其特征在于:所述护套主体的外壁连接至少一个分支管,分支管沿护套主体轴向设置,其前端设有分支管口,与外界相通,分支管的另一端设有单向阀。

微创用内窥镜防护辅助装置

技术领域

[0001] 本发明属于医用耗材,特别涉及一种微创用内窥镜防护辅助装置。

背景技术

[0002] 目前,临床微创手术用内窥镜,术中深入患者病灶腔体,窥镜头部和插杆,粘满患者体液和剥离组织,带有大量致病微生物。内窥镜术后需要多道清理程序,如清洗、灭菌等。

[0003] 内窥镜头部结构复杂,有镜头、照明光源,多拼缝,因此,清洗困难,且有很多清洗死角,不易澈底洗净。另外,在清洗过程中的敲打、刮蹭对内窥镜镜头容易造成损伤。

[0004] 内窥镜插杆和控制手柄没有清晰的界限,手柄有目镜、调节系统、输出光缆等精密系统,不能被清洗,否则容易造成设备功能失效。未清洗的手柄会逆向感染插杆,这会造成清洗不彻底、交叉感染。

[0005] 内窥镜如果继续灭菌,不同灭菌方式的温度、气体、射线等因素会对窥镜造成非预期损害,减短窥镜寿命。

[0006] 窥镜清洗多道程序,包括拆卸过程耗时长、耗费人力、大幅增加使用成本、影响器械利用率。

[0007] 窥镜重复清洗,可能造成微生物对消毒剂产生抗药性,降低清洗效果,引起交叉感染。

[0008] 清洗过程中的消毒剂去除不彻底,会进入患者体内,也造成非预期的不良影响。

[0009] 窥镜的消毒和窥镜引起的医源性感染容易被医生忽视。

发明内容

[0010] 本发明的目的在于克服上述的缺陷,提供一种微创用内窥镜防护辅助装置,该装置是一次性使用,在手术中产品有效遮蔽窥镜及手柄;术后取下按医疗垃圾程序处理,窥镜只需经过相对简单的消毒程序就能使用,很好的解决了上述问题;杜绝了交叉感染,不用拆卸器械,利用率高、无消毒剂残留、对器械无损伤。

[0011] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:一种微创用内窥镜防护辅助装置,其特征在于:它包括护套和手柄罩,所述护套为筒状,由护套前端、护套主体和两者围成的护套内腔组成,护套前端设有护镜,用于窥镜清晰取像,所述手柄罩与护套主体连接。

[0012] 所述微创用内窥镜防护辅助装置还包括调节管,护套主体的外壁设有护套螺纹,调节管套装在护套螺纹上,并通过固定螺栓与护套固定。

[0013] 所述调节管的外壁设有凹槽,手柄罩通过手柄罩环套套装在该凹槽内。

[0014] 所述护套前端为与内窥镜的镜头形状匹配的圆球状或斜楔形。

[0015] 所述护套前端与护套主体为分体结构,护套前端与护套主体连接。

[0016] 所述斜楔形护套前端的护镜为与护套前端整体成型的护镜或为镶嵌在护套前端的头部玻璃护镜。

[0017] 所述护套前端的护镜外壁和护套内腔分别设有涂覆层。

[0018] 所述涂覆层为疏水、疏油涂层、润滑涂层、防雾涂层。

[0019] 所述手柄罩设有两个手柄罩开口,用于露出窥镜光纤和目镜,两个手柄罩开口之间设有粘扣。

[0020] 所述护套主体的外壁连接至少一个分支管,分支管沿护套主体轴向设置,其前端设有分支管口,与外界相通,分支管的另一端设有单向阀。

[0021] 本发明的优点和有益效果是:

[0022] 1、该装置是一次性使用,在手术中有效遮蔽窥镜及手柄,术后取下按医疗垃圾程序处理,窥镜只需经过相对简单的消毒程序就能使用,很好的解决了清洗困难的问题,杜绝了交叉感染;

