



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204121160 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420342028. 9

(22) 申请日 2014. 06. 26

(73) 专利权人 池永龙

地址 325000 浙江省温州市鹿城区侨盛花园
B幢 601 室

专利权人 林仲可 吴爱悯

(72) 发明人 池永龙 林仲可 吴爱悯

(51) Int. Cl.

A61B 17/94 (2006. 01)

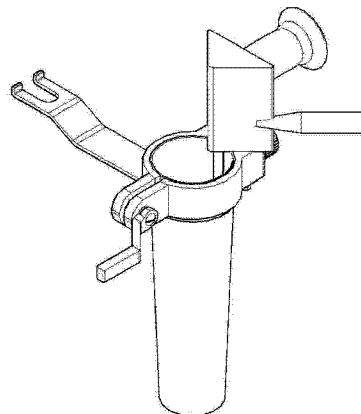
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

倒锥形显微内窥镜系统

(57) 摘要

一种显微内窥镜系统,倒锥形显微内窥镜系统,属于外科手术器械领域。本次发明的倒锥形显微内窥镜系统由工作套管、内窥镜固定架和内窥镜三部分组成的机构。其特征在于工作套管为中空管道,呈倒锥形,其上端开口的内径大于其下端开口内径;工作套管的上端部分较短,小于或等于内窥镜固定架的高度;固定圈不会封堵内窥镜固定架中的内窥镜插槽下方的开口;内窥镜镜头插入位于工作套管管壁的中空插槽内,既不影响内窥镜的观察,又能增加工作套管内手术器械的操作空间;内窥镜固定架呈“一”字形。应用倒锥形显微内窥镜系统手术时,能达到增加手术器械操作的便捷性和扩大术者手术视野的目的。



1. 一种显微内窥镜系统,倒锥形显微内窥镜系统,由工作套管、内窥镜固定架和内窥镜三部分组成的机构,其特征在于工作套管为中空管道,呈倒锥形,其上端开口(3)的内径大于其下端开口内径,工作套管的上端部分较短,固定圈(1)宽度较小,内窥镜镜头(9)插入位于工作套管管壁的插槽(4)内,内窥镜固定架呈“一”字形。

2. 如权利要求1所述的倒锥形显微内窥镜系统,其特征是所述的工作套管为中空管道,呈倒锥形,其上端开口(3)的内径大于其下端开口内径。

3. 如权利要求1所述的倒锥形显微内窥镜系统,其特征是所述的工作套管固定圈(1)以上部分的长度小于或等于内窥镜固定架的高度。

4. 如权利要求1所述的倒锥形显微内窥镜系统,其特征在于所述的工作套管的固定圈(1)的宽度较小,不会封堵内窥镜固定架中的内窥镜插槽(7)的下方开口。

5. 如权利要求1所述的倒锥形显微内窥镜系统,其特征在于内窥镜镜头(9)插入位于工作套管管壁的中空插槽(4)内,既不影响内窥镜的观察,又能增加工作套管内手术器械的操作空间。

6. 如权利要求1所述的倒锥形显微内窥镜系统,其特征在于内窥镜固定架从侧面看,呈“一”字形,有助于减少其高度。

倒锥形显微内窥镜系统

技术领域

[0001] 本发明属于外科微创手术器械领域,具体地说,发明一种倒锥形显微内窥镜系统,能有效改进目前的显微内窥镜系统存在术者视野受到内窥镜尾端阻挡和手术操作器械的操作便捷性较差等缺点,使得显微内窥镜系统能更好地满足临床工作的需要。

背景技术

[0002] 内窥镜下脊柱外科微创手术操作,所用的显微内窥镜系统主要有:MED^[1,2]及METRx^[3,4]内镜系统等。但是,目前所用的内镜系统存在不少缺点,如MED系统的工作套管,其上、下两端开口内径大小一样,其表面附有固定圈,固定圈以上部分太长等,从而造成应用目前的显微内窥镜系统时,术者视野受阻明显和手术器械的操作便捷性较差等缺点。

