



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108836238 A

(43)申请公布日 2018.11.20

(21)申请号 201810672957.9

(22)申请日 2018.06.26

(71)申请人 陈克银

地址 415400 湖南省常德市津市市车胤大道324号

(72)发明人 陈克银

(74)专利代理机构 北京开林佰兴专利代理事务所(普通合伙) 11692

代理人 刘帅帅

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

A61B 17/3209(2006.01)

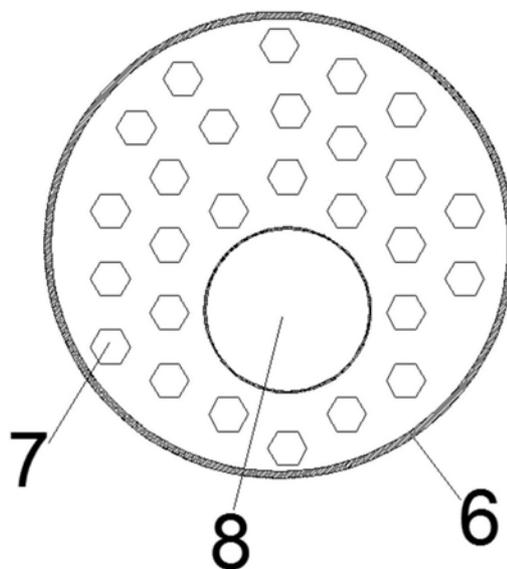
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

用于针刀镜内的超细内窥镜

(57)摘要

本发明公开了一种用于针刀镜内的超细内窥镜,包括直径不大于1mm的管体,所述管体内设置有光学成像系统,所述光学成像系统包括依次连接的自聚焦透镜、成像纤维束、成像目镜组和输出接口,所述自聚焦透镜设置在管体端部,所述管体内位于光学成像系统周围设置有导光纤束,所述导光纤束一端延伸至自聚焦透镜处,另一端连接有导电接口;本发明采用外径小于1mm的超细光纤,通过设置有导光纤束和导电接口以及成像纤维、成像目镜组和输出接口同时直接接入摄像机内,优化内窥镜的机构,减轻了内窥镜重量,方便手术操作。



1. 一种用于针刀镜内的超细内窥镜,其特征在于:包括直径不大于1mm的管体,所述管体内设置有光学成像系统,所述光学成像系统包括依次连接的自聚焦透镜、成像纤维束、成像目镜组和输出接口,所述自聚焦透镜设置在管体端部,所述管体内位于光学成像系统周围设置有导光纤维束,所述导光纤维束一端延伸至自聚焦透镜处,另一端连接有导电接口。

2. 如权利要求1所述的用于针刀镜内的超细内窥镜,其特征在于:所述输出接口和导电接口均设置有与摄像机插口适配的金属插头。

3. 如权利要求1所述的用于针刀镜内的超细内窥镜,其特征在于:所述管体前端设置为不锈钢管,其后端设置为与不锈钢连接的半软性光纤。

4. 如权利要求1所述的用于针刀镜内的超细内窥镜,其特征在于:所述导光纤维束设置为20-30束。

用于针刀镜内的超细内窥镜

技术领域

[0001] 本发明属于用目视或照相检查人体的腔或管的仪器,例如内窥镜的技术领域,具体是涉及一种用于关节治疗的用于针刀镜内的超细内窥镜。

背景技术

[0002] 传统窥镜技术多以开放性手术的治疗原理为基础进行治疗,以摘除、钳夹等操作为主,并无针法内窥镜技术;传统内窥镜只能处理局部病变,如关节镜只能处理关节内病变,目前尚无处理关节外病变的技术设备;传统针刀虽然是中西医结合的松解技术,但针刀并不使用内窥镜,功能有限,对于深部组织操作具有极其危险性;再者如传统关节镜技术只能处理关节内的病变,深部组织操作极其危险,但有些疾病如类风湿性关节炎、强直性脊柱炎等,必须内外兼治、整体治疗与局部治疗相结合。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种用于针刀镜内的超细内窥镜,该用于针刀镜内的超细内窥镜采用外径小于1mm的超细光纤,通过设置有导光纤束和导电接口以及成像纤维、成像目镜组和输出接口同时直接接入摄像机内,优化内窥镜的机构,减轻了内窥镜重量,方便手术操作。

