



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110301976 A

(43)申请公布日 2019.10.08

(21)申请号 201910730452.8

(22)申请日 2019.08.08

(66)本国优先权数据

201910509250.0 2019.06.13 CN

(71)申请人 宋端虹

地址 362000 福建省泉州市鲤城区中山北路34号

(72)发明人 宋端虹 张华平 林辉煌

(74)专利代理机构 泉州市文华专利代理有限公司 35205

代理人 孙振玲

(51)Int.Cl.

A61B 18/22(2006.01)

A61B 18/24(2006.01)

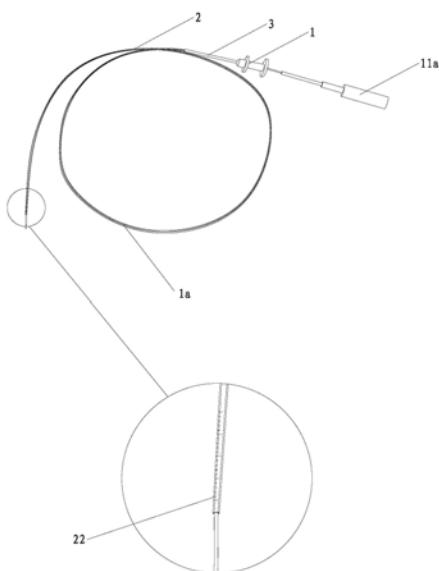
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种医用内窥镜激光光纤保护装置

(57)摘要

本发明公开一种医用内窥镜激光光纤保护装置，包括穿套在激光光纤外的保护装置本体，所述保护装置本体包括保护套管、保护内管和保护外管，所述保护套管内开设有供所述保护内管穿过的中空孔道，所述保护内管的一端从所述保护套管的一端伸入所述中空孔道，所述保护内管的另一端穿出所述保护外管，且所述保护外管的一端与所述保护套管供所述保护内管伸入的一端活动连接在一起，从而将所述保护内管伸入所述保护套管的一端限位在所述中空孔道内。本发明一种医用内窥镜激光光纤保护装置，具有三重保护作用，既能保护激光光纤，延长激光光纤的使用时间，还能在激光光纤通过内窥镜时保护内窥镜钳道，也能保护患者与术者免受污染。



1. 一种医用内窥镜激光光纤保护装置，包括穿套在激光光纤外的保护装置本体，其特征在于：所述保护装置本体包括保护套管、保护内管和保护外管，所述保护内管为透明软管，所述保护外管为硬管，所述保护套管内开设有供所述保护内管穿过的中空孔道，所述保护内管的一端从所述保护套管的一端伸入所述中空孔道，所述保护内管的另一端穿出所述保护外管，且所述保护外管的一端与所述保护套管供所述保护内管伸入的一端活动连接在一起，从而将所述保护内管伸入所述保护套管的一端限位在所述中空孔道内。

2. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜激光光纤保护装置，其特征在于：所述保护内管、所述保护外管和所述保护套管的中轴线在同一直线上。

3. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜激光光纤保护装置，其特征在于：所述保护套管内设置有用于限制所述保护内管伸入所述中空孔道内的一端从所述保护套管的另一端伸出的限位台阶。

4. 根据权利要求4所述的一种医用内窥镜激光光纤保护装置，其特征在于：所述保护内管伸入所述中空孔道的一端端面向外延展形成一环形延伸面，所述限位台阶和所述环形延伸面之间夹设有位于所述中空孔道内的第一定位管。

5. 根据权利要求4所述的一种医用内窥镜激光光纤保护装置，其特征在于：所述保护内管伸入所述中空孔道的一端外套设有第二定位管，所述第二定位管的一端卡设在所述环形延伸面的下方，所述第二定位管的另一端伸出所述保护套管外并伸入所述保护外管内。

6. 根据权利要求5所述的一种医用内窥镜激光光纤保护装置，其特征在于：所述第一定位管和所述第二定位管均为铜管。

7. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜激光光纤保护装置，其特征在于：所述保护套管供所述保护内管伸入的一端设置有螺柱，所述螺柱的外侧壁上设置有螺纹，所述保护外管与所述保护套管连接的一端设置有与所述螺柱相配合的螺帽。

8. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜激光光纤保护装置，其特征在于：所述保护套管呈工字形，所述保护内管的前端的外侧壁上设置有刻度线。

9. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜激光光纤保护装置，其特征在于：所述保护内管的长度小于激光光纤的长度，所述保护外管的长度为所述保护内管的长度的0.05~0.1倍。

## 一种医用内窥镜激光光纤保护装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及辅助医疗器械领域,具体涉及的是一种医用内窥镜激光光纤保护装置。

### 背景技术

[0002] 目前,医用内窥镜主要包括插入部、操作部和导光部,在操作部内安装有钳道,用于引导手术器械的插入。有些手术可以用内窥镜和激光来做,内窥镜的激光光纤能输送激光束,烧灼赘生物或肿瘤,封闭出血的血管。由于激光光纤伸入钳道的前端玻璃纤维较为锐利,容易刮花内窥镜钳道,而且激光光纤的长度较长,在使用过程中易弯折损坏,另外,激光光纤在反复通过钳道时易被残留在钳道内的体液污染,还容易被来自手术者手套上的残留物污染,进而影响激光光纤的正常使用。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种医用内窥镜激光光纤保护装置,具有三重保护作用,既能保护激光光纤,延长激光光纤的使用时间,还能在激光光纤通过内窥镜时保护内窥镜钳道,避免激光光纤受到污染,也能保护患者与手术者免受污染。

[0004] 为了达成上述目的,本发明的解决方案是:

[0005] 一种医用内窥镜激光光纤保护装置,包括穿套在激光光纤外的保护装置本体,所述保护装置本体包括保护套管、保护内管和保护外管,所述保护内管为透明软管,所述保护外管为硬管,所述保护套管内开设有供所述保护内管穿过的中空孔道,所述保护内管的一端从所述保护套管的一端伸入所述中空孔道,所述保护内管的另一端穿出所述保护外管,且所述保护外管的一端与所述保护套管供所述保护内管伸入的一端活动连接在一起,从而将所述保护内管伸入所述保护套管的一端限位在所述中空孔道内。

[0006] 所述保护内管、所述保护外管和所述保护套管的中轴线在同一直线上。

[0007] 所述保护套管内设置有用于限制所述保护内管伸入所述中空孔道内的一端从所述保护套管的另一端伸出的限位台阶。

[0008] 所述保护内管伸入所述中空孔道的一端端面向外延展形成一环形延伸面,所述限位台阶和所述环形延伸面之间夹设有位于所述中空孔道内的第一定位管。

[0009] 所述保护内管伸入所述中空孔道的一端外套设有第二定位管,所述第二定位管的一端卡设在所述环形延伸面的下方,所述第二定位管的另一端伸出所述保护套管外并伸入所述保护外管内。

[0010] 所述第一定位管和所述第二定位管均为铜管。

[0011] 所述保护套管供所述保护内管伸入的一端端部设置有螺柱,所述螺柱的外侧壁上设置有螺纹,所述保护外管与所述保护套管连接的一端设置有与所述螺柱相配合的螺帽。

[0012] 所述保护套管呈工字形,所述保护内管的前端的外侧壁上设置有刻度线。

[0013] 所述保护内管的长度小于激光光纤的长度,所述保护外管的长度为所述保护内管

的长度的0.05~0.1倍。

[0014] 采用上述结构后，本发明一种医用内窥镜激光光纤保护装置，可将激光光纤的前端由保护套管的顶端穿入保护内管的一端，并由保护内管的另一端穿出，使得激光光纤穿套在保护内管中，使用时，移动激光光纤在保护内管的位置，使得激光光纤的前端隐藏在保护内管中，然后将保护内管连同激光光纤一起放入内窥镜钳道中，并观察，当激光光纤的前端到达病灶位置，再利用激光光纤后端的手柄将激光光纤的前端由保护内管中推出，便可进行激光手术，当手术完成后，同样利用激光光纤后端的手柄将激光光纤的前端重新拉回保护内管中隐藏起来，再将保护内管和激光光纤一起从内窥镜钳道中取出。这样，本发明一种医用内窥镜激光光纤保护装置，具有三重保护作用，既能保护激光光纤，延长激光光纤的使用时间，还能在激光光纤通过内窥镜时保护内窥镜钳道，另外，由于激光光纤的取出过程中，激光光纤是隐藏在保护内管中的，这样还能避免激光光纤在反复通过钳道时被残留在钳道内的体液污染，以及患者与手术者之间的交叉污染，保证手术顺利进行。

