



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110974141 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911326366.7

(22)申请日 2019.12.20

(71)申请人 杨豪

地址 571400 海南省琼海市善集路登仙岭
幸福园小区

(72)发明人 杨豪

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理
有限公司 11514

代理人 刘娟

(51) Int. Cl.

A61B 1/267(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

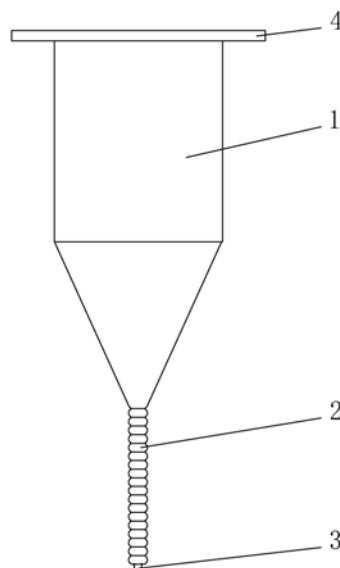
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一次性纤维支气管内窥镜保护套及其免消毒方法

(57)摘要

本发明公开了一种一次性纤维支气管内窥镜保护套及其免消毒方法,一次性纤维支气管内窥镜保护套包括依次连接的镜体套、导光束套和镜头套;所述镜体套的上端设有开口,所述导光束套包括可拉长的管状膜,所述镜头套的底壁透明,将纤维支气管内窥镜从所述开口插入,使纤维支气管内窥镜的镜头位于镜头套中,镜体位于镜体套中以及导光束位于拉长后的导光束套中并且管状膜紧贴于导光束的外表面。消毒方法包括将纤维支气管内窥镜的镜头从镜体套的开口伸入,并且镜头的下端镜面与镜头套的底壁接触;沿着纤维支气管内窥镜导光束拉长管状膜,使拉长后的管状膜紧贴于导光束的外表面。本发明解决了纤支镜消毒过程麻烦的问题,节省消毒成本、时间和人力。



1. 一种一次性纤维支气管内窥镜保护套,其特征在于:包括依次连接的镜体套、导光束套和镜头套;所述镜体套的上端设有开口,所述导光束套包括可拉长的管状膜,所述镜头套的底壁透明,将纤维支气管内窥镜从所述开口插入,使纤维支气管内窥镜的镜头位于镜头套中,镜体位于镜体套中以及导光束位于拉长后的导光束套中并且管状膜紧贴于导光束的外表面。

2. 根据权利要求1所述一次性纤维支气管内窥镜保护套,其特征在于:所述镜体套的形状为漏斗状并且镜体套的上端开口设有沿镜体套周向延伸的手持片。

3. 根据权利要求1所述一次性纤维支气管内窥镜保护套,其特征在于:所述镜头套的形状为管状,镜头套的内径与镜头的外径相同。

4. 根据权利要求3所述一次性纤维支气管内窥镜保护套,其特征在于:所述镜头套的底壁的厚度为0.05mm-1mm。

5. 根据权利要求1所述一次性纤维支气管内窥镜保护套,其特征在于:所述导光束套包括调节环,所述调节环套设于所述管状膜的外表面并且与管状膜固定连接。

6. 根据权利要求5所述一次性纤维支气管内窥镜保护套,其特征在于:所述调节环设有多个并且多个调节环沿着管状膜的轴向均匀分布。

7. 根据权利要求1-6任一项所述一次性纤维支气管内窥镜保护套,其特征在于:所述镜体套、导光束套和镜头套的材料均为医用级材料。

8. 根据权利要求7所述一次性纤维支气管内窥镜保护套,其特征在于:所述管状膜的材料为医用型乳胶或者医用型聚氨酯。

9. 根据权利要求1-6任一项所述一次性纤维支气管内窥镜保护套,其特征在于:所述导光束套的内壁和外壁均设有润滑剂。

10. 一种纤维支气管内窥镜的免消毒方法,其特征在于:应用于权利要求6所述的一次性纤维支气管内窥镜保护套,包括以下步骤:

S1: 将纤维支气管内窥镜的镜头从镜体套的开口伸入,并且镜头的下端镜面与镜头套的底壁接触;

S2: 沿着纤维支气管内窥镜导光束拉长管状膜,使拉长后的管状膜紧贴于导光束的外表面,移动每个调节环以使每相邻两个调节环之间的间距相等;

S3: 镜体卡入镜体套中,操作完成。

一次性纤维支气管内窥镜保护套及其免消毒方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,具体涉及一种一次性纤维支气管内窥镜保护套及其免消毒方法。

背景技术

[0002] 纤维支气管内窥镜是医疗领域一项新的不可或缺的技术,广泛用于呼吸内科门诊、ICU等患者肺部、支气管检查。纤维支气管内窥镜以下简称纤支镜,在纤支镜引导下气管插管技术是麻醉气道管理中的一个全新领域,对困难气道病人施行安全的麻醉非常重要。如图1所示,纤支镜包括镜体01、镜头02以及连接在镜体和镜头之间的导光束03,导光束细长,其长度视情况而定。通过镜体可以观看到镜头端的人体内部情况,通常镜体连接到外部显示器上,通过显示器放大观看,画面更加清晰。

[0003] 但是纤维支气管镜做为一种侵入性操作设备,需要特殊且严格的消毒设备,多数手术室、ICU不具备纤支镜的消毒能力,每次使用后需要送往内窥镜中心统一消毒。而纤支镜的使用多数不会出现在内窥镜中心等具备专门消毒场所的地方,每次使用后还要送往内窥镜中心消毒,耗时且浪费人力。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷,本发明提供了一种一次性纤维支气管内窥镜保护套,以解决纤支镜消毒过程麻烦的问题,节省消毒成本、时间和人力。

[0005] 本发明提供了一种一次性纤维支气管内窥镜保护套,包括依次连接的镜体套、导光束套和镜头套;所述镜体套的上端设有开口,所述导光束套包括可拉长的管状膜,所述镜头套的底壁透明,将纤维支气管内窥镜从所述开口插入,使纤维支气管内窥镜的镜头位于镜头套中,镜体位于镜体套中以及导光束位于拉长后的导光束套中并且管状膜紧贴于导光束的外表面。

[0006] 本设备的有益效果体现在:

[0007] 手术前,将本设备套在整个纤维支气管内窥镜的外部,避免纤维支气管内窥镜与人体直接接触,使用后,取下本设备即可。由于纤维支气管内窥镜不发生接触,有效地避免了人体对纤维支气管内窥镜造成的污染,不需要专门消毒液,也不用配备专门护士消毒纤支镜,大幅度节省成本,节约工时。