[0003] 下面以现有的MED内镜系统(以下简称MED系统)为例进行说明。MED系统有MED工作套管、MED内窥镜固定架和内窥镜组成。MED工作套管为圆形中空金属管道,管道内径不可扩张且其上端开口和下端开口的内径大小一样,常用的内径为18mm。MED工作套管表面有一固定圈,将MED工作套管分为上端和下端两部分,因固定圈及附着其上的固定手柄不可能进入手术切口内,因此,MED工作套管下端部分的长度为有效工作套管长度,上端部分仅用来固定MED内窥镜固定架。在MED工作套管内进行手术操作时,除用内窥镜外,术者常需用肉眼观察手术区域。那么,以下3个因素影响MED系统的手术器械的操作便捷性和术者视野阻挡的程度:1、咬骨钳等手术操作器械与MED工作套管的纵轴所成角度大小。所成角度越大其操作便捷性就越高,对术者视野阻挡的程度就越小,2、内窥镜尾端距MED工作套管上端开口圆心在水平和垂直方向上距离的大小。水平方向上距离越大,垂直方向上的距离越小,其操作便捷性就越高,对术者视野阻挡程度就越小。3、MED工作套管总长度的大小。在有效工作套管长度相同的前提下,MED工作套管总长度越小,则其操作便捷性就越高,对术者视野阻挡的程度就越小。

[0004] 根据上述3个影响因素,MED系统存在以下缺点:一、MED工作套管其上端开口的内径过小。上端开口内径过小,会限制手术操作器械与MED工作套管纵轴所成角度的增大,也会限制水平位上内窥镜尾端与MED工作套管上端开口圆心距离的增大,从而降低手术器械操作的便捷性和妨碍术者对手术区域的观察。二、MED工作套管表面的固定圈太宽,固定圈以上部分过长。固定圈太宽,会封堵MED内窥镜固定架中的内窥镜插槽的下方开口,妨碍内窥镜插头向下移动,造成垂直方向上内窥镜尾端距MED工作套管上端开口圆心的距离变大;固定圈以上部分过长,使得在相同有效工作套管长度的情况下,会增加MED工作套管的总长度。三、内窥镜插入MED工作套管内。用MED工作套管手术时,内窥镜镜头需插入到MED工作套管内,因MED工作套管本身的截面积有限,这样会减少有效的手术操作空间,也会妨碍对手术视野的观察。四、MED内窥镜固定架过高。目前的MED内窥镜固定架侧面看呈“L”形,其竖直部分会增加MED内窥镜固定架的高度,造成MED工作套管上端部分过长,在相同长度有效工作套管的前提下,会增加MED工作套管的总长度;同时还会造成垂直方向上,内窥镜尾端距MED工作套管上端开口圆心的距离变大,从而影响手术器械的操作便捷性和妨

碍术者对手术区域的观察。

发明内容

[0005] 发明目的：本次发明的倒锥形显微内窥镜系统，在基本不增加手术切口的前提下，改进目前显微内窥镜系统（MED^[1,2] 及 METRx^[3,4] 内窥镜系统）的缺点，使手术器械操作更便捷，术者的视野更宽阔。

[0006] 本发明的详细描述：一种显微内窥镜系统，倒锥形显微内窥镜系统，由工作套管、内窥镜固定架和内窥镜三部分组成的机构，其特征在于工作套管为中空管道，呈倒锥形，其上端开口的内径大于其下端开口内径，工作套管的上端部分较短，固定圈宽度较小，内窥镜镜头插入位于工作套管管壁的插槽内，内窥镜固定架呈“一”字形。

[0007] 工作套管部分以固定圈为界分为上端部分和下端部分，固定圈与固定手柄相连。内窥镜固定架中央部中空，用于放置工作套管；内窥镜固定架一端有中空的内窥镜固定插槽，用于放置内窥镜的固定插头；内窥镜固定架另一侧有一枚固定螺丝，通过旋转螺丝可将内窥镜固定架固定于工作套管或从工作套管上松开。

