



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103584827 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201310616957. 4

(22) 申请日 2013. 11. 27

(71) 申请人 中国科学院深圳先进技术研究院

地址 518055 广东省深圳市南山区西丽大学
城学苑大道 1068 号

(72) 发明人 肖华 李凌 羽家平 辜嘉
秦文健

(74) 专利代理机构 深圳市科进知识产权代理事
务所(普通合伙) 44316

代理人 沈祖锋 郝明琴

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

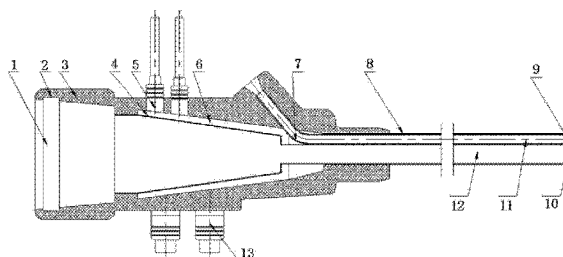
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

医用内窥镜一次性护套及医用内窥镜

(57) 摘要

本发明涉及医疗器械领域,具体公开一种医用内窥镜一次性护套,以及对应的医用内窥镜。本发明的医用内窥镜一次性护套包括:护套外壁(8);并行包裹在护套外壁(8)内的内镜护套(4)、水气通道(5)和活检通道(7);以及与所述护套外壁(8)接合的楔形接头(3),所述楔形接头(3)用于接入医用内窥镜、水气通道(4)和活检通道(7),并且包括连接所述内镜护套(4)的内镜入口(1)。本发明将活检通道、水气通道集成在内窥镜护套中,并使用楔形接头连接内窥镜镜体,实现镜体与污染物的彻底隔绝,有效避免了交叉感染。且结构简单、操作方便,一次性护套在每次使用后更换,避免复杂的消毒过程,适于各种软性内窥镜的使用场合。



1. 一种医用内窥镜一次性护套,其特征在于,包括:
护套外壁(8);
并行包裹在护套外壁(8)内的内镜护套(4)、水气通道(5)和活检通道(7);以及
与所述护套外壁(8)接合的楔形接头(3),所述楔形接头(3)用于接入医用内窥镜、水气通道(4)和活检通道(7),并且包括连接所述内镜护套(4)的内镜入口(1)。
2. 如权利要求1所述的医用内窥镜一次性护套,其中,所述护套外壁(8)的前端为透明薄膜(9),并且所述水气通道(5)和所述活检通道(7)的前端通过所述透明薄膜(9)与外界连通。
3. 如权利要求2所述的医用内窥镜一次性护套,其中,所述水气通道(5)的前端为固定在所述透明薄片(9)上的弯形出口(10)。
4. 如权利要求1所述的医用内窥镜一次性护套,其中,所述内镜护套(4)包括内镜通道(12),所述内镜通道(12)的前端密封连接有前端透明片,所述前端透明片与所述透明薄膜(9)贴合,所述内镜通道(12)的后端连接所述楔形接头(3)的内镜入口(1)。
5. 如权利要求4所述的医用内窥镜一次性护套,其中,所述内镜通道(12)的后端与所述楔形接头(3)之间存在空腔(6),所述水气通道(5)以及水气控制按钮均在所述空腔(6)对应的位置处嵌入所述楔形接头(3),并且所述水气通道(5)为通过三通接头汇合水通道和气通道而形成的一条通道。
6. 如权利要求5所述的医用内窥镜一次性护套,其中,所述活检通道(7)的后端与所述楔形接头(3)粘结,并从所述楔形接头(3)引出。
7. 如权利要求1所述的医用内窥镜一次性护套,其中,所述内镜入口(1)包括楔形接口,用于配合连接医用内窥镜的楔形连接部分。
8. 如权利要求1所述的医用内窥镜一次性护套,其中,所述内镜入口的入口端还包括切口(2),用于配合卡紧医用内窥镜手柄末端的凸起部分。
9. 如权利要求1所述的医用内窥镜一次性护套,其中,所述内镜通道(12)的长度为使得医用内窥镜的镜体前端紧贴所述内镜通道(12)前端的所述前端透明片。
10. 一种医用内窥镜,其特征在于,所述医用内窥镜与权利要求1至9中任一项所述的医用内窥镜一次性护套配合使用,其中,
所述医用内窥镜不包含水气通道和活检通道,
所述医用内窥镜连接部分具有楔形结构,以与所述楔形接头(3)配合连接,
所述医用内窥镜的手柄末端还包括凸起部分,以与所述切口(2)配合卡紧,
所述医用内窥镜的镜体长度为使得医用内窥镜的镜体前端紧贴所述内镜通道(12)前端的所述前端透明片。

