



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104546038 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201510051277. 1

(22) 申请日 2015. 01. 31

(71) 申请人 青岛大学医学院附属医院

地址 266400 山东省青岛市市南区江苏路
16 号

(72) 发明人 王亭 刘月霞 陈垒垒 贺炜
潘敏 李桂芝 刘少停 殷楚强
王月磊

(74) 专利代理机构 青岛联信知识产权代理事务
所 37227

代理人 段秀璞 王月玲

(51) Int. Cl.

A61B 17/02(2006. 01)

A61B 17/94(2006. 01)

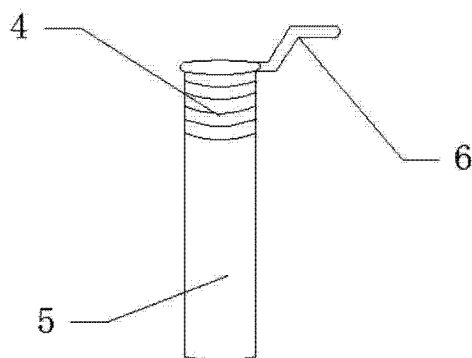
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

脊柱后路微创手术视野建立系统

(57) 摘要

本发明属于医疗手术器械领域,涉及一种用于脊柱后路微创手术视野建立的微创手术视野建立系统,包括扩张装置、工作通道和连接装置,扩张装置包括扩张针和内径依次增大的扩张管,扩张针和扩张管的外侧设有刻度,工作通道的内径与扩张管的外径配合;扩张管的端部设有把持部,把持部设有平行的环状圈;工作通道上端设有多个平行的环状凸起,工作通道的顶部设有S型连接管;工作通道性能稳定,术中手术视野不易缺失,能够承受较大力量操作,能够明显减低患者的手术创伤,明显有利于术后恢复,可在直视、手术显微镜以及连接内窥镜下进行手术,切口小、创伤小、出血少,对脊柱稳定性破坏减小,术后恢复加快。



1. 一种脊柱后路微创手术视野建立系统,包括扩张装置、工作通道(5)和连接装置,所述扩张装置包括扩张针(1)和内径依次增大的扩张管(3),扩张针(1)和扩张管(3)的外侧设有刻度;所述工作通道(5)的内径与扩张管(3)的外径配合;所述扩张管(3)和扩张针(1)的端部设有把持部(2),把持部(2)设有平行的环状圈;所述工作通道(5)上端设有多个平行的环状凸起(4),工作通道(5)的顶部设有S型连接管(6);

所述连接装置,包括工作通道固定环(8)和摄像光源系统连接块(12),所述工作通道固定环(8)设有左端脚(9)和右端脚(7),左端脚(9)与所述摄像光源系统连接块(12)的一端固定连接,左端脚(9)和右端脚(7)通过紧固螺栓(10)连接;所述摄像光源系统连接块(12)远离工作通道固定环左端脚(9)的一端设有连接孔(13),顶丝(11)的端部穿出摄像光源系统连接块(12)的螺纹孔进入连接孔(13),螺纹孔与连接孔(13)垂直;所述摄像光源系统连接块(12)垂直于工作通道固定环(8)的一侧设有半圆形凹槽(14);

所述工作通道固定环(8)的内侧设有平行的环状凹槽,与工作通道(5)上端设有的环状凸起(4)配合。

2. 根据权利要求1所述的脊柱后路微创手术视野建立系统,其特征在于:所述扩张针(1)的外径为5.3mm,长度为300mm;所述扩张管(3)包含十级,内径依次为5.3、9.4、12.8、14.8、16.8、18.8、20.8、22.8、24.8、26.8mm,外径依次为9.4、12.8、14.8、16.8、18.8、20.8、22.8、24.8、26.8、28.8mm,长度依次为280、260、240、220、200、180、160、140、120、100mm。

3. 根据权利要求1所述的脊柱后路微创手术视野建立系统,其特征在于:所述把持部(2)的长度为2cm,环状圈之间的间距为0.2cm。

4. 根据权利要求1所述的脊柱后路微创手术视野建立系统,其特征在于:所述工作通道(5)包括五级,五级工作通道的内径依次为22、24、26、28、30mm,外径依次为24、26、28、30、32mm,每级工作通道包括长度为30、40、50、60、70、80、90mm的次级工作通道。

5. 根据权利要求1所述的脊柱后路微创手术视野建立系统,其特征在于:所述工作通道固定环分为左半环(15)和右半环(16),左半环(15)和右半环(16)铰接。

6. 根据权利要求1所述的脊柱后路微创手术视野建立系统,其特征在于:所述左端脚(9)和右端脚(7)分别设有内螺纹通孔,紧固螺栓(10)通过内螺纹通孔连接左端脚(9)和右端脚(7)。

