

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205286291 U

(45) 授权公告日 2016.06.08

(21) 申请号 201521140273.2

(22) 申请日 2015.12.31

(73) 专利权人 中国人民解放军第四军医大学

地址 710032 陕西省西安市长乐西路 169 号

(72)发明人 李宇 王西玲 童亚楠

(74) 专利代理机构 西安恒泰知识产权代理事务

所 61216

代理人 李郑建 孙雅静

(51) Int GI

A61B 1/00(2006.01)

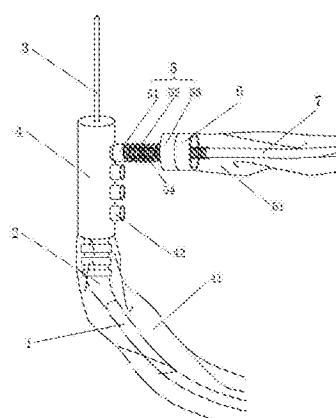
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

#### 一种能够防止光纤折断的内窥镜保护套

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种能够防止光纤折断的内窥镜保护套，包括内窥镜保护套组件和光纤保护套组件，内窥镜保护套组件包括内窥镜保护罩和与内窥镜保护罩密封连通的第一无菌保护套，光纤保护套组件包括光纤接头保护罩和与光纤接头保护罩密封连通的第二无菌保护套；内窥镜保护罩将内窥镜操作手柄上的光纤接头段进行保护，第一无菌保护套将内窥镜操作手柄和内窥镜电源线进行保护；光纤接头保护罩在光纤与光纤接头的安装处与内窥镜保护罩连通进行光纤与光纤接头安装处的保护，第二无菌保护套用于保护光纤。



1. 一种能够防止光纤折断的内窥镜保护套，其特征在于，包括内窥镜保护套组件和光纤保护套组件，内窥镜保护套组件包括内窥镜保护罩(4)和与内窥镜保护罩(4)密封连通的第一无菌保护套(41)，光纤保护套组件包括光纤接头保护罩(5)和与光纤接头保护罩(5)密封连通的第二无菌保护套(56)；

内窥镜保护罩(4)将内窥镜操作手柄(2)上的光纤接头段进行保护，第一无菌保护套(41)将内窥镜操作手柄(2)和内窥镜电源线(1)进行保护；

光纤接头保护罩(5)在光纤与光纤接头的安装处与内窥镜保护罩(4)连通进行光纤与光纤接头安装处的保护，第二无菌保护套(56)用于保护光纤(6)。

2. 如权利要求1所述的能够防止光纤折断的内窥镜保护套，其特征在于，在所述的光纤接头保护罩(5)内同轴固设防折弹簧(55)，光纤(6)穿过防折弹簧(55)与内窥镜操作手柄(2)上的光纤接头连接。

3. 如权利要求1或2所述的能够防止光纤折断的内窥镜保护套，其特征在于，所述的内窥镜保护罩(4)上设置光纤接口(42)，光纤接头保护罩(5)与内窥镜保护罩(4)在光纤接口(42)处可拆卸连接，光纤(6)依次穿过第二无菌保护套(56)、光纤接头保护罩(5)和光纤接口(42)与内窥镜操作手柄(2)上的光纤接头连接。

4. 如权利要求3所述的能够防止光纤折断的内窥镜保护套，其特征在于，所述的光纤接头保护罩(5)包括依次同轴连接的接口套管(51)、波纹管(52)、保护套接头(53)和保护套安装头(54)，保护套安装头(54)与第二无菌保护套(56)同轴固接。

5. 如权利要求4所述的能够防止光纤折断的内窥镜保护套，其特征在于，所述的接口套管(51)的管径、波纹管(52)的管径与光纤接口(42)的口径相同，保护套接头(53)的直径、保护套安装头(54)的直径与第二无菌保护套(56)的直径相同。

6. 如权利要求3所述的能够防止光纤折断的内窥镜保护套，其特征在于，所述的光纤接口(42)有多个，且多个光纤接口(42)沿内窥镜保护罩(4)的长度方向依次排列。

## 一种能够防止光纤折断的内窥镜保护套

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,具体涉及一种能够防止光纤折断的内窥镜保护套。

### 背景技术

[0002] 内镜手术是利用光学内窥镜及视频监视系统,对患者的病变部位进行手术。常用的光学内窥镜有关节镜,胃肠镜、膀胱镜、电切镜、经皮肾镜等。光学内窥镜需要插入患者体内,因此在手术前需要经过灭菌消毒,而且要始终保持无菌状态。