[0023] 2、不用拆卸器械,利用率高、无消毒剂残留、对器械无损伤。

[0024] 3、护套前端为圆球状或斜楔形,斜楔形夹角可为多种角度,与窥镜头部结构相适应,符合窥镜的视向角和视场角参数。

[0025] 4、斜楔形的护套前端有两种结构,一种为整体成型,其头部护镜材质与护套主体相同,多为透光率高的聚碳酸酯、有机玻璃等高分子材料;另一种为镶嵌在护套前端的头部玻璃护镜,材质为光学玻璃,透光率较高分子材料更高,适用于对成像要求高的情况。

[0026] 5、整体成型的头部护镜和头部玻璃护镜外壁有疏水、疏油涂层,防止体液聚积影响窥镜取像。

[0027] 6、护套内腔涂有润滑剂,如医用二甲基硅氧烷,便于装填、抽出窥镜。

[0028] 7、护套内腔靠近护套前端处涂有防雾剂,防止因患者体温引起护套主体内腔起雾,影响取像。

[0029] 8、护套主体为适应窥镜,其长度较大,用正常技术手段难于加工,将护套设计为分体结构,护套前端注塑成形,护套主体的管状部分挤出成型,通过焊接使护套前端与护套主体连接,保证各孔的通畅和不泄漏。

[0030] 9、护套主体与调节管通过螺纹连接,转动调节管可延长护套主体长度,与窥镜插杆的长度相适应。

[0031] 10、调节管上配有固定螺栓,橡胶圈施加压力,防止窥镜插杆与护套主体在手术检查过程中发生相对滑动。

[0032] 11、手柄罩材质为塑料膜,手柄罩上的塑料环套在调节管的凹槽内,相对调节管可转动,保证手柄罩与护套主体可互相转动,便于手术中窥镜操作;手柄罩罩住窥镜手柄,使窥镜光纤和目镜通过手柄罩开口露出手柄罩,再通过两个手柄罩开口之间粘扣粘接后,保护手柄罩不被污染。

[0033] 12、护套主体附带有一个或多个分支管,分支管带有单向阀和内圆锥接头,可以通过分支管向体腔、手术创口内清洗、引流、加压、排气等。

附图说明

[0034] 图1是本发明无分支管结构示意图。

[0035] 图2是调节管结构示意图。

[0036] 图3是整体成型头部护镜斜楔形护套前端结构示意图。

[0037] 图4是分体式头部玻璃护镜斜楔形护套前端结构示意图。

[0038] 图5是本发明有分支管结构示意图。

[0039] 图6是本发明与窥镜装配图。

[0040] 其中：

[0041] 1-护套前端,2-护套内腔,3-分支管内腔,4-护套主体,5-分支管,6-单向阀,7-单向阀膜片,8-内圆锥接头,9-手柄罩,10-手柄罩开口,11-粘扣,12-护套螺纹,13-调节管,14-胶圈,15-固定螺栓,16-手柄罩环套,17-窥镜光纤,18-窥镜手柄,19-目镜调节旋钮,20-目镜,21-窥镜头部,22-窥镜插杆,23-分支管口,24-整体成型头部护镜,25-头部玻璃护镜, α 为斜楔形的护套前端1的夹角。

具体实施方式

[0042] 实施例1:如图1-4所示,微创用内窥镜防护辅助装置,包括护套,所述护套为筒状,由护套前端1、护套主体4和护套内腔3组成,护套内腔3的内径为0.5mm~60mm,与窥镜插杆相适应,护套主体4的外径为1mm~70mm,护套主体4插入体腔或手术创口的一端为护套前端1,其形状如图1为圆球状,圆球形适用于带有圆形头部的窥镜,也可为图3和图4的斜楔形,斜楔形护套前端与护套主体轴向夹角 α 为 5° 至 85° ,适用带有斜楔形头部的窥镜,圆球形或斜楔形的护套前端1符合窥镜的视向角和视场角参数,可以与各种视向角的窥镜匹配使用。

