



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207707972 U

(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201720676950.5

(22)申请日 2017.06.12

(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市保税区新兴产业育成中心A栋一楼、四楼

(72)发明人 梁益建 曹群 战松涛

(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 袁伟东

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

A61B 17/56(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,包括刀头端部、刀杆和刀身,所述刀杆一端连接所述刀头端部,所述刀杆的另一端连接所述刀身,其中,所述刀头端部为扁平状片形结构或由所述刀杆逐渐过渡形成的渐变扁平状片形结构,所述刀头端部前端切割部的厚度大于所述刀头端部后部的厚度,所述刀头端部的切割部加工有齿状结构。在所述刀头端部的单面或双面上的相邻的齿之间加工有导水槽。本实用新型的超声骨刀刀头可以极大地提高对刀头尖端的降温效果,使切割过程中冲洗液在任何时刻都可以流到刀头尖端,避免了切割过程中由于操作温度过高对组织产生的负面影响。



1. 一种超声骨刀刀头,包括刀身、刀杆、和刀头端部,所述刀杆一端连接所述刀头端部,所述刀杆的另一端连接所述刀身,其特征在于,

所述刀头端部为均匀厚度扁平状片形结构或由所述刀杆逐渐过渡形成的渐变厚度扁平状片形结构,所述刀头端部的切割部的厚度大于所述刀头端部后端的厚度,在所述切割部设有齿状结构。

2. 根据权利要求1所述的超声骨刀刀头,其特征在于,  
在所述刀头端部的单面或双面上的相邻的齿之间加工有导水槽。

3. 根据权利要求2所述的超声骨刀刀头,其特征在于,  
所述导水槽沿着齿的方向由刀头端部向刀杆方向开槽,所述导水槽的后端槽底同所述刀头端部后部平面一致。

4. 根据权利要求1、2或3所述的超声骨刀刀头,其特征在于,  
所述刀头端部的前端是楔形或近似楔形的刀刃状结构。

5. 根据权利要求1、2或3所述的超声骨刀刀头,其特征在于,  
所述刀头端部的前端是圆弧形结构或者铲形结构。

6. 根据权利要求1、2或3所述的超声骨刀刀头,其特征在于,  
所述刀头端部的扁平状片形结构相对于所述刀杆向上或向下侧弯,使所述刀头端部与所述刀杆的纵向形成一定角度。

7. 根据权利要求1、2或3所述的超声骨刀刀头,其特征在于,  
所述刀杆相对于所述刀身侧弯,使得所述刀杆与所述刀身的纵向方向形成一定角度。

8. 根据权利要求1、2或3所述的超声骨刀刀头,其特征在于,  
所述刀杆为中空结构,在所述刀头端部与所述刀杆的连接处开设有出水孔,以将冲洗液直接引注到所述刀头端部。

9. 根据权利要求1、2或3所述的超声骨刀刀头,其特征在于,  
在所述刀身的后端部设置有连接螺纹,所述连接螺纹为内嵌式连接螺纹或外嵌式连接螺纹。

10. 根据权利要求1、2或3所述的超声骨刀刀头,其特征在于,  
在所述刀身上设有夹持部,所述刀头端部和刀杆是一体成形的结构。

## 一种超声骨刀刀头

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体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、刨削、刮削或者其他任意整形。目前的超声骨刀的片形刀头是一种以切割为主的刀头,为了增加切割速度,都是采用等厚度的片形(如图1所示),或者从刀身到刀尖由厚变薄的设计,但是这种设计会影响注水冲洗降温的效果,冲洗液在手术中很难达到手术部位,不能够对切割创口面进行充分的降温,刀尖在切割中容易温度过高,易于伤及肌体组织(如脊髓、神经等),有可能造成医疗事故。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述现有技术存在的问题,本实用新型设计了一种超声骨刀刀头,该刀头尖端切割部分的厚度略大于刀杆,有助于将冲洗液导流到刀头尖端部位,从而达到术中有效控制刀头尖端温度的效果。

[0004] 为了解决上述存在的技术问题,本实用新型提供一种超声骨刀刀头,包括刀身、刀杆、和刀头端部,所述刀杆一端连接所述刀头端部,所述刀杆的另一端连接所述刀身,其中,所述刀头端部为均匀厚度扁平状片形结构或由所述刀杆逐渐过渡形成的渐变厚度扁平状片形结构,所述刀头端部的切割部的厚度大于所述刀头端部后端的厚度,在所述切割部设有齿状结构。

[0005] 本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,在所述刀头端部的单面或双面上的相邻的齿之间加工有导水槽。