医用内窥镜一次性护套及医用内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,具体涉及一种医用内窥镜一次性护套及对应的医用内窥镜。

背景技术

[0002] 目前医用软性内窥镜已经广泛应用于肛肠、食道、胃部、耳鼻喉等人体部位的检查、诊断、治疗等领域。因其观察直观、结果准确、对组织损伤小等优点,已成为现代医学中一种不可或缺的手段。然而医用软性内窥镜要深入患者体内,不可避免的要接触患者体液、血液、器官组织等。如果消毒不彻底,将产生交叉感染等一些难以估量的后果。

[0003] 软性内窥镜由于其材料和结构的特殊性,不能通过传统的高压蒸汽消毒。而且由于软性内窥镜集成了 CCD 成像装置、传光照明装置、活检通道、吸引通道、冲水充气通道等部件,导致软性内窥镜的造价较高,不可能一次性使用。目前医用软性内窥镜主要利用消毒液浸泡和冲洗的方式消毒,该方法消毒不够稳定。

[0004] 为了提高消毒的稳定性,CN03136141 采用了将内窥镜镜体与其他通道分离开,并在内窥镜镜体上套上一层一次性护套的方法来达到这一目的。但进入人体时容易造成其他各管道被压瘪,从而堵住通道;另外由于进入人体时各部分结构不规则,给患者带来很大的痛苦。

[0005] CN201010162668 采用的方式仍然是将活检通道、通水通气接口与软性内窥镜手柄固定在一起,这是主要的污染物通道。一旦污染则须整条软镜消毒,会使消毒的稳定性降低,增加交叉感染的概率。可见现有技术只能实现镜体保护,而不能实现活检通道、水气通道与镜体的分离,在使用过程中存在安全隐患。

[0006] 因此,还需要对医用内窥镜护套做进一步的改进,以提高消毒的稳定性,减少交叉感染的概率。

发明内容

[0007] 本发明旨在克服现有医用内窥镜消毒稳定性差,容易造成交叉感染,以及操作复杂的缺陷,提供一种简单、操作方便,且能避免镜体污染的医用内窥镜一次性护套,以及其配套的医用内窥镜。

[0008] 本发明的一方面提供一种医用内窥镜一次性护套,包括:护套外壁;并行包裹在护套外壁内的内镜护套、水气通道和活检通道;以及与所述护套外壁接合的楔形接头,所述楔形接头用于接入医用内窥镜、水气通道和活检通道,并且包括连接所述内镜护套的内镜入口。

[0009] 一些情况中,所述护套外壁的前端为透明薄膜,并且所述水气通道和所述活检通道的前端通过所述透明薄膜与外界连通。

[0010] 一些情况中,所述水气通道的前端为固定在所述透明薄片上的弯形出口。

[0011] 一些情况中,所述内镜护套包括内镜通道,所述内镜通道的前端密封连接有前端

透明片,所述前端透明片与所述透明薄膜贴合,所述内镜通道的后端连接所述楔形接头的内镜入口。

[0012] 一些情况中,所述内镜通道的后端与所述楔形接头之间存在空腔,所述水气通道以及水气控制按钮均在所述空腔对应的位置处嵌入所述楔形接头,并且所述水气通道为通过三通接头汇合水通道和气通道而形成的一条通道。

[0013] 一些情况中,所述活检通道的后端与所述楔形接头粘结,并从所述楔形接头引出。

[0014] 一些情况中,所述内镜入口包括楔形接口,用于配合连接医用内窥镜的楔形连接部分。

[0015] 一些情况中,所述内镜入口的入口端还包括切口,用于配合卡紧医用内窥镜手柄末端的凸起部分。

[0016] 一些情况中,所述内镜通道的长度为使得医用内窥镜的镜体前端紧贴所述内镜通道前端的所述前端透明片。

[0017] 本发明另一方面提供一种医用内窥镜,所述医用内窥镜与本发明的医用内窥镜一次性护套配合使用,其中,所述医用内窥镜不包含水气通道和活检通道,所述医用内窥镜连接部分具有楔形结构,以与所述楔形接头配合连接,所述医用内窥镜的手柄末端还包括凸起部分,以与所述切口配合卡紧,所述医用内窥镜的镜体长度为使得医用内窥镜的镜体前端紧贴所述内镜通道前端的所述前端透明片。

[0018] 本发明将活检通道、水气通道集成在内窥镜护套中,并使用楔形接头连接内窥镜镜体,实现镜体与污染物的彻底隔绝,有效避免了交叉感染。且结构简单、操作方便,一次性护套在每次使用后更换,避免复杂的消毒过程,适于各种软性内窥镜的使用场合。