[0008] 倒锥形显微内窥镜系统其特征是所述的工作套管为中空管道，呈倒锥形，其上端开口的内径大于其下端开口内径。

[0009] 倒锥形显微内窥镜系统，其特征是所述的工作套管固定圈以上部分的长度小于或等于内窥镜固定架的高度。

[0010] 倒锥形显微内窥镜系统其特征在于所述的工作套管的固定圈的宽度较小，不会封堵内窥镜固定架中的内窥镜插槽的下方开口。

[0011] 倒锥形显微内窥镜系统其特征在于内窥镜镜头插入位于工作套管管壁的中空插槽内，既不影响内窥镜的观察，又能增加工作套管内手术器械的操作空间。

[0012] 倒锥形显微内窥镜系统其特征在于内窥镜固定架从侧面看，呈“一”字形，有助于减少其高度。

[0013] 根据上述已分析的目前 MED 系统存在的缺点，新发明的倒锥形显微内窥镜系统有以下几个优点，

[0014] 一、适当扩大上端开口内径，增加了手术操作器械与工作套管的纵轴所成的角度，增大了水平位上内窥镜尾端与工作套管上端开口圆心之间的距离。二、减少工作套管表面固定圈的宽度，减少工作套管上端部的长度，固定圈宽度的减少，使其不会封堵内窥镜固定架中的内窥镜插槽的下方开口，有利于内窥镜固定插头向下移动，减少垂直方向上内窥镜尾端距工作套管上端开口圆心的距离；减少工作套管上端部长度，那么在相同有效工作套管长度的前提下，能减少工作套管的总长度。三、将内窥镜镜头插入位于工作套管管壁的插槽内，在工作套管的管壁的某点上开一槽，将内窥镜镜头从此槽内插入到手术区域，不影响内窥镜对手术区域的观察，又能使整个内窥镜外移，既可增加工作套管内手术器械的操作空间，又可增大垂直方向上内窥镜尾端距工作套管上端开口圆心的距离。四、减少内窥镜固定架的高度，使其从“L”形变为“一”形，这样可以减少内窥镜尾端的高度。

[0015] 本发明的有益效果是，通过上述改进，使得应用倒锥形显微内窥镜系统手术时，能增加手术器械操作的便捷性，同时还会减少术者视野的阻挡。

附图说明

[0016] 附图 1 为工作套管示意图；附图 2 为内窥镜固定架示意图；附图 3 为内窥镜示意图；附图 4 为倒锥形显微内窥镜系统整体示意图，附图 5 为倒锥形显微内窥镜系统整体纵向截面示意图。图中：

[0017] 1 为工作套管表面的固定圈；

[0018] 2 为附着于固定圈的固定手柄；

[0019] 3 为工作套管的上端开口；

[0020] 4 为位于工作套管管壁的插槽，中空，用于放置内窥镜镜头；

[0021] 5 为内窥镜固定架的松紧调节螺丝；

[0022] 6 为内窥镜固定架中央部，中空，用于放置工作套管；

[0023] 7 为内窥镜固定架的内窥镜插槽，中空，用于放置内窥镜固定插头；

[0024] 8 为内窥镜固定插头，置入内窥镜固定架的内窥镜插槽内；

[0025] 9 为内窥镜镜头；

[0026] 10 为内窥镜的尾端。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本发明专利作进一步描述。实施例为金属合金材料制作。

[0028] 倒锥形显微内窥镜系统分为工作套管（附图 1）、内窥镜固定架（附图 2）和内窥镜（附图 3）三部分。工作套管表面附有一个固定圈（1），固定圈（1）上连有固定手柄（2），固定手柄（2）用于固定整个倒锥形显微内窥镜系统，固定圈（1）将工作套管分为上端和下端两部分，工作套管的上端开口（3）的内径稍大于工作套管的下端开口内径，位于工作套管管壁的插槽（4），中空，用于放置内窥镜镜头（9）。内窥镜固定架一侧有松紧调节螺丝（5），用于将内窥镜固定架固定于工作套管上（或从工作套管上松开），内窥镜固定架中央部（6），中空，用于放置工作套管，内窥镜固定架的另一侧有内窥镜插槽（7），中空，用于放置内窥镜固定插头（8）；内窥镜固定插头（8）置入内窥镜固定架的内窥镜插槽（7）内，内窥镜镜头（9）插入位于工作套管壁的插槽（4）内，（10）为内窥镜的尾端。