[0015] 进一步，所述保护内管伸入所述中空孔道的一端端面向外延展形成一环形延伸面，所述限位台阶和所述环形延伸面之间夹设有位于所述中空孔道内的第一定位管，所述第二定位管的一端卡设在所述环形延伸面的下方。由于保护内管为软管，受力容易变形，第一定位管和第二定位管使得保护内管受到限位台阶限位的同时，不会变形，更好地将保护内管限位在保护套管内。

[0016] 进一步，所述保护内管的前端的外侧壁上设置有刻度线，刻度线为手术者提供参照标尺，更好地让手术者准确把握内窥镜和激光光纤的位置，精准定位，提高治疗效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明与激光光纤的结构示意图；

[0018] 图2为本发明的分解结构示意图。

[0019] 图中：

[0020]	保护套管	1	螺柱	11
[0021]	保护内管	2	环形延伸面	21
[0022]	刻度线	22	保护外管	3
[0023]	螺帽	31	第一定位管	4
[0024]	通孔	41	第二定位管	5
[0025]	激光光纤	1a	手柄	11a

## 具体实施方式

[0026] 为了进一步解释本发明的技术方案，下面通过具体实施例来对本发明进行详细阐述。

[0027] 一种医用内窥镜激光光纤保护装置，如图1-图2所示，包括穿套在激光光纤1a外的保护装置本体，以激光光纤1a伸入内窥镜的一端为前端，以激光光纤1a设置有手柄11a的一端为后端，保护装置本体包括保护套管1、保护内管2和保护外管3，保护套管1呈工字形，保护内管2为由聚四氟乙烯制成的透明软管，柔软可弯折，且耐高温，保护外管3为ABS塑料制成的硬管。保护内管2的长度小于激光光纤1a的长度，保护外管3的长度为保护内管2的长度

的0.05~0.1倍。

[0028] 保护套管1内开设有供保护内管2穿过的中空孔道,保护内管2的后端从保护套管1的底端(即前端)穿过中空孔道,保护套管1内设置有用于限制保护内管2的后端从保护套管1的顶端(即后端)伸出的限位台阶,保护内管2的后端端面向外延展形成一呈扩口状的环形延伸面21,限位台阶和环形延伸面21之间夹设有位于中空孔道内的第一定位管4,第一定位管4内开设有供激光光纤1a穿过的通孔41,保护内管2伸入中空孔道的后端外套设有第二定位管5,第二定位管5的后端卡设在环形延伸面21的下方,使得保护内管2的环形延伸面21夹设在第一定位管4的前端面和第二定位管5的后端面之间,第二定位管5的前端伸出保护套管1的底端(即前端)外。第一定位管4和第二定位管5均为钢管。由于保护内管2为软管,受力容易变形,第一定位管4和第二定位管5使得保护内管2受到限位台阶限位的同时,不会变形,更好地将保护内管2限位在保护套管1内。

[0029] 保护外管3穿套在保护内管2外,保护内管2的前端从保护外管3的前端穿出。保护外管3的后端设置有螺帽31,第二定位管5伸出保护套管1的前端恰好抵靠在螺帽31内。保护套管1的底端端部设置有螺柱11,螺柱11的外侧壁上设置有与螺帽31相配合的螺纹,通过螺帽31与螺柱11的螺纹连接,将保护外管3的后端与保护套管1的底端(即前端)活动连接在一起,从而将保护内管2的后端固定在保护套管1内。保护套管1、保护内管2、保护外管3、第一定位管4和第二定位管5的中轴线在同一直线上。

[0030] 采用上述结构后,本发明一种医用内窥镜激光光纤保护装置,可将激光光纤1a的前端由保护套管1的顶端(即后端)穿入保护内管2的后端,并由保护内管2的前端穿出,使得激光光纤1a穿套在保护内管2中,使用时,移动激光光纤1a在保护内管2的位置,使得激光光纤1a的前端隐藏在保护内管2中,然后将保护内管2连同激光光纤1a一起放入内窥镜钳道中,并观察,当激光光纤1a的前端到达病灶位置,再利用激光光纤1a后端的手柄11a将激光光纤1a的前端由保护内管2中推出,便可进行激光手术,当手术完成后,同样利用激光光纤1a后端的手柄11a将激光光纤1a的前端重新拉回保护内管2中隐藏起来,再将保护内管2和激光光纤1a一起从内窥镜钳道中取出。

