



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109171608 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811009821.6

(22)申请日 2018.08.31

(71)申请人 李广成

地址 266000 山东省青岛市黄岛区长江中
路230号A-808

(72)发明人 李大纲 李广成 卢娜 刘健
张文勇

(74)专利代理机构 青岛智地领创专利代理有限
公司 37252

代理人 陈海滨

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/07(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

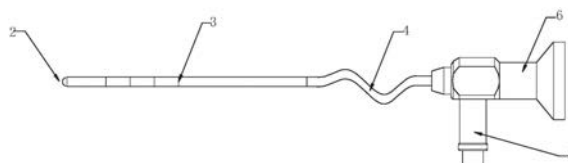
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种组织探查镜

(57)摘要

本发明公开了一种组织探查镜,具体涉及医疗器械技术领域。其解决了现有内窥镜无法在组织内穿刺探查的不足。该组织探查镜的镜体头端设有棒状透明体,棒状透明体的顶部为向外凸的曲面结构,棒状透明体的长度与后端成像的物距相适应,棒状透明体的顶部近似半球形,尾部为平直面,镜体头端还设有成像组件,镜筒内沿其内壁周向排布导光光纤,使导光光纤的前端与棒状透明体的顶部下边缘平齐,棒状透明体的尾部与成像组件对接,导光光纤的前端为与棒状透明体的顶部下边缘连在一起的环状曲面,或者棒状透明体内嵌于镜筒中,导光光纤的顶端与棒状透明体的尾部平齐,使棒状透明体的尾部与成像组件对接。



1. 一种组织探查镜,其特征在于,镜体头端设有棒状透明体。
2. 如权利要求1所述的一种组织探查镜,其特征在于,所述棒状透明体的顶部为向外凸的曲面结构。
3. 如权利要求1所述的一种组织探查镜,其特征在于,棒状透明体的长度与后端成像组件的成像物距相适应。
4. 如权利要求2所述的一种组织探查镜,其特征在于,棒状透明的顶部近似半球形,尾部为平直面。
5. 如权利要求1至4任一所述的一种组织探查镜,其特征在于,镜体头端还设有成像组件,镜筒内沿其内壁周向排布导光光纤,导光光纤沿棒状透明体延伸,使导光光纤的前端与棒状透明体的顶部下边缘平齐,棒状透明体的尾部与成像组件对接。
6. 如权利要求5所述的一种组织探查镜,其特征在于,导光光纤的前端为与棒状透明体的顶部下边缘连在一起的环状曲面。
7. 如权利要求1至4任一所述的一种组织探查镜,其特征在于,镜体头端还设有成像组件,镜筒内沿其内壁周向排布导光光纤,棒状透明体内嵌于镜筒中,使导光光纤的顶端与棒状透明体的尾部平齐,棒状透明体的尾部与成像组件对接。
8. 如权利要求5所述的一种组织探查镜,其特征在于,所述镜筒为硬质镜筒。
9. 如权利要求8所述的一种组织探查镜,其特征在于,镜筒通过一段软质镜体连接影像接口和光源接口。
10. 如权利要求8所述的一种组织探查镜,其特征在于,所述镜筒的外表面设有刻度。

一种组织探查镜

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种组织探查镜。

背景技术

[0002] 随着医疗器械技术的进步,内窥镜已经成为了当前医院必备的医疗器械。但是现有的内窥镜的使用环境只能在液相和气相下进行,无法在固相的组织间进行使用,尤其是在脑实质内使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述不足,提出一种可以在固态组织间穿刺探查的组织探查镜。

[0004] 本发明具体采用如下技术方案:

[0005] 一种组织探查镜,镜体头端设有棒状透明体。

[0006] 优选地,所述棒状透明体的顶部为向外凸的曲面结构。

[0007] 优选地,棒状透明体的长度与后端成像组件的成像物距相适应。

[0008] 优选地,棒状透明体的顶部近似半球形,尾部为平直面。

[0009] 优选地,镜体头端还设有成像组件,镜筒内沿其内壁周向排布导光光纤,导光光纤沿棒状透明体延伸,使导光光纤的前端与棒状透明体的顶部下边缘平齐,棒状透明体的尾部与成像组件对接。

[0010] 优选地,导光光纤的前端为与棒状透明体的顶部下边缘连在一起的环状曲面。

[0011] 优选地,镜体头端还设有成像组件,镜筒内沿其内壁周向排布导光光纤,棒状透明体内嵌于镜筒中,使导光光纤的顶端与棒状透明体的尾部平齐,棒状透明体的尾部与成像组件对接。

[0012] 优选地,所述镜筒为硬质镜筒。

[0013] 优选地,镜筒通过一段软质镜体连接影像接口和光源接口。

[0014] 优选地,所述镜筒的外表面设有刻度。

[0015] 本发明具有如下有益效果:

