



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204445794 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520092403. 3

(22) 申请日 2015. 02. 10

(73) 专利权人 上海欧太医疗器械有限公司

地址 200000 上海市徐汇区钦州北路 1089
号 52 幢 1 层

(72) 发明人 赵彤 傅跃建 姜峰 孙孝康

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司
31229

代理人 曾耀先

(51) Int. Cl.

A61B 1/04(2006. 01)

A61B 10/04(2006. 01)

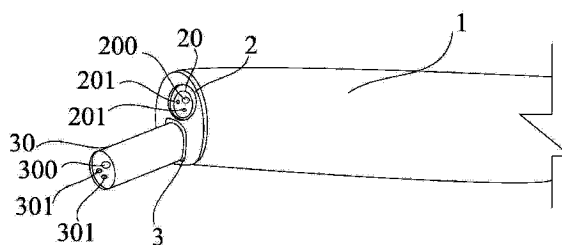
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

内窥镜和内窥镜延伸成像装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种内窥镜和内窥镜延伸成像装置,其中所述内窥镜延伸成像装置活动穿设于内窥镜工作通道内,所述内窥镜延伸成像装置包括活动穿设于内窥镜工作通道内且能探出所述工作通道的延伸管,以及内设于所述延伸管内的传像单元和导光单元。在进行活检时,相比现有的内窥镜的套管直径较大,只能伸入到有限的部分组织,将现有内窥镜活检通道口指向活检组织方向,穿刺针穿刺后活检钳钳取组织的过程,内窥镜已经无法观察到,钳取不够精准的缺点,本实用新型内窥镜进一步地在工作通道内装配的内窥镜延伸成像装置能够伸入到更细的活检体中进行探测检查,不会出现钳取不当的问题。



1. 一种内窥镜延伸成像装置,其特征在于:所述内窥镜延伸成像装置活动穿设于内窥镜工作通道内,所述内窥镜延伸成像装置包括活动穿设于内窥镜工作通道内且能探出所述工作通道的延伸管,以及内设于所述延伸管内的传像单元和导光单元。

2. 如权利要求1所述的内窥镜延伸成像装置,其特征在于,所述传像单元包括:多根光导纤维组成的光导纤维束,设于所述光导纤维束两端的物镜和目镜。

3. 如权利要求1所述的内窥镜延伸成像装置,其特征在于,所述导光单元包括:多根光导纤维组成的光导纤维束,设于所述光导纤维束末端的导光透镜。

4. 如权利要求1、2、或3所述的内窥镜延伸成像装置,其特征在于,所述延伸管的远端可调弯。

5. 一种内窥镜,包括套管、沿所述套管的轴向贯穿的、内设有成像装置的成像通道以及沿所述套管的轴向贯穿的供活检钳穿设的内窥镜工作通道,其特征在于:所述内窥镜进一步包括一如权利要求1所述的内窥镜延伸成像装置。

6. 如权利要求5所述的内窥镜,其特征在于,所述传像单元包括:多根光导纤维组成的光导纤维束,设于所述光导纤维束两端的物镜和目镜。

7. 如权利要求5所述的内窥镜,其特征在于,所述导光单元包括:多根光导纤维组成的光导纤维束,设于所述光导纤维束末端的导光透镜。

8. 如权利要求5、6、或7所述的内窥镜,其特征在于,所述延伸管的远端可调弯。

内窥镜和内窥镜延伸成像装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤指一种内窥镜和内窥镜延伸成像装置。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种光学装置,可以插入人体内脏器官,从人体外直接观察到人体内脏器官的组织形态,广泛应用于消化道、泌尿科、肺科、妇科、五官科、骨科中的诊断和治疗,从它的出现到现在已经有二百多年的历史了。随着科学技术的发展,内窥镜的种类和水平有了突飞猛进的发展,已经从硬性内窥镜、软性内窥镜发展到电子内窥镜和超声电子镜。

[0003] 软性内窥镜以柔软的光纤传导光源和影像,称为光导纤维内窥镜。主要种类有胃肠镜、肺镜、肾结石镜等。内窥镜是随着光导纤维的出现而发展起来的,光导纤维内窥镜分头端(医生手持操纵端)、远端(插入脏器端)及弯曲部分组成。弯曲部分是密封的软性套管,内有两种光导纤维光束,导光束和传像束,分别用于照明和成像。一般来说,内窥镜还有工作通道,以便插入外科器械,例如活检钳,所以要套管小,而工作通道大。为方便检测和操作,内窥镜朝着超细径化(胃肠窥镜的直径为7.9至12.8mm,而近年出现可观察深部栓塞及肾结石的内窥镜,直径为0.19mm)的方向发展。

