



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208435714 U

(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201721178632.2

(22)申请日 2017.09.14

(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6  
号中电信息大厦1001室

(72)发明人 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 17/16(2006.01)

A61B 17/32(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

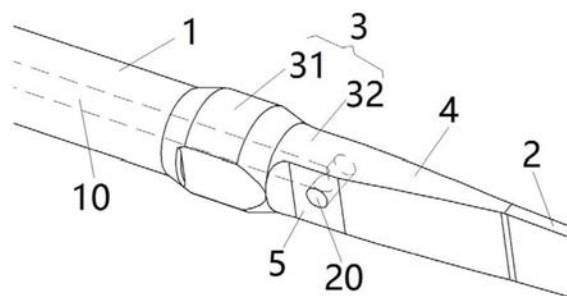
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

超声骨刀刀头

(57)摘要

本实用新型公开一种超声骨刀刀头,包括刀杆(1)、刀头端部(2)和注液部(3),注液部(3)的一端与刀杆(1)相连接,注液部(3)的另一端与刀头端部(2)相连接,该超声骨刀刀头还包括中空注液通道(10),中空注液通道(10)从刀杆(1)的尾端沿刀杆(1)的轴向方向贯穿至注液部(3),在注液部(3)设有沿大致垂直于刀杆(1)的轴线而横向贯通的横向导液通道(20),横向导液通道(20)与中空注液通道(10)相连通,横向导液通道(20)在注液部(3)的侧面形成开口。本实用新型的超声骨刀刀头使得冷却液充分流到刀头而不被超声的振动激发打散,确保了刀头端部在使用中被充分冷却。



1. 一种超声骨刀刀头,包括刀杆(1)、刀头端部(2)和注液部(3),所述注液部(3)的一端与所述刀杆(1)相连接,所述注液部(3)的另一端与所述刀头端部(2)相连接,其特征在于,

所述超声骨刀刀头还包括中空注液通道(10),所述中空注液通道(10)从所述刀杆(1)的尾端沿所述刀杆(1)的轴线方向贯穿至所述注液部(3),在所述注液部(3)设有沿大致垂直于所述刀杆(1)的轴线而横向贯通的横向导液通道(20),所述横向导液通道(20)与所述中空注液通道(10)相连通,所述横向导液通道(20)在所述注液部(3)的侧面形成开口。

2. 根据权利要求1所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述注液部(3)与所述刀头端部(2)的厚度不同,所述注液部(3)与所述刀头端部(2)之间通过楔形过渡部(4)过渡连接。

3. 根据权利要求2所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述楔形过渡部(4)的倾斜平面与所述刀头端部(2)的轴线方向的夹角小于10度。

4. 根据权利要求3所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述刀头端部(2)的形状为两个宽平面(23)大致平行的平面片形或两个宽平面(23)夹着一定夹角的平面楔形。

5. 根据权利要求4所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述刀头端部(2)的前端形成有切割部(22),所述切割部(22)呈半圆形、四分之一圆形、或钩形。

6. 根据权利要求4所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述刀头端部(2)沿着垂直于所述刀头端部(2)的宽平面(23)的方向朝向一侧弯折。

7. 根据权利要求6所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述刀头端部(2)与所述刀杆(1)的中心轴线之间的角度为 $0\sim 30^{\circ}$ 。

8. 根据权利要求4所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述刀头端部(2)沿着平行于所述刀头端部(2)的所述宽平面(23)的方向朝向一侧弯折。

9. 根据权利要求8所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述刀头端部(2)与所述刀杆(1)的中心轴线之间的角度为 $0\sim 45^{\circ}$ 。

10. 根据权利要求5~9中任一项所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

在所述刀头端部(2)的刀刃的单侧或双侧形成有切割齿(21)。

11. 根据权利要求10所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述切割齿(21)为尖齿或方齿,所述切割齿(21)的齿尖均沿所述刀杆(1)的轴向方向向前突出。

12. 根据权利要求4所述的超声骨刀刀头,其特征在于,

所述注液部(3)为圆柱状,并沿着从所述刀杆(1)到所述刀头端部(2)依次形成有粗部(31)和细部(32),在所述细部(32)形成有与所述刀头端部(2)的所述宽平面(23)大致平行的两个出液面(5),两个所述出液面(5)相互大致平行,所述横向导液通道(20)在两个所述出液面(5)分别形成开口。

