



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210249990 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920627096.2

(22)申请日 2019.04.30

(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 17/32(2006.01)

A61B 17/16(2006.01)

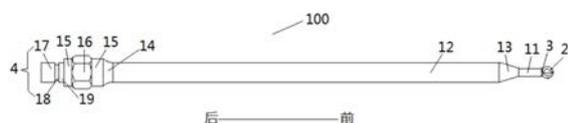
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54)实用新型名称

用于超声手术系统的球形磨骨刀

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于超声手术系统的球形磨骨刀,所述球形磨骨刀包括:刀身和刀头。所述刀头设置在所述刀身的头端,所述刀头为球形刀头。根据本实用新型的球形磨骨刀,磨骨效果好,可大大减小磨骨刀的疲劳应力,防止磨骨刀因应力集中而频繁折断,大大延长磨骨刀的使用寿命。



1. 一种用于超声手术系统的球形磨骨刀,其特征在於,包括:  
刀身;  
刀头,所述刀头设置在所述刀身的头端,所述刀头为球形刀头。
2. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的球形磨骨刀,其特征在於,所述球形刀头的直径为2.5mm-3.5mm。
3. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的球形磨骨刀,其特征在於,所述刀头上设置有磨骨齿。
4. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的球形磨骨刀,其特征在於,所述刀身包括:前段和后段,所述刀头设置在所述前段的头端,所述前段的径向尺寸小于所述后段的径向尺寸。
5. 根据权利要求4所述的用于超声手术系统的球形磨骨刀,其特征在於,所述前段的径向尺寸为1.5mm-2.5mm,所述前段的轴向尺寸为所述刀身轴向尺寸的八分之一到十分之一。
6. 根据权利要求4所述的用于超声手术系统的球形磨骨刀,其特征在於,所述刀头与所述前段之间通过弧形过渡面连接。
7. 根据权利要求6所述的用于超声手术系统的球形磨骨刀,其特征在於,所述弧形过渡面的曲率半径为0.8mm-1.2mm。
8. 根据权利要求4所述的用于超声手术系统的球形磨骨刀,其特征在於,所述前段与所述后段之间设置有锥形连接段,所述锥形连接段的径向尺寸从前向后呈递增趋势。
9. 根据权利要求8所述的用于超声手术系统的球形磨骨刀,其特征在於,所述锥形连接段的轴向尺寸为4.5mm-5.5mm。
10. 根据权利要求4所述的用于超声手术系统的球形磨骨刀,其特征在於,所述后段的端部设置有连接部,所述连接部的前端面设置有环形的退刀槽。

## 用于超声手术系统的球形磨骨刀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其是涉及一种用于超声手术系统的球形磨骨刀。

### 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。但是传统超声磨骨刀种类较少,无法满足手术要求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种用于超声手术系统的球形磨骨刀,所述球形磨骨刀,磨骨效果好,可大大减小磨骨刀的疲劳应力,防止磨骨刀因应力集中而频繁折断,大大延长磨骨刀的使用寿命。

[0004] 根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的球形磨骨刀,包括:刀身和刀头。所述刀头设置在所述刀身的头端,所述刀头为球形刀头。

[0005] 进一步地,所述球形刀头的直径为2.5mm-3.5mm。

[0006] 进一步地,所述刀头上设置有磨骨齿。

[0007] 进一步地,所述刀身包括:前段和后段,所述刀头设置在所述前段的头端,所述前段的径向尺寸小于所述后段的径向尺寸。

[0008] 进一步地,所述前段的径向尺寸为1.5mm-2.5mm,所述前段的轴向尺寸为所述刀身轴向尺寸的八分之一到十分之一。

[0009] 进一步地,所述刀头与所述前段之间通过弧形过渡面连接。

[0010] 进一步地,所述弧形过渡面的曲率半径为0.8mm-1.2mm。

[0011] 进一步地,所述前段与所述后段之间设置有锥形连接段,所述锥形连接段的径向尺寸从前向后呈递增趋势。

[0012] 进一步地,所述锥形连接段的轴向尺寸为4.5mm-5.5mm。

[0013] 进一步地,所述后段的端部设置有连接部,所述连接部的前端面设置有环形的退刀槽。

[0014] 根据本实用新型的球形磨骨刀,磨骨效果好,可大大减小磨骨刀的疲劳应力,防止磨骨刀因应力集中而频繁折断,大大延长磨骨刀的使用寿命。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0016] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的球形磨骨刀主视图;

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的球形磨骨刀前视图。

[0019] 附图标记:

[0020] 100球形磨骨刀,1-刀身,11-前段,12-后段,13-锥形连接段,14-端面,15-阶梯部,16-扁部,17-第一连接端,18-退刀槽,19-第二连接端,2-刀头,21-磨骨齿,3-弧形过渡面,4-连接部。

## 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,仅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“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[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;可以是机械连接,也可以是电连接或可以互相通讯;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] 下面参考图1-图2描述根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的球形磨骨刀100。如图1所示,根据本实用新型实施例的球形磨骨刀100可以包括:刀身1和刀头2。具体地,刀身1与刀头2一体成型,由此大大简化了制造工艺。刀头2设置在刀身1的头端,刀头2为球形刀头2。这样,一方面有助于扩大刀头2与病灶的接触面积,增强球形磨骨刀100的磨骨效果;另一方面刀头2设计为球形,可以使刀头2的受力均匀,可大大减小球形磨骨刀100的疲劳应力。

[0025] 根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的球形磨骨刀100,磨骨效果好,可大大减小球形磨骨刀100的疲劳应力,防止球形磨骨刀100因应力集中而频繁折断,大大延长球形磨骨刀100的使用寿命。