[0031] 这样,本发明一种医用内窥镜激光光纤保护装置,具有三重保护作用,既能保护激光光纤,延长激光光纤的使用时间,还能在激光光纤通过内窥镜时保护内窥镜钳道,另外,由于激光光纤的取出过程中,激光光纤是隐藏在保护内管中的,这样还能避免激光光纤在反复通过钳道时被残留在钳道内的体液污染,且手术者在手术过程中无需接触激光光纤,还避免了患者与手术者之间的交叉污染,保证手术顺利进行。

[0032] 进一步,如图1所示,保护内管2的前端的外侧壁上设置有刻度线22,刻度线22为手术者提供参照标尺,更好地让手术者准确把握内窥镜和激光光纤1a的位置,精准定位,提高治疗效果。

[0033] 上述实施例和图式并非限定本发明的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本发明的专利范畴。

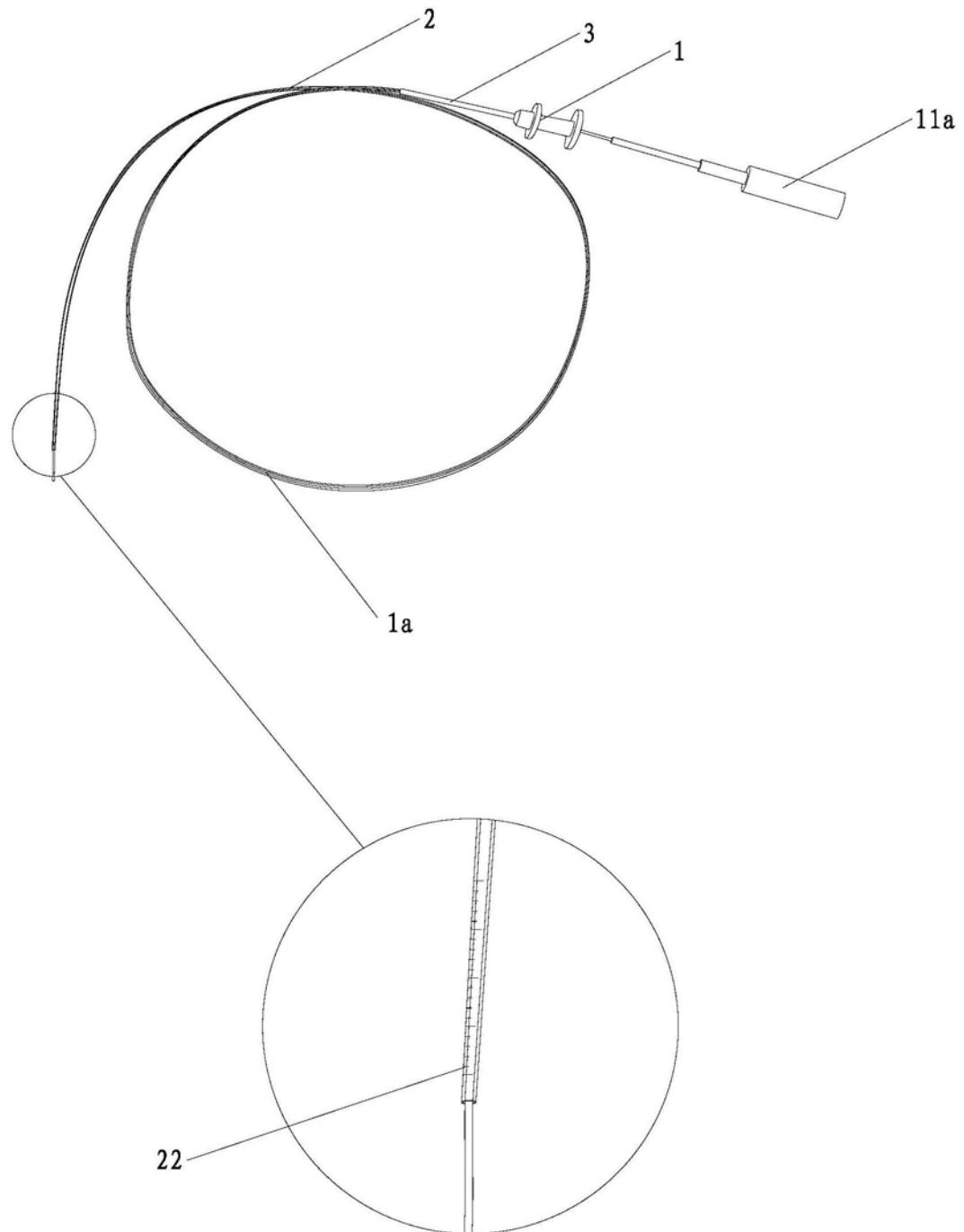


图1

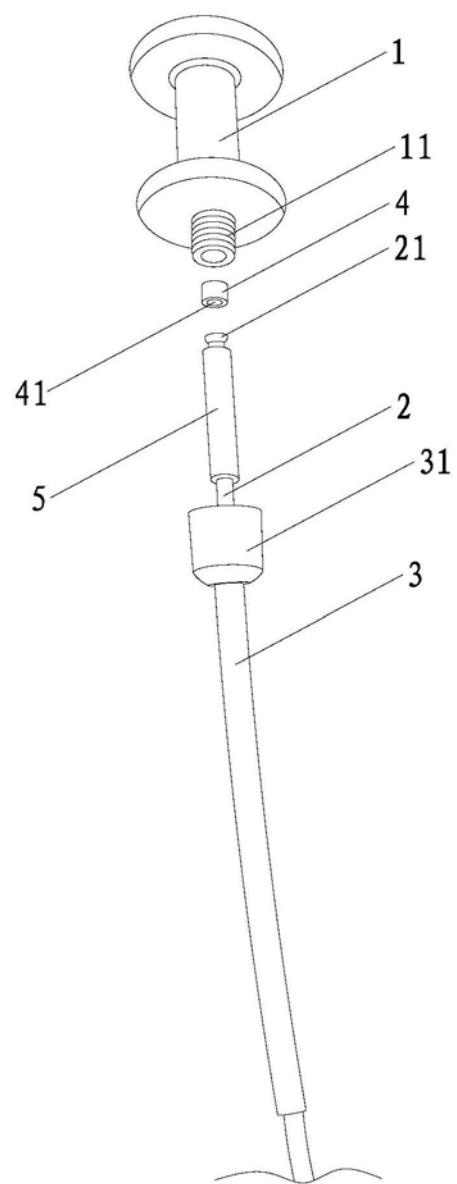


图2

专利名称(译)	一种医用内窥镜激光光纤保护装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN110301976A</a>	公开(公告)日	2019-10-08