## 超声骨刀刀头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种超声骨刀刀头。

### 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。目前的超声骨刀的片形刀头是一种以切割为主的刀头,这种刀头符合医生的使用习惯,提供良好的手感,同时又有非常合适的切割速度。但是片形刀头的冷却一直是一个较大的问题,传统方法有直接冷却和中空冷却两种方式。图16和图17示出了现有技术的超声骨刀刀头。其中,如图16所示,传统方法中采用直接冷却方式的超声骨刀刀头包括刀杆1'和刀头端部2'。直接冷却方式虽然简单易行,但是冷却液流在下落时容易被刀头激发打散,从而降低了冷却效果。图17示出了传统方法中采用中空冷却方式的超声骨刀刀头,在形成有中空槽10'。中空冷却方式虽然可以使冷却液体直接到达刀头端部2',但是中空槽10'的存在破坏了刀头的完整连接结构,使得刀头寿命降低,且刀头容易断裂成碎片而侵入肌体组织,引发医疗事故。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种超声骨刀刀头,该超声骨刀刀头包括刀杆、刀头端部和注液部,所述注液部的一端与所述刀杆相连接,所述注液部的另一端与所述刀头端部相连接,所述超声骨刀刀头还包括中空注液通道,所述中空注液通道从所述刀杆的尾端沿所述刀杆的轴线方向贯穿至所述注液部,在所述注液部设有沿大致垂直于所述刀杆的轴线而横向贯通的横向导液通道,所述横向导液通道与所述中空注液通道相连通,所述横向导液通道在所述注液部的侧面形成开口。

[0004] 在本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述注液部与所述刀头端部的厚度不同,所述注液部与所述刀头端部之间通过楔形过渡部过渡连接。

[0005] 在本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述楔形过渡部的倾斜平面与所述刀头端部的轴线方向的夹角小于10度。

[0006] 在本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述刀头端部的形状为两个宽平面大致平行的平面片形或两个宽平面夹着一定夹角的平面楔形。

[0007] 在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形成有切割部,所述切割部呈半圆形、四分之一圆形、或钩形。

[0008] 在本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述刀头端部沿着垂直于所述刀头端部的宽平面的方向朝向一侧弯折。

[0009] 在本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述刀头端部与所述刀杆的中心轴线之间的角度为0~30°。

[0010] 在本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述刀头端部沿着平行于所述刀头端部的所述宽平面的方向朝向一侧弯折。

[0011] 在本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述刀头端部与所述刀杆的中心轴线之间的角度为 $0\sim 45^{\circ}$ 。

[0012] 在本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,在所述刀头端部的刀刃的单侧或双侧形成有切割齿。

[0013] 在本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述切割齿为尖齿或方齿,所述切割齿的齿尖均沿所述刀杆的轴向方向向前突出。

[0014] 在本实用新型的超声骨刀刀头中,优选为,所述注液部为圆柱状,并沿着从所述刀杆到所述刀头端部依次形成有粗部和细部,在所述细部形成有与所述刀头端部的所述宽平面大致平行的两个出液面,两个所述出液面相互大致平行,所述横向导液通道在两个所述出液面分别形成开口。

[0015] 通过上述技术方案,本实用新型的超声骨刀刀头充分的利用刀头的结构特性,通过在刀杆上设置轴向的中空注液通道,又在注液部上设置横向导液通道,使得超声冷却液穿过中空注液通道,并从横向导液通道的侧面开口流出。由此,本实用新型的超声骨刀刀头能够使冷却液充分流到刀头而不被超声的振动激发打散,确保了刀头端部在使用中被充分冷却,同时又能够保证刀头结构的完整性,确保了刀头寿命,避免了刀头断裂时分成碎块而侵入肌体组织的危险,提高了手术的安全性。

#### 附图说明

[0016] 图1是示出了本实用新型的具有注液部的超声骨刀刀头的立体图;

[0017] 图2是示出了本实用新型的具有注液部的超声骨刀刀头的主视图;

[0018] 图3是本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的主视图;

[0019] 图4是本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的俯视图;

[0020] 图5是本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的立体图;

[0021] 图6是本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的刀头端部的局部放大图;

[0022] 图7是本实用新型第二实施方式的超声骨刀刀头的立体图;

[0023] 图8是本实用新型第二实施方式的超声骨刀刀头的的刀头端部的局部放大图;