[0016] 该组织探查镜可以在固态组织间穿刺探查,在进行穿刺探查时镜体头端能够避免损伤脑组织,提供用于成像的物距,使镜体头端所接触组织影像可在零物距下清晰成像。

附图说明

[0017] 图1为组织探查镜结构示意图;

[0018] 图2为棒状透明体连接于成像组件前端结构示意图;

[0019] 图3为棒状透明体内嵌于成像组件前端结构示意图;

[0020] 图4为棒状透明体结构示意图。

[0021] 其中,1为固态组织,2为镜体头端,21为棒状透明体,201为棒状透明体的顶部,202

为棒状透明体的顶端,203为棒状透明体的底端,204为棒状透明体的尾部,23为成像组件,2301为成像组件的前端,24为向外凸的曲面结构,22为导光光纤,3为镜筒,4为软质镜体,5为光源接口,6为影像接口。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本发明的具体实施方式做进一步说明:

[0023] 实施例1

[0024] 如图1、图2和图4所示,一种组织探查镜,镜体头端2设有棒状透明体21。棒状透明体的顶部201为向外凸的曲面结构,棒状透明的顶部201近似半球形,棒状透明体的尾部204为平直面,棒状透明体21的长度与后端成像组件的成像物距相适应。镜体头端2还设有成像组件23,镜筒内沿其内壁周向排布导光光纤22,导光光纤沿棒状透明体延伸,使导光光纤22的前端与棒状透明体的顶部201下边缘平齐,棒状透明体的尾部204与成像组件23对接,导光光纤22的前端为与棒状透明体的顶部201下边缘连在一起的环状曲面,该环状曲面设计有利于棒状透明体与组件紧密贴合,提高探查的准确度。镜筒3为硬质镜筒,镜筒3通过一段软质镜体4连接影像接口6和光源接口5,所述镜筒3的外表面设有刻度。

[0025] 光线依次经光源接口5和导光光纤22进入与棒状透明体的顶部向外凸的曲面结构所接触的固态组织1,其透射光使固态组织变亮,避免了光线经棒状透明体进入固态组织产生阴影,棒状透明体的顶部201向外凸的曲面结构所接触的变亮的固态组织1的透射光线经过棒状透明体21进入成像组件23成像,由传像结构将图像传输到后端。

[0026] 该组织探查镜适用于组织内探查,特别适合脑组织内探查。脑组织内穿刺探查时其镜体头端避免损伤组织,棒状透明体替代用于成像的物距,使镜体头端所接触组织影像可在零物距下清晰成像,而现有的医用内窥镜头端多为平面镜头,带有棱角结构,在脑组织中穿刺探查时会损伤脑组织;同时这类内窥镜均需要一定物距方可清晰成像,无法实现零物距成像。使用过程中光通过光源接口5和导光光纤22进入脑组织成像部位,用于提供成像光源;镜体头端影像经过镜体、镜体软质段到达后端面。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1、图3和图4所示,一种组织探查镜,镜体头端2设有棒状透明体21。棒状透明体的顶部201为向外凸的曲面结构24,棒状透明的顶部201近似半球形,棒状透明体的尾部204为平直面,棒状透明体21的长度与后端成像组件23的成像物距相适应。镜体头端2还设有成像组件23,镜筒内沿其内壁周向排布导光光纤22,棒状透明体21内嵌于镜筒中,使导光光纤22的顶端与棒状透明体的尾部204平齐,棒状透明体的尾部204与成像组件23对接,镜筒3为硬质镜筒,镜筒3通过一段软质镜体4连接影像接口6和光源接口5,所述镜筒3的外表面设有刻度。

[0029] 光线依次经光源接口5、导光光纤22和棒状透明体21,进入与棒状透明体顶端向外凸的曲面结构所接触的固态组织1,棒状透明体的顶端向外凸的曲面结构所接触的固态组织5表面变亮,其便面反射光线经过棒状透明体21进入成像组件23成像,由传像结构将图像传输到后端。

[0030] 该组织探查镜适用于固态组织内探查,特别适合脑组织内探查。脑组织内穿刺探查时其头端镜体避免损伤组织,棒状透明体替代用于成像的物距,使镜体头端所接触组织

影像可在零物距下清晰成像,而现有的医用内窥镜头端多为平面镜头,带有棱角结构,在脑组织中穿刺探查时会损伤脑组织;同时这类内窥镜均需要一定物距方可清晰成像,无法实现零物距成像。使用过程中光通过光源接口5和导光光纤22进入脑组织成像部位,用于提供成像光源;镜体头端的影像经过镜体、软质镜体到达后端面。

