



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209789964 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201822244280.7

(22)申请日 2018.12.28

(73)专利权人 北京速迈医疗科技有限公司

地址 100084 北京市海淀区清华科技园科
技大厦B座601室

(72)发明人 张毓笠 周兆英 罗晓宁

(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 17/3211(2006.01)

A61B 17/16(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

用于超声手术系统的微创骨刀

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于超声手术系统的微创骨刀。该微创骨刀包括：刀具，刀具具有刀杆，刀杆的外周面设置有至少一个胶圈，胶圈设置在刀杆的节点位置处。根据本实用新型实施例的微创骨刀，在刀杆的外周面设置胶圈，可防止在使用过程中因超声震动而使刀具与镜筒之间发生摩擦或刀具易窜动等现象。



1. 一种用于超声手术系统的微创骨刀,其特征在于,包括:
刀具,所述刀具具有刀杆,
所述刀杆的外周面设置有至少一个胶圈,所述胶圈设置在所述刀杆的节点位置处。
2. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的微创骨刀,其特征在于,所述胶圈为多个,多个所述胶圈在所述刀杆的轴向上间隔分布。
3. 根据权利要求2所述的用于超声手术系统的微创骨刀,其特征在于,每个所述胶圈位于所述刀杆的节点位置附近。
4. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的微创骨刀,其特征在于,所述胶圈沿所述刀杆轴向上的尺寸为0.5mm-2.5mm。
5. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的微创骨刀,其特征在于,所述胶圈包括:胶圈本体和环形凸缘,所述环形凸缘的外径为2.4mm-4.4mm,所述环形凸缘在所述刀杆轴向上的尺寸小于1mm。
6. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的微创骨刀,其特征在于,所述刀杆的直径为1.5mm-3.5mm。

用于超声手术系统的微创骨刀

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微创骨刀。

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。但在使用过程中刀具易与镜筒壁发生碰撞或摩擦,使用体验感较差。

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微创骨刀,该微创骨刀可减轻刀具与镜筒的接触碰撞,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微创骨刀,包括:刀具,所述刀具具有刀杆,所述刀杆的外周面设置有至少一个胶圈,所述胶圈设置在所述刀杆的节点位置处。

[0005] 根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的微创骨刀,切割效果好,通过在刀杆的外周面设置胶圈,可起到对刀具固定限位的作用,防止刀具在超声能量的作用下与镜筒发生碰撞或摩擦而影响刀具的正常使用。

[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微创骨刀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,所述胶圈为多个,多个所述胶圈在所述刀杆的轴向上间隔分布。

[0008] 可选地,每个所述胶圈位于所述刀杆的节点位置附近。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述胶圈沿所述刀杆轴向上的尺寸为0.5mm-2.5mm。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述胶圈包括:胶圈本体和环形凸缘,所述环形凸缘的外径为2.4mm-4.4mm,所述环形凸缘在所述刀杆轴向上的尺寸小于1mm。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述刀杆的直径为1.5mm-3.5mm。

附图说明

[0012] 图1是根据本实用新型实施例的胶圈在刀具上的分布示意图;

[0013] 图2是图1中A处的局部放大图;

[0014] 图3是刀具与镜筒的配合示意图。

[0015] 附图标记:

[0016] 微创骨刀100,刀具1,刀杆11,节点111,镜筒21,胶圈3,胶圈本体31,环形凸缘32。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 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。

[0019] 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。

[0020] 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的微创骨刀100。

[0021] 根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的微创骨刀100包括:刀具1。进一步地,刀具1具有刀杆11,刀杆11与超声手柄可拆卸的相连,由此方便刀具1的更换和维修。

[0022] 如图3所示,内镜具有镜筒21,刀杆11伸进镜筒21内并与镜筒21间隙配合,超声手柄可止挡在镜筒21外侧,并可通过适配器与内镜连接,刀杆11的外周面设置有至少一个胶圈3,胶圈3可设置在刀杆11的节点位置处,胶圈3可与镜筒21的内周壁贴合。这样,在使用微创骨刀100时,刀具1在超声能量的作用下只能轴向振动,而在径向上因为胶圈3的设置,从而削弱了刀具1在径向上的震动,起到缓冲作用,同时防止刀杆11与镜筒21内周壁发生碰撞而对刀具1造成损坏。并且由于刀杆11的节点位置在刀具1震动的过程中属于不动点,因此将胶圈3设置在节点111处可防止胶圈3在震动过程中轴向移动或在径向上与镜筒21内周壁发生挤压而变形。

[0023] 可选地,胶圈3可以为多个,多个胶圈3可在刀杆11的轴向上间隔分布,由此,多个胶圈3对刀杆11的固定效果好。

[0024] 同时,任意两个胶圈3之间的距离可以为刀杆11振动时半波长的整数倍,也就是说,不是每个节点111处都必须设置胶圈3,只要任意两个胶圈3之间的距离满足半波长的整数倍且胶圈3位于节点111处,即可起到防止胶圈3在震动过程中轴向移动或在径向上与镜筒21内周壁发生挤压而变形的效果。

[0025] 在本实用新型的一个实施例中,如图1所示,每个胶圈3位于刀杆11的每个节点位置附近,可选地,在一种实施例中,相邻两个胶圈3之间的距离可以为61.25mm,即对某一种特定刀杆,刀杆11振动时的半波长为61.25mm,这样,将胶圈3设置在每个节点位置处,对刀具1的固定效果好。