[0024] 图9是本实用新型第三实施方式的超声骨刀刀头的主视图;

[0025] 图10是本实用新型第四实施方式的超声骨刀刀头的立体图;

[0026] 图11是本实用新型第四实施方式的超声骨刀刀头的主视图;

[0027] 图12是本实用新型第五实施方式的超声骨刀刀头的俯视图;

[0028] 图13是本实用新型第五实施方式的超声骨刀刀头的立体图;

[0029] 图14是本实用新型第六实施方式的超声骨刀刀头的立体图;

[0030] 图15是本实用新型第六实施方式的超声骨刀刀头的俯视图;

[0031] 图16是现有技术的直接冷却方式的超声骨刀刀头的立体图;

[0032] 图17是现有技术的中空冷却方式的超声骨刀刀头的主视图。

[0033] 附图标记:

[0034] 1'、1~刀杆,2'、2~刀头端部,10'~中空槽,3~注液部,4~楔形过渡部,5~出液面,10~中空注液通道,20~横向导液通道,21~切割齿,22~切割部,23~宽平面,31~粗部,32~细部。

## 具体实施方式

[0035] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。所描述的实施例仅仅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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0036] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“横向”、“垂直”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。其中,“宽平面”相对于平面楔形而言,“粗部”和“细部”也是相对彼此而言。

[0037] 此外,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“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。

[0038] 下面通过具体的实施方式并结合附图对本实用新型做进一步详细地描述。

[0039] 图1、图2示出了本实用新型的超声骨刀刀头的主要结构。图1是示出了本实用新型的具有注液部的超声骨刀刀头的立体图,图2是示出了本实用新型的具有注液部的超声骨刀刀头的主视图。如图1、图2所示,本实用新型的超声骨刀刀头包括刀杆1、刀头端部2和注液部3,注液部3的一端与刀杆1相连接,注液部3的另一端与刀头端部2相连接,所述超声骨刀刀头还包括中空注液通道10,中空注液通道10从刀杆1的尾端沿刀杆1的轴线方向贯穿至所述注液部3,在注液部3设有沿大致垂直于刀杆1的轴线而横向贯通的横向导液通道20,横向导液通道20与中空注液通道10相连通,并在注液部3的侧面形成开口。

[0040] 图3~图6示出了本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的结构。图3是本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的主视图,图4是本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的俯视图;图5是本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的立体图;图6是本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头的刀头端部的局部放大图。如图3至图6所示,本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头包括刀杆1、刀头端部2和注液部3,注液部3的一端与刀杆1相连接,注液部3的另一端与刀头端部2相连接,所述超声骨刀刀头还包括中空注液通道10,中空注液通道10从刀杆1的尾端沿刀杆1的轴线方向贯穿至所述注液部3,在注液部3设有沿大致垂直于刀杆1的轴线而横向贯通的横向导液通道20,横向导液通道20与中空注液通道10相连通,并在注液部3的侧面形成开口。此外,本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头中,刀头端部2的前端形成有呈四分之一圆形的切割部22,切割齿21设置在切割部22的单侧。即在正常使用状态下,在超声骨刀刀头的刀头端部2的上边缘设置有切割齿21。切割齿21为尖齿,并且切割齿21的齿尖均沿刀杆1的轴向方向向前突出。当然,本实用新型并不局限于此,切割齿21也可以设置在超声骨刀刀头的刀头端部2的下边缘。

[0041] 根据本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头,其充分利用刀头的结构特性,通

过在刀杆1上设置轴向的中空注液通道10,又在注液部3上设置横向导液通道20,使得超声冷却液穿过中空注液通道10,并从横向导液通道20的侧面开口流出,充分流到刀头而不被超声的振动激发打散,确保了刀头端部2在使用中被充分冷却。为了增强超声骨刀刀头的切割性能,刀头端部2的前端还可以形成有切割部22。并在刀头端部2的刀刃的单侧还可以形成有切割齿21,切割齿21的齿尖均沿刀杆1的轴向方向向前突出。这样能够使超声冷却液流在流到齿尖位置时向前激发,不会向四周激发打散,进一步了提高超声骨刀刀头的冷却效率。同时能够使超声波能量更加集中于切割部位,提高了切割效率。