[0004] 在进行“活检”(活体组织检查)时,需要从患者体内切取、钳取或穿刺等取出活检体,这是诊断病理学中最重要的一部分,所以观察探测并准确钳取到活检体十分关键。但是,参阅图1,显示了现有内窥镜的使用示意图;如图1所示,有些活检体4'不仅小而且所在位置远离腔体通道。如图2所示,现有内窥镜的套管1'的直径太大,只能伸入到它的外围通道6',伸至组织附近,将现有内窥镜活检通道口指向活检组织方向,穿刺针7'穿刺后活检钳钳取组织,活检钳钳取的过程,内窥镜已经无法观察到。若加上活检体并不是在腔道上,而是远离腔道的人体组织内部,已超出内窥镜的光照和可视范围,此时活检钳钳取活检体的过程是非常依靠医生经验的盲取过程,可能由于观察不到内部情况而钳取到正常组织部位,得不到明确的组织病理学标本,影响临床诊断和治疗。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种内窥镜和内窥镜延伸成像装置,解决现有技术中的在穿刺针穿刺后活检钳钳取组织的过程,内窥镜已经无法观察到,出现盲区的问题。

[0006] 实现上述目的的技术方案是:提供一种内窥镜延伸成像装置,所述内窥镜延伸成像装置活动穿设于内窥镜工作通道内,所述内窥镜延伸成像装置包括活动穿设于内窥镜工作通道内且能探出所述工作通道的延伸管,以及内设于所述延伸管内的传像单元和导光单元。

[0007] 本实用新型内窥镜延伸成像装置的进一步改进在于,所述传像单元包括:多根光导纤维组成的光导纤维束,设于所述光导纤维束两端的物镜和目镜。

[0008] 本实用新型内窥镜延伸成像装置的进一步改进在于,所述导光单元包括:多根光

导纤维组成的光导纤维束,设于所述光导纤维束末端的导光透镜。

[0009] 本实用新型内窥镜延伸成像装置的进一步改进在于,所述延伸管的远端可调弯。

[0010] 本实用新型还提供一种内窥镜,包括套管、沿所述套管的轴向贯穿的、内设有成像装置的成像通道以及沿所述套管的轴向贯穿的供活检钳穿设的内窥镜工作通道,其特征在于:所述内窥镜进一步包括一如上所述的内窥镜延伸成像装置。

[0011] 本实用新型内窥镜的进一步改进在于,所述传像单元包括:多根光导纤维组成的光导纤维束,设于所述光导纤维束两端的物镜和目镜。

[0012] 本实用新型内窥镜的进一步改进在于,所述导光单元包括:多根光导纤维组成的光导纤维束,设于所述光导纤维束末端的导光透镜。

[0013] 本实用新型内窥镜的进一步改进在于,所述延伸管的远端可调弯。

[0014] 本实用新型内窥镜的有益效果:

[0015] 在进行活检时,相比现有的内窥镜的套管直径较大,只能伸入到有限的部分组织,在钳取较细部分的活检体时,存在盲点,钳取不够精准的缺点,以及,在将现有内窥镜活检通道口指向活检组织方向,穿刺针穿刺后活检钳钳取组织,活检钳钳取的过程,内窥镜已经无法观察到的问题,本实用新型内窥镜在工作通道内装配的活动式成像装置,穿刺针穿刺后,延伸管在穿刺位置建立通道,成像单元和导光单元可通过通道观察预备钳取的组织,判断是否为所需活检体。

附图说明

[0016] 图 1 为现有内窥镜的使用示意图;

[0017] 图 2 为现有内窥镜穿刺针的使用示意图;

[0018] 图 3 为本实用新型内窥镜的结构示意图;

[0019] 图 4 为本实用新型内窥镜的一种实施例的使用示意图;以及

[0020] 图 5 为本实用新型内窥镜的另一种实施例的使用示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0022] 本实用新型提供一种内窥镜,下面结合附图对本实用新型内窥镜进行说明。

[0023] 一般地,内窥镜由手持操纵端、插入脏器端以及弯曲部分三个部分组成,弯曲部分是密封的软性套管,以柔韧的光纤传导光源和影像。参阅图 3,显示了本实用新型内窥镜延伸成像装置的结构示意图;如图 3 所示,本实用新型内窥镜包括:套管 1、成像通道 2 和工作通道 3,内窥镜进一步包括一内窥镜延伸成像装置。

