



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205234577 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201520935886. 9

(22) 申请日 2015. 11. 23

(73) 专利权人 北京水木天蓬医疗技术有限公司

地址 100083 北京市海淀区中关村南大街
11 号商务大厦 311、313、315 房间

(72) 发明人 战松涛 孙垂国 李春媛

(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 阿苏娜

(51) Int. Cl.

A61B 17/32(2006. 01)

A61B 17/16(2006. 01)

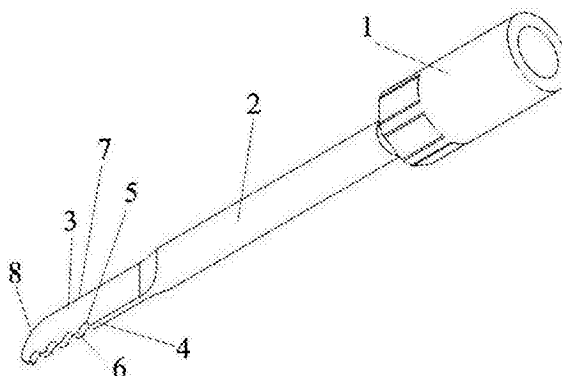
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

超声骨刀刀头以及具备此的超声骨刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超声骨刀刀头, 包括与超声设备连接的刀身 (1)、与所述刀身 (1) 固定的刀杆 (2), 以及与所述刀杆 (2) 固定的扁平状头端 (3), 所述头端 (3) 包括沿所述头端 (3) 长度方向直线延伸的刀齿边 (4), 所述刀齿边 (4) 上等间距分布有多个能够形成间隔刀齿 (6) 的凹口 (5)。本实用新型中, 由于头端上的刀齿边沿头端长度方向直线延伸, 因此刀齿的刃口呈直线分布, 刃口并非尖齿结构, 所以不会在切割时刮伤其它组织结构, 将刃口处的厚度设置为与刀背边厚度相同, 在切割骨组织时, 切口较宽, 因此头端不会被骨组织夹住, 有效地避免了头端断裂, 减小了手术事故的发生几率。



1. 一种超声骨刀刀头,包括与超声设备连接的刀身(1)、与所述刀身(1)相固定的刀杆(2)、以及与所述刀杆(2)相固定的扁平状头端(3),其特征在于,

所述头端(3)包括沿所述头端(3)长度方向直线延伸的刀齿边(4),所述刀齿边(4)上等间距分布有多个能够形成间隔刀齿(6)的凹口(5)。

2. 根据权利要求1所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述头端(3)还包括刀背边(7),所述刀背边(7)靠近所述头端(3)延伸方向的端部处形成弧线边沿(8),所述弧线边沿(8)与所述刀齿边(4)平滑接合。

3. 根据权利要求2所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述刀齿(6)的刃口处的厚度与所述刀背边(7)的厚度相等。

4. 根据权利要求3所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述头端(3)与所述刀杆(2)的连接处呈曲面平滑过渡。

5. 根据权利要求4所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述凹口(5)为四个。

6. 根据权利要求5所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述头端(3)的侧壁上沿所述头端(3)的长度方向形成有引流槽(9)。

7. 根据权利要求6所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述引流槽(9)在所述头端(3)两侧的侧壁上对称设置。

8. 根据权利要求6所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述引流槽(9)为贯穿所述头端(3)两侧的侧壁的长孔。

9. 根据权利要求3所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述刀齿(6)的刃口沿所述头端(3)长度方向的端部向所述刀齿(6)的根部方向形成圆角结构。

10. 一种超声骨刀,包括超声骨刀刀头,其特征在于,

所述超声骨刀刀头为权利要求1至9中任意一项所述的超声骨刀刀头。

超声骨刀刀头以及具备此的超声骨刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械设备领域,尤其是涉及超声骨刀刀头、超声骨刀。

