



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210330679 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201920147145.2

(22)申请日 2019.01.24

(73)专利权人 北京积水潭医院

地址 100035 北京市西城区新街口东街31号

(72)发明人 张清 徐立辉 赵海涛 田伟

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

A61B 90/30(2016.01)

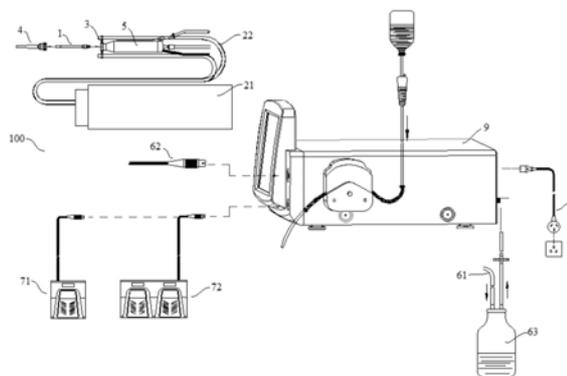
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

用于超声手术系统的骨刀设备及具有其的超声手术系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于超声手术系统的骨刀设备及具有其的超声手术系统。该骨刀设备包括：超声手柄、刀具、安装支架和照明装置，所述刀具具有刀杆，所述刀杆可拆卸地固定在所述超声手柄上；所述安装支架固定在所述超声手柄上；所述照明装置具有至少一个为所述骨刀设备提供照明的光线通道，所述光线通道与所述安装支架相连，且所述光线通道围绕着所述刀杆设置。根据本实用新型实施例的骨刀设备，在骨刀周围设置照明装置，从而在操作人员对较深部位的骨头进行处理时为操作人员提供照明，从而提高手术的安全性。



1. 一种用于超声手术系统的骨刀设备,其特征在于,包括:
超声手柄;
刀具,所述刀具具有刀杆,所述刀杆可拆卸地固定在所述超声手柄上;
安装支架,所述安装支架固定在所述超声手柄上;
照明装置,所述照明装置具有至少一个为所述骨刀设备提供照明的光线通道,所述光线通道与所述安装支架相连,且所述光线通道围绕着所述刀杆设置。
2. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的骨刀设备,其特征在于,所述照明装置还包括:光发生器,所述光线通道与所述光发生器相连从而使所述光发生器产生的光线从所述光线通道射出。
3. 根据权利要求1或2所述的用于超声手术系统的骨刀设备,其特征在于,所述光线通道为光纤。
4. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的骨刀设备,其特征在于,还包括:
适配器,所述适配器与所述超声手柄的刀杆连接端相连,所述刀杆嵌设在所述适配器内并从所述适配器的一端穿出,所述安装支架套设在所述适配器上,所述光线通道支撑在所述安装支架上。
5. 根据权利要求4所述的用于超声手术系统的骨刀设备,其特征在于,所述安装支架与所述适配器过盈配合。
6. 根据权利要求4所述的用于超声手术系统的骨刀设备,其特征在于,所述安装支架为塑料支架,所述安装支架包括:支架本体和至少一个安装凸缘,所述支架本体套设在所述适配器上,所述安装凸缘围绕所述支架本体设置。
7. 根据权利要求6所述的用于超声手术系统的骨刀设备,其特征在于,所述安装凸缘上设置有适于固定所述光线通道的卡槽。
8. 根据权利要求4所述的用于超声手术系统的骨刀设备,其特征在于,所述适配器的径向尺寸从手柄配合端向远离所述超声手柄的方向呈递减趋势,且所述手柄配合端的外周面上设置有防滑部。
9. 一种超声手术系统,包括根据权利要求1-8中任一项所述的用于超声手术系统的骨刀设备,其特征在于,还包括:主机,所述主机包括超声驱动单元,所述超声驱动单元适于与所述超声手柄相连。
10. 根据权利要求9所述的超声手术系统,其特征在于,所述照明装置包括:光发生器,所述光发生器与所述主机相连或所述光发生器与外部供电设备相连。

用于超声手术系统的骨刀设备及具有其的超声手术系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体而言,涉及一种用于超声手术系统的骨刀设备及具有其的超声手术系统。