[0026] 需要说明的是,刀杆11振动时的半波长不是固定的,当刀杆11的长度、直径发生变化时,刀杆11振动时的半波长会发生变化,因而胶圈3的设置位置也会发生相应变化。

[0027] 进一步地,胶圈3在刀杆11轴向上的尺寸可以为0.5mm-2.5mm,例如可以是1.1mm,即胶圈3在轴向上从两侧分别超出节点111的距离为0.55mm,由此,胶圈3的周向尺寸较小,可近似与节点111看成同一点,因此对刀杆11震动的影响较小。

[0028] 可选地,如图2所示,胶圈3可以包括:胶圈3本体31和环形凸缘32,其中环形凸缘32的外径可以为2.4mm-4.4mm,可选地,环形凸缘32的外径可以为3.6mm,环形凸缘32在刀杆11轴向上的尺寸小于1mm,例如可以为0.5mm,且环形凸缘32的轴向两端与胶圈本体31通过斜面连接,以使环形凸缘32与胶圈本体31之间形成等腰梯形截面,由此,在将设置有胶圈3的刀杆11伸进镜筒21的过程中,该结构可起到导向的作用,同时利用环形凸缘32的外周面可将胶圈3与镜筒21的内周壁贴合,从而防止刀杆11的窜动。同时,在成型过程中,可将节点111两侧的胶圈本体31向中间挤压,从而形成环形凸缘32,由此,胶圈3的成型方便,成型工艺简单。且胶圈3可以采用硅胶材料,由此,胶圈3的成型性好,且制造成本低。

[0029] 在本实用新型的一个实施例中,镜筒21的内周壁上可以设置有限位圈,限位圈在径向上对应于刀杆11的节点位置处,且限位圈可从镜筒21的内周壁向内延伸,环形凸缘32可支撑在限位圈上,且限位圈为柔性限位圈,由此在将刀杆11配合在镜筒21内时,限位圈可起到对刀杆11的定位作用。

[0030] 在本实用新型的实施例中,刀杆11的直径可以为1.5mm-3.5mm,镜筒21的内径可以为2.5mm-4.5mm,例如镜筒21的内径可以为3.1mm、3.7mm、4.2mm等,且一定直径的刀杆11对应配合相应的镜筒21,从而提供了多种规格的微创骨刀,进而满足不同状况下的使用要求。

[0031] 综上所述,根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的微创骨刀,通过在刀杆11的外周面设置胶圈3,从而使得刀具1在超声能量的作用下只能轴向振动,而在径向上由于胶圈3的存在,从而削弱了刀具1在径向上的震动,胶圈3对刀具1起到了很好的缓冲作用,同时还可防止刀杆11与镜筒21内周壁发生碰撞而对刀具1造成损坏,刀具1的使用寿命长。

[0032] 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须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。

[0033] 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、替换和变型。



图1

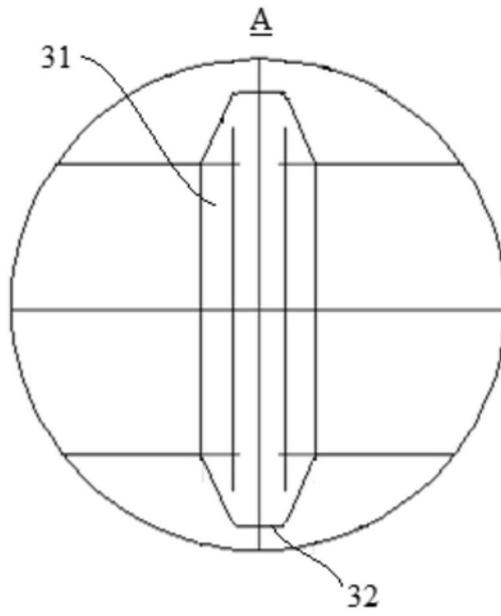


图2

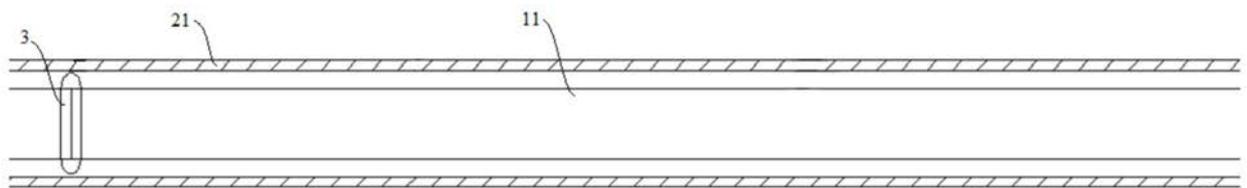


图3

专利名称(译)	用于超声手术系统的微创骨刀		
公开(公告)号	CN209789964U	公开(公告)日	2019-12-17
申请号	CN201822244280.7	申请日	2018-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	北京速迈医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京速迈医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京速迈医疗科技有限公司		
[标]发明人	张毓笠 周兆英 罗晓宁		
发明人	张毓笠 周兆英 罗晓宁		
IPC分类号	A61B17/3211 A61B17/16		
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微创骨刀。该微创骨刀包括：刀具，刀具具有刀杆，刀杆的外周面设置有至少一个胶圈，胶圈设置在刀杆的节点位置处。根据本实用新型实施例的微创骨刀，在刀杆的外周面设置胶圈，可防止在使用过程中因超声震动而使刀具与镜筒之间发生摩擦或刀具易窜动等现象。