[0006] 本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述导水槽沿着齿的方向由刀头端部向刀杆方向开槽,所述导水槽的后端槽底同所述刀头端部后部平面一致。

[0007] 本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述刀头端部的前端是楔形或近似楔形的刀刃状结构。

[0008] 本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述刀头端部的前端是圆弧形结构或者铲形结构。

[0009] 本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述刀头端部的扁平状片形结构相对于所述刀杆向上或向下侧弯,使所述刀头端部与所述刀杆的纵向形成一定角度。

[0010] 本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述刀杆相对于所述刀身侧弯,使得所述刀杆与所述刀身的纵向方向形成一定角度。

[0011] 本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述刀杆为中空结构,在所述刀头端部与所述刀杆的连接处开设有出水孔,以将冲洗液直接引注到所述刀头端部。

[0012] 本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,在所述刀身的后端部设置有连接螺纹,所

述连接螺纹为内嵌式连接螺纹或外嵌式连接螺纹。

[0013] 本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,在所述刀身上设有夹持部,所述刀头端部和刀杆是一体成形的结构。

[0014] 本实用新型的超声刀刀头具有以下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型结构简单、易于加工。

[0016] (2) 本实用新型中的超声刀刀头可以将超声换能器所产生的能量全部汇聚于刀头刀头端部(最有效的工作部分),使刀具的刀前端部分具有最强的能量输出,达到最强的工作效果。

[0017] (3) 本实用新型中刀头的折弯式设计能够帮助医生对多种难以触及的部位进行切割,缩短了手术时间,减轻了医生的手术操作强度,提高了手术的安全性。

[0018] (4) 本实用新型中的超声骨刀刀头是一种前端带有导水槽的厚齿片形刀头,可以最大的提高对刀头尖端的降温效果,使切割过程中的任意时刻冲洗液都能够到达刀头尖端,避免了切割过程中由于操作温度过高对组织产生的负面影响,提高了手术安全性。

## 附图说明

[0019] 图1为现有技术中片形超声骨刀刀头的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的俯视图;

[0021] 图3为本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的刀头端部的俯视图;

[0022] 图4为本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的刀头端部的立体图;

[0023] 图5为本实用新型第二实施方式的超声骨刀刀头的俯视图;

[0024] 图6为本实用新型第二实施方式的超声骨刀刀头的刀头端部的立体图。

[0025] 附图标记:

[0026] 1~刀头端部;2~刀杆;3~刀身;11~齿状结构;12~导水槽;31~夹持部。

## 具体实施方式

[0027] 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,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 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。

[0029] 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。

[0030] 图2~图4示出了本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头。图2为本实用新型第

一实施方式的超声骨刀刀头的俯视图,图3为本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的刀头端部的俯视图,图4为本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的刀头端部的立体图。如图2所示,本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头包括刀头端部1、刀杆2和刀身3,刀杆2的一端和刀身3连接,刀杆2的另一端和刀头端部1连接,刀身3的尾部即刀身3的另一端通过超声换能器与特定的超声主机连接。

[0031] 刀头端部1为均匀厚度扁平状片形结构或由刀杆2逐渐过渡形成的渐变厚度扁平状片形结构,刀头端部1前端切割部的厚度略大于刀头端部1的后端的厚度。刀头端部1的前端切割部加工有齿状结构11。刀头端部1的片形结构的一个面上相邻齿之间开有导水槽12。也可以在刀头端部1的片形结构的两个面上相邻齿之间分别开有导水槽12,导水槽12沿着齿的方向,由刀头端部1的切割部向刀杆方向开槽。导水槽12的后端底部与刀头端部1后部平面一致。刀头端部1的前端可以是楔形或近似楔形的刀刃状结构或者圆弧形结构或者铲形结构。图2~图4示出了刀头端部1的前端为近似楔形的刀刃状结构。

[0032] 刀头端部1扁平状片形结构可以相对于刀杆2向上或向下侧弯,使刀头端部1同刀杆2的纵向方向成一定角度。也可以是,刀杆2相对于刀身3侧弯,从而使刀头端部1与刀身3的纵向方向成一定角度。本实用新型中刀头的折弯式设计能够帮助医生对多种难以触及的部位进行切割,缩短了手术时间,减轻了医生的手术操作强度,提高了手术的安全性。