背景技术

[0002] 随着现代医学的迅猛发展,超声手术仪已越来越多地应用于临床外科手术治疗中,它将超声能量应用于外科手术,具有切割精细、安全、组织选择性和低温止血等特点,极大地丰富了外科手术的手段,提升了外科手术的质量,一定程度上减轻了患者的病痛。但在使用过程中一些手术区域存在手术无影灯死角,术区亮度较暗,对操作人员清晰观察手术区域的挑战较大,增加肿瘤清除难度,使用体验感较差,存在改进空间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决现有技术中的上述技术问题之一。为此,本实用新型的目的在于提出一种用于超声手术系统的骨刀设备,该骨刀设备可为操作人员提供光发生器,至少在一定程度上提高了超声手术效果。

[0004] 根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的骨刀设备,包括:超声手柄;刀具,所述刀具具有刀杆,所述刀杆可拆卸地固定在所述超声手柄上;安装支架,所述安装支架固定在所述超声手柄上;照明装置,所述照明装置具有至少一个为所述骨刀设备提供照明的光线通道,所述光线通道与所述安装支架相连,且所述光线通道围绕着所述刀杆设置。

[0005] 根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的骨刀设备,通过增加照明装置,从而可在从在操作人员对较深部位的骨头进行处理时为操作人员提供光发生器,有利于提高手术的安全性和可靠性。

[0006] 另外,根据本实用新型上述实施例的用于超声手术系统的骨刀设备还可以具有如下附加的技术特征:

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,所述照明装置包括:光发生器和光线通道,所述光线通道与所述光发生器相连从而使所述光发生器产生的光线从所述光线通道射出。

[0008] 可选地,所述光线通道为光纤。

[0009] 进一步地,所述用于超声手术系统的骨刀设备还包括:适配器,所述适配器与所述超声手柄的刀杆连接端相连,所述刀杆嵌设在所述适配器内并从所述适配器的一端穿出;安装支架,所述安装支架套设在所述适配器上,所述光线通道支撑在所述安装支架上。

[0010] 可选地,所述安装支架与所述适配器过盈配合。

[0011] 进一步地,所述安装支架为塑料支架,所述安装支架包括:支架本体和至少一个安装凸缘,所述支架本体套设在所述适配器上,所述安装凸缘围绕所述支架本体设置。

[0012] 进一步地,所述安装凸缘上设置有适于固定所述光线通道的卡槽。

[0013] 可选地,所述适配器的径向尺寸从手柄配合端向远离所述超声手柄的方向呈递减趋势,且所述手柄配合端的外周面上设置有防滑部。

[0014] 根据本实用新型第二方面的超声手术系统,包括第一方面的用于超声手术系统的骨刀设备,所述超声手术系统还包括:主机,所述主机包括超声驱动单元,所述超声驱动单元适于与所述超声手柄相连,该超声手术系统与用于超声手术系统的骨刀设备所具有的优势相同,在此不再赘述。

[0015] 进一步地,所述光发生器与所述主机相连或所述光发生器与外部供电设备相连。

附图说明

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的超声手术系统的布置示意图;

[0017] 图2是图1中带照明装置的骨刀设备的结构示意图;

[0018] 图3是图2中光线通道与超声手柄的连接示意图。

[0019] 附图标记:

[0020] 超声手术系统100,骨刀设备10,刀具1,刀杆11,照明装置2,光发生器21,光线通道22,安装支架3,支架本体31,安装凸缘32,适配器4,手柄配合端41,防滑部411,超声手柄5,刀杆连接端51,抽吸管61,吸引器手柄62,集液瓶63,单脚闸71,双脚闸72,电源线8,主机9。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 下面结合附图详细描述根据本实用新型实施例的用于超声手术系统100的骨刀设备10。

[0025] 根据本实用新型实施例的用于超声手术系统100的骨刀设备10包括超声手柄5、刀具1、和照明装置2。进一步地,刀具1具有刀杆11,刀杆11与超声手柄5可拆卸的相连,由此方便刀具1的更换和维修。