[0003] 在手术过程中,内窥镜需要与摄像头连机线连接使用。为延长摄像头连机线使用寿命,手术前不对摄像头采用灭菌消毒,目前,一般将利用无菌保护套将连机线套好后才能与手术台上已灭菌的内窥镜连接。无菌保护套由透明的高分子薄膜制成,呈直筒状,两端设置可勒紧的绳束。

[0004] 手术前,护士将摄像头连机线套入无菌保护套的一端,并在无菌保护套的罩口处用绳子打结系紧,然后将内窥镜目镜从无菌保护套的另一端插入,与摄像头连机线卡合后,在无菌保护套的另一个罩口处用绳子打结系紧,从而保证内窥镜深入患者体内的物镜端保持无菌状态。

[0005] 但是,这种简易的保护套只适用于术中不更换目镜的手术。由于目镜和摄像头连机线的接触处在保护套内没有严格的位置,因此需要更换目镜时,将无菌保护套松开后,很难确定无菌或被污染的区域分界点,那么为了降低更换后的内窥镜的物镜端被污染的概率,只能重新对内窥镜的目镜端进行消毒,并更换和固定新的保护套。而且由于内镜线在接头处没有很好的支撑,容易折断。

### 发明内容

[0006] 针对现有技术中的缺陷和不足,本实用新型的目的是提供一种能够防止光纤折断的内窥镜保护套,该保护套不仅更换方便快捷,同时还能防止内窥镜上的光纤线缆折断。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0008] 一种能够防止光纤折断的内窥镜保护套,包括内窥镜保护套组件和光纤保护套组件,内窥镜保护套组件包括内窥镜保护罩和与内窥镜保护罩密封连通的第一无菌保护套,光纤保护套组件包括光纤接头保护罩和与光纤接头保护罩密封连通的第二无菌保护套;内窥镜保护罩将内窥镜操作手柄上的光纤接头段进行保护,第一无菌保护套将内窥镜操作手柄和内窥镜电源线进行保护;光纤接头保护罩在光纤与光纤接头的安装处与内窥镜保护罩连通进行光纤与光纤接头安装处的保护,第二无菌保护套用于保护光纤。

[0009] 进一步的,在所述的光纤接头保护罩内同轴固设防折弹簧,光纤穿过防折弹簧与内窥镜操作手柄上的光纤接头连接。

[0010] 更进一步的,所述的内窥镜保护罩上设置光纤接口,光纤接头保护罩与内窥镜保护罩在光纤接口处可拆卸连接,光纤依次穿过第二无菌保护套、光纤接头保护罩和光纤接

口与内窥镜操作手柄上的光纤接头连接。

[0011] 具体的,所述的光纤接头保护罩包括依次同轴连接的接口套管、波纹管、保护套接头和保护套安装头,保护套安装头与第二无菌保护套同轴固接;

[0012] 接口套管的管径、波纹管的管径与光纤接口的口径相同,保护套接头的直径、保护套安装头的直径与第二无菌保护套的直径相同。

[0013] 更具体的,所述的光纤接口有多个,且多个光纤接口沿内窥镜保护罩的长度方向依次排列。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点为:

[0015] (1)本实用新型的内窥镜保护套分别将内窥镜与光纤的保护分隔开,为了方便在使用时两者需要分别存放和现场安装使用的需求,特别是在光纤与内窥镜的接口处,对内窥镜的操作手柄进行防护罩式的保护,且对光纤与内窥镜操作手柄上光纤接头的安装处进行保护罩式的保护,不仅方便两者安装时的使用,同时还能保证最终的保护效果;

[0016] (2)由于光纤与内窥镜操作把手上的光纤接头连接时,光纤的接头处容易折断,因此在光纤接头保护罩内同轴固设防折弹簧,弹簧的内径与光纤的外径相同,这样弹簧能紧密的随光纤进行同步的移动,实时对光纤进行保护;