[0042] 另外,在本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头中,优选为,注液部3与刀头端部2的厚度不同,并且注液部3与刀头端部2之间通过楔形过渡部4过渡连接。从横向导液通道20的侧面开口流出的超声冷却液沿楔形过渡部4流动,以充分流到刀头端部2,而不被超声的振动激发打散,确保了刀头端部2在使用中被充分冷却。楔形过渡部4用于连接注液部3与刀头端部2,还能够保证刀头结构的完整性,确保了刀头强度和寿命,避免了刀头断裂时分成碎块的危险,提高了手术的安全性。优选为,楔形过渡部4的倾斜平面与刀头端部2的轴线方向的夹角小于10度。楔形过渡部4有助于超声冷却液朝向刀头端部2流动,以达到充分冷却刀头端部2的目的。

[0043] 另外,在本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头中,优选为,注液部3为圆柱状,并沿着从刀杆1到刀头端部2依次形成有粗部31和细部32,在细部32形成有与刀头端部2的宽平面23大致平行的两个出液面5,两个出液面5相互大致平行,横向导液通道20在两个出液面5分别形成开口。其中,粗部31能够有效保证刀头结构的完整性,确保了刀头强度和寿命,避免了刀头断裂时分成碎块的危险,提高了手术的安全性。细部32使得从横向导液通道20的侧面开口流出的超声冷却液流动,以能够充分流到刀头端部2,而不被超声的振动激发打散,确保了刀头端部2在使用中被充分冷却。

[0044] 另外,在本实用新型第一实施方式的超声骨刀刀头中,刀头端部2的形状可以为两个宽平面23大致平行的平面片形,或者也可以为两个宽平面23夹着一定夹角的平面楔形。更加优选地,平面楔形的与两个宽平面23垂直的侧面为等腰梯形。当然可以根据具体使用情况的不同,将平面楔形的与两个宽平面23垂直的侧面设计为其他形状,例如直角梯形等。

[0045] 图7和图8示出了本实用新型第二实施方式的超声骨刀刀头。图7示出了本实用新型的第二实施方式的超声骨刀刀头的立体图,图8示出了本实用新型的第二实施方式的超声骨刀刀头的刀头端部的局部放大图。如图7所示,本实用新型第二实施方式与本实用新型第一实施方式基本相同,本实用新型第二实施方式的超声骨刀刀头同样包括圆柱状的刀杆1,片状的刀头端部2,即两个宽平面23以及两个宽平面23夹着一定夹角的梯形平面。注液部3连接刀杆1与刀头端部2。中空注液通道10从刀杆1的尾端沿刀杆1的轴线方向贯穿至注液部3,横向导液通道20沿垂直于刀杆1的轴线设置在注液部3上,横向导液通道20与中空注液通道10相连通,横向导液通道20在注液部3的侧面形成开口。刀头端部2的前端形成有呈四分之一圆形的切割部22。与第一实施方式不同之处在于,在本实用新型的第二实施方式的超声骨刀刀头中,切割齿21形成在刀头端部2的刀刃的两侧,即在正常使用状态下,切割齿21形成在超声骨刀的刀头端部2的上边缘和下边缘。切割齿21可以为尖齿,如图7所示。切割齿21也可以为方齿,如图8所示。

[0046] 根据本实用新型第二实施方式的超声骨刀刀头的上述结构,能够充分利用刀头的

结构特性,通过在刀杆1上设置轴向的中空注液通道10,又在注液部3上设置横向导液通道20,使得超声冷却液穿过中空注液通道10,并从横向导液通道20的侧面开口流出,充分流到刀头而不被超声的振动激发打散,确保了刀头端部2在使用中被充分冷却。同时通过在刀头端部2的两侧设置切割齿21,增强了超声骨刀刀头的切割性能以及使用的灵活性。

[0047] 图9示出了本实用新型第三实施方式的超声骨刀刀头。如图9所示,本实用新型第三实施方式的超声骨刀刀头与本实用新型第二实施的超声骨刀刀头基本相似,不同之处在于,刀头端部2的前端所形成的切割部22呈半圆形,并且切割齿21设置在刀头端部2的刀刃的两侧。即,在正常使用状态下,在超声骨刀的刀头端部2的上边缘和下边缘均设置有切割齿21。但本实用新型并不局限于此,切割齿21也可以设置在刀头端部2的刀刃的单侧,即切割齿21形成在超声骨刀的刀头端部2的上边缘或下边缘的其中之一。通过改进刀头端部2的形状,以实现对不同部位进行切割,从而使得手术操作更加方便。