[0029] 倒锥形显微内窥镜系统有以下几个优点（附图 4、5）：一、适当扩大上端开口（3）内径。增加了手术操作器械与工作套管的纵轴所成角度，增大了水平位上内窥镜尾端（10）与工作套管上端开口（3）圆心之间的距离。二、减少工作套管表面固定圈（1）的宽度，减少工作套管上端部长度。固定圈（1）宽度的减少，使其不会封堵内窥镜固定架中的内窥镜插槽（7）的下方开口，有利于内窥镜固定插头（8）向下移动，减少垂直方向上内窥镜尾端（10）距工作套管上端开口（3）圆心的距离；还可减少工作套管上端部分的长度，那么在相同有效工作套管长度的前提下，能减少工作套管的总长度。三、将内窥镜镜头（9）插入位于工作套管壁的插槽（4）内，而不是插入工作套管内。不影响内窥镜对手术区域的观察，又能使整个内窥镜外移，既可增加工作套管内手术器械的操作空间，又可增大水平方向上内窥镜尾端（10）距工作套管上端开口（3）圆心的距离。四、减少内窥镜固定架的高度。使其从“L”形变为“一”形，这样可以减少内窥镜尾端（10）的高度。

[0030] 通过上述改进，使倒锥形显微内窥镜系统能：一、增加咬骨钳等手术操作器械与工作套管的纵轴所成的角度；二、增加内窥镜尾端（10）距工作套管上端开口（3）圆心在水平

方向上的距离,减少内窥镜尾端(10)距工作套管上端开口(3)圆心在垂直方向上的距离;
三、在相同有效工作长度的前提下,减少工作套管的总长度。这样应用倒锥形显微内窥镜系统时,就能实现增加手术器械操作的便捷性,同时还可扩大术者的手术视野。

[0031] 参考文献

[0032] [1] 丁晓川,刘焯文,刘德胜.显微内窥镜系统治疗腰椎间盘突出症 200 例报告.四川医学.2004.(05):544-545.

[0033] [2] 李树里,李晓光,李亮.MED 治疗老年单节段腰椎管狭窄症 16 例.中国老年学杂志.2011.(09):1678-1679.

[0034] [3] 李春海,刘尚礼,黄东生,丁悦,何杰民.应用 METRx 椎间盘镜治疗极外侧型腰椎间盘突出症.中华外科杂志.2006.44(4):235-237.

[0035] [4] 杨大志,易伟宏,王尔天,王敏,刘诚.METRx 椎间盘镜下颈椎后路椎间孔切开减压术疗效研究.临床外科杂志.2012.20(7):503-504.