附图说明

[0019] 图 1 为根据本发明的医用内窥镜一次性护套的结构示意图。

[0020] 附图标记:1. 内镜通道;2. 切口;3. 楔形接头;4. 内镜护套管;5. 水气通道;6. 空腔;7. 活检通道管;8. 护套外壁;9. 薄透明片;10. 水气出口;11. 活检通道;12. 内镜通道;13. 水气控制按钮

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0022] 参考图 1,示意性地示出根据本发明的优选实施例的医用内窥镜一次性护套的结构。该护套与医用软性内窥镜配合使用,并且是内窥镜插入人体部分的一次性护套装置。

[0023] 从图中可见,本发明的医用内窥镜一次性护套主要由包括在护套外壁 8 内的内镜护套 4、水气通道 5 和活检通道 7,以及与护套外壁 8 接合用于连接内窥镜镜体的楔形接头 3。

[0024] 内镜护套 4、水气通道 5 和活检通道 7 三者平行组成在一体,由护套外壁 8 包裹成一个整体护套。亦即,本发明取消了普通使用的医用软性内窥镜中与镜体集成的水气通道、活检通道,而是将它们集成在一次性护套中。这样,每次使用后更换护套的同时,更换水气通道和活检通道,减少污染物污染镜体的可能性,减少交叉感染的概率。

[0025] 护套外壁 8 的前端为透明薄膜 9。活检通道 7 的前端通过透明薄膜 9 与外界连通,

以便于手术中活检器械通过；活检通道 7 的后端嵌入楔形接头 3，例如可以通过将活检通道 7（例如为薄壁塑料管）与（例如为硬质塑料的）楔形接头 3 粘接在一起，而嵌入楔形接头 3，并从此引出。

[0026] 水气通道 5 的前端也通过透明薄膜 9 与外界连通，并且其前端可以为固定在透明薄片 9 上的弯形出口 10，以便于手术中对内窥镜前端清洗；水气通道 5 的后端也从楔形接头 3 引出。水气通道 5 直接与外置的通水通气装置连接。

[0027] 在图 1 中所示的结构中，内镜护套 4 的后端与楔形接头 3 之间可以形成有空腔 6。水气通道 5、水气控制按钮 13 均在该空腔 6 对应的位置处嵌入楔形接头 3，以使水管、气管在空腔 6 内通过。水气两根管在空腔 6 内可以通过三通接头汇合，成为一条水气通道 5。

[0028] 内镜护套 4 包括内镜通道 12，以容纳内窥镜镜体，因此，内镜通道 12 的长度应与内窥镜镜体的长度相匹配。内镜通道 12 的前端密封连接有前端透明片，该前端透明片与内镜护套 4 粘接密封在一起，使内镜护套 4 的前端形成密封的内镜通道 12。通过该密封的内镜通道 12 将内窥镜镜体彻底密封起来，与活检通道和水气通道隔绝，杜绝污染。该前端透明片可以为高透明的玻璃片或高透明亚克力薄片等。

[0029] 前端透明片还与护套外壁 8 前端的透明薄膜 9 贴合，例如在前端透明片周围施用胶，以与透明薄膜 9 贴合在一起。优选地，还可以精确控制内镜通道 12 的长度，以使内窥镜镜体的前端在手术中紧贴内镜通道 12 前端的前端透明片，从而以保证内窥镜有较好的视野。

[0030] 楔形接头 3 可以由硬质塑料制成，其连接护套外壁 8，并与内镜护套 4 的后端粘接密封在一起，用于接入医用内窥镜、水气通道 4 和活检通道 7。如图 1 中所示，楔形接头 3 在与内镜护套 4 连接处形成内镜入口 1，内窥镜镜体从内镜入口 1 装入护套，内镜通道 12 的后端连接在楔形接头 3 的内镜入口 1 处。

[0031] 内镜入口 1 处设计有楔形接口，该楔形接口可以配合连接医用内窥镜的楔形连接部分。亦即，与本发明的一次性护套配合使用的医用内窥镜，其连接部分也被改进为形成楔形结构，以与该楔形接头 3 配合。在手术之前，医用内窥镜与本发明的一次性软性护套为两个独立部分。使用时，医用内窥镜通过内镜入口 1 进入内镜护套 4，直到医用内窥镜镜体的前端与内镜通道 12 的前端透明片贴合。

[0032] 作为进一步的改进，内镜入口 1 的入口端还设计有切口 2，用于配合卡紧医用内窥镜手柄末端的凸起部分。同时配合使用的医用内窥镜手柄末端具有对应的凸起部分。该凸起部分与切口 2 配合卡紧，将医用内窥镜与一次性护套两者结合成一个整体，以完成手术。