脊柱后路微创手术视野建立系统

技术领域

[0001] 本发明属于医疗手术器械领域,具体地说,涉及一种用于脊柱后路微创手术视野建立的微创手术视野建立系统。

背景技术

[0002] 近年来,脊柱外科的微创技术有了长足的进展,并且成为将来的发展方向。与传统的脊柱手术相比,微创技术具有手术时间短、术中出血少、术后引流少、康复快、脊柱稳定性好等优点。然而,微创治疗方法普遍存在的缺陷是手术适应症局限,若选择不当,存在疗效较传统手术差、非直视下操作、医生和患者被动接受 X 线照射等问题。

[0003] 目前,临床后路脊柱微创手术中,手术视野的建立比较复杂,对患者的创伤比较大,不利于患者后期康复,手术过程中手术视野不稳定,手术过程视野丢失后难于恢复,手术时间长,不利于手术的进行,对病人的术后康复产生不利影响。

[0004] 在传统手术基础之上,设计一种既能减少手术入路创伤,又能在常规直视下进行手术,结合开放手术和微创手术入路的优点,将微创理念引入常规手术,在保留常规开放手术疗效的同时,减少手术创伤,提高手术治疗效果的器械和方法是十分必要的。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术存在的缺点,寻求设计一种手术视野建立准确,手术视野稳定,缩短手术时间的脊柱后路微创手术视野建立系统。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案为:一种脊柱后路微创手术视野建立系统,包括扩张装置、工作通道和连接装置,所述扩张装置包括扩张针和内径依次增大的扩张管,扩张针和扩张管的外侧设有刻度;所述工作通道的内径与扩张管的外径配合;所述扩张管的端部设有把持部,把持部设有平行的环状圈;所述工作通道上端设有多个平行的环状凸起,工作通道的顶部设有 S 型连接管;

[0007] 所述连接装置,包括工作通道固定环和摄像光源系统连接块,所述工作通道固定环设有左端脚和右端脚,左端脚与所述摄像光源系统连接块的一端固定连接,左端脚和右端脚通过紧固螺栓连接;所述摄像光源系统连接块远离工作通道固定环左端脚的一端设有连接孔,顶丝的端部穿出摄像光源系统连接块的螺纹孔进入连接孔,螺纹孔与连接孔垂直;所述摄像光源系统连接块垂直于工作通道固定环的一侧设有半圆形凹槽,用于固定光源镜头;

[0008] 所述工作通道固定环的内侧设有平行的环状凹槽,与工作通道上端设有的环状凸起配合,既能增加固定工作通道的稳定性,又能实现光源镜头的上下微调。

[0009] 优选的是,所述扩张针的外径为 5.3mm,长度为 300mm;所述扩张管包含十级,内径依次为 5.3、9.4、12.8、14.8、16.8、18.8、20.8、22.8、24.8、26.8mm,外径依次为 9.4、12.8、14.8、16.8、18.8、20.8、22.8、24.8、26.8、28.8mm,长度依次为 280、260、240、220、200、180、160、140、120、100mm;

[0010] 优选的是,所述把持部的长度为 2cm,环状圈之间的间距为 0.2cm;

[0011] 优选的是,所述工作通道包括五级,五级工作通道的内径依次为 22,24,26,28、30mm,外径依次为 24、26、28、30、32mm,五级工作通道中的每级工作通道根据长度分为次级工作通道,包括长度为 30、40、50、60、70、80、90mm 的次级工作通道,次级工作通道的长度隔 10mm 递增,使用时根据患者的体型和术区组织厚度及深度选择相应的工作通道套入扩张管,去除扩张管之后手术视野建立完成;

[0012] 优选的是,所述工作通道固定环分为左半环和右半环,左半环和右半环铰接,使用时右半环能够向外打开,方便固定工作通道。

[0013] 优选的是,所述左端脚和右端脚分别设有内螺纹通孔,紧固螺栓通过内螺纹通孔连接左端脚和右端脚;

[0014] 优选的是,所述摄像光源系统连接块上的连接孔与工作通道固定环垂直。

[0015] 使用时,本脊柱后路微创手术视野建立系统主要用在脊柱后路手术。手术时,先定位准确,然后用皮刀切开一小口,将扩张针沿手术入路扩张剥离达到骨面,然后套入第一级扩张管,以此类推逐级扩张剥离直至全部扩张管,或者根据患者体型及术区组织厚度及深度确定扩张级数,固定好之后,选择合适直径的次级工作通道套入扩张管,去除扩张管,手术臂通过扩张管连接管将工作通道固定,使用连接装置将摄像光源系统固定,手术视野建立完成,即可进行手术操作部分。手术中通过调节连接装置与工作通道的相对位置,能够实现光源镜头位置的调节。

[0016] 本发明的有益效果为:

[0017] 工作通道性能稳定,术中手术视野不易缺失,能够承受较大力量操作,即使发生手术视野缺失也可以随时恢复,大大节省手术时间。如果定位显示位置不良,固定好之后可以在切口内调整角度,不需要反复拔出扩张管重新定位;对于跨节段的病灶可以各个病灶单独操作,明显减低患者的手术创伤,明显有利于术后恢复。

[0018] 操作便捷,用途多,不仅可以在直视下进行手术,还可以在手术显微镜以及连接内窥镜镜头进行手术;结合了开放手术直视下操作和微创手术入路创伤小的优点,使脊柱后路手术切口更小、创伤更小、出血更少,对脊柱稳定性破坏减小,术后恢复加快,为患者及其家庭带来福音。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明的扩张针结构示意图;

[0020] 图 2 为本发明的扩张管结构示意图;

[0021] 图 3 为本发明的工作通道结构示意图;

[0022] 图 4 为本发明的连接装置结构示意图一;

[0023] 图 5 为本发明的连接装置结构示意图二;

[0024] 图 6 为本发明的连接装置结构示意图;

[0025] 如图 1-6 所示:扩张针 1、把持部 2、扩张管 3、环状凸起 4、工作通道 5、连接管 6、右端脚 7、工作通道固定环 8、左端脚 9、紧固螺栓 10、顶丝 11、摄像光源系统连接块 12、连接孔 13、凹槽 14、左半环 15、右半环 16。

具体实施方式

[0026] 下面通过具体实施例结合附图对本发明作进一步描述：

[0027] 实施例 1

[0028] 本实施例的脊柱后路微创手术视野建立系统,包括扩张装置、工作通道 5 和连接装置,扩张装置包括扩张针 1 和内径依次增大的扩张管 3,扩张针 1 和扩张管 3 的外侧设有刻度;工作通道 5 的内径与扩张管 3 的外径配合;扩张管 3 和扩张针 1 的端部设有把持部 2,把持部 2 设有平行的环状圈;工作通道 5 上端设有多个平行的环状凸起 4,工作通道 5 的顶部设有 S 型连接管 6,S 型连接管 6 与手术臂连接,固定工作通道 5;

[0029] 连接装置包括工作通道固定环 8 和摄像光源系统连接块 12,工作通道固定环 8 设有左端脚 9 和右端脚 7,左端脚 9 与摄像光源系统连接块 12 的一端固定连接,左端脚 9 和右端脚 7 通过紧固螺栓 10 连接;摄像光源系统连接块 12 远离工作通道固定环左端脚 9 的一端设有连接孔 13,顶丝 11 的端部穿出摄像光源系统连接块 12 的螺纹孔进入连接孔 13,螺纹孔与连接孔 13 垂直;摄像光源系统连接块 12 垂直于工作通道固定环 8 的一侧设有半圆形凹槽 14,用于固定光源镜头;

[0030] 工作通道固定环 8 的内侧设有平行的环状凹槽,与工作通道 5 上端设有的环状凸起 4 配合,既能增加固定工作通道 5 的稳定性,又能实现光源镜头的上下微调。

[0031] 扩张针 1 的外径为 5.3mm,长度为 300mm;扩张管 3 包含十级,内径依次为 5.3、9.4、12.8、14.8、16.8、18.8、20.8、22.8、24.8、26.8mm,外径依次为 9.4、12.8、14.8、16.8、18.8、20.8、22.8、24.8、26.8、28.8mm,长度依次为 280、260、240、220、200、180、160、140、120、100mm;

[0032] 工作通道 5 包括五级,五级工作通道的内径依次为 22,24,26,28、30mm,外径依次为 24、26、28、30、32mm,五级工作通道中的每级工作通道包括不同长度的次级工作通道,次级工作通道的长度隔 10mm 递增,使用时根据患者的体型和术区组织厚度及深度选择相应的工作通道 5 套入扩张管 3,去除扩张管 3 之后手术视野建立完成;

[0033] 实施例 2

[0034] 本实施例的脊柱后路微创手术视野建立系统,除以下区别外其它同实施例 1:

[0035] 把持部 2 的长度为 2cm,把持部 2 上环状圈之间的间距为 0.2cm;

[0036] 实施例 3

[0037] 本实施例的脊柱后路微创手术视野建立系统,除以下区别外其它同实施例 1:

[0038] 工作通道固定环分为左半环 15 和右半环 16,左半环 15 和右半环 16 铰接,使用时右半环 16 能够向外打开,方便固定工作通道 5。

[0039] 实施例 4

[0040] 本实施例的脊柱后路微创手术视野建立系统,除以下区别外其它同实施例 1:

[0041] 左端脚 9 和右端脚 7 分别设有内螺纹通孔,紧固螺栓 10 通过内螺纹通孔连接左端脚 9 和右端脚 7;摄像光源系统连接块 13 上的连接孔 13 与工作通道固定环 8 垂直。