[0024] 其中,内窥镜延伸成像装置活动穿设于内窥镜的工作通道 3 内,内窥镜延伸成像装置包括活动穿设于内窥镜的工作通道 3 内,且能探出工作通道 3 的延伸管 30,以及内设于延伸管 30 内的传像单元 300 和导光单元 301,进一步地,延伸管 30 的远端可调弯。

[0025] 具体的,传像单元 300 包括多根光导纤维组成的光导纤维束,光导纤维束由数万根光导纤维组成,物镜和目镜分别设于光导纤维束的两端,每根光导纤维在延伸管 30 的首尾两端的相对位置总是一致的,因此在目镜上重建一幅拼成的图像的位置不会混乱。

[0026] 导光单元 301 也包括多根光导纤维组成的光导纤维束,光导纤维束同样由数万根

光导纤维组成,不同的是,在光导纤维束末端设有导光透镜,导光单元 301 用于对病理组织照明。在本实施例中,工作通道 3 内的传像单元 300 有一个,导光单元 301 有两个,但并不以此为限,导光单元 301 的数目可以根据实际情况而定。

[0027] 套管 1 内设有沿套管 1 的轴向贯穿的成像通道 2 和工作通道 3,成像通道 2 内设有成像装置。具体地,成像装置包括:设于成像通道 2 内的成像管 20 以及内设于成像管 20 的传像单元 200 和导光单元 201。成像装置中的传像单元 200 包括多根光导纤维组成的光导纤维束,光导纤维束由数万根光导纤维组成,物镜和目镜分别设于光导纤维束的两端,每根光导纤维在成像通道 2 的首尾两端的相对位置总是一致的,因此在目镜上重建一幅拼成的图像的位置不会混乱。

[0028] 导光单元 201 也包括多根光导纤维组成的光导纤维束,光导纤维束同样由数万根光导纤维组成,不同的是,在光导纤维束末端设有导光透镜,导光单元 201 用于传输光,对病理组织照明。

[0029] 在本实施例中,成像装置中的传像单元 200 有一个,导光单元 201 有两个,但并不以此为限,导光单元 201 的数目可以根据实际情况而定。

[0030] 工作通道 3 能兼供活检钳与一内窥镜延伸成像装置穿设,其中,活检钳用于钳取病理标本。

[0031] 参阅图 4,显示了本实用新型内窥镜的一种实施例的使用示意图,结合图 3 和图 4 所示,内窥镜伸至组织附近,将工作通道 3 的通道口指向活检组织 4 的方向,穿刺针穿刺组织后,延伸管 30 探入,在穿刺位置建立通道,内窥镜延伸成像装置的延伸管 30 中的导光单元 301 对组织照明,传像单元 300 对活检体 4 成像、并传递出去,判断是否为所需活检体,然后将延伸管 30 抽出工作通道 3,并在工作通道 3 内穿设活检钳,再利用活检钳钳取活检体 4,就非常准确而高效了。

[0032] 另一种情况是,有些活检体 4 所在的位置为更深的分支腔道 5,分支腔道 5 非常细小,内窥镜的套管 1 的直径太大,只能伸入到它的外围通道 6 处观察到外围的情况,此时如果只是凭感觉,直接在工作通道 3 内用活检钳进行钳取,则可能由于观察不到活检体 4 处的具体情况而钳取到周围正常的组织部位,既有损身体健康,又得不到明确的组织病理学标本,影响临床诊断和治疗。

[0033] 参阅图 5,显示了本实用新型内窥镜的另一种实施例的使用示意图,结合图 3 和图 5 所示,本实用新型内窥镜首先在工作通道 3 内活动穿设内窥镜延伸成像装置,内窥镜延伸成像装置的延伸管 30 能够探出工作通道 3,进入到细小的分支腔道 5 处,穿刺针穿刺后,延伸管 30 在穿刺位置建立通道,内窥镜延伸成像装置的延伸管 30 中的导光单元 301 对组织照明,传像单元 300 对活检体 4 成像、并传递出去,判断是否为所需活检体 4,然后将延伸管 30 抽出工作通道 3,并在工作通道 3 内穿设活检钳,再利用活检钳钳取活检体 4,就非常准确而高效了。

[0034] 本实用新型内窥镜和内窥镜延伸成像装置的有益效果为:

[0035] 在进行活检时,相比现有的内窥镜的套管直径较大,只能伸入到有限的部分组织,在钳取较细部分的活检体时,存在盲点,钳取不够精准的缺点,以及,在将现有内窥镜活检通道口指向活检组织方向,穿刺针穿刺后活检钳钳取组织,活检钳钳取的过程,内窥镜已经无法观察到的问题,本实用新型内窥镜在工作通道内装配的内窥镜延伸成像装置,穿刺针