[0026] 照明装置2能够产生为骨刀设备10提供照明的光线,进一步地,照明装置2上具有至少一个光线通道22,也就是说,光线通道22为两个或两个以上,且光线通道22围绕着刀杆11设置,这样,在操作人员对较深部位的骨头进行切削和磨削时,光线可从光线通道22内射出,为操作人员提供光亮,方便操作人员的操作,有利于提高切骨磨骨效率,提高手术安全性,同时,多个光线通道22围绕着刀杆11设置,光线较亮,且光亮分布均匀,能够为深部手术区域提供照明,进而为操作人员提供一个清晰的手术视野和清洁的手术环境,确保手术的正常进行。

[0027] 进一步地,照明装置2可以包括:光发生器21和光线通道22,光线通道22与光发生器21相连从而使光发生器21产生的光线从光线通道22射出,从而为骨刀设备10提供了光线发生源和光线传播路径,结构简单,生产成本低。

[0028] 可选地,光线通道22可以为光纤,由此,光传输的损耗低、光线通道22的质量轻、工作性能可靠,成本低,同时,光纤不但能起到输送光线的作用,而且其柔软、灵活、可任意弯曲的特性使得光线通道22在手术过程中更能适应各种状况,而不易发生弯折损坏。

[0029] 进一步地,本实用新型实施例的用于超声手术系统100的骨刀设备10,还可以包括:适配器4和安装支架3,适配器4与超声手柄5的刀杆连接端51相连,刀杆11嵌设在适配器4内并从适配器4的一端穿出,也就是说,刀具1可从适配器4的内部穿过,且刀具1的具有刀头的一端可从适配器4的一端穿出。安装支架3套设在适配器4上,光线通道22支撑在安装支架3上。由此,利用适配器4可实现安装支架3在超声手柄5上的安装,利用安装支架3实现光线通道22的固定,避免了将光线通道22直接连接在超声手柄5或刀杆11上而造成光线通道22的磨损,进而骨刀设备10的工作可靠性及使用寿命。

[0030] 同时,本实用新型实施例中的适配器4可以具有不同的形状和尺寸,从而满足与不同超声手柄5的装配需求,进而可提高骨刀设备10的通用性,在适配器4发生损坏失效时,只需对适配器4进行更换,由此可降低维修成本。

[0031] 具体地,在本实用新型的一个实施例中,如图3所示,适配器4的径向尺寸从手柄配合端41向远离超声手柄5的方向呈递减趋势,该趋势与超声手柄5的朝向内镜2的端部的变化趋势一致,从而使得适配器4能够与超声手柄5紧密配合,避免适配器4安装在超声手柄5上后发生松脱,从而带动安装支架3和光线通道22掉落。

[0032] 进一步地,如图3所示,手柄配合端41的外周面上还可以设置有防滑部411,可选地,防滑部可以构造为沿手柄配合端41外周面周向间隔分布的多个防滑棱,由此,在将适配器4安装在超声手柄5上时,可防止操作人员在操作过程中的打滑,从而保证适配器4在超声手柄5上的连接牢靠。

[0033] 可选地,在本实用新型实施例的骨刀设备10中,安装支架3可以包括:支架本体31和至少一个安装凸缘32,其中,支架本体31套设在适配器4上,且安装支架3与适配器4可以采用过盈配合的方式进行连接,即适配器4穿过支架本体31后,支架本体31发生变形,从而将安装支架3卡紧,由此可有效地防止安装支架3和光线通道22的松脱,进而影响手术的正常进行。

[0034] 可选地,安装支架3可以为塑料支架,由此,安装支架3的质量轻,有利于减轻整个骨刀设备10的质量,便于操作人员的操作。

[0035] 在本实用新型的一个实施例中,如图1-图3所示,安装凸缘32可以为两个,安装凸缘32围绕支架本体31设置,且安装凸缘32上设置有适于固定光线通道22的卡槽,由此,利用多个安装凸缘32上的卡槽实现光线通道22在骨刀设备10上的连接,且光线通道22围绕着刀杆11设置,可在进行手术时,对于较隐蔽的不易观察到的部位,通过将光线引进来使医生看清该部位的状况,从而便于手术的进行,提高手术的效率和质量。

[0036] 当然,在另一些实施例中,安装凸缘32也可以为一个,且安装凸缘32上设置有用于固定光线通道22的卡槽,从而利用该光线通道22为术野提供照明,利于手术的进行,同时还可避免因过多光线通道22的存在而对医生的操作过程中带来干扰。

