



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109171607 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811009181.9

(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 卢娜 李广成 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)

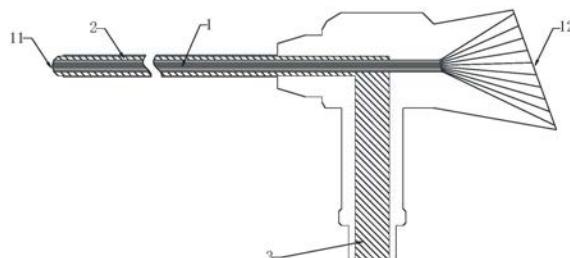
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(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。其解决了现有的内窥镜无法在组织内穿刺探查的不足，同时也解决了现有内窥镜后端较重不便于掌控的缺点。该组织探查镜体包括变径成像光纤，镜体头端呈向外凸的曲面结构，变径成像光纤的顶端构成曲面结构或曲面结构的中部，镜体包括光源接口，镜筒内设有导光光纤，导光光纤在紧靠镜筒内壁的圆周上排布；变径成像光纤位于导光光纤围成的圆腔内，导光光纤与变径成像光纤同轴向延伸，变径成像光纤的顶端构成曲面结构的中部，导光光纤的顶端构成曲面结构的外边缘，镜体的后端面为图像放大显示端面，该端面与镜体轴线呈一定的夹角，镜体的外表面设有刻度。



1. 一种组织探查镜,其特征在于,镜体包括变径成像光纤。
2. 如权利要求1所述的一种组织探查镜,其特征在于,镜体头端呈向外凸的曲面结构,变径成像光纤的顶端构成曲面结构或曲面结构的中部。
3. 如权利要求1所述的一种组织探查镜,其特征在于,镜体包括光源接口,镜筒内设有导光光纤,导光光纤在紧靠镜筒内壁的圆周上排布;变径成像光纤位于导光光纤围成的圆腔内,导光光纤与变径成像光纤同轴向延伸。
4. 如权利要求3所述的一种组织探查镜,其特征在于,变径成像光纤的顶端构成曲面结构的中部,导光光纤的顶端构成曲面结构的外边缘。
5. 如权利要求1所述的一种组织探查镜,其特征在于,镜体的后端面为图像放大显示端面,该端面与镜体轴线呈一定的夹角。
6. 如权利要求1所述的一种组织探查镜,其特征在于,镜体的外表面设有刻度。

## 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,探查镜已经成为了当前医院必备的医疗器械。但是现有的探查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。其次,现有的内窥镜在使用过程中前端和后端需带有光学镜头,后端带有CMOS感光元件及后电路续板来进行影像采集,并通过线缆传输到远端的显示器进行图像显示。内窥镜后端的重量较重,远远大于内窥镜的前端重量,在手术操作时,十分不便,头轻后端重的现象,严重影响了医生的操作手感,在神经外科的颅内手术中尤其明显。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述不足,提出了一种可以在固态组织间穿刺探查,无需光学镜头和影像采集装置,直接裸眼可视的组织探查镜。

[0004] 本发明具体采用如下技术方案:

[0005] 一种组织探查,镜体包括变径成像光纤。

[0006] 优选地,镜体头端呈向外凸的曲面结构,变径成像光纤的顶端构成曲面结构或曲面结构的中部。

[0007] 优选地,镜体包括光源接口,镜筒内设有导光光纤,导光光纤在紧靠镜筒内壁的圆周上排布;变径成像光纤位于导光光纤围成的圆腔内,导光光纤与变径成像光纤同轴向延伸。

[0008] 优选地,变径成像光纤的顶端构成曲面结构的中部,导光光纤的顶端构成曲面结构的外边缘。

[0009] 优选地,镜体的后端面为图像放大显示端面,该端面与镜体轴线呈一定的夹角。

[0010] 优选地,镜体的外表面设有刻度。

[0011] 本发明具有如下有益效果:

[0012] 该组织探查镜可以在固态组织间穿刺探查,且其成像无需镜头式的光学成像机构,结构简单,操作方便,制作容易,价格低廉,更容易普及;同时实现了零物距观察组织功能。

### 附图说明

[0013] 图1为组织探查镜结构示意图;

[0014] 图2为组织探查镜径向剖面示意图。

[0015] 其中,1为变径成像光纤,11为镜体头端,12为图像放大显示端面,2为导光光纤,3为光源接口,4为刻度。

## 具体实施方式

[0016] 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：

[0017] 如图1、图2所示，一种组织探查镜，镜体包括变径成像光纤1，图像的成像、传输和显示由变径成像光纤一体实现，镜体头端11呈向外凸的曲面结构，变径成像光纤1的顶端构成曲面结构的中部，导光光纤2的顶端构成曲面结构的外边缘，镜体包括光源接口3，镜筒内设有导光光纤2，导光光纤2在紧靠镜筒内壁的圆周上排布；变径成像光纤1位于导光光纤2围成的圆腔内，导光光纤与变径成像光纤同轴向延伸。