[0043] 所述护套前端1设有与护套主体通过注塑或管材热熔整体成型的高透光率护镜24、25,护镜材质为高分子材料或光学玻璃,材料透光率大于90%,介于窥镜清晰取像;斜楔形的护套前端1有两种结构,一种为整体成型头部护镜24,材质与护套主体4相同,多为透光率高的聚碳酸酯、有机玻璃等高分子材料;另一种为镶嵌在护套前端1的头部玻璃护镜25,材质为光学玻璃,透光率较高分子材料更高,适用于对成像要求高的情况。

[0044] 所述护套主体4的外壁设有护套螺纹,调节管13套装在护套螺纹上,调节管13上配有两个以上固定螺栓15,向护套内腔的胶圈14施加压力,使护套主体与窥镜插杆22固定,防止窥镜插杆22与护套主体4在手术检查过程中发生相对滑动,也可采用各式卡子固定窥镜插杆22与护套主体4。

[0045] 所述调节管13与护套主体4通过螺纹连接,转动调节管13可延长护套主体4长度,与窥镜插杆22的长度相适应,起到长度调节和固定的作用。

[0046] 所述调节管13的外壁设有凹槽。

[0047] 所述微创用内窥镜防护辅助装置还包括手柄罩9,材质为塑料膜,手柄罩的一端设有手柄罩环套,是一个固定在手柄罩9上的塑料环,套装在调节管13的凹槽内,相对调节管13可转动,保证手柄罩9与护套主体4可互相转动,便于手术中窥镜操作;手柄罩的另一端设有两个手柄罩开口10,用于露出窥镜光纤和目镜,两个手柄罩开口10之间有粘扣11,使手柄罩9能罩住窥镜手柄18。

[0048] 所述护套为了适应窥镜,一般长度较大,用正常技术手段难于加工,因此,通常护套前端1与护套主体4制成分体结构,护套前端1可注塑成形,护套主体4的管状部分可挤出成型,注塑和挤出成型是两种成熟工艺,然后,将护套前端与护套主体再通过焊接连接,保证各孔的通畅和不泄漏,解决了护套的加工难题。

[0049] 所述护套内腔3可涂覆润滑剂涂层,如医用二甲基硅氧烷,便于装填、抽出窥镜。

[0050] 所述护套内腔3靠近护套前端1处涂有防雾剂,为防止因患者体温引起护套内腔3

起雾,影响取像,

[0051] 所述整体成型头部护镜24和头部玻璃护镜25的外壁涂覆疏水、疏油涂层,防止体液聚积影响窥镜取像。

[0052] 实施例2:如图5、6所示,微创用内窥镜防护辅助装置除了具有实施例1的结构以外,还配有一个或多个分支管5,具有手术检查辅助功能。

[0053] 所述分支管沿护套主体的管壁设置,其前端设有分支管口,与外界相通,分支管的另一端设有单向阀6和内圆锥接头8,单向阀6内有单向阀膜片7,单向阀7开通方向根据分支管5的用途设置,如单向阀6为了防止气体或液体与预期方向反向流动,当一个分支管5向体腔加压注气,另一个分支管5的单向阀6可防止气体溢出,内圆锥接头8采用不同尺寸,与引流设备接头、冲洗液管路接头、排气设备接头、加压系统接头嵌合,完成清洗、引流、加压、排气等辅助功能。

[0054] 所述护套主体4的外壁设有刻度,易于观察窥镜探入体腔的深度。

[0055] 使用方法:

[0056] 窥镜插杆22穿过手柄罩9、调节管13插入护套内腔2,靠近护套前端1;调节管13的螺纹与护套螺纹12配合,转动调节管13使护套主体4延轴向伸缩,以适应窥镜插杆22的长度,旋紧固定螺栓15,使胶圈14紧贴窥镜插杆22,使窥镜插杆22与护套主体4固定,保证在手术检查过程中不会发生相对滑动,影响窥镜取像。

[0057] 窥镜光纤17和目镜20按照图6从手柄罩开口10露出,不影响光纤与外部设备连接,不影响调节目镜,将粘扣11对粘,使手柄罩9能罩住窥镜手柄18,防止在手术检查中窥镜手柄18被污染。