背景技术

[0002] 在骨科手术中,经常使用超声骨刀对骨头进行切割、磨削、刨削、刮削或者任意整形。目前的超声骨刀刀头多齿,有较宽的刀尖部分,且刀尖部分的齿形分布于刀尖曲面的部位。

[0003] 这种超声骨刀刀头存在如下问题:切割力量向下,用力较大,容易产生钝性损伤;容易被骨组织夹住断裂,使用寿命低;形状复杂,加工难度高,生产成本高。

实用新型内容

[0004] 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。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,包括与超声设备连接的刀身、与所述刀身相连的刀杆、以及与所述刀杆相连的扁平状头端,所述头端包括沿所述头端长度方向直线延伸的刀齿边,所述刀齿边上等间距分布有多个能够形成间隔刀齿的凹口。

[0005] 优选的,所述头端还包括刀背边,所述刀背边靠近所述头端延伸方向的端部处形成弧线边沿,所述弧线边沿与所述刀齿边平滑接合。

[0006] 优选的,所述刀齿的刃口处的厚度与所述刀背边的厚度相等。

[0007] 优选的,所述头端与所述刀杆的连接处呈曲面平滑过渡。

[0008] 优选的,所述凹口为四个。

[0009] 优选的,所述头端的侧壁上沿所述头端的长度方向形成有引流槽。

[0010] 优选的,所述引流槽在所述头端两侧的侧壁上对称设置。

[0011] 优选的,所述引流槽为贯穿所述头端两侧的侧壁的长孔。

[0012] 优选的,所述刀齿刃口的沿所述头端长度方向的端部,向所述刀齿的根部方向形成圆角结构。

[0013] 本实用新型还提供了一种超声骨刀,包括超声骨刀刀头,所述超声骨刀刀头为上述实施方式中所述的超声骨刀刀头。

[0014] 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,由于头端上的刀齿边沿头端长度方向直线延伸,因此刀齿的刃口呈直线分布,刃口并非尖齿结构,所以不会在切割时刮伤其它组织结构,将刃口处的厚度设置为与刀背边厚度相同,在切割骨组织时,切口较宽,因此头端不会被骨组织夹住,有效地避免了头端断裂,减小了手术事故的发生几率。

附图说明

[0015] 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。

[0016] 图1为现有技术的超声骨刀刀头的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例提供的超声骨刀刀头的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型实施例提供的超声骨刀刀头的立体结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型实施例提供的带引流槽的超声骨刀刀头的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型实施例提供的第一种带水流通道的刀杆的结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型实施例提供的第二种带水流通道的刀杆的结构示意图;

[0022] 图7是本实用新型实施例提供的第三种带水流通道的刀杆的结构示意图。

[0023] 图8是本实用新型实施例提供的刀杆出水口的结构示意图。

[0024] 附图标记:

[0025] 1一刀身; 2一刀杆; 3一头端;

[0026] 4一刀齿边; 5一凹口; 6一刀齿;

[0027] 7一刀背边; 8一弧线边沿; 9一引流槽。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 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。

[0030] 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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。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。

[0031] 参见图2,本实用新型实施例提供的本实用新型提供了一种超声骨刀刀头,包括与超声设备连接的刀身1、与刀身1相固定的刀杆2、以及与刀杆2相固定的扁平状头端3,头端3包括沿头端3长度方向直线延伸的刀齿边4,刀齿边4上等间距分布有多个能够形成间隔刀齿6的凹口5。

[0032] 现有技术中,如图1所示,超声骨刀刀头通常在刀刃处呈弧形曲线结构,而刀刃通常也是尖齿结构,在实际手术中,尖齿结构在切割时很容易刷碰到其它组织,这样会使其它组织结构受损,发生医疗事故。