[0048] 图10和图11示出了本实用新型第四实施方式的超声骨刀刀头。图10是本实用新型第四实施方式的超声骨刀刀头的立体图,图11是本实用新型第四实施方式的超声骨刀刀头的主视图。如图10~图11所示,本实用新型第四实施方式的超声骨刀刀头同样包括刀杆1、刀头端部2和注液部3,注液部3的一端与刀杆1相连接,注液部3的另一端与刀头端部2相连接,所述超声骨刀刀头还包括中空注液通道10,中空注液通道10从刀杆1的尾端沿刀杆1的轴线方向贯穿至所述注液部3,在注液部3设有沿大致垂直于刀杆1的轴线而横向贯通的横向导液通道20,横向导液通道20与中空注液通道10相连通,横向导液通道20在注液部3的侧面形成开口。其中,与第一实施方式不同,本实用新型第四实施方式的超声骨刀刀头中,刀头端部2的前端形成有呈钩形的切割部22,并且切割齿21设置在刀头端部2的刀刃的单侧即内侧。即,在正常使用状态下,在超声骨刀的刀头端部2的上边缘设置切割齿21。切割齿21为尖齿,并且切割齿21的齿尖均沿刀杆1的轴向方向向前突出。当然,本实用新型并不局限于此,切割齿21也可以设置在超声骨刀刀头的刀头端部2的下边缘即外侧,切割齿21也可以为方形齿。

[0049] 为了增强超声骨刀刀头的通用性,即在手术中能够实现更多的手术部位的操作,本实用新型进一步提供了第五实施方式和第六实施方式。图12是本实用新型第五实施方式的超声骨刀刀头的俯视图,图13是本实用新型第五实施方式的超声骨刀刀头的立体图。如图12~图13所示,本实用新型第五实施方式与第三实施方式基本相同,不同之处在于,本实用新型第五实施方式的超声骨刀刀头的刀头端部2沿着垂直于刀头端部2的宽平面23的方向朝向一侧弯折。优选为,刀头端部2与刀杆1的中心轴线之间的角度为 $0\sim 30^{\circ}$ 。此外,如图12和图13所示,优选为,刀头端部2的弯折处位于楔形过渡部4处,由此能够保证超声骨刀刀头的强度和寿命,防止超声骨刀刀头易断裂的现象发生。

[0050] 图14~图15示出了本实用新型第六实施方式的超声骨刀刀头。图14是本实用新型第六实施方式的超声骨刀刀头的立体图,图15是本实用新型第六实施方式的超声骨刀刀头的俯视图。如图14和图15所示,本实用新型第六实施方式与本实用新型第二实施方式的不同之处在于,本实用新型第六实施方式的超声骨刀刀头的刀头端部2沿着平行于刀头端部2的宽平面23的方向朝向一侧弯折。优选为,刀头端部2与刀杆1的中心轴线之间的角度为 $0\sim 45^{\circ}$ 。但本实用新型并不局限于此,刀头端部2也可以按照其他角度或者朝向其他方向弯折。通过将刀头端部2设计为沿着平行于刀头端部2的宽平面23的方向朝向一侧弯折,能够方便

操作者的握持,避免由于操作者的手腕长时间保持在同一倾斜角度而导致操作者疲劳,影响手术的效率 and 准确性。

[0051] 需要说明的是,上述六种实施方式仅是作为本实用新型的超声骨刀的代表性实施方式,并不作为对于本实用新型的限制。即,当然根据具体情况的不同,刀头端部2的切割部也可以设计为其他形状,例如三角形,并且切割齿21可以设置在刀头端部2的刀刃的单侧,也可以设置在刀头端部2的刀刃的两侧。

[0052] 综上所述,本实用新型的超声骨刀刀头充分地利用刀头的结构特性,通过在刀杆1上设置轴向的中空注液通道10,又在注液部3上设置横向导液通道20,使得超声冷却液穿过中空注液通道10,并从横向导液通道20的侧面开口流出,充分流到刀头而不被超声的振动激发打散,确保了刀头端部2在使用中被充分冷却。同时又能够保证刀头结构的完整性,确保了刀头强度和寿命,避免了刀头断裂时分成碎块的危险,提高了手术的安全性。冷却液顺利到达刀头,能够保证在切骨的过程中被切割的骨面保持合理的温度,这样能够降低骨组织细胞坏死的概率,能够使被切割骨组织愈合速度更快,缩短了患者的手术恢复时间。在这种设计下,通过改变刀头端部的形状,能够满足多种手术操作方式和部位的需求。另外,通过在刀头端部的切割部设置切割齿,能够使超声波的能量最大限度地集中于切割部位,充分保证了手术效率。