[0004] 为了达到上述目的,本发明一种用于针刀镜内的超细内窥镜,包括直径不大于1mm的管体,所述管体内设置有光学成像系统,所述光学成像系统包括依次连接的自聚焦透镜、成像纤维束、成像目镜组和输出接口,所述自聚焦透镜设置在管体端部,所述管体内位于光学成像系统周围设置有导光纤束,所述导光纤束一端延伸至自聚焦透镜处,另一端连接有导电接口。

[0005] 进一步,所述输出接口和导电接口设置有与摄像机插口适配的金属插头。

[0006] 进一步,所述管体前端设置为不锈钢管,其后端设置为与不锈钢连接的半软性光纤。

[0007] 进一步,所述导光纤束设置为20-30束。

[0008] 本发明的有益效果在于:

1、本发明通过设置有超细内窥镜和针刀,超细内窥镜和针刀可以同时进入组织内,利用内窥镜将盲刀变可视,大大提高了操作安全性、准确性。

[0009] 2、本发明采用外径小于1mm的超细光纤,通过设置有导光纤束和导电接口以及成像纤维、成像目镜组和输出接口同时直接接入摄像机内,优化内窥镜的机构,减轻了内窥镜重量,方便手术操作;

3、本发明用于针刀镜内的超细内窥镜除了采用超细内窥镜实现可视针刀操作以外,最主要的是将功能实现部分以外套管的形式套于超细内窥镜之外,外套管头端超出内窥镜物镜部分为功能实现部分,其形状可以是平刃刀、柳叶刀、剥离子、钳、剪等,以达到对病变软组织可视松解的目的。

[0010] 4、本发明用于针刀镜内的超细内窥镜在操作原理上,既可使用针刀医学原理、也可使用现代微创外科原理,功能倍增。

附图说明

[0011] 图1为本发明用于针刀镜内的超细内窥镜的结构示意图;

图2为本发明用于针刀镜内的超细内窥镜中内窥镜的剖视图;

图3为本发明用于针刀镜内的超细内窥镜中光学成像系统的结构示意图;

图4为本发明用于针刀镜内的超细内窥镜中导线的结构示意图。

[0012] 附图标记:1-超细内窥镜;2-保护套;3-操作手柄;4-针刀;5-半软性光纤;6-管体;7-导玻璃纤维束;8-光学成像系统;9-自聚焦透镜;10-成像纤维束;11-成像目镜组;12-输出接口;13-导电接口。

具体实施方式

[0013] 下面将结合附图,对本发明的优选实施例进行详细的描述。

[0014] 如图1-4所示为本发明用于针刀镜内的超细内窥镜的结构示意图;本发明公开了一种用于针刀镜内的超细内窥镜,包括直径不大于1mm的管体6,所述管体6内设置有光学成像系统8,所述光学成像系统8包括依次连接的自聚焦透镜9、成像纤维束10、成像目镜组11和输出接口12,所述自聚焦透镜9设置在管体端部,所述管体6内位于光学成像系统8周围设置有导玻璃纤维束7,所述导玻璃纤维束7一端延伸至自聚焦透镜9处,另一端连接有导电接口13。

[0015] 本实施例在使用过程中,通过针刺的方式将超细内窥镜1和针刀4可以同时进入组织内,其中利用内窥镜将盲刀变可视,其中管体6可以采用不锈钢结构,在管体表面上设置有遮光保护套2,通过手持操作手柄3进行操作,利用功能实现部分以外套管的形式套于超细内窥镜之外,外套管头端超出内窥镜物镜部分为功能实现部分,其形状可以是平刃刀、柳叶刀、剥离子、钳、剪等,以达到对病变软组织可视有效松解的目的。

[0016] 进一步,优选的所述输出接口和导电接口设置有与摄像机插口适配的金属插头,本实施例中导玻璃纤维束7通过导电接口13的金属插头进入冷光源,便于发光,给光学成像系统8提供光源,在自聚焦透镜9的作用下,通过不低于3万像素点的成像纤维束传导图像,经透镜、棱镜以及电子成像元件光学转换后,通过输出接口与摄像机连接,可以在摄像机上直接呈现出关节内组织图像,将盲刀变可视,大大提高了操作安全性、准确性。