[0031] 当然,上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

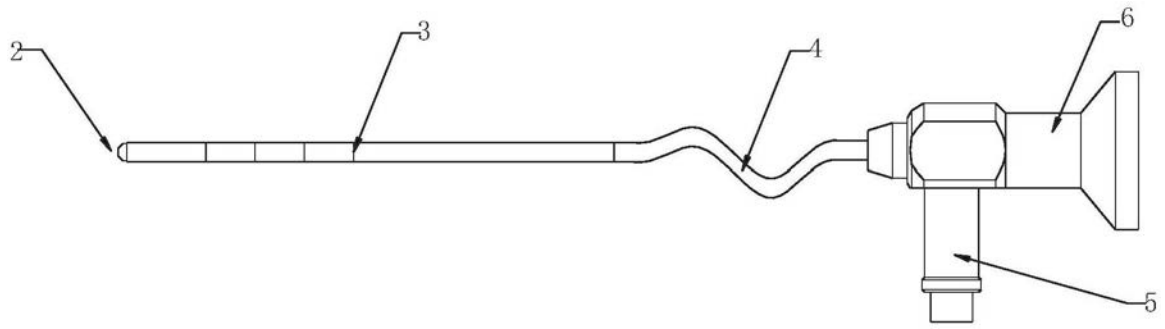


图1

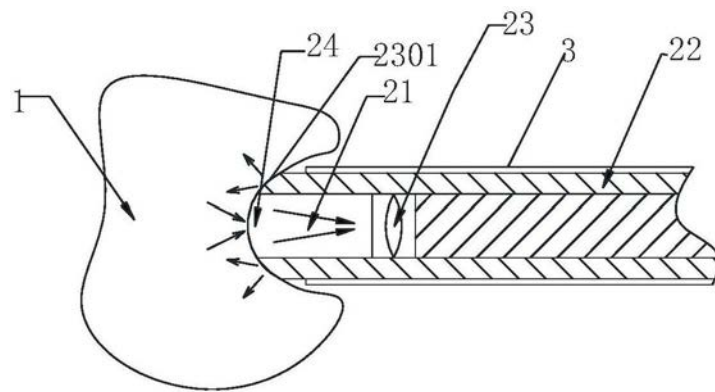


图2

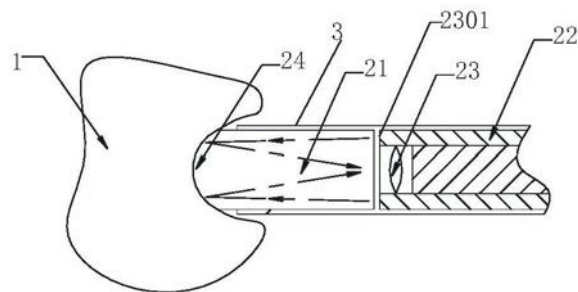


图3

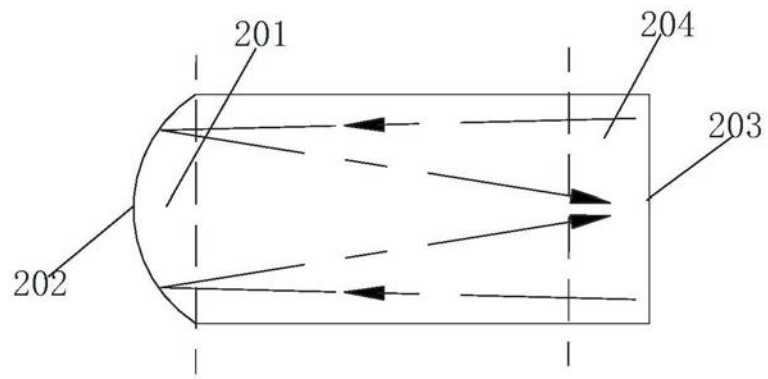


图4

专利名称(译)	一种组织探查镜		
公开(公告)号	CN109171608A	公开(公告)日	2019-01-11
申请号	CN201811009821.6	申请日	2018-08-31
[标]申请(专利权)人(译)	李广成		
申请(专利权)人(译)	李广成		
当前申请(专利权)人(译)	李广成		
[标]发明人	李大纲 李广成 卢娜 刘健 张文勇		
发明人	李大纲 李广成 卢娜 刘健 张文勇		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/07 A61B1/04		
CPC分类号	A61B1/00064 A61B1/00131 A61B1/00165 A61B1/04 A61B1/07		
代理人(译)	陈海滨		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种组织探查镜，具体涉及医疗器械技术领域。其解决了现有内窥镜无法在组织内穿刺探查的不足。该组织探查镜的镜体头端设有棒状透明体，棒状透明体的顶部为向外凸的曲面结构，棒状透明体的长度与后端成像的物距相适应，棒状透明体的顶部近似半球形，尾部为平直面，镜体头端还设有成像组件，镜筒内沿其内壁周向排布导光光纤，使导光光纤的前端与棒状透明体的顶部下边缘平齐，棒状透明体的尾部与成像组件对接，导光光纤的前端为与棒状透明体的顶部下边缘连在一起的环状曲面，或者棒状透明体内嵌于镜筒中，导光光纤的顶端与棒状透明体的尾部平齐，使棒状透明体的尾部与成像组件对接。