[0053] 本实用新型的超声骨刀刀头的刀头尾部与特定的超声换能器连接,例如,通过螺纹连接,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。

[0054] 以上所述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。



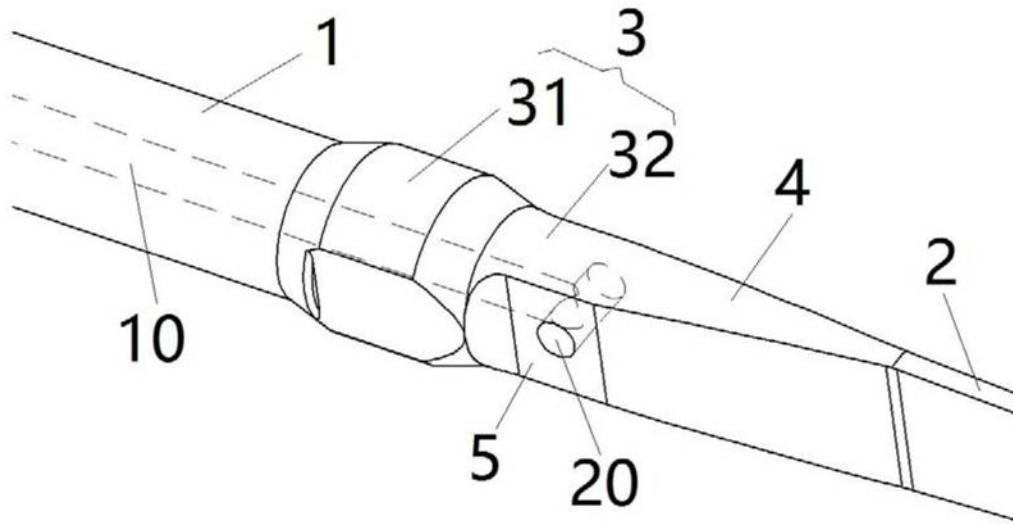