[0033] 本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头中,刀杆2也可以为中空结构,并可以在刀杆2的靠近刀头端部1的部位开设出水孔(未图示),将冲洗液直接导流到刀头端部1前端的切割部,冲洗液沿着导水槽12流动,这样有助于足够的冲洗液流到刀头尖端的切割部,对刀头端部的切割部充分进行冷却。手术时,能够使整个刀头头部和接触到的组织实时地完全处于灌注液的清洗和冷却中,从而有效地对刀头尖端的温度进行控制。由此,使手术风险进一步降低,手术安全性、成功率得到提高。

[0034] 另外,本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头中,刀杆2的一端连接刀头端部1,刀杆2的另一端连接刀身3。刀杆2和刀身3之间通过斜面或圆弧面平滑过渡。刀身3的另一端设置连接螺纹,连接螺纹可以是内嵌式,也可以是外嵌式。刀身3上还设置有夹持部31。工作时,将刀身3的尾部的连接螺纹与特定的超声换能器连接,并用相应的扳手拧紧,再将超声换能器连接于特定的超声主机,即可进行工作。本实用新型的超声骨刀刀头可以是一体成形的一体件结构。

[0035] 图5~图6示出了本实用新型第二实施方式的超声骨刀刀头。图5为本实用新型第二实施方式的超声骨刀刀头的俯视图,图6为本实用新型第二实施方式的超声骨刀刀头的刀头端部的立体图。如图5、图6所示,本实用新型第二实施方式的超声骨刀刀头与第一实施方式的超声骨刀刀头基本一致,不同之处在于刀头端部1的前端是半圆弧结构。刀头端部1的前端的半圆弧结构以及与半圆弧结构相接的刀头端部1的两侧形成切割部。切割部的厚度略大于刀头端部1后部的厚度,在切割部加工有齿状结构11。在刀头端部1的片形结构的一个面上的相邻齿之间开设有导水槽12。也可以分别在刀头端部1的片形结构的两个面上的相邻齿之间开设有导水槽12。导水槽12沿着齿的方向,由刀头端部向刀杆方向开槽,导水槽12的后端底部与刀头端部1后部平面一致。

[0036] 本实用新型第二实施方式中的超声骨刀刀头可以将超声换能器所产生的能量全部汇聚于刀头刀头端部(最有效的工作部分),使刀具的刀前端部分具有最强的能量输出,

达到最强的工作效果,且本实用新型易于加工。

[0037] 另外,本实用新型提出了一种前端带有导水槽的片形刀头,刀头头端切割部分的厚度略大于刀头端部后部的厚度,这样有助于冲洗液流到刀头尖端部位,从而达到术中有效控制刀头尖端温度的效果。本实用新型中的超声骨刀刀头可以最大的提高对刀头尖端的降温效果,使切割过程中的任意时刻冲洗液都可以流到刀头尖端,避免了切割过程中由于操作温度过高对组织产生的负面影响,提高了手术安全性。

[0038] 最后应说明的是:以上各实施方式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方式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方式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方式技术方案的范围。



