



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205831876 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620554844.5

(22)申请日 2016.06.08

(73)专利权人 江苏水木天蓬科技有限公司

地址 215634 江苏省苏州市张家港保税区
新兴产业育成中心A栋一楼、四楼

(72)发明人 姜亮 戴松涛 曹群

(74)专利代理机构 北京得信知识产权代理有限公司 11511

代理人 阿苏娜 袁伟东

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

A61B 17/16(2006.01)

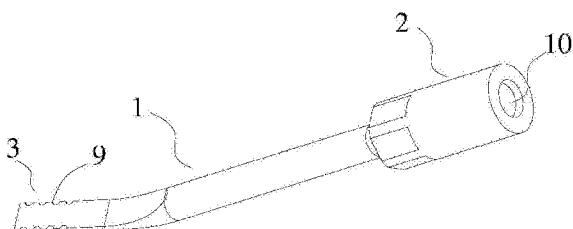
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种超声骨刀刀头

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声骨刀刀头，包括位于超声骨刀刀头前端的切割部以及与切割部连接并与超声骨刀换能器相连的刀杆，切割部包括分别位于切割部两侧的两个刀刃以及与刀刃垂直并且相对设置的上切面与下切面，上切面和下切面倾斜于超声骨刀刀头的轴线。本实用新型中的超声骨刀刀头结构简单，加工方便，操作灵活，使用范围广。使用本实用新型的超声骨刀刀头进行特定手术时，由于超声骨刀刀头的弯曲结构，能够帮助医生完成直刀不能完成的操作，缩小了手术的切口长度，降低了手术风险，缩短了手术时间。



1. 一种超声骨刀刀头,包括位于所述超声骨刀刀头前端的切割部以及与所述切割部连接并与超声骨刀换能器相连的刀杆,其特征在于,

所述切割部包括分别位于所述切割部两侧的两个刀刃以及与所述刀刃垂直并且相对设置的上切面与下切面,所述上切面和所述下切面倾斜于所述超声骨刀刀头的轴线。

2. 根据权利要求1所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述切割部的上切面与所述刀杆采用圆弧过渡,并在过渡处形成内凹弧。

3. 根据权利要求1所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述切割部的下切面与所述刀杆采用圆弧过渡,并在过渡处形成外凸弧。

4. 根据权利要求1至3中任意一项所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述切割部为所述上切面与所述下切面平行的扁片结构。

5. 根据权利要求1至3中任意一项所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述切割部为由所述切割部后端沿所述上切面和所述下切面的母线逐渐向前端收拢的渐变扁片结构。

6. 根据权利要求1至3中任意一项所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述下切面设置有加强筋,所述刀刃凸出于所述加强筋的外表面。

7. 根据权利要求1所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述两个刀刃中的一个刀刃上开设有刀齿。

8. 根据权利要求1所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述两个刀刃上分别开设有刀齿。

9. 根据权利要求1所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述切割部端头为圆弧结构。

10. 根据权利要求1所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述刀杆的尾端开设有螺纹,所述刀杆的侧面设置有夹持面。

一种超声骨刀刀头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械设备领域,特别是涉及一种手术刀,尤其是涉及一种超声骨刀刀头。

背景技术

[0002] 在现代社会中,随着医疗技术的发展,骨科手术呈现多样化趋势,相应地,实施手术时,需要针对不同的骨科病情采用不同形状的手术刀头对患处进行切割、磨削、刮疗、夹持等操作。

[0003] 针对骨骼结构的特殊构造,结合近年来不断发展的超声技术,超声骨刀逐渐成为现代骨科手术的主要工具。超声骨刀是利用高强度聚焦超声技术,通过换能器,将电能转化为机械能,经高频超声震荡,使所接触的组织细胞内水分汽化,蛋白氢键断裂,从而将手术中需要切割的骨组织彻底破坏。由于该高强度聚焦超声波只对特定硬度的骨组织具有破坏作用,具有切硬不切软的特性,因而特别适用于外围为骨骼结构,中间为脊髓这种柔软组织的脊柱手术。利用超声骨刀进行手术可以有效地防止手术中由于用力过猛,不小心伤到脊髓的医疗事故的发生,从而提高手术安全性。

[0004] 在骨科手术中,经常使用的超声骨刀的片形刀头是一种以切割为主的刀头,但是目前这类刀头多是以直片形为主,其刀刃方向与超声骨刀刀头轴线方向相同。其切割轨迹只能沿超声骨刀刀头轴线方向进行,进行竖直切割具有很好的切割效果。但具体的手术情况千差万别,针对某些需要横向切割的手术操作,由于手术操作空间所限,这种只为纵切而生的直片形刀就失去了用武之地。