[0017] (3)在内窥镜操作手柄上有多个接头,为了方便对各个接头的安装和使用,在内窥镜保护罩上沿长度方向设置多个接口,且为了不妨碍各个接口的使用,接口的直径小,接口后紧接直径相同的软质的波纹管,能进行随意的摆动,保护套接头和保护套安装头的直径较大,方便将无菌保护套套在光纤上,方便安装使用。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的内窥镜保护套的安装结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的内窥镜保护套的各部件分解结构示意图;

[0020] 图中各标号表示为:1-内窥镜电源线、2-内窥镜操作手柄、3-内窥镜、4-内窥镜保护罩、41-第一无菌保护套、42-光纤接口、5-光纤接头保护罩、51-接口套管、52-波纹管、53-保护套接头、54-保护套安装头、55-防折弹簧、56-第二无菌保护套、6-光纤;

[0021] 以下结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型做具体说明。

## 具体实施方式

[0022] 结合图1和2,本实用新型的一种能够防止光纤折断的内窥镜保护套,包括内窥镜保护套组件和光纤保护套组件,内窥镜保护套组件包括内窥镜保护罩4和与内窥镜保护罩4密封连通的第一无菌保护套41,光纤保护套组件包括光纤接头保护罩5和与光纤接头保护罩5密封连通的第二无菌保护套56;内窥镜保护罩4将内窥镜操作手柄2上的光纤接头段进行保护,第一无菌保护套41将内窥镜操作手柄2和内窥镜电源线1进行保护;光纤接头保护罩5在光纤6与光纤接头的安装处与内窥镜保护罩4连通进行光纤6与光纤接头安装处的保护,第二无菌保护套56用于保护光纤6,内窥镜3在使用时需要暴露进行操作,因此只需进行后面的内窥镜电源线1和内窥镜操作手柄2的保护;本实用新型的内窥镜保护套分别将内窥镜3与光纤6的保护分隔开,为了方便在使用时两者需要分别存放和现场安装使用的需求,特别是在光纤6与内窥镜3的接口处,对内窥镜操作手柄2进行防护罩式的保护,且对光纤6

与内窥镜操作手柄2上光纤接头的安装处进行保护罩式的保护,不仅方便两者安装时的使用,同时还能保证最终的保护效果。

[0023] 由于光纤6与内窥镜操作把手2上光纤接头连接时,光纤6的接头处容易折断,因此在光纤接头保护罩5内同轴固设防折弹簧55,光纤6穿过防折弹簧55与内窥镜操作手柄2上的光纤接头连接,优选的,防折弹簧55的内径与光纤6的外径相同,这样防折弹簧55能紧密的随光纤6进行同步的移动,实时对光纤6进行保护。

[0024] 内窥镜保护罩4上设置光纤接口42,光纤接头保护罩5与内窥镜保护罩4在光纤接口42处可拆卸连接,光纤6依次穿过第二无菌保护套56、光纤接头保护罩5和光纤接口42与内窥镜操作手柄2上的光纤接头连接,光纤接头保护罩5与内窥镜保护罩4在光纤接口42处的可拆卸连接满足了快速进行安装使用的要求,且防护罩一般为硬质的结构,在一定程度上对于光纤的接头处进行支撑保护,防止光纤折断。

[0025] 另外,由于内窥镜3上的接头有多个,因此光纤接口42有多个,且多个光纤接口42沿内窥镜保护罩4的长度方向依次排列。在进行光纤6和内窥镜3的保护时,为了不妨碍其他接头的使用,将光纤接头保护罩5设计为依次同轴连接的接口套管51、波纹管52、保护套接头53和保护套安装头54,保护套安装头54与第二无菌保护套56同轴固接;接口套管51的管径、波纹管52的管径与光纤接口42的口径相同,保护套接头53的直径、保护套安装头54的直径与第二无菌保护套56的直径相同;安装时通过接口套管51与光纤接口42连通,防折弹簧55同轴设置在接口套管51上,且防折弹簧55的长度一直沿波纹管52、保护套接头53、保护套安装头54延伸到第二无菌保护套56的位置,给予光纤6更大的保护。