[0033] 在本实用新型中,由于刀齿边4设置在头端3的一侧,且刀齿边4呈直线延伸,也就是说,刀齿边4是直边,而凹口5的形成间隔出了刀齿6,那么刀齿6的刃口当然也是直线分布的结构,因而不会出现尖齿,也就有效地减小了划伤其它组织的风险,避免医疗事故的发生。刀齿6在切割时只针对骨组织进行切割,其余未与骨组织接触的部位由于没有过于尖锐的刃口,因此在手术过程中可以使其它组织不受损,使操作人员可以集中精力对骨组织进行切割,节约了手术进程的时间。

[0034] 本实用新型提供了一种具体设计,凹口5可以设置四个,根据头端3的长度的不同,可以设置不同数量的凹口5。另外,刀杆2和刀身1之间可以通过圆弧过渡,刀身1的另一端设置连接螺纹,连接螺纹可以设计为内嵌式,刀身1设置正六角扳手位。将刀身1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。

[0035] 本实用新型的一个实施方式中示出,头端3还包括刀背边7,刀背边7靠近头端3延伸方向的端部处形成弧线边沿8,弧线边沿8与刀齿边4平滑接合。

[0036] 在刀背边7靠近头端3延伸方向的端部形成弧线边沿8,这样使得头端3在端部处呈平滑曲面,当头端3伸入创口时,由于头端3的端部平滑,可以避免对其它组织结构的破坏,没有棱角就不会勾连住接触到的组织结构,避免了破坏,提高了手术的安全性。

[0037] 如图3所示,本实用新型的一个实施方式中示出,刀齿6的刃口处的厚度与刀背边7的厚度相等。

[0038] 将刀齿6的刃口设置成具备一定的厚度,在切割骨组织时,切割口的宽度会增大,切割口具备一定的宽度,可以使头端3在切割时不会由于切割深度的增加而被切割口夹住。现有技术的弊端就在于刀头很扁,随着切割的深入,刀头会嵌于切割口中,严重时会造成刀头断裂。而本申请的技术方案则避免了此种现象的发生,较宽的切割口可以使头端3有足够的活动空间,从而有效避免了头端3断裂现象的发生。

[0039] 进一步,本实用新型的一个实施方式中示出,头端3与刀杆2的连接处呈曲面平滑过渡。

[0040] 头端3与刀杆2之间采用平滑过渡,可以避免刀杆2在伸入组织结构中时刮蹭现象的发生。

[0041] 如图4所示,本实用新型的一个实施方式中示出,头端3的侧壁上沿头端3的长度方向形成有引流槽9。

[0042] 设置引流槽9的目的是在切割骨组织的过程中,由于手柄会对切割部位喷水降温 and 清洗,引流槽9可以有效地将水引入到头端3上,从而实现降温功能,水流通过引流槽9的引导,先实现降温,而后实现对切口处碎屑的清洗,使切割部位保持清洁,从而使操作员能够及时观察切割状态,提高手术切割的精确度。

[0043] 当然,引流槽9在头端3两侧的侧壁上对称设置从两侧对水流进行引导,使头端3降温效果更好,也使水流清洗效果更佳。

[0044] 另外,引流槽9还可以是贯穿头端3两侧的侧壁的长孔。贯穿头端3本体的长孔可以在实际应用过程中使水流通过长孔分散到头端3两侧,因此喷水仅需要从头端3一侧进行即可,在手柄上仅需要设置一处喷水机构即可实现,节约了制造成本。

[0045] 进一步,如图5所示,本实用新型的一个实施方式中示出,在刀杆2的内部可以设置

水流通道21,水流通道21的一端从刀身1的与超声手柄连接处的内壁起始,另一端直接通透至长孔的内壁,通过长孔向切割处喷水,实现对头端3的降温以及对切割处的清洗。

[0046] 如图6所示,还可以是在刀杆2内部设置两条水流通道21,出水口211分别位于头端3的两侧,从两侧对头端3降温以及对切割处的清洗。

[0047] 当然,还可以如图7所示,设置一条出水通道21,但在靠近头端3的位置向两侧分开,形成两个出水口211,分别对头端3的两侧降温以及对切割处的清洗。出水口211的外部结构如图8所示。

