



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209770307 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201821422091.8

(22)申请日 2018.08.31

(73)专利权人 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)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

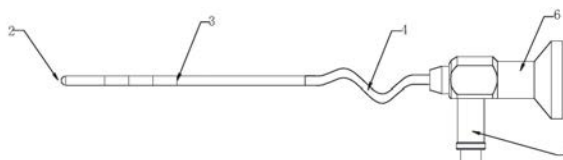
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种组织探查镜

(57)摘要

本实用新型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,所述棒状透明体的顶部为向外凸的曲面结构,棒状透明的顶部近似半球形,尾部为平直面,棒状透明体的长度与后端成像组件的成像物距相适应。

2. 如权利要求1所述的一种组织探查镜,其特征在于,棒状透明的顶部近似半球形,尾部为平直面。

3. 如权利要求1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。

4. 如权利要求3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。

5. 如权利要求1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。

6. 如权利要求3所述的一种组织探查镜,其特征在于,所述镜筒为硬质镜筒。

7. 如权利要求6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。

8. 如权利要求6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] 本实用新型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。

实用新型内容

[0003] 本实用新型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] 本实用新型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] 本实用新型具有如下有益效果：

[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实用新型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实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

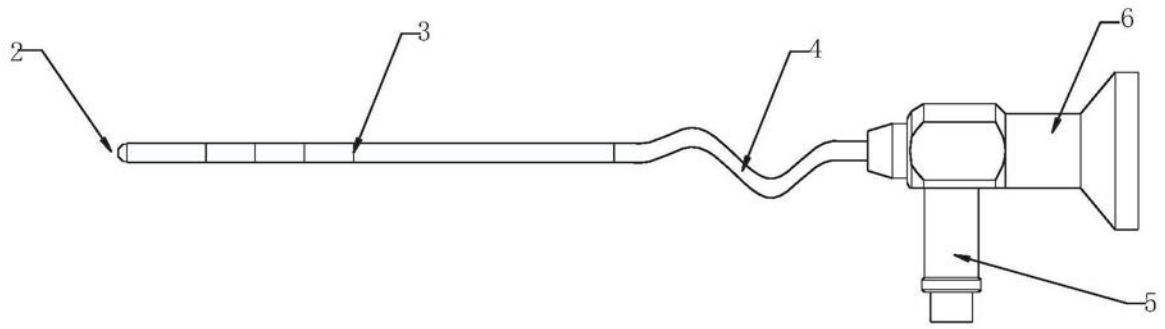


图1

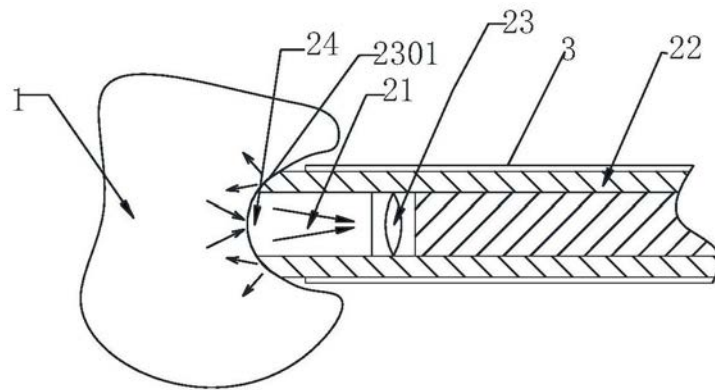


图2

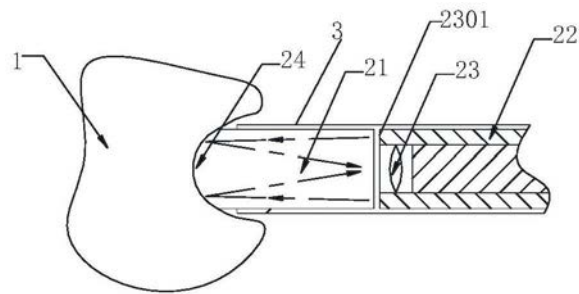


图3

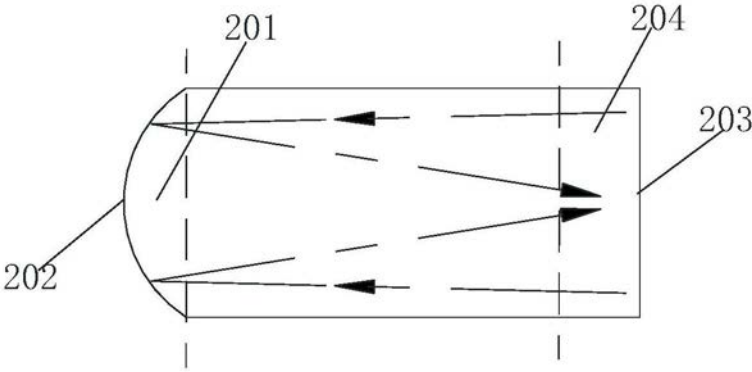


图4

专利名称(译)	一种组织探查镜		
公开(公告)号	CN209770307U	公开(公告)日	2019-12-13
申请号	CN201821422091.8	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		
代理人(译)	陈海滨		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型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。