穿刺后,延伸管在穿刺位置建立通道,传像单元和导光单元可通过通道观察预备钳取的组织,判断是否为所需活检体。

[0036] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本实用新型做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定,本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为本实用新型的保护范围。

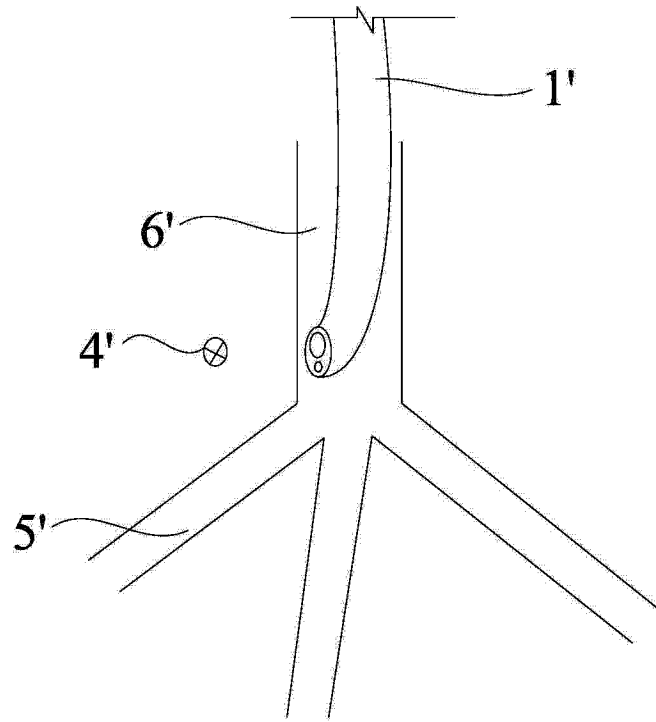


图 1

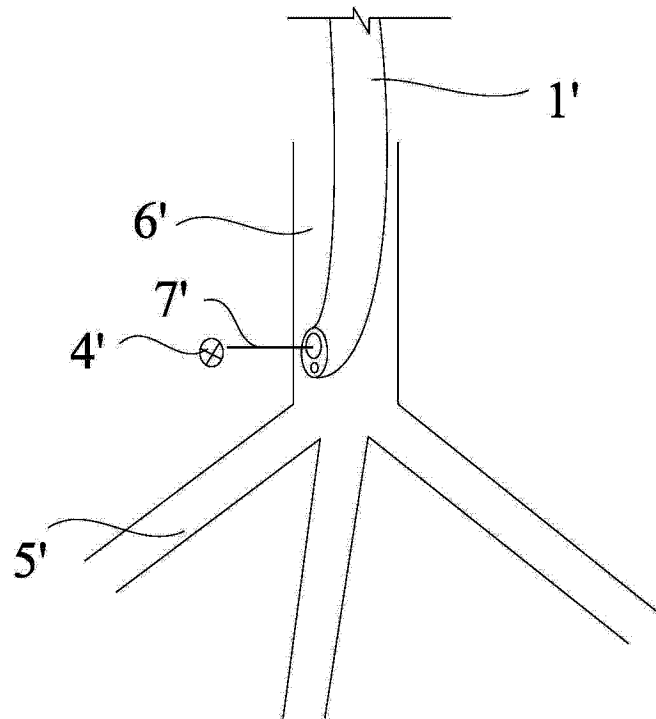


图 2

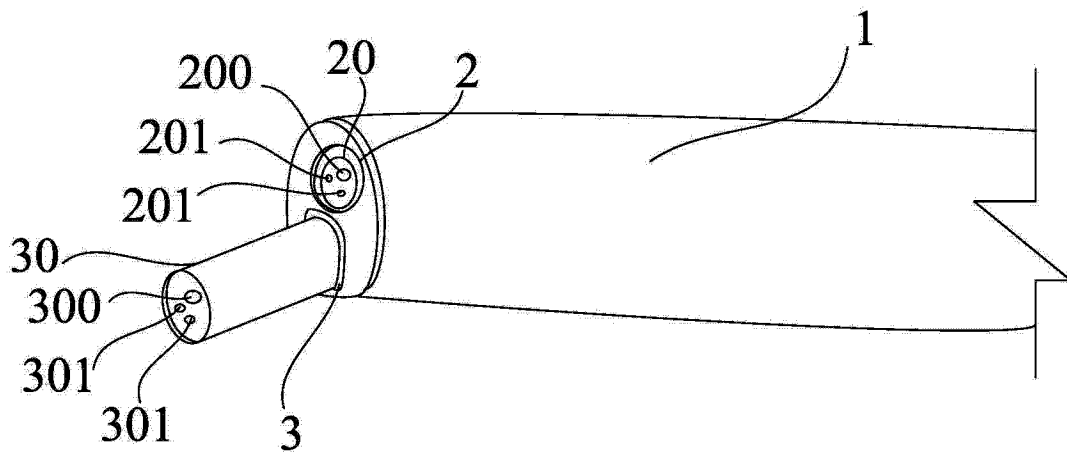


图 3

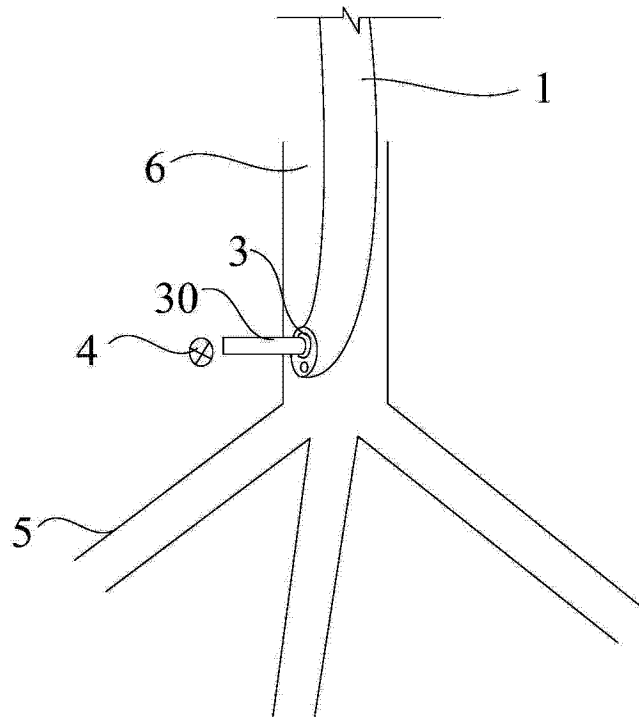


图 4

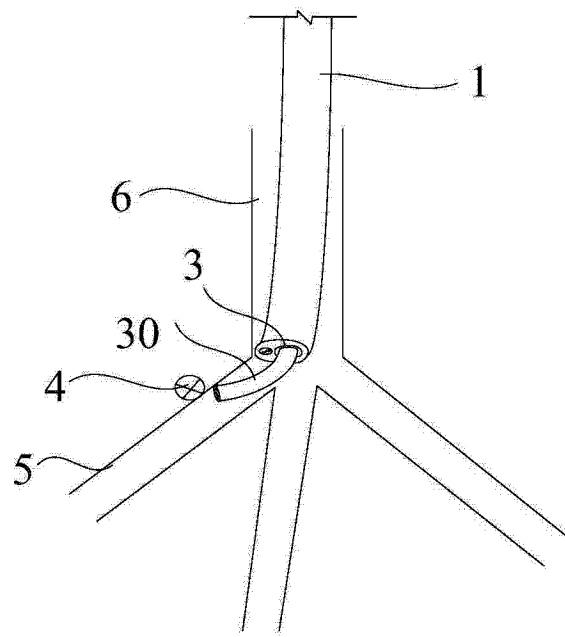


图 5

专利名称(译)	内窥镜和内窥镜延伸成像装置		
公开(公告)号	CN204445794U	公开(公告)日	2015-07-08
申请号	CN201520092403.3	申请日	2015-02-10
[标]申请(专利权)人(译)	上海欧太医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海欧太医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海欧太医疗器械有限公司		
[标]发明人	赵彤 傅跃建 姜峰 孙孝康		
发明人	赵彤 傅跃建 姜峰 孙孝康		
IPC分类号	A61B1/04 A61B10/04		
代理人(译)	曾耀先		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种内窥镜和内窥镜延伸成像装置，其中所述内窥镜延伸成像装置活动穿设于内窥镜工作通道内，所述内窥镜延伸成像装置包括活动穿设于内窥镜工作通道内且能探出所述工作通道的延伸管，以及内设于所述延伸管内的传像单元和导光单元。在进行活检时，相比现有的内窥镜的套管直径较大，只能伸入到有限的部分组织，将现有内窥镜活检通道口指向活检组织方向，穿刺针穿刺后活检钳钳取组织的过程，内窥镜已经无法观察到，钳取不够精准的缺点，本实用新型内窥镜进一步地在工作通道内装配的内窥镜延伸成像装置能够伸入到更细的活检体中进行探测检查，不会出现钳取不当的问题。