实用新型内容

[0005] 针对现有的问题,本实用新型提供一种超声骨刀刀头,用以改善上述弊端。

[0006] 本实用新型为解决上述问题所采用的技术方案是:本实用新型提供了一种超声骨刀刀头,包括位于超声骨刀刀头前端的切割部、与切割部连接并与超声骨刀换能器相连的刀杆,切割部包括分别位于切割部两侧的两个刀刃以及与刀刃垂直并且相对设置的上切面与下切面,上切面和下切面倾斜于超声骨刀刀头的轴线。

[0007] 使用本实用新型的超声骨刀刀头进行特定手术时,由于超声骨刀刀头的弯曲结构,能够帮助医生绕过脊髓进行横向的切割截骨操作,也可以完成对某些不可见区域的横向截骨操作;当操作空间较小时,本实用新型的超声骨刀刀头能够代替直片形完成截骨操作,从而缩小了手术的切口长度,降低了手术风险,缩短了手术时间。

[0008] 优选地,切割部的上切面与刀杆采用圆弧过渡,并在过渡处形成内凹弧;切割部的下切面与刀杆采用圆弧过渡,并在过渡处形成外凸弧。圆弧结构为机械设计的常用设计手段,采用圆弧过渡一方面可以避免应力集中,在一方面可以便于加工,更为重要的是,可以有效防止尖角过渡的尖锐边角对机体组织的伤害。

[0009] 优选地,切割部为上切面与下切面平行的扁片结构。切割部为扁片结构,在空间上

占用的位置更少,能够回旋的余地更大,具有更广阔的应用范围。

[0010] 优选地,切割部为由切割部后端沿上切面和下切面的母线逐渐向前端收拢的渐变扁片结构。操作人员可以根据不同需要选用不同形状的超声骨刀刀头,来更好的完成手术。

[0011] 优选地,下切面设置有加强筋,刀刃凸出于加强筋的外表面。加强筋为切割部的支撑结构,它可以有效地提高超声骨刀刀头的使用寿命,与此同时,由于完成切割的部分为凸出于加强筋的刀刃,因此,加强筋不会影响超声骨刀刀头的切割效果。

[0012] 优选地,两个刀刃中的一个刀刃上开设有刀齿;优选地,两个刀刃上分别开设有刀齿。刀齿的设置使得医护人员在进行切割时更好地把持切割面,并快速地完成切割。

[0013] 优选地,切割部端头为圆弧结构或平面结构,可以有效地防止尖角对机体组织的伤害。

[0014] 优选地,在刀杆的尾端开设有螺纹。螺纹的设置用于将超声骨刀刀头紧密连接在超声骨刀换能器上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型实施例的优点在于:本实用新型中的超声骨刀刀头结构简单,加工方便,操作灵活,使用范围广。使用本实用新型的超声骨刀刀头进行特定手术时,由于超声骨刀刀头的弯曲结构,能够帮助医生绕过脊髓进行横向的切割截骨操作,也可以完成对某些不可见区域的横向截骨操作;当操作空间较小时,本实用新型的超声骨刀刀头能够代替直片形完成截骨操作,从而缩小了手术的切口长度,降低了手术风险,缩短了手术时间。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的一种超声骨刀刀头的一个实施例的立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型的一种超声骨刀刀头的一个实施例的主视示意图;

[0019] 图3为本实用新型的一种超声骨刀刀头的一个实施例的俯视示意图;

[0020] 图4为本实用新型的一种超声骨刀刀头的另一个实施例的立体示意图。

[0021] 附图标记:

[0022] 1~切割部;2~刀杆;3~刀刃;4~上切面;5~下切面;

[0023] 6~内凹弧;7~外凸弧;8~加强筋;9~刀齿;10~螺纹。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 下面通过具体的实施例子并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0028] 参见图1和图2,本实用新型的一种超声骨刀刀头的实施例提供的超声骨刀刀头包括位于超声骨刀刀头前端的切割部1以及与切割部1连接并与超声骨刀换能器相连的刀杆2,切割部1包括分别位于切割部1两侧的刀刃3以及与刀刃3垂直并且相对设置的上切面4与下切面5,上切面4和下切面5倾斜于超声骨刀刀头的轴线。