[0008] 优选地,所述镜体套的形状为漏斗状并且镜体套的上端开口设有沿镜体套周向延伸的手持片。

[0009] 操作时,通过手持片将镜体套固定住,利用漏斗状的镜体套非常容易地将纤维支气管内窥镜的镜头插入,操作极为方便。

[0010] 优选地,所述镜头套的形状为管状,镜头套的内径与镜头的外径相同。

[0011] 镜头卡入镜头套中使镜头的下端镜面与镜头套的底壁贴紧,有利于提高成像的清晰度。

- [0012] 优选地,所述镜头套的底壁的厚度为0.05mm-1mm。
- [0013] 保证底壁强度情况下,尽可能地减小底壁的厚度,以提高透光度,进一步提高成像的清晰度。
- [0014] 优选地,所述导光束套包括调节环,所述调节环套设于所述管状膜的外表面并且与管状膜固定连接。
- [0015] 优选地,所述调节环设有多个并且多个调节环沿着管状膜的轴向均匀分布。
- [0016] 管状膜是手动拉长并紧贴在导光束的外表面,每相邻两个调节环之间拉长距离不同,当拉长的长度超过管状膜的最大形变量则对管状膜造成破坏,失去隔离的作用。多个调节环将整个管状膜分成多段,这时需要手动调节每段管状膜的长度,以使整个管状膜的形变均匀。
- [0017] 优选地,所述镜体套、导光束套和镜头套的材料均为医用级材料。
- [0018] 优选地,所述管状膜的材料为医用型乳胶或者医用型聚氨酯。
- [0019] 医用型乳胶或者医用型聚氨酯具有良好的形变量,破损的可能性小,适用于不同长度的导光束。
- [0020] 优选地,所述导光束套的内壁和外壁均设有润滑剂。
- [0021] 本发明还提供了一种纤维支气管内窥镜的免消毒方法,应用于上述一次性纤维支气管内窥镜保护套,包括以下步骤:
- [0022] S1:将纤维支气管内窥镜的镜头从镜体套的开口伸入,并且镜头的下端镜面与镜头套的底壁接触;
- [0023] S2:沿着纤维支气管内窥镜导光束拉长管状膜,使拉长后的管状膜紧贴于导光束的外表面,移动每个调节环以使每相邻两个调节环之间的间距相等;
- [0024] S3:镜体卡入镜体套中,操作完成。

附图说明

- [0025] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。
- [0026] 图1为现有纤维支气管内窥镜的结构示意图;
- [0027] 图2为实施例一的结构示意图;
- [0028] 图3为纤维支气管内窥镜插入镜体套、导光束套和镜头套后的结构示意图;
- [0029] 图4为图3中A处的放大图。
- [0030] 附图中:镜体套1、导光束套2、镜头套3、手持片4、管状膜5、调节环6。

具体实施方式

- [0031] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。
- [0032] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0033] 实施例一：

[0034] 如图2所示,本实施例提供了一种一次性纤维支气管内窥镜保护套,包括依次连接的镜体套1、导光束套2和镜头套3。其中镜体套1的形状为漏斗状并且镜体套1的上端设有开口,开口设有沿镜体套1周向延伸的手持片4,手持片4的形状为环状薄片,操作时,通过手持片4将镜体套1固定住,利用漏斗状的镜体套1非常容易地将纤维支气管内窥镜的镜头插入,操作极为方便。镜头套3的形状为管状,镜体套1的内径与镜头的外径相同以及镜头套3的底壁透明,底壁的厚度为0.05mm-1mm。将纤维支气管内窥镜放入镜体套1、导光束套2和镜头套3后,镜头卡入镜头套3中使镜头的下端镜面与镜头套3的底壁贴紧,有利于提高成像的清晰度,而且底壁尽可能地减小,以提高透光度,进一步提高成像的清晰度。

[0035] 如图3和图4所示,导光束套2包括可拉长的管状膜5和调节环6,调节环6套设于所述管状膜5的外表面并且与管状膜5固定连接。所述调节环6设有多个并且多个调节环6沿着管状膜5的轴向均匀分布,而调节环6的具体数量根据管状膜5的总长度决定。本实施例中镜体套1、导光束套2和镜头套3的材料均为医用级材料,而管状膜5的材料为医用型乳胶或者医用型聚氨酯。医用型乳胶或者医用型聚氨酯具有良好的形变量,破损的可能性小,适用于不同长度的导光束。

[0036] 另外,本实施例中的导光束套2的内壁和外壁均设有润滑剂,有利于纤维支气管内窥镜顺利插入一次性纤维支气管内窥镜保护套以及利于一次性纤维支气管内窥镜保护套顺利插入人体。

[0037] 本设备的具体操作方法:手术前,将本设备套在整个纤维支气管内窥镜的外部,避免纤维支气管内窥镜与人体直接接触,使用后,取下本设备即可。由于纤维支气管内窥镜不发生接触,有效地避免了人体对纤维支气管内窥镜造成的污染,不需要专门消毒液,也不用配备专门护士消毒纤支镜,大幅度节省成本,节约工时。另外,本设备与纤维支气管内窥镜安装好后可以插入气管导管中,用于纤支镜引导下的气管插管,而本设备又能与气管导管连接。