图1

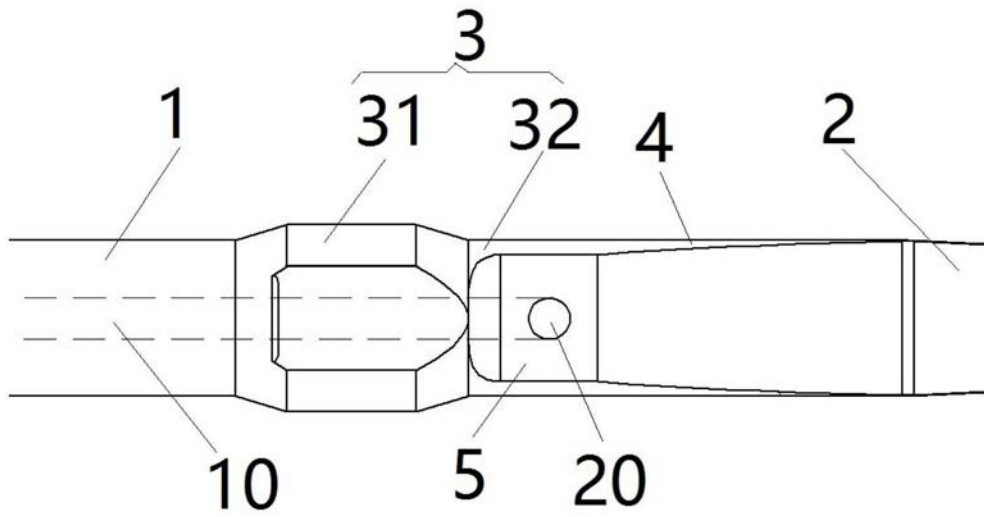


图2

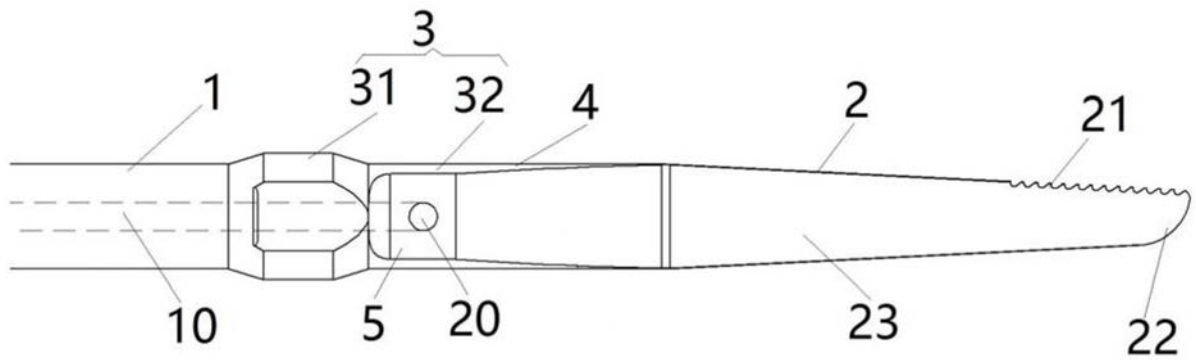


图3

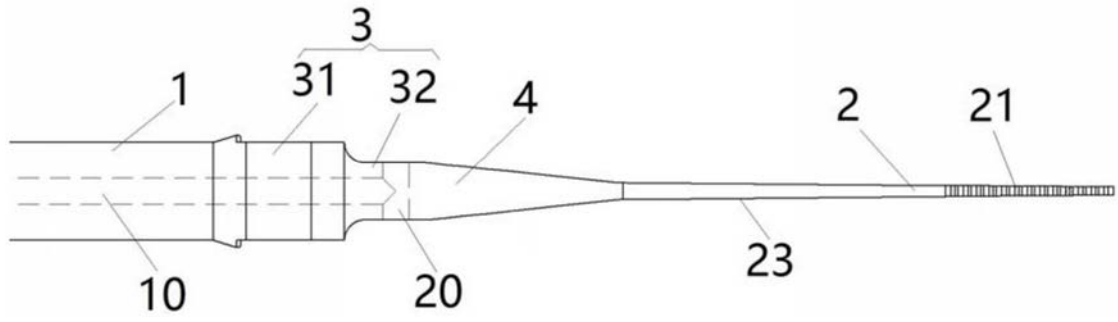


图4

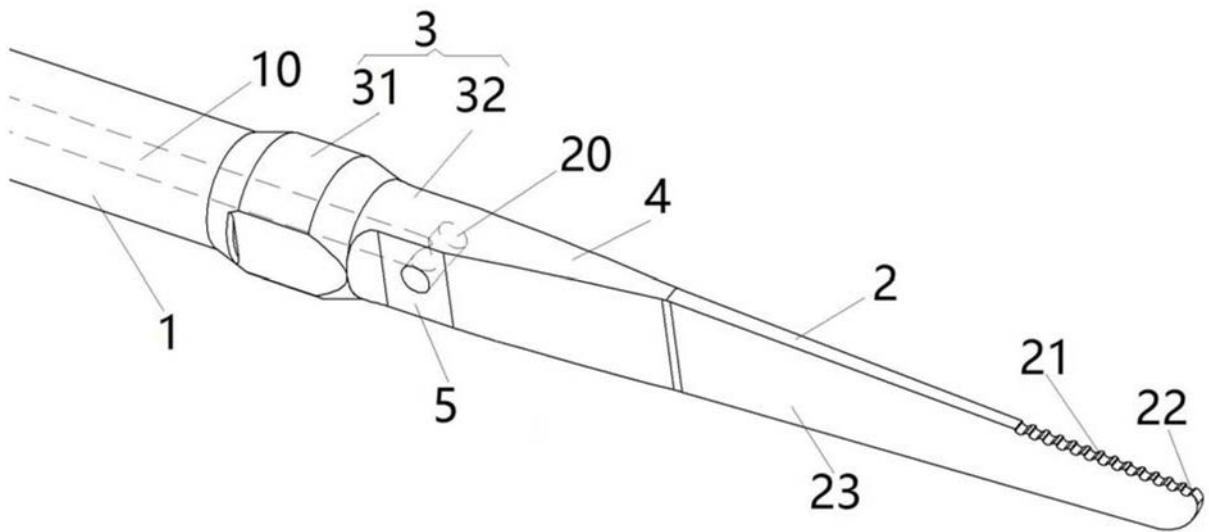