[0058] 手术检查过程中护套主体4从手术切口伸入患者腔体,保护窥镜插杆22不被体液和组织污染。

[0059] 手术结束,微创用内窥镜防护辅助装置为一次性使用,在手术中有效遮蔽窥镜及手柄,术后取下按医疗垃圾程序处理,窥镜只需经过相对简单的消毒程序就能使用,很好的解决了清洗困难的问题,杜绝了交叉感染。

[0060] 该装置适用于各种以镜查为主的窥镜操作,不同尺寸的防护系统可进入患者不同体腔,如颅腔、腹腔、胸腔、鼻腔、口腔、消化道、尿道等,以及进入人体组织手术创口内的窥镜检查。

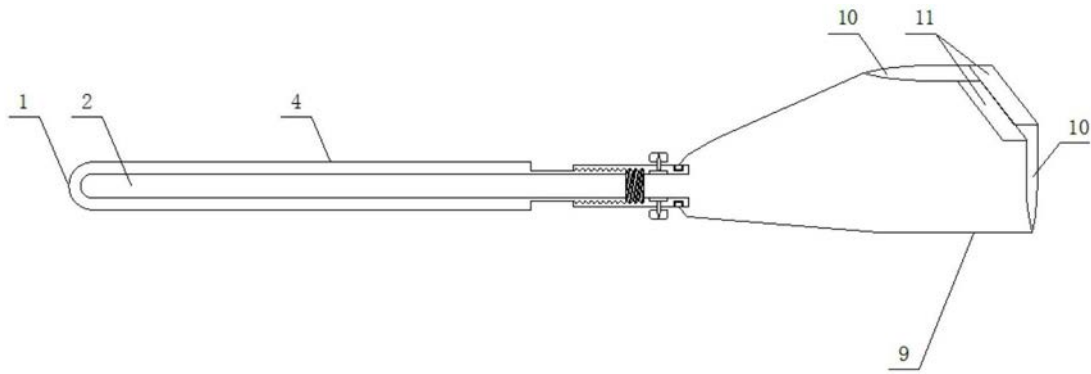


图1

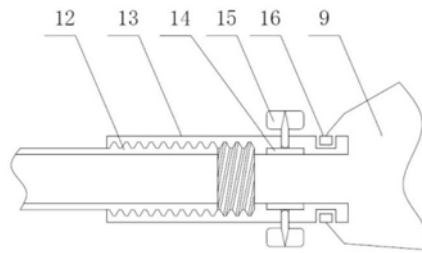


图2

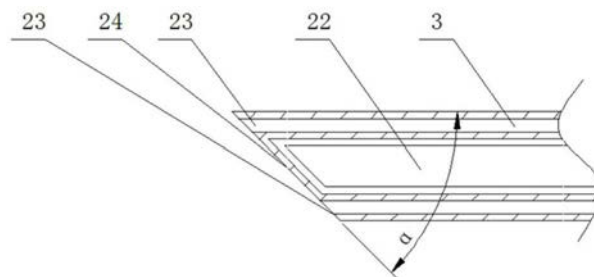


图3

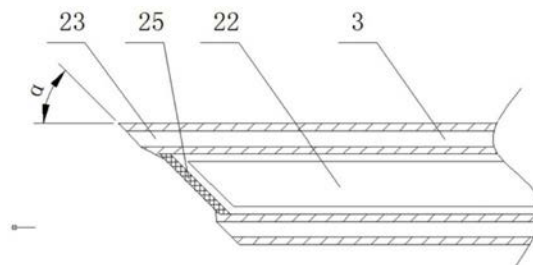


图4

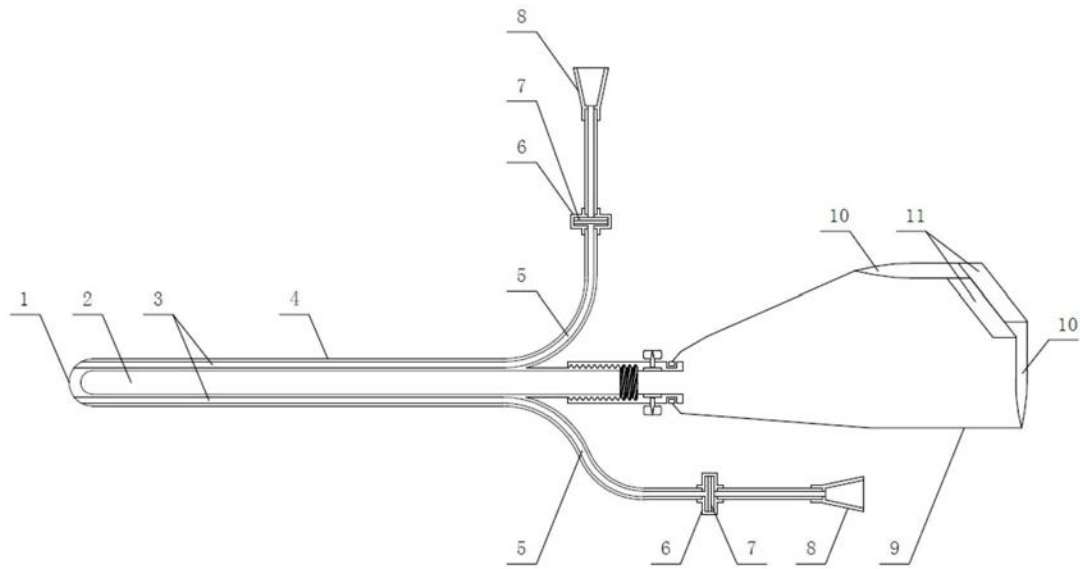


图5