[0018] 镜体的后端面12为图像放大显示端面，该端面与镜体轴线呈一定的夹角，镜体的外表面设有刻度。

[0019] 该组织探查镜可以在固态组织间穿刺探查，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，变径成像光纤的顶端向外凸的曲面结构直接接触组织，能够避免损伤脑组织；使用过程中光通过光源接口3、导光光纤2进入变径成像光纤所接触的组织，需要观察的组织变亮，变径成像光纤前端接触的变亮组织的图像经变径成像光纤中部传像至后端，实时放大映射到图像放大显示端面，实现裸眼观察，后面无需电子图像转换装置，大大利于手术操作，保证了医生的方位感和手感更加清晰。

[0020] 除此之外，还可以采用变径成像光纤的顶端构成曲面结构，导光光纤在紧靠镜筒内壁的圆周上排布，导光光纤的顶端与变径成像光纤的顶端有一段距离。

[0021] 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。

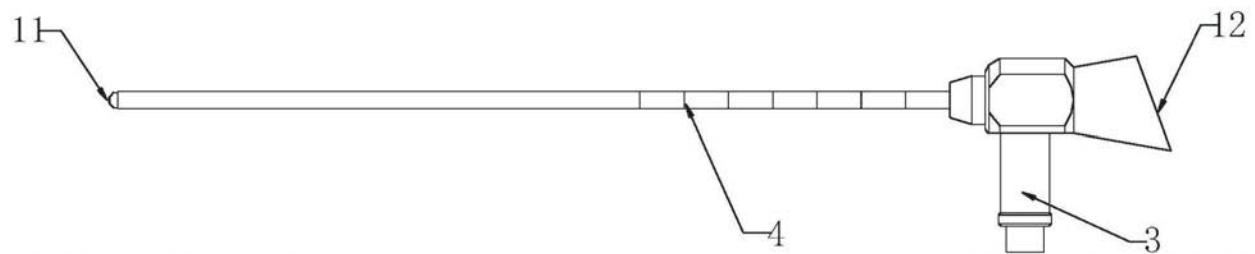


图1

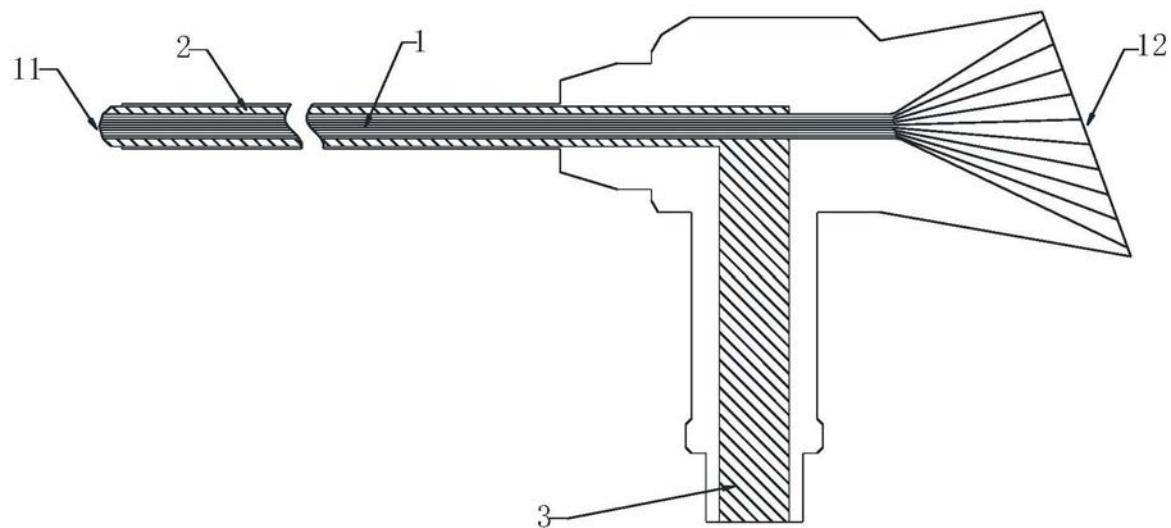


图2

专利名称(译)	一种组织探查镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN109171607A</a>	公开(公告)日	2019-01-11
申请号	CN201811009181.9	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	卢娜 李广成 刘健 张文勇		
发明人	卢娜 李广成 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	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 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。其解决了现有的内窥镜无法在组织内穿刺探查的不足，同时也解决了现有内窥镜后端较重不便于掌控的缺点。该组织探查镜体包括变径成像光纤，镜体头端呈向外凸的曲面结构，变径成像光纤的顶端构成曲面结构或曲面结构的中部，镜体包括光源接口，镜筒内设有导光光纤，导光光纤在紧靠镜筒内壁的圆周上排布；变径成像光纤位于导光光纤围成的圆腔内，导光光纤与变径成像光纤同轴向延伸，变径成像光纤的顶端构成曲面结构的中部，导光光纤的顶端构成曲面结构的外边缘，镜体的后端面为图像放大显示端面，该端面与镜体轴线呈一定的夹角，镜体的外表面设有刻度。