[0038] 实施例二：

[0039] 本实施例提供了一种纤维支气管内窥镜的免消毒方法,应用于实施例一的一次性纤维支气管内窥镜保护套,包括以下步骤:

[0040] S1:将纤维支气管内窥镜的镜头从镜体套的开口伸入,镜头卡在镜头套中并且镜头的下端镜面与镜头套的底壁接触。该步骤完成后需要经验验证,即通过镜体观察图像是否清晰。如果图像不清晰则表示镜头的下端镜面与镜头套的底壁之间存在较大间隙,未充分接触,则需要调整以使图像清晰位置;反之则不需要调整。

[0041] S2:沿着纤维支气管内窥镜导光束拉长管状膜,使拉长后的管状膜紧贴于导光束的外表面,移动每个调节环以使每相邻两个调节环之间的间距相等。管状膜是手动拉长并紧贴在导光束的外表面,每相邻两个调节环之间拉长距离不同,当拉长的长度超过管状膜的最大形变量则对管状膜造成破坏,失去隔离的作用。多个调节环将整个管状膜分成多段,这时需要手动调节每段管状膜的长度,以使整个管状膜的形变均匀。

[0042] S3:镜体卡入镜体套中,操作完成。

[0043] 通过本方法可以避免纤维支气管内窥镜直接与人体接触,取消了每次手术后送往内窥镜中心进行的消毒操作,节省了消毒液,降低了消毒成本,同时减少了人力输出。

[0044] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围，其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