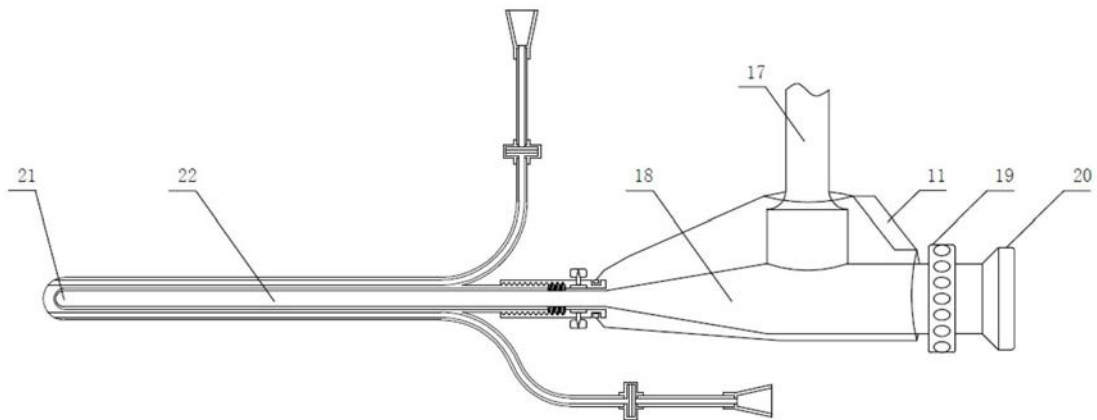


图6

专利名称(译)	微创用内窥镜防护辅助装置		
公开(公告)号	CN109620315A	公开(公告)日	2019-04-16
申请号	CN201910124142.1	申请日	2019-02-19
[标]发明人	陈志法 栗喆		
发明人	陈志法 栗喆		
IPC分类号	A61B17/00 A61B1/00		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B1/00144		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种微创用内窥镜防护辅助装置，属于医用耗材，它包括护套和手柄罩，所述护套为筒状，由护套前端、护套主体和护套内腔组成，护套前端设有护镜，用于窥镜清晰取像，所述手柄罩与护套主体连接。该装置是一次性使用，在手术中产品有效遮蔽窥镜及手柄；术后取下按医疗垃圾程序处理，窥镜只需经过相对简单的消毒程序就能使用，很好的解决了上述问题；杜绝了交叉感染，不用拆卸器械，利用率高、无消毒剂残留、对器械无损伤。