[0037] 本实用新型还提供了一种超声手术系统100,该超声手术系统100包括上述的用于超声手术系统100的骨刀设备10,还包括:主机9,主机9可以包括超声驱动单元,超声驱动单元适于与超声手柄5相连,从而为刀具1震动提供超声能量,进一步地,如图1所示,超声手术系统100还可以设置有抽吸管61、吸引器手柄62和集液瓶63,抽吸管61和吸引器手柄62相连,从而利用抽吸管61将手术过程中产生的碎屑、废液抽吸到集液瓶63,从而起到对手术部位净化处理的作用,同时超声手术系统100还可以配备有脚踏设备如单脚闸71或双脚闸72,可配合手术过程使用,操作方便。

[0038] 在一些实施例中,光发生器21可以与主机9相连,由此利用主机9为光发生器21提供能量,从而为使得光发生器21能够产生照明所用的光线,当然,在另一些实施例中,光发生器21也可以与外部供电设备相连,例如通过电源线8与供电设备相连,由此可避免光纤受超声驱动单元的干扰而影响其性能。

[0039] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0040] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变形。

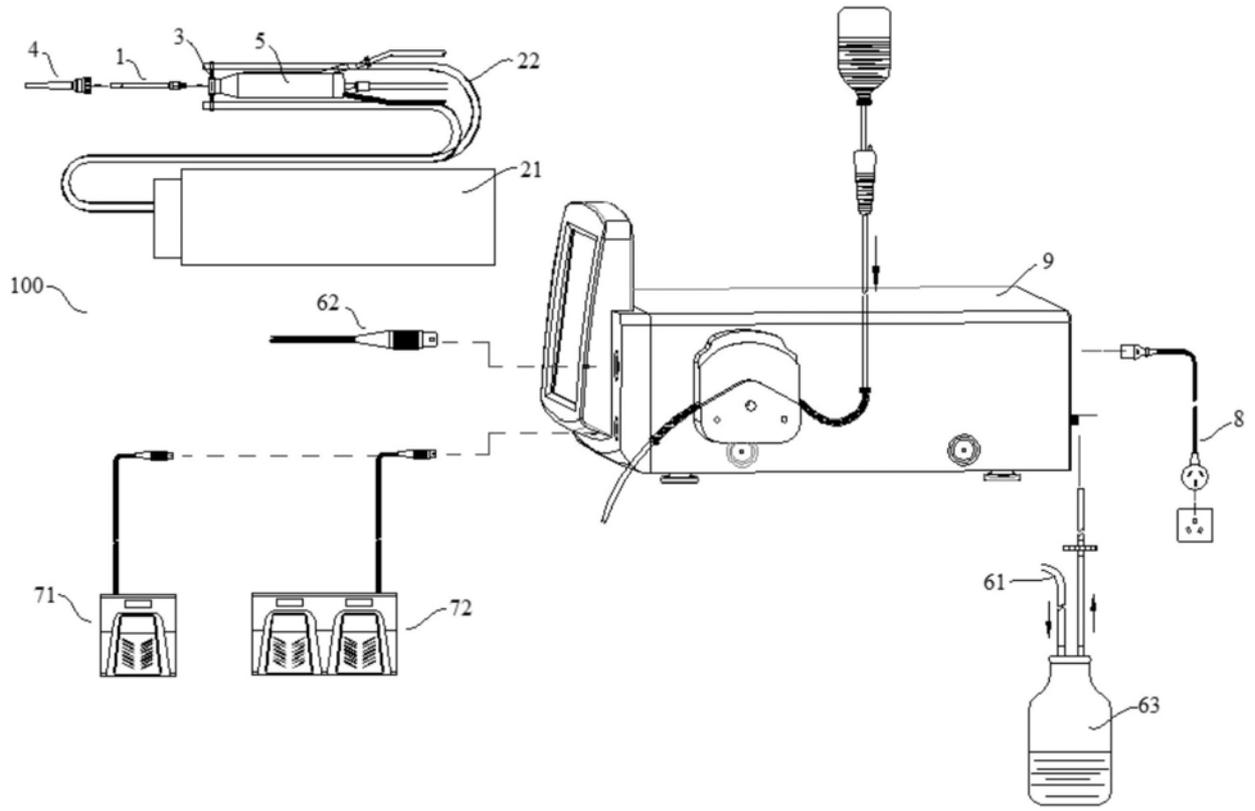


图1

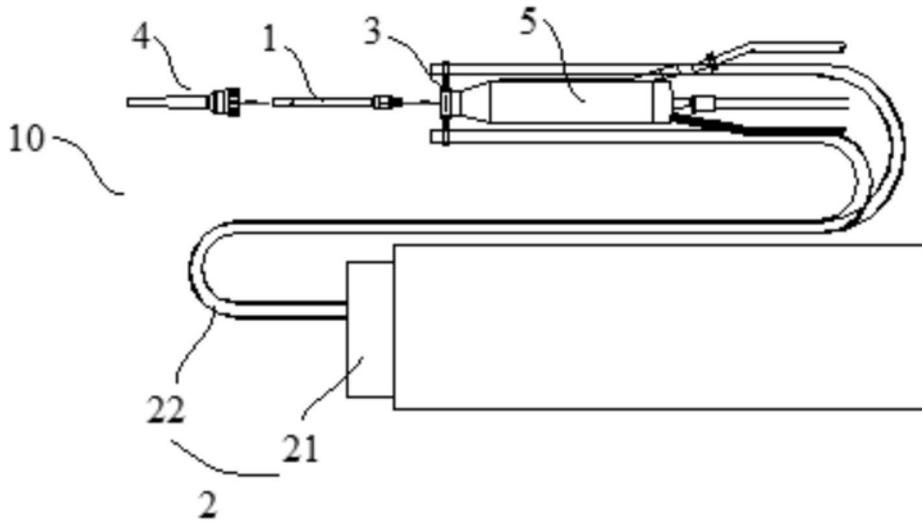