[0029] 使用本实用新型的超声骨刀刀头进行特定手术时,由于超声骨刀刀头的弯曲结构,能够帮助医生绕过脊髓进行横向的切割截骨操作,也可以完成对某些不可见区域的横向截骨操作;当操作空间较小时,本实用新型的超声骨刀刀头能够代替直片形完成截骨操作,从而缩小了手术的切口长度,降低了手术风险,缩短了手术时间。

[0030] 参照图2,作为一个优选实施例,切割部1的上切面4与刀杆2采用圆弧过渡,并在过渡处形成内凹弧6;切割部1的下切面5与刀杆2采用圆弧过渡,并在过渡处形成外凸弧7。圆弧结构为机械设计的常用设计手段,采用圆弧过渡一方面可以避免应力集中,在一方面可以便于加工,更为重要的是,可以有效防止尖角过渡的尖锐边角对机体组织的伤害。

[0031] 作为再一个优选实施例,切割部1为上切面4与下切面5平行的扁片结构。扁片结构的切割部1,在空间上占用的位置更少,能够回旋的余地更大,具有更广阔的应用范围。

[0032] 作为又一个优选实施例,切割部1为由切割部1后端沿上切面4和下切面5的母线逐渐向前端收拢的渐变扁片结构。操作人员可以根据不同需要选用不同形状的超声骨刀刀头,来更好的完成手术。

[0033] 参照图4,作为另一个优选实施例,下切面5设置有加强筋8,刀刃3凸出于加强筋8的外表面。加强筋8为切割部1的支撑结构,它可以有效地提高超声骨刀刀头的使用寿命,与此同时,由于完成切割的部分为凸出于加强筋8的刀刃3,因此,加强筋8不会影响超声骨刀刀头的切割效果。

[0034] 参照图3,作为一个优选实施例,既可以在单侧刀刃3上开设有刀齿9,也可以在双侧刀刃3上分别开设有刀齿9。刀齿9的设置使得医护人员在进行切割时更好地把持切割面,并快速地完成切割。

[0035] 作为另一个优选实施例,切割部1端头为圆弧结构或平面结构,可以有效地防止尖角对机体组织的伤害。

[0036] 作为又一个优选实施例,在刀杆2的尾端开设有螺纹10。螺纹10的设置用于将超声骨刀刀头紧密连接在超声骨刀换能器上。

[0037] 与现有技术相比,本实用新型实施例的优点在于:本实用新型中超声骨刀刀头结构简单,加工方便,操作灵活,使用范围广。使用本实用新型的超声骨刀刀头进行特定手术

时,由于超声骨刀刀头的弯曲结构,能够帮助医生绕过脊髓进行横向的切割截骨操作,也可以完成对某些不可见区域的横向截骨操作。当操作空间较小时,本实用新型的超声骨刀刀头能够代替直片形完成截骨操作,从而缩小了手术的切口长度,降低了手术风险,缩短了手术时间。