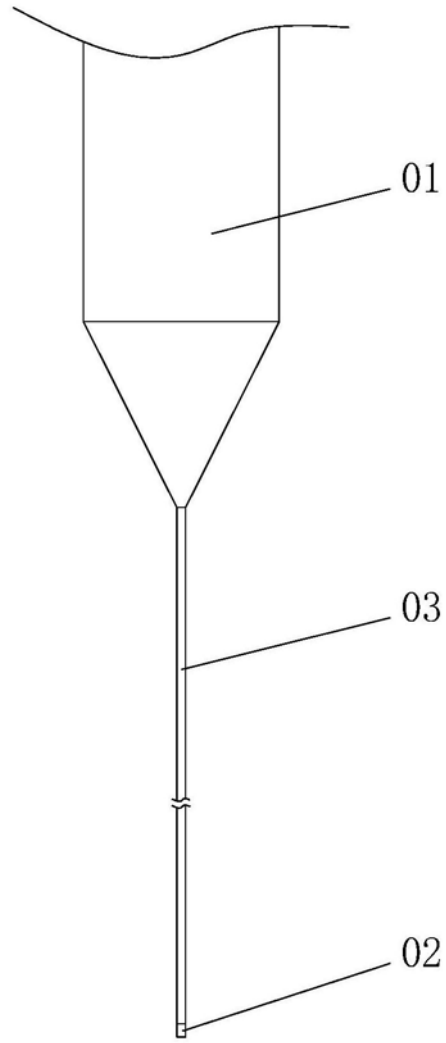


图1

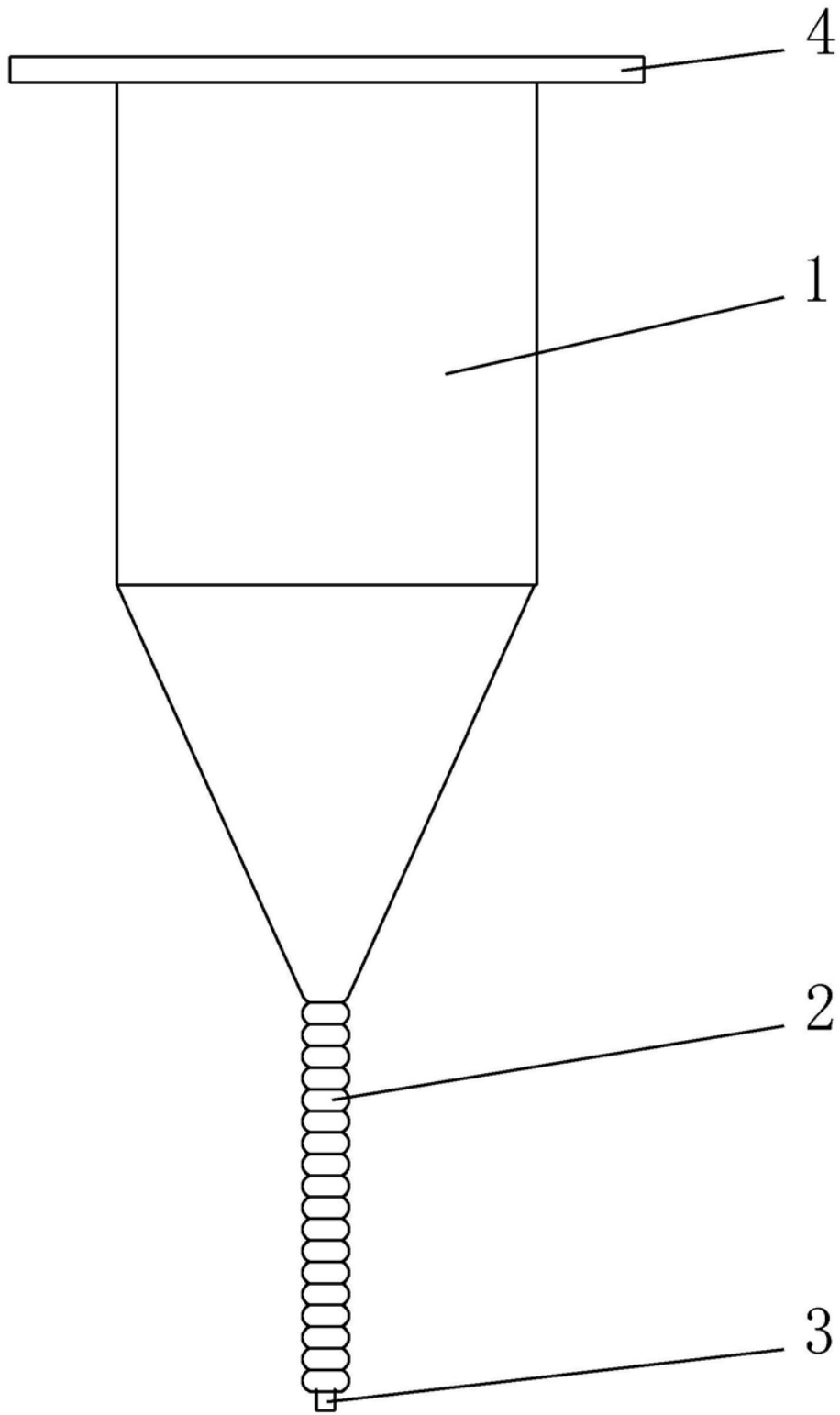


图2

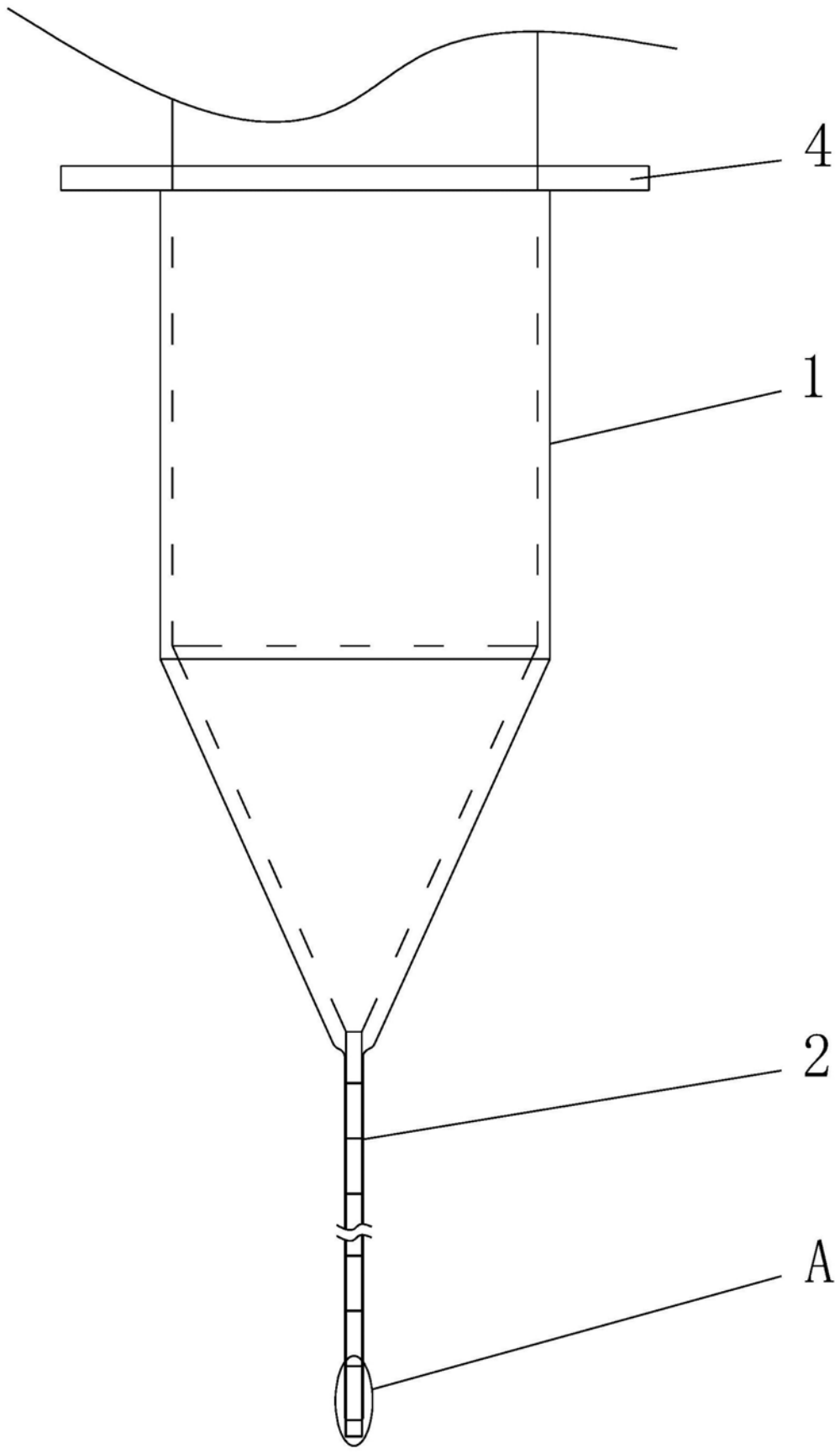


图3

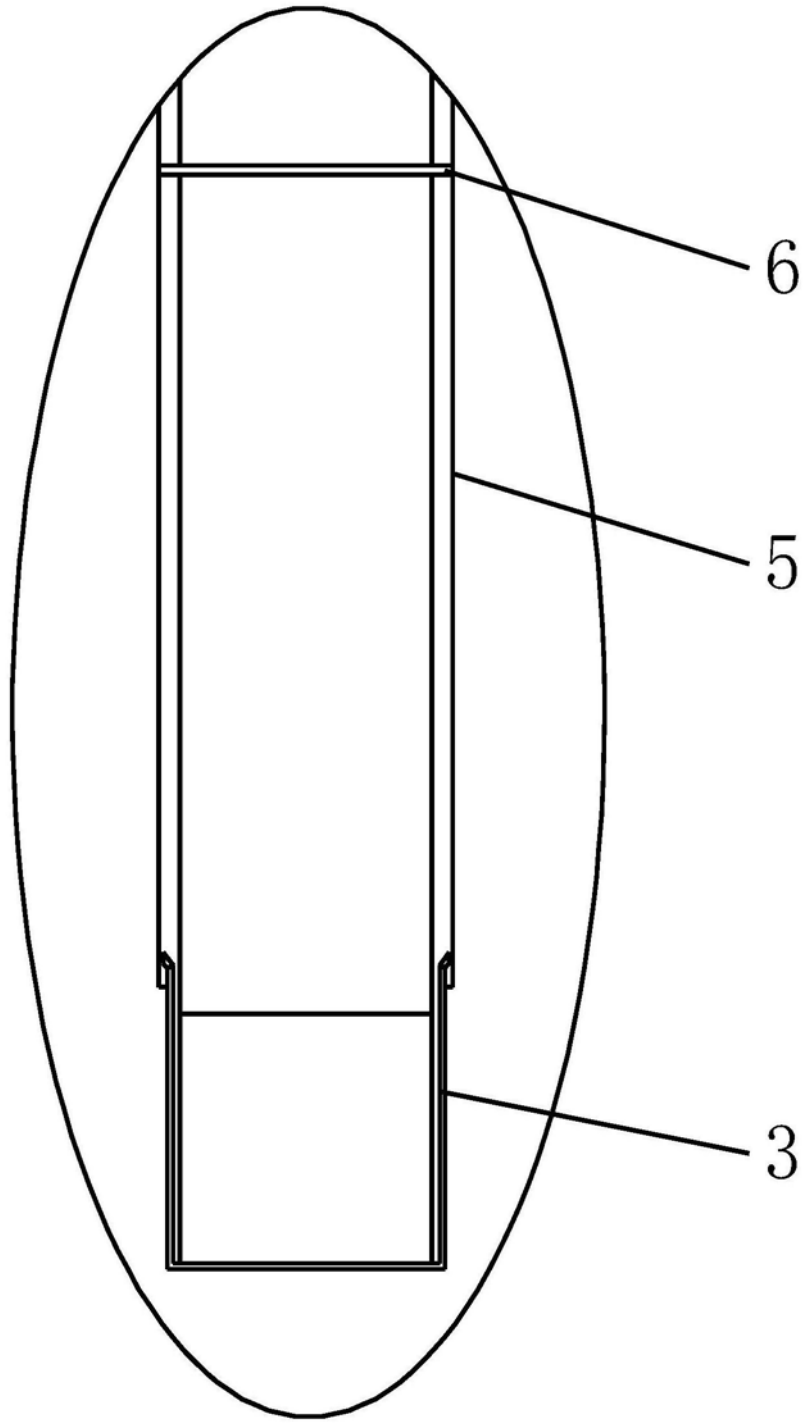


图4

专利名称(译)	一次性纤维支气管内窥镜保护套及其免消毒方法		
公开(公告)号	CN110974141A	公开(公告)日	2020-04-10
申请号	CN201911326366.7	申请日	2019-12-20
[标]申请(专利权)人(译)	杨豪		
申请(专利权)人(译)	杨豪		
当前申请(专利权)人(译)	杨豪		
[标]发明人	杨豪		
发明人	杨豪		
IPC分类号	A61B1/267 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00142 A61B1/2676		
代理人(译)	刘娟		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种一次性纤维支气管内窥镜保护套及其免消毒方法，一次性纤维支气管内窥镜保护套包括依次连接的镜体套、导光束套和镜头套；所述镜体套的上端设有开口，所述导光束套包括可拉长的管状膜，所述镜头套的底壁透明，将纤维支气管内窥镜从所述开口插入，使纤维支气管内窥镜的镜头位于镜头套中，镜体位于镜体套中以及导光束位于拉长后的导光束套中并且管状膜紧贴于导光束的外表面。消毒方法包括将纤维支气管内窥镜的镜头从镜体套的开口伸入，并且镜头的下端镜面与镜头套的底壁接触；沿着纤维支气管内窥镜导光束拉长管状膜，使拉长后的管状膜紧贴于导光束的外表面。本发明解决了纤支镜消毒过程麻烦的问题，节省消毒成本、时间和人力。