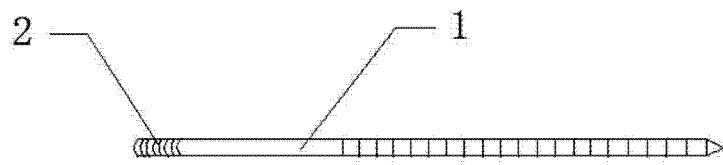


图 1

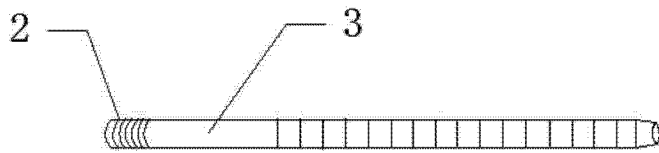


图 2

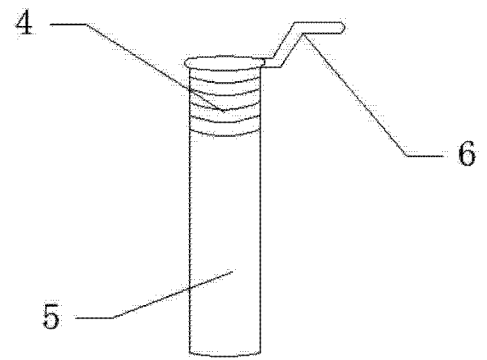


图 3

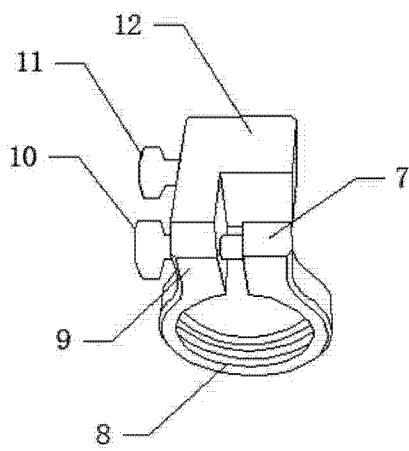


图 4

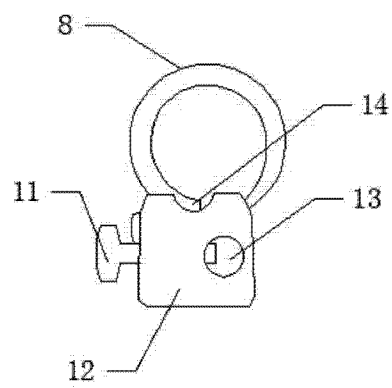


图 5

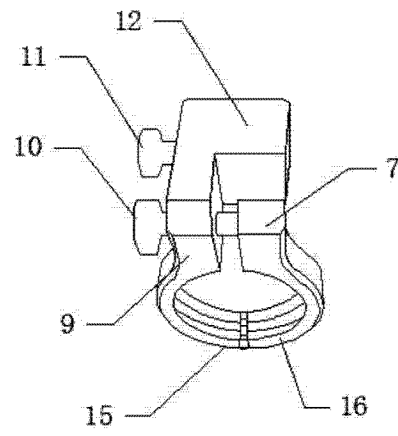


图 6

专利名称(译)	脊柱后路微创手术视野建立系统		
公开(公告)号	CN104546038A	公开(公告)日	2015-04-29
申请号	CN201510051277.1	申请日	2015-01-31
[标]申请(专利权)人(译)	青岛大学医学院附属医院		
申请(专利权)人(译)	青岛大学医学院附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	青岛大学医学院附属医院		
[标]发明人	王亭 刘月霞 陈垒垒 贺炜 潘敏 李桂芝 刘少停 殷楚强 王月磊		
发明人	王亭 刘月霞 陈垒垒 贺炜 潘敏 李桂芝 刘少停 殷楚强 王月磊		
IPC分类号	A61B17/02 A61B17/94		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B17/0218 A61B2017/00238 A61B2017/0256		
代理人(译)	王月玲		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明属于医疗手术器械领域，涉及一种用于脊柱后路微创手术视野建立的微创手术视野建立系统，包括扩张装置、工作通道和连接装置，扩张装置包括扩张针和内径依次增大的扩张管，扩张针和扩张管的外侧设有刻度，工作通道的内径与扩张管的外径配合；扩张管的端部设有把持部，把持部设有平行的环状圈；工作通道上端设有多个平行的环状凸起，工作通道的顶部设有S型连接管；工作通道性能稳定，术中手术视野不易缺失，能够承受较大力量操作，能够明显减低患者的手术创伤，明显有利于术后恢复，可在直视、手术显微镜以及连接内窥镜下进行手术，切口小、创伤小、出血少，对脊柱稳定性破坏减小，术后恢复加快。