[0026] 进一步地,球形刀头2的直径为2.5mm-3.5mm。例如,在现有的实施例中,球形刀头2的直径可以为3mm。进一步地,刀头2上设置有磨骨齿21。这样,通过磨骨齿21的设计,有利于刀头2与病灶充分接触,大大提高磨骨的效果和减少手术时间。

[0027] 进一步地,如图1所示,刀身1可以包括:前段11和后段12。刀头2设置在前段11的头

端,前段11的径向尺寸小于后段12的径向尺寸。可选地,前段11的径向尺寸为1.5mm-2.5mm,例如,在现有的实施例中,前段11的径向尺寸可以为2mm,后段12的径向尺寸可以为5mm。进一步地,前段11的轴向尺寸为刀身1轴向尺寸的八分之一到十分之一,刀头2与前段11之间通过弧形过渡面3连接。这样,可以有效减小刀头2的疲劳应力,大大提高刀头2的使用寿命。进一步地,弧形过渡面3的曲率半径为0.8mm-1.2mm。例如,在一个实施例中,弧形过渡面3的曲率半径可以为1mm。

[0028] 进一步地,前段11与后段12之间设置有锥形连接段13,锥形连接段13的径向尺寸从前向后呈递增趋势。这样,通过刀身1的阶梯状分布,可以有效减小球形磨骨刀100的疲劳应力,大大提高球形磨骨刀100的使用寿命。进一步地,锥形连接段13的轴向尺寸为4.5mm-5.5mm。例如,在现有的实施例中,锥形连接段13的轴向尺寸可以为5mm。

[0029] 进一步地,如图1所示,在本实用新型的一个实施例中,后段12的端部可以设置有连接部4、阶梯部15和扁部16。具体地,阶梯部15可以包括多个阶梯轴,且阶梯部15与后段12相连的端面14可以设置一定的弧度,进一步地,阶梯部15的直径为6.5mm-7.5mm。例如,在现有的实施例中,阶梯部15的直径可以为7mm。在本实用新型的实施例中,阶梯部15进一步减小了刀身1的应力集中,可以使球形磨骨刀100的疲劳应力均匀分布开,避免了由于疲劳应力的集中而引发球形磨骨刀100断裂的现象,由此进一步提高了球形磨骨刀100的使用寿命。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上。进一步地,扁部16呈外六角状,可以通过铣削得到,扁部16方便医务人员将刀具安装到超声手柄(图中未示出)上,由此方便了球形磨骨刀100的安装。在现有的实施例中,扁部16在水平方向上的长度可以为5mm。进一步地,第一连接端17用于球形磨骨刀100与超声手柄连接,在一个实施例中,第一连接端17可以是外螺纹结构,外螺纹结构的直径大体为5mm,这种连接方式简单可靠。安装或拆卸球形磨骨刀100时,操作者只需用扳手拧动刀身1尾端的扁部16,从而带动螺纹部的旋进或旋出,即可轻松完成球形磨骨刀100的安装。当然,球形磨骨刀100与超声手柄的连接方式不限于螺纹连接,还可以是铆接或卡接固定。

[0030] 进一步地,连接部4的前端面可以设置有环形的退刀槽18,退刀槽18通过第二连接端19和阶梯部15连接。具体地,退刀槽18的径向尺寸可以为1mm,退刀槽18的直径可以为4mm。这样,有利于医务人员将刀具牢固地固定在超声手柄上,并且拆卸球形磨骨刀100方便快捷。

[0031] 在本实用新型的一个实施例中,刀头2可以采用钛合金材料,这样,刀头2的强度高,质量轻,从而有利于减轻整个球形磨骨刀100的质量。

[0032] 综上所述,根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的球形磨骨刀100,磨骨效果好,可大大减小球形磨骨刀100的疲劳应力,防止球形磨骨刀100因应力集中而频繁折断,大大延长球形磨骨刀100的使用寿命。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“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一定指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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:

在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

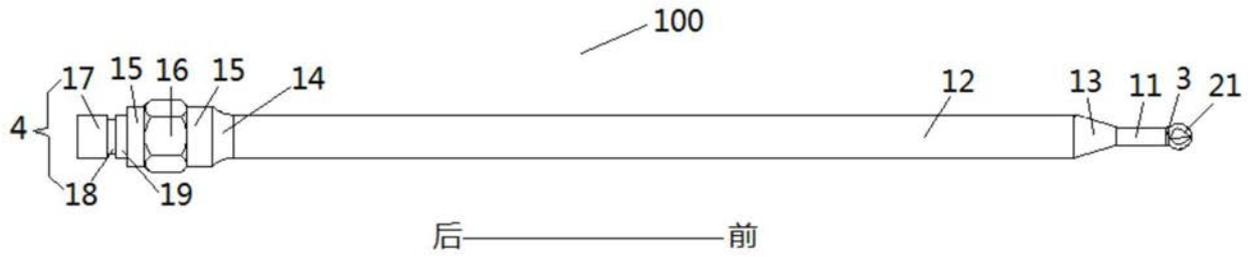


图1

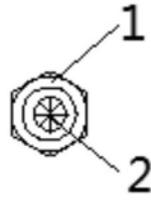


图2

专利名称(译)	用于超声手术系统的球形磨骨刀		
公开(公告)号	<a href="#">CN210249990U</a>	公开(公告)日	2020-04-07
申请号	CN201920627096.2	申请日	2019-04-30
[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	A61B17/32 A61B17/16		
代理人(译)	黄德海		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于超声手术系统的球形磨骨刀，所述球形磨骨刀包括：刀身和刀头。所述刀头设置在所述刀身的头端，所述刀头为球形刀头。根据本实用新型的球形磨骨刀，磨骨效果好，可大大减小磨骨刀的疲劳应力，防止磨骨刀因应力集中而频繁折断，大大延长磨骨刀的使用寿命。