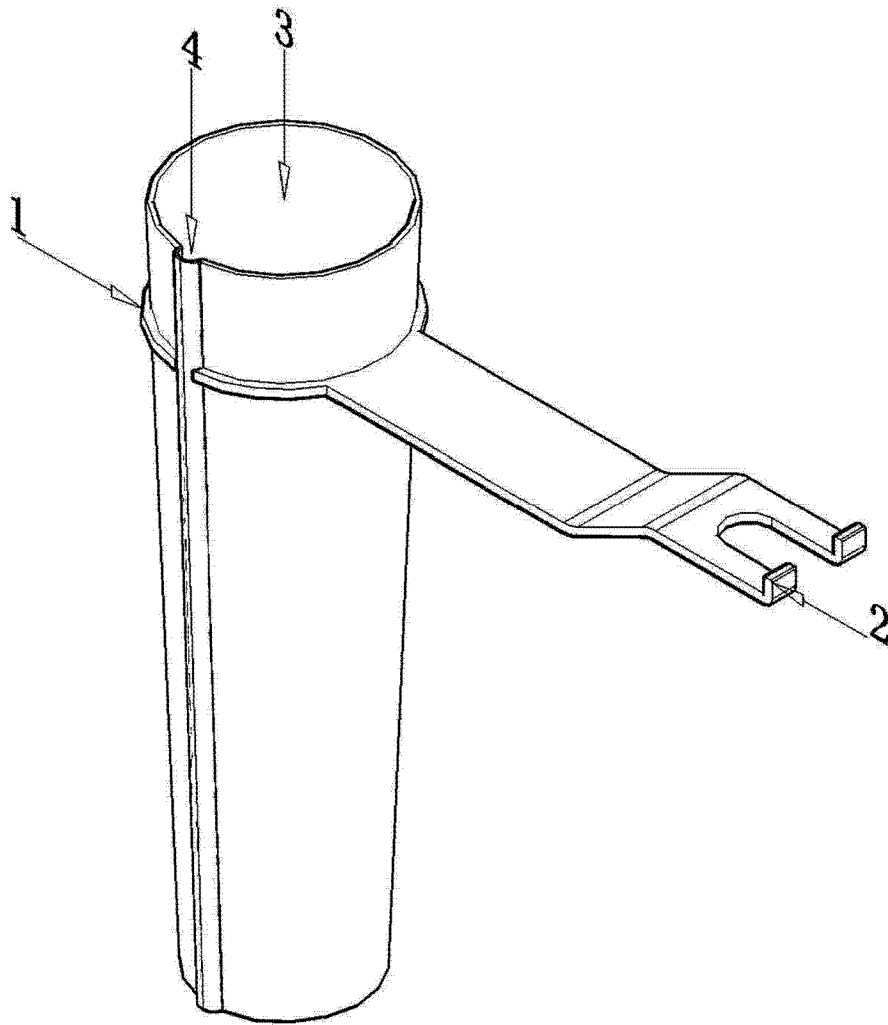


图 1

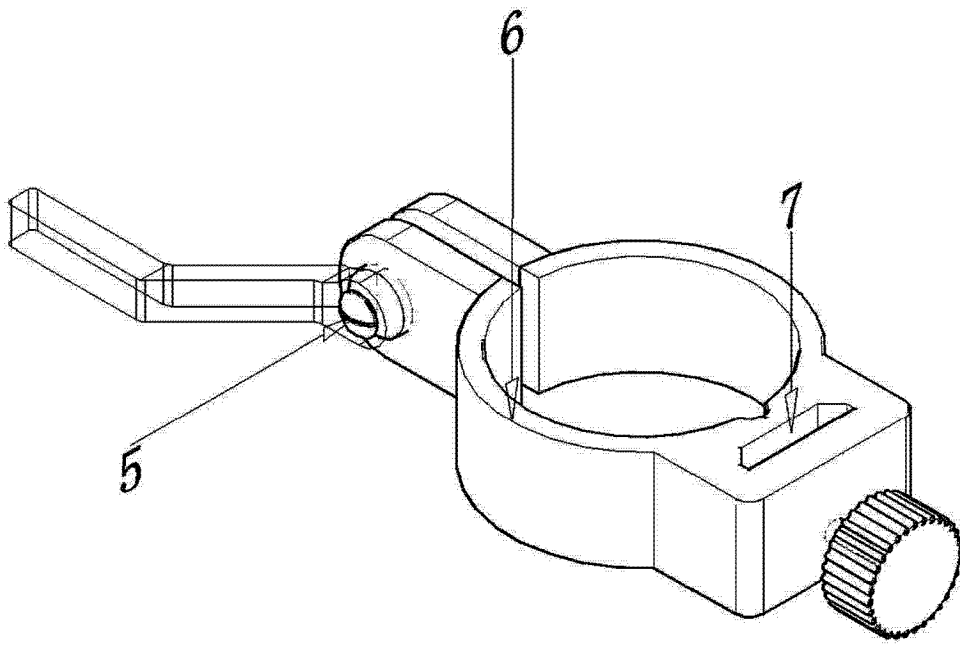


图 2

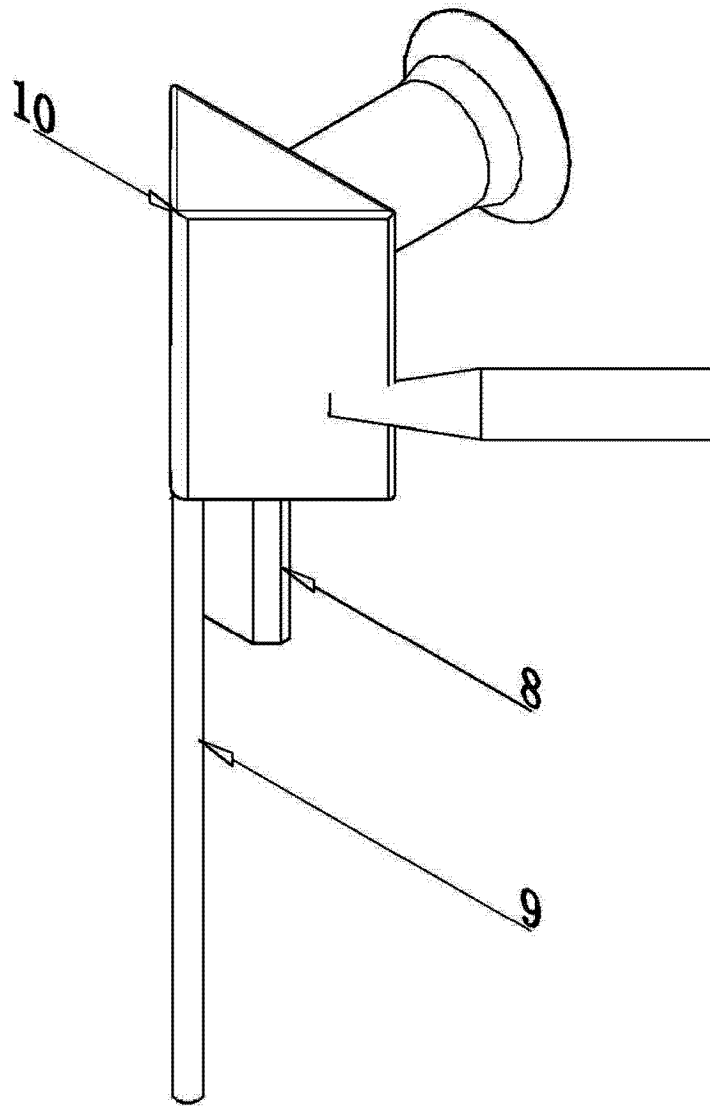


图 3

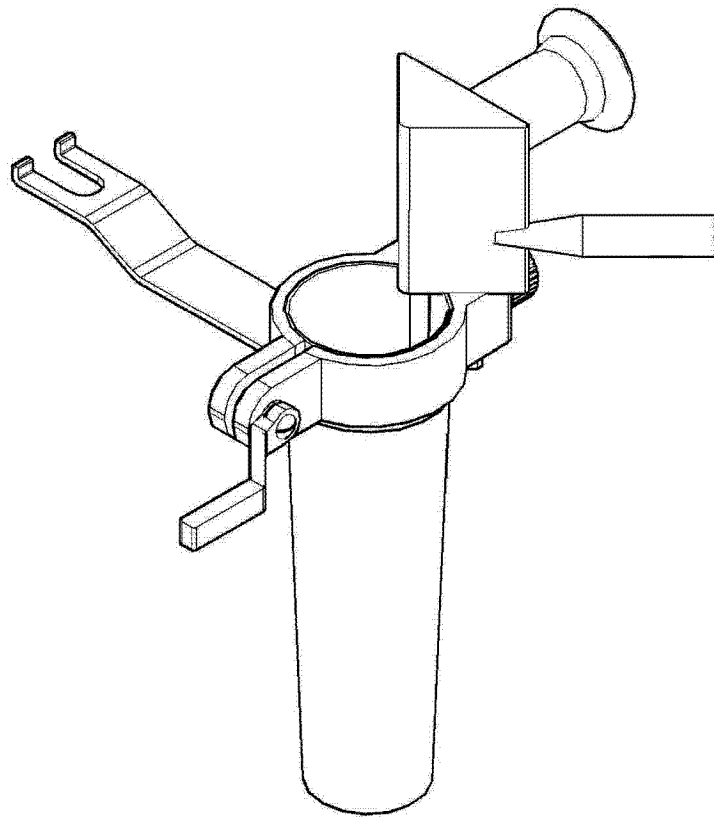


图 4

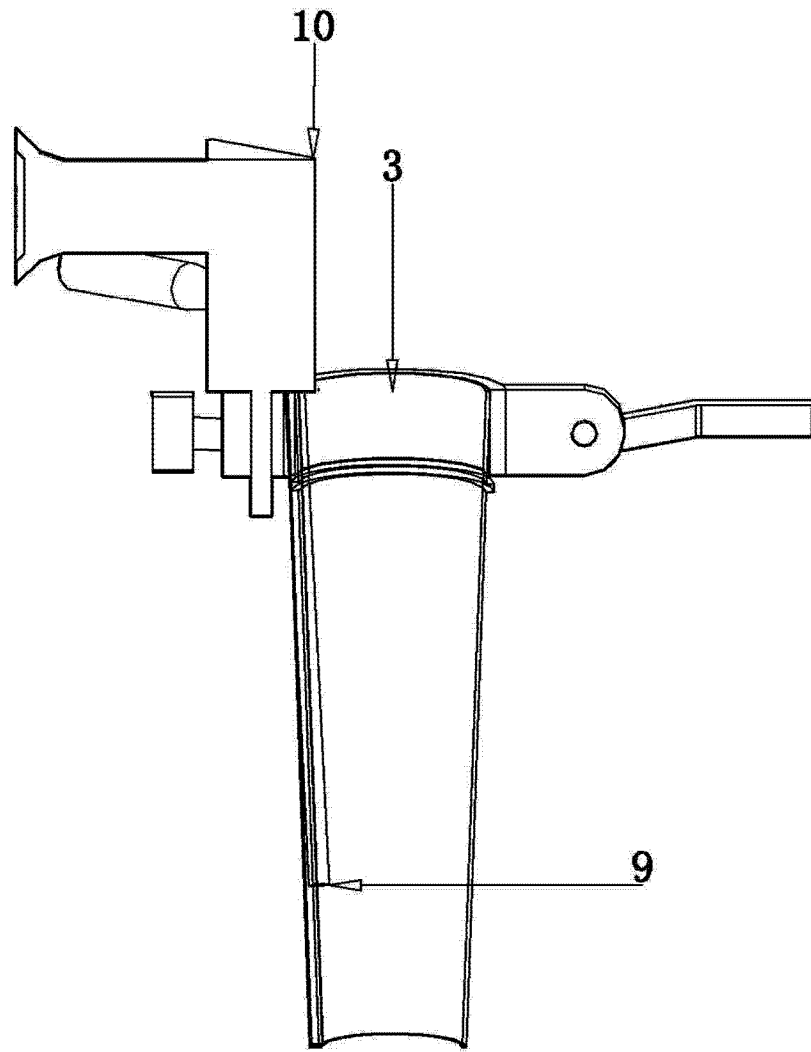


图 5

专利名称(译)	倒锥形显微内窥镜系统		