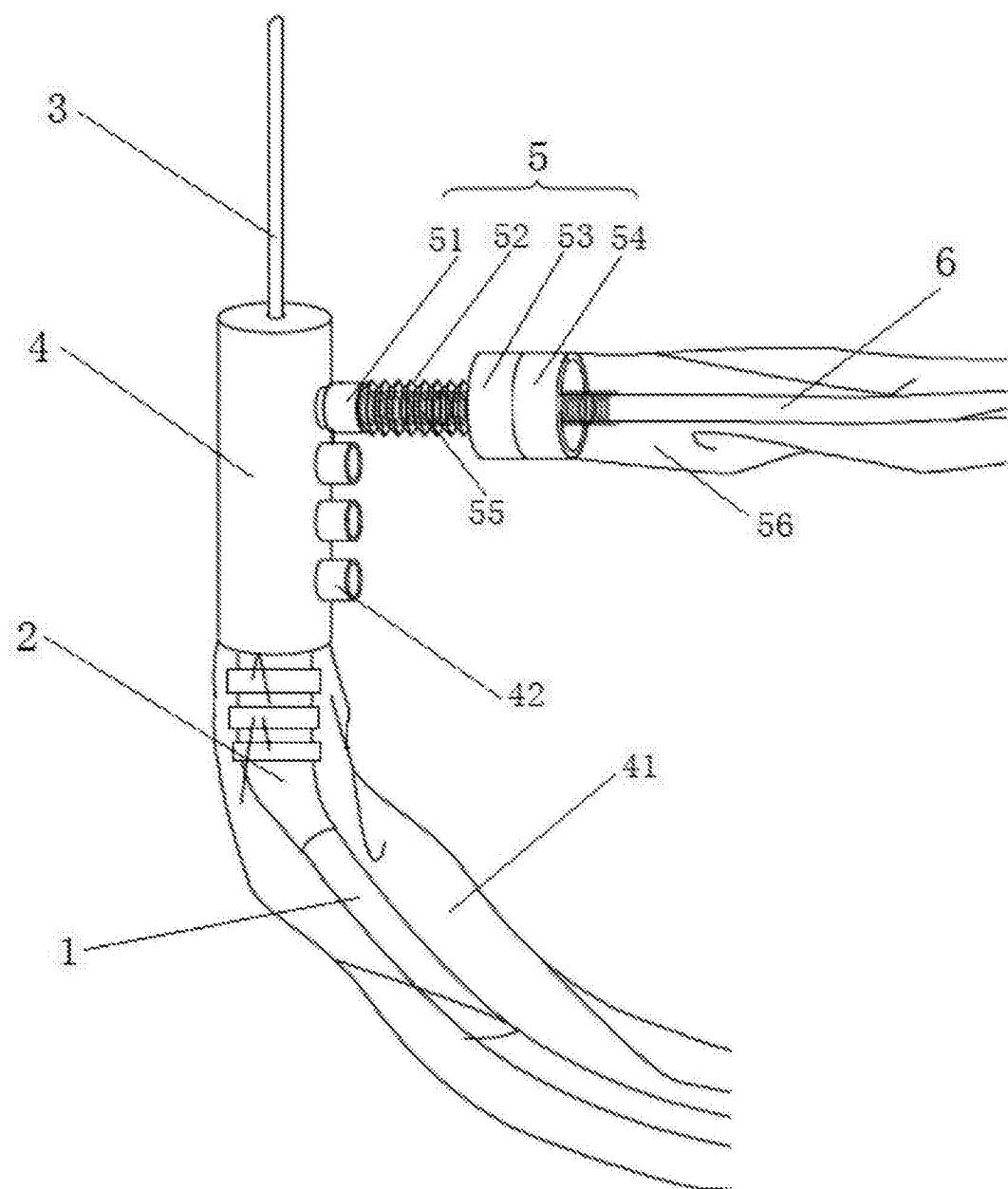


图1

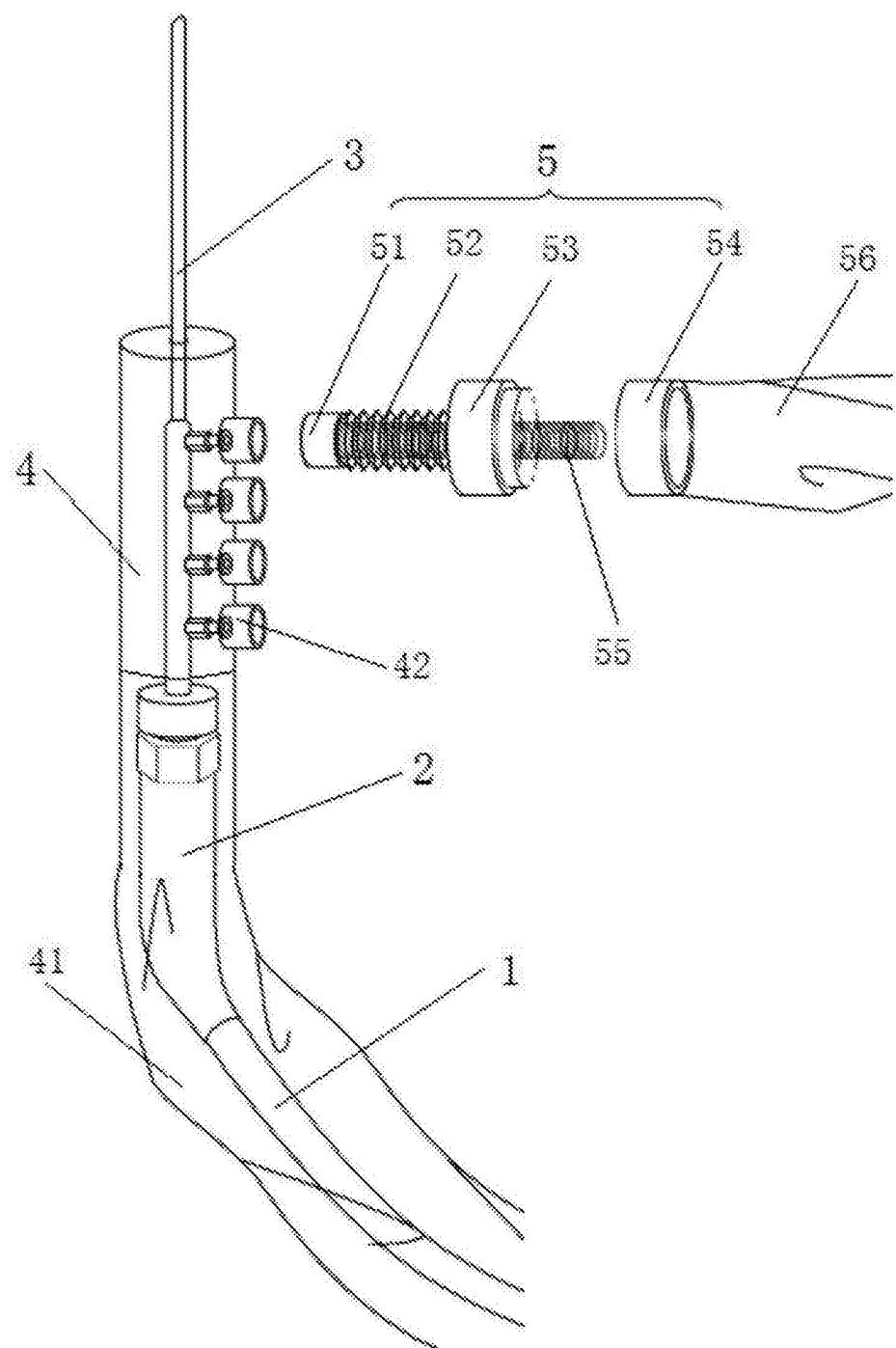


图2

专利名称(译)	一种能够防止光纤折断的内窥镜保护套		
公开(公告)号	<a href="#">CN205286291U</a>	公开(公告)日	2016-06-08
申请号	CN201521140273.2	申请日	2015-12-31
[标]申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第四军医大学		
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第四军医大学		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第四军医大学		
[标]发明人	李宇 王西玲 童亚楠		
发明人	李宇 王西玲 童亚楠		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	孙雅静		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种能够防止光纤折断的内窥镜保护套，包括内窥镜保护套组件和光纤保护套组件，内窥镜保护套组件包括内窥镜保护罩和与内窥镜保护罩密封连通的第一无菌保护套，光纤保护套组件包括光纤接头保护罩和与光纤接头保护罩密封连通的第二无菌保护套；内窥镜保护罩将内窥镜操作手柄上的光纤接头段进行保护，第一无菌保护套将内窥镜操作手柄和内窥镜电源线进行保护；光纤接头保护罩在光纤与光纤接头的安装处与内窥镜保护罩连通进行光纤与光纤接头安装处的保护，第二无菌保护套用于保护光纤。