[0017] 进一步,优选的所述管体前端设置为不锈钢管,其后端设置为与不锈钢连接的半软性光纤5。

[0018] 进一步,优选的所述导玻璃纤维束设置为20-30束。

[0019] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本发明进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本发明权利要求书所限定的范围。

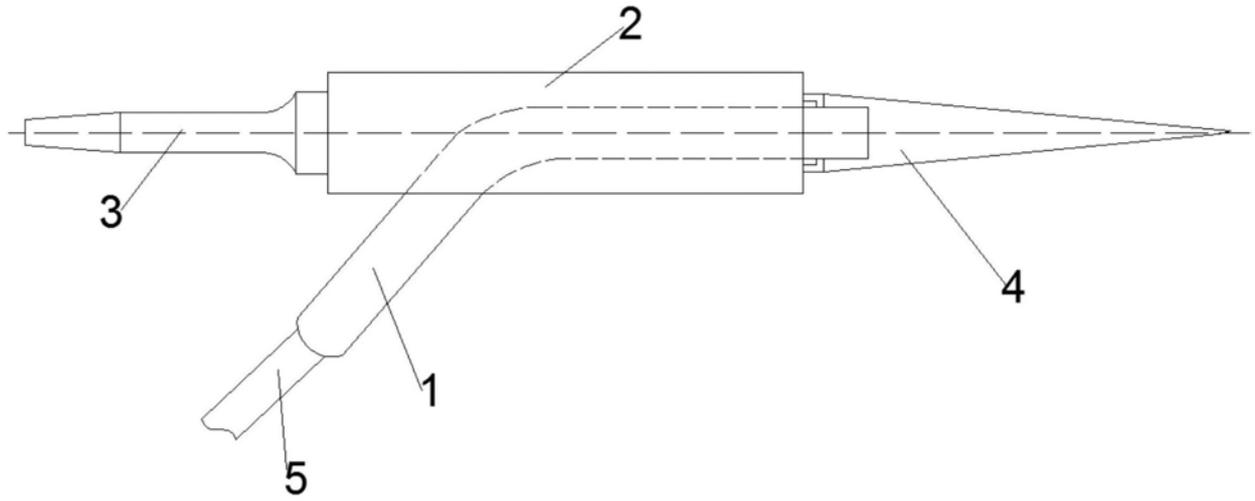


图1

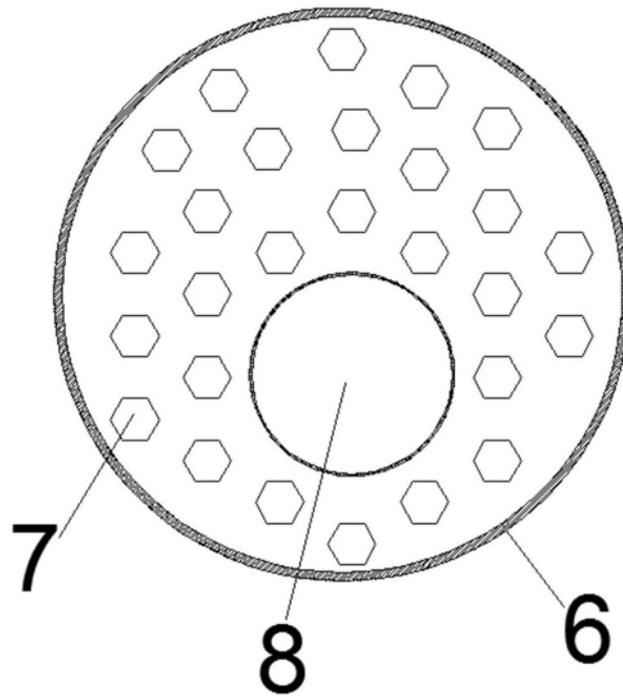


图2

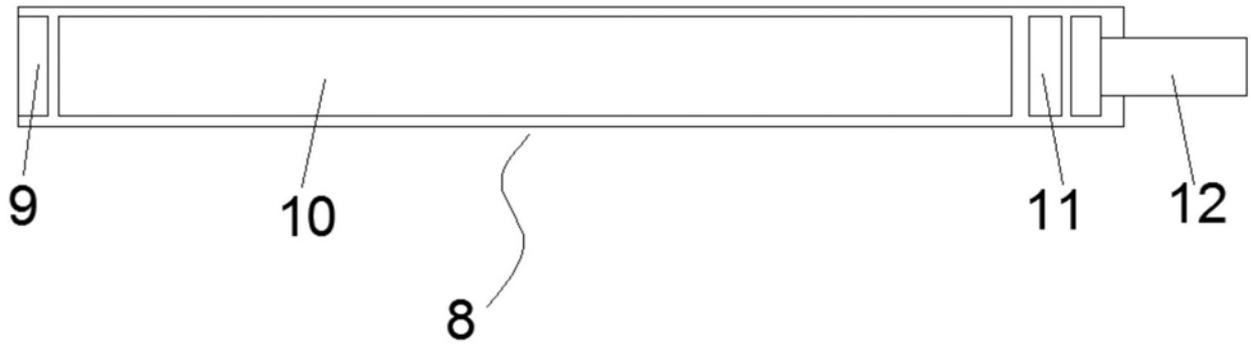


图3

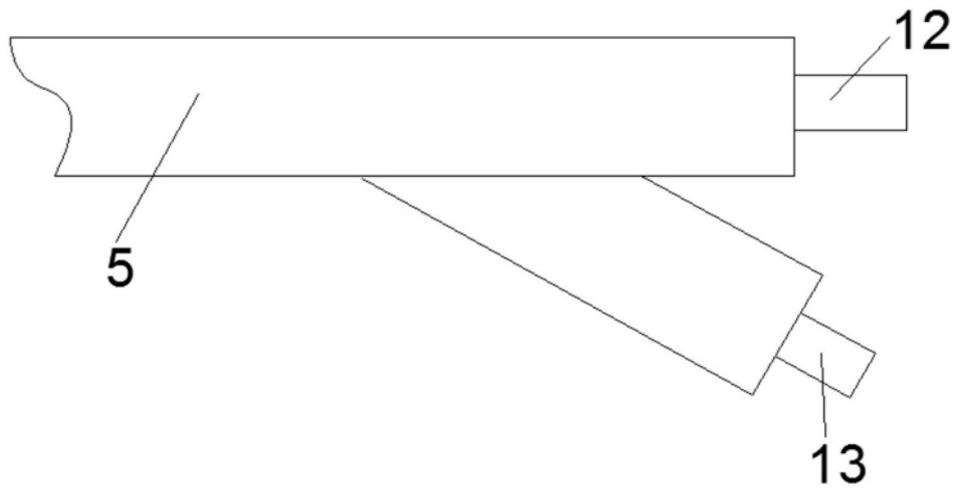


图4

专利名称(译)	用于针刀镜内的超细内窥镜		
公开(公告)号	CN108836238A	公开(公告)日	2018-11-20
申请号	CN201810672957.9	申请日	2018-06-26
[标]申请(专利权)人(译)	陈克银		
申请(专利权)人(译)	陈克银		
当前申请(专利权)人(译)	陈克银		
[标]发明人	陈克银		
发明人	陈克银		
IPC分类号	A61B1/04 A61B17/3209		
CPC分类号	A61B1/00071 A61B1/00105 A61B1/00165 A61B1/04 A61B17/320016 A61B17/3209 A61B2017/320056		
代理人(译)	刘帅帅		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明公开了一种用于针刀镜内的超细内窥镜，包括直径不大于1mm的管体，所述管体内设置有光学成像系统，所述光学成像系统包括依次连接的自聚焦透镜、成像纤维束、成像目镜组和输出接口，所述自聚焦透镜设置在管体端部，所述管体内位于光学成像系统周围设置有导光纤束，所述导光纤束一端延伸至自聚焦透镜处，另一端连接有导电接口；本发明采用外径小于1mm的超细光纤，通过设置有导光纤束和导电接口以及成像纤维、成像目镜组和输出接口同时直接接入摄像机内，优化内窥镜的机构，减轻了内窥镜重量，方便手术操作。