公开(公告)号	CN204121160U	公开(公告)日	2015-01-28
申请号	CN201420342028.9	申请日	2014-06-26
[标]申请(专利权)人(译)	池永龙 林仲可 吴爱恂		
申请(专利权)人(译)	池永龙 林仲可 吴爱恂		
当前申请(专利权)人(译)	池永龙 林仲可 吴爱恂		
[标]发明人	池永龙 林仲可 吴爱恂		
发明人	池永龙 林仲可 吴爱恂		
IPC分类号	A61B17/94		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种显微内窥镜系统，倒锥形显微内窥镜系统，属于外科手术器械领域。本次发明的倒锥形显微内窥镜系统由工作套管、内窥镜固定架和内窥镜三部分组成的机构。其特征在于工作套管为中空管道，呈倒锥形，其上端开口的内径大于其下端开口内径；工作套管的上端部分较短，小于或等于内窥镜固定架的高度；固定圈不会封堵内窥镜固定架中的内窥镜插槽下方的开口；内窥镜镜头插入位于工作套管管壁的中空插槽内，既不影响内窥镜的观察，又能增加工作套管内手术器械的操作空间；内窥镜固定架呈“一”字形。应用倒锥形显微内窥镜系统手术时，能达到增加手术器械操作的便捷性和扩大术者手术视野的目的。