[0048] 进一步的,本实用新型的刀杆还可以进行加长或带有一定角度的弯曲,使得操作人员在操作过程中能够使头端伸入到更深的创口内部,操作简易,降低了手术难度。

[0049] 本实用新型的一个实施方式中示出,刀齿6刃口的沿头端3长度方向的端部,向刀齿6的根部方向形成圆角结构。

[0050] 设置圆角结构的目的是进一步避免刀齿6对其它组织的误切割,圆角结构可以有效地避开软组织,不会出现刮蹭,保证刀齿6直接对骨组织进行切割。

[0051] 本实用新型还提供了一种超声骨刀,包括超声骨刀刀头,超声骨刀刀头为上述实施方式中的超声骨刀刀头。

[0052] 本实用新型中,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头端3部分,使刀具的头端3部分具有最强的能量输出,达到最强的工作效果,能够有效地对骨组织进行切割。刀背边7靠近头端3延伸方向的端部采用圆弧结构,避免尖端对组织的刮划,提高了安全性。

[0053] 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。

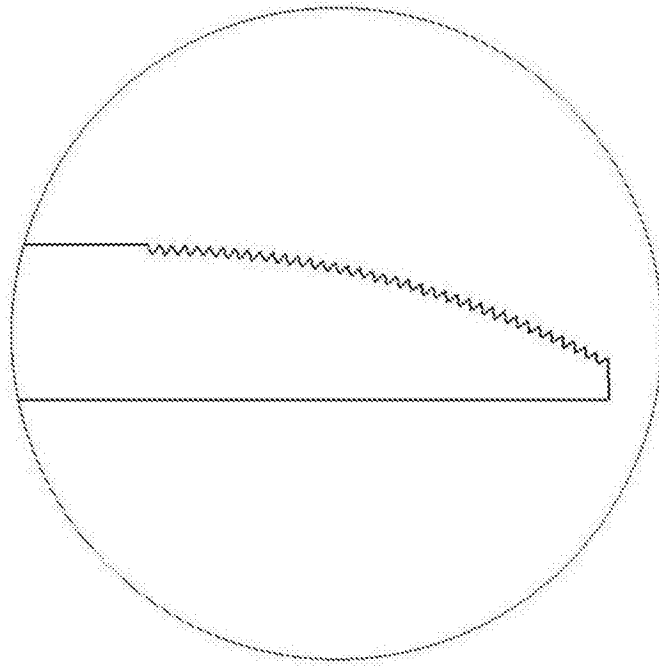