申请号	CN201910730452.8	申请日	2019-08-08
[标]申请(专利权)人(译)	宋端虹		
申请(专利权)人(译)	宋端虹		
当前申请(专利权)人(译)	宋端虹		
[标]发明人	宋端虹 张华平 林辉煌		
发明人	宋端虹 张华平 林辉煌		
IPC分类号	A61B18/22 A61B18/24		
CPC分类号	A61B18/22 A61B18/24 A61B2018/00982		
代理人(译)	孙振玲		
优先权	201910509250.0 2019-06-13 CN		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

**摘要(译)**

本发明公开一种医用内窥镜激光光纤保护装置，包括穿套在激光光纤外的保护装置本体，所述保护装置本体包括保护套管、保护内管和保护外管，所述保护套管内开设有供所述保护内管穿过的中空孔道，所述保护内管的一端从所述保护套管的一端伸入所述中空孔道，所述保护内管的另一端穿出所述保护外管，且所述保护外管的一端与所述保护套管供所述保护内管伸入的一端活动连接在一起，从而将所述保护内管伸入所述保护套管的一端限位在所述中空孔道内。本发明一种医用内窥镜激光光纤保护装置，具有三重保护作用，既能保护激光光纤，延长激光光纤的使用时间，还能在激光光纤通过内窥镜时保护内窥镜钳道，也能保护患者与术者免受污染。