[0033] 本发明护套将原来集成在内窥镜体上的水气通道、活检通道集成到一次性软性护套上。如此护套上集成了活检通道、通水通气通道、镜体通道三者。每次使用完后更换一次性护套，活检通道和水气通道都只用一次。以此方式，避免污染物与昂贵的镜体接触，有效避免在内窥镜治疗过程中，因镜体内的镜体、活检通道、水气通道重复使用，而造成的交叉感染。

[0034] 本发明的一次性护套通过楔形连接，与软性内窥镜通过楔形连接固定在一起。对本发明的软性内窥镜镜体结构也进行相应改进，在保持现在普遍使用的医用内窥镜原有外形特征基础上，取消与镜体集成的通水通气通道、活检通道，并且在操作手柄末端与软镜连接部分增加了楔形结构。在不增加医疗内窥镜手术尺寸的情况下，通过楔形连接的一次操

作,使一次性护套与内窥镜固定连接,结构简单、操作方便。

[0035] 内窥镜镜体部分被完全密封一次性护套内的单独通道中,能够完全避免与外界水气和器官的接触,彻底杜绝了可能的污染途径,避免镜体繁杂的消毒工程,适用于各种软性内窥镜使用的场合。

[0036] 以上所述本发明的具体实施方式,并不构成对本发明保护范围的限定。任何根据本发明的技术构思所作出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本发明权利要求的保护范围内。

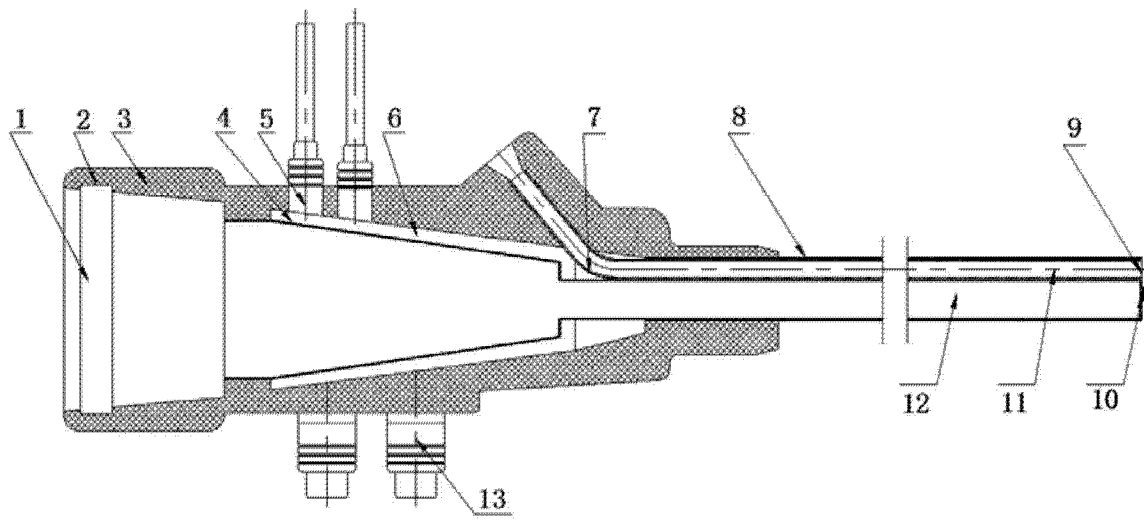


图 1

专利名称(译)	医用内窥镜一次性护套及医用内窥镜		
公开(公告)号	CN103584827A	公开(公告)日	2014-02-19
申请号	CN201310616957.4	申请日	2013-11-27
[标]申请(专利权)人(译)	深圳先进技术研究院		
申请(专利权)人(译)	中国科学院深圳先进技术研究院		
当前申请(专利权)人(译)	中国科学院深圳先进技术研究院		
[标]发明人	肖华 李凌 羽家平 辜嘉 秦文健		
发明人	肖华 李凌 羽家平 辜嘉 秦文健		
IPC分类号	A61B1/00		
其他公开文献	CN103584827B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及医疗器械领域，具体公开一种医用内窥镜一次性护套，以及对应的医用内窥镜。本发明的医用内窥镜一次性护套包括：护套外壁（8）；并行包裹在护套外壁（8）内的内镜护套（4）、水气通道（5）和活检通道（7）；以及与所述护套外壁（8）接合的楔形接头（3），所述楔形接头（3）用于接入医用内窥镜、水气通道（4）和活检通道（7），并且包括连接所述内镜护套（4）的内镜入口（1）。本发明将活检通道、水气通道集成在内窥镜护套中，并使用楔形接头连接内窥镜镜体，实现镜体与污染物的彻底隔绝，有效避免了交叉感染。且结构简单、操作方便，一次性护套在每次使用后更换，避免复杂的消毒过程，适于各种软性内窥镜的使用场合。