图1

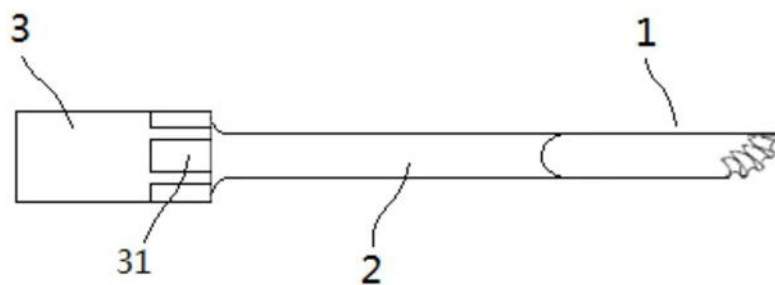


图2



图3

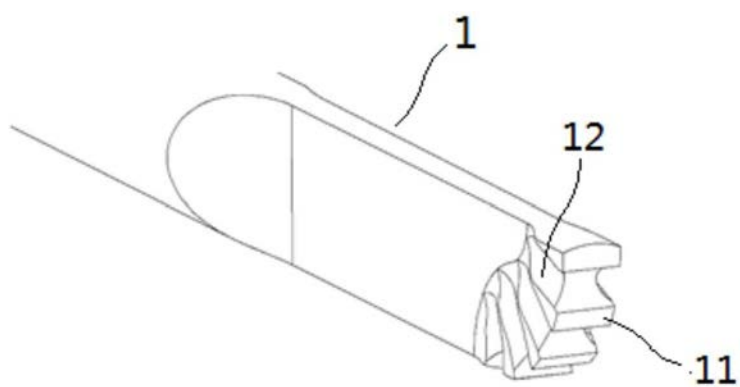


图4

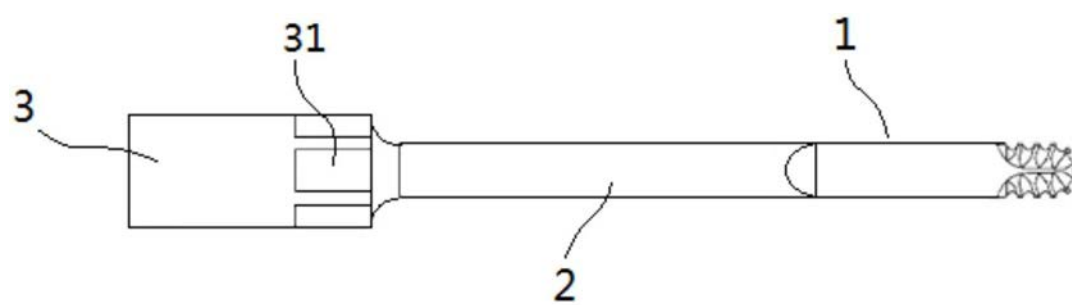


图5

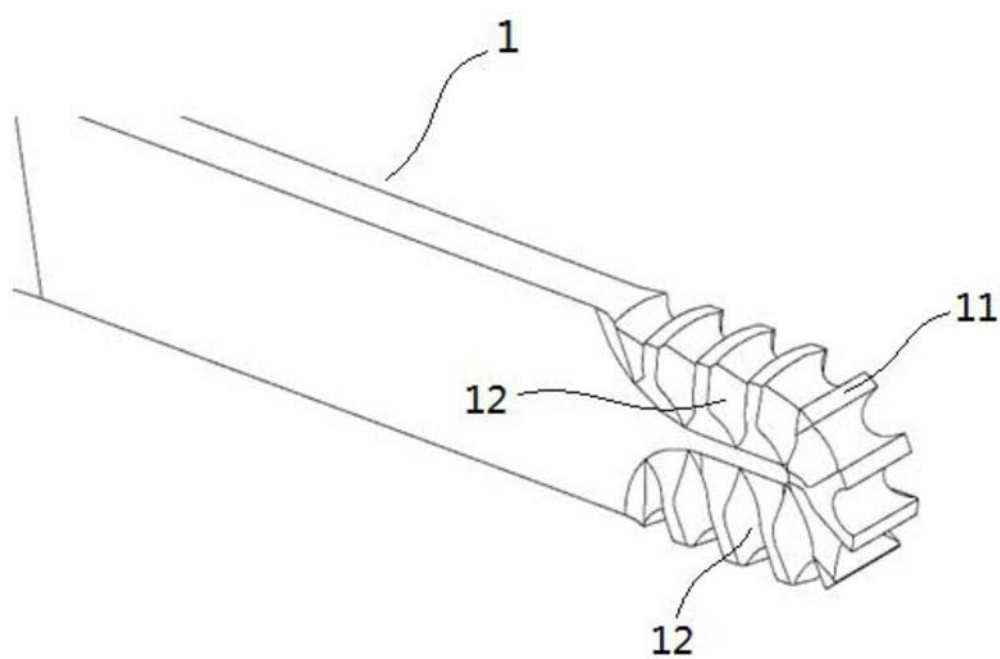


图6



专利名称(译)	一种超声骨刀刀头		
公开(公告)号	<a href="#">CN207707972U</a>	公开(公告)日	2018-08-10
申请号	CN201720676950.5	申请日	2017-06-12
[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	梁益建 曹群 战松涛		
发明人	梁益建 曹群 战松涛		
IPC分类号	A61B17/32 A61B17/56		
CPC分类号	A61B17/32 A61B17/56		
代理人(译)	袁伟东		
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超声骨刀刀头，包括刀头端部、刀杆和刀身，所述刀杆一端连接所述刀头端部，所述刀杆的另一端连接所述刀身，其中，所述刀头端部为扁平状片形结构或由所述刀杆逐渐过渡形成的渐变扁平状片形结构，所述刀头端部前端切割部的厚度大于所述刀头端部后部的厚度，所述刀头端部的切割部加工有齿状结构。在所述刀头端部的单面或双面上的相邻的齿之间加工有导水槽。本实用新型的超声骨刀刀头可以极大地提高对刀头尖端的降温效果，使切割过程中冲洗液在任何时刻都可以流到刀头尖端，避免了切割过程中由于操作温度过高对组织产生的负面影响。