图2

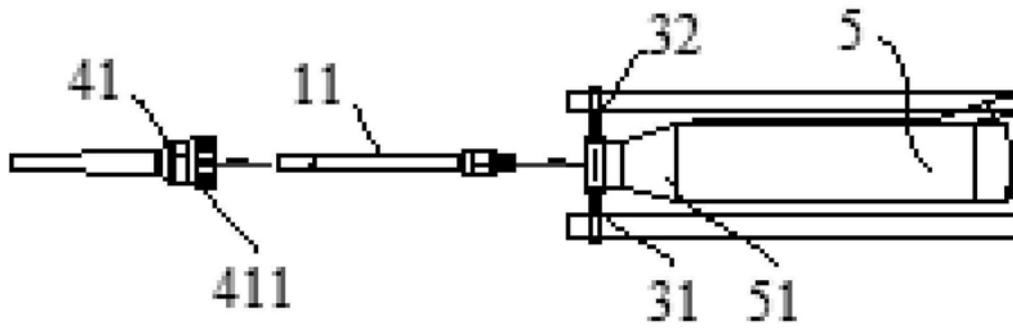


图3

专利名称(译)	用于超声手术系统的骨刀设备及具有其的超声手术系统		
公开(公告)号	CN210330679U	公开(公告)日	2020-04-17
申请号	CN201920147145.2	申请日	2019-01-24
[标]申请(专利权)人(译)	北京积水潭医院		
申请(专利权)人(译)	北京积水潭医院		
当前申请(专利权)人(译)	北京积水潭医院		
[标]发明人	张清 徐立辉 赵海涛 田伟		
发明人	张清 徐立辉 赵海涛 田伟		
IPC分类号	A61B17/32 A61B90/30		
代理人(译)	黄德海		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于超声手术系统的骨刀设备及具有其的超声手术系统。该骨刀设备包括：超声手柄、刀具、安装支架和照明装置，所述刀具具有刀杆，所述刀杆可拆卸地固定在所述超声手柄上；所述安装支架固定在所述超声手柄上；所述照明装置具有至少一个为所述骨刀设备提供照明的光线通道，所述光线通道与所述安装支架相连，且所述光线通道围绕着所述刀杆设置。根据本实用新型实施例的骨刀设备，在骨刀周围设置照明装置，从而在操作人员对较深部位的骨头进行处理时为操作人员提供照明，从而提高手术的安全性。