图1

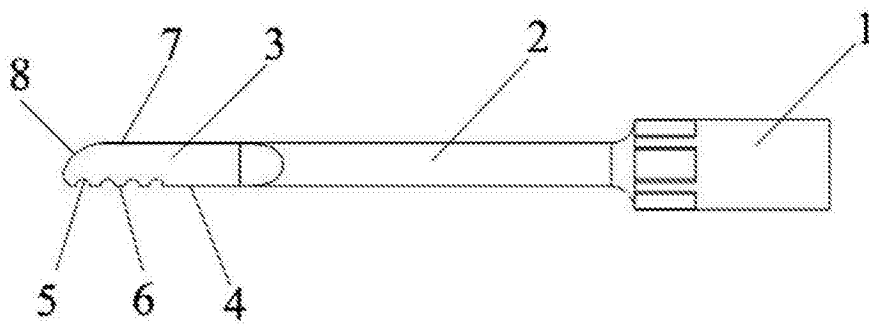


图2

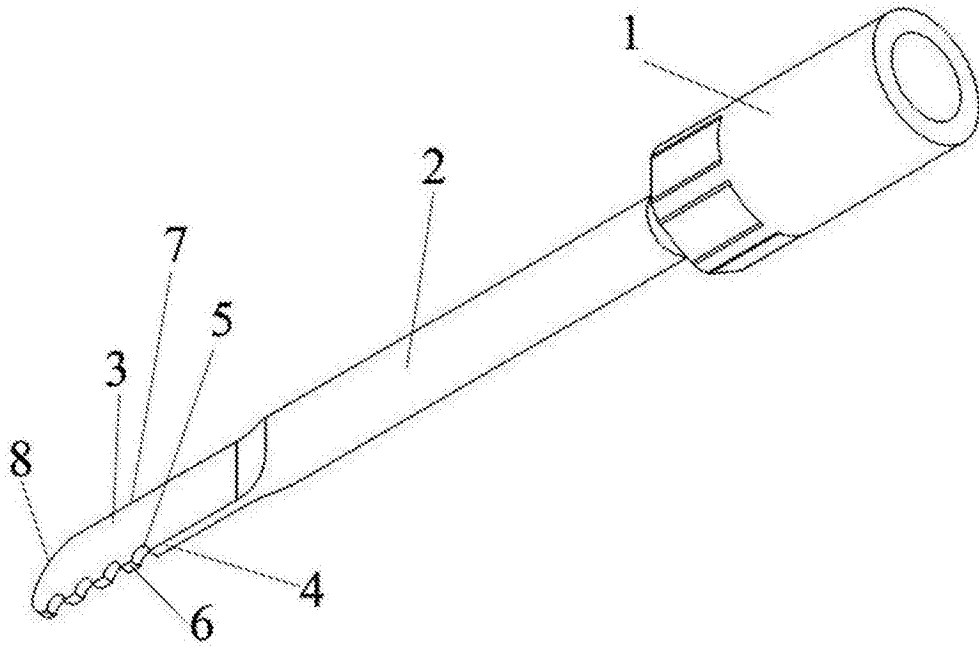


图3

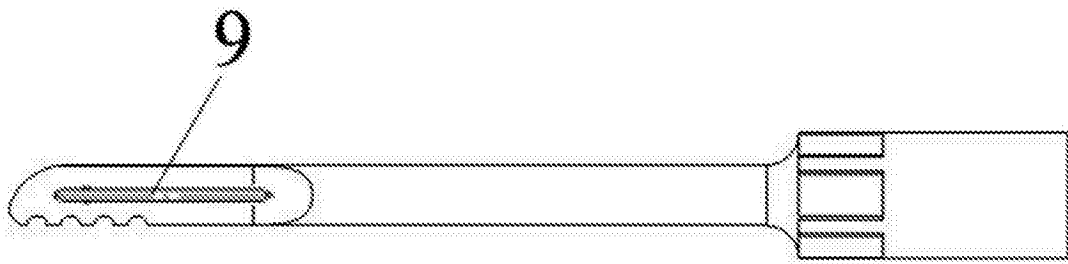


图4

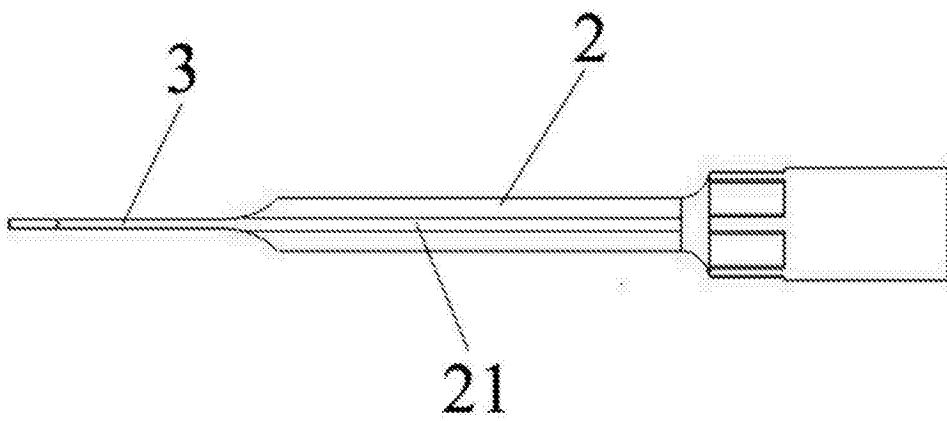


图5

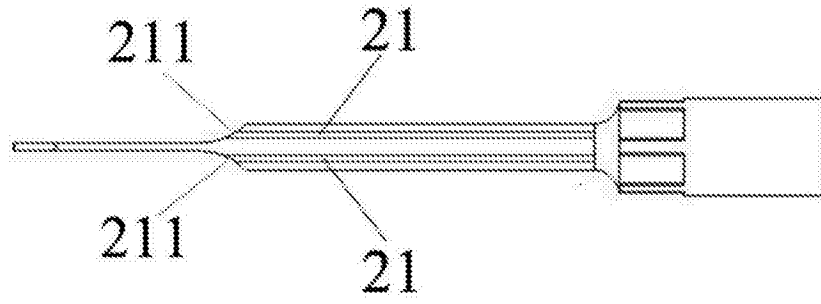


图6

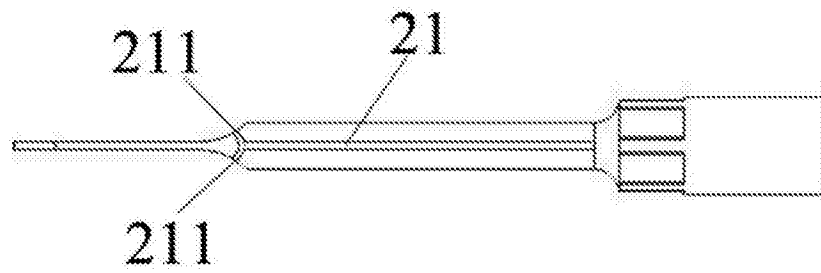


图7

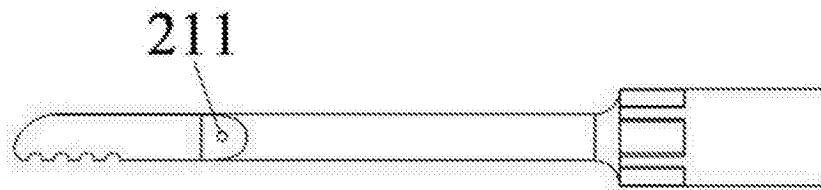


图8

专利名称(译)	超声骨刀刀头以及具备此的超声骨刀		
公开(公告)号	CN205234577U	公开(公告)日	2016-05-18
申请号	CN201520935886.9	申请日	2015-11-23
[标]申请(专利权)人(译)	北京水木天蓬医疗技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京水木天蓬医疗技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京水木天蓬医疗技术有限公司		
[标]发明人	战松涛 孙垂国 李春媛		
发明人	战松涛 孙垂国 李春媛		
IPC分类号	A61B17/32 A61B17/16		
CPC分类号	A61B2017/320075 A61B17/16 A61B17/32 A61B17/144 A61B17/320068 A61B2017/320077		
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，包括与超声设备连接的刀身(1)、与所述刀身(1)固定的刀杆(2)，以及与所述刀杆(2)固定的扁平状头端(3)，所述头端(3)包括沿所述头端(3)长度方向直线延伸的刀齿边(4)，所述刀齿边(4)上等间距分布有多个能够形成间隔刀齿(6)的凹口(5)。本实用新型中，由于头端上的刀齿边沿头端长度方向直线延伸，因此刀齿的刃口呈直线分布，刃口并非尖齿结构，所以不会在切割时刮伤其它组织结构，将刃口处的厚度设置为与刀背边厚度相同，在切割骨组织时，切口较宽，因此头端不会被骨组织夹住，有效地避免了头端断裂，减小了手术事故的发生几率。