[0038] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

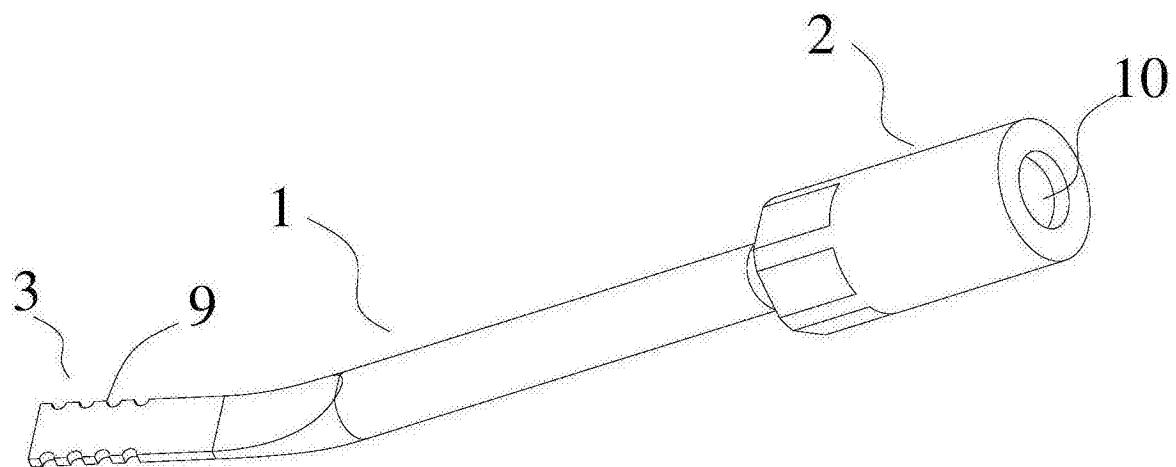


图1

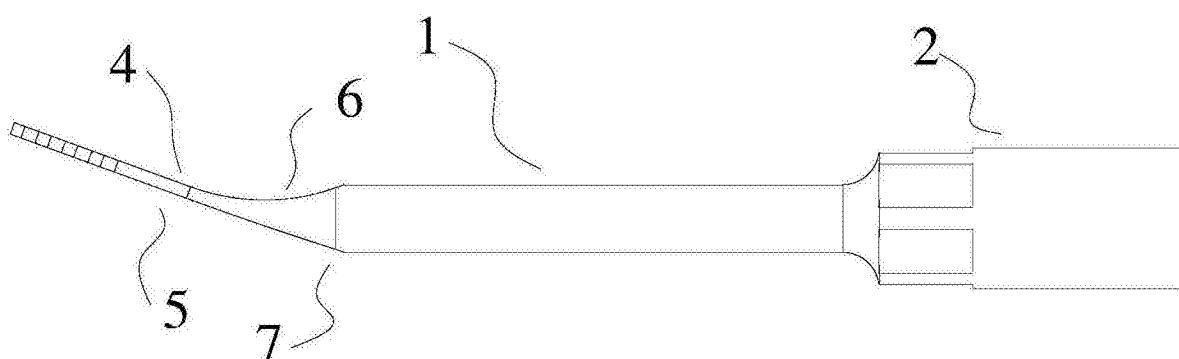


图2



图3

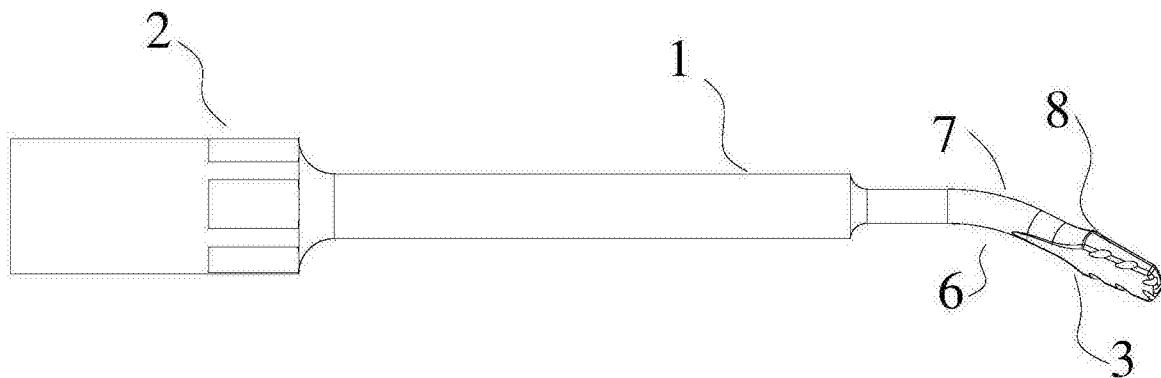


图4

专利名称(译)	一种超声骨刀刀头		
公开(公告)号	CN205831876U	公开(公告)日	2016-12-28
申请号	CN201620554844.5	申请日	2016-06-08
[标]申请(专利权)人(译)	江苏水木天蓬科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏水木天蓬科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏水木天蓬科技有限公司		
[标]发明人	姜亮 战松涛 曹群		
发明人	姜亮 战松涛 曹群		
IPC分类号	A61B17/32 A61B17/16		
CPC分类号	A61B17/16 A61B17/32		
代理人(译)	袁伟东		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种超声骨刀刀头，包括位于超声骨刀刀头前端的切割部以及与切割部连接并与超声骨刀换能器相连的刀杆，切割部包括分别位于切割部两侧的两个刀刃以及与刀刃垂直并且相对设置的上切面与下切面，上切面和下切面倾斜于超声骨刀刀头的轴线。本实用新型中的超声骨刀刀头结构简单，加工方便，操作灵活，使用范围广。使用本实用新型的超声骨刀刀头进行特定手术时，由于超声骨刀刀头的弯曲结构，能够帮助医生完成直刀不能完成的操作，缩小了手术的切口长度，降低了手术风险，缩短了手术时间。