图5

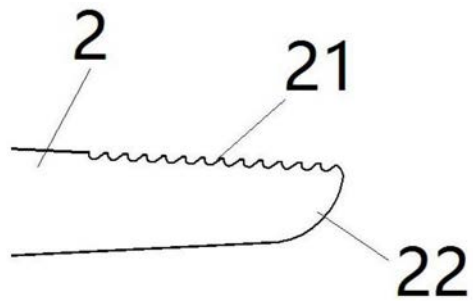


图6

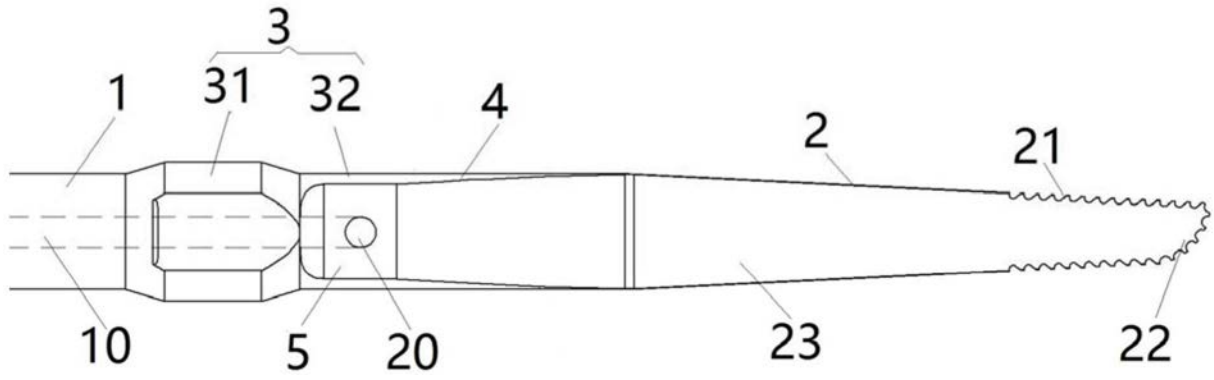


图7

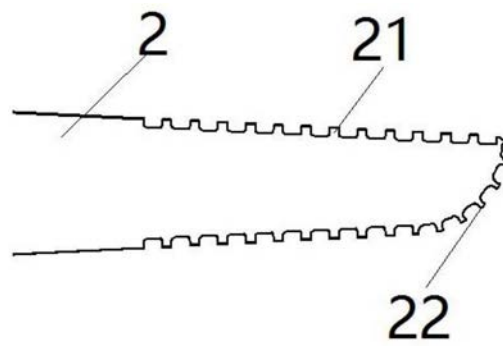


图8

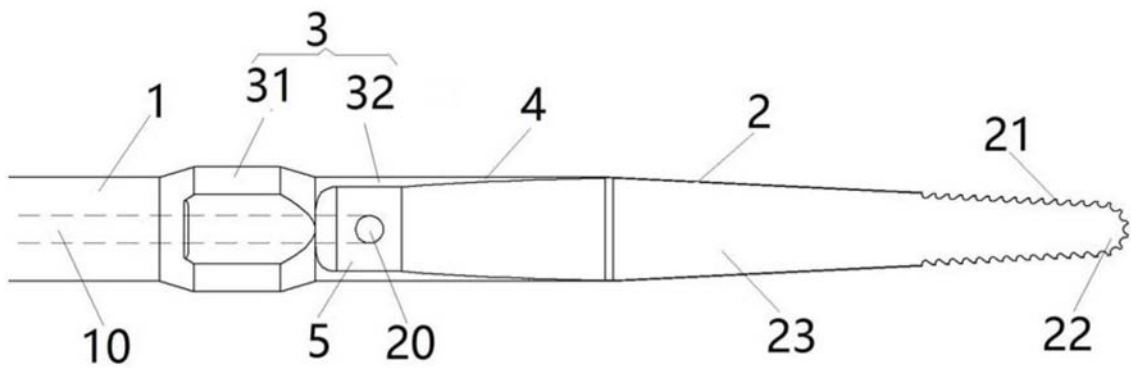


图9

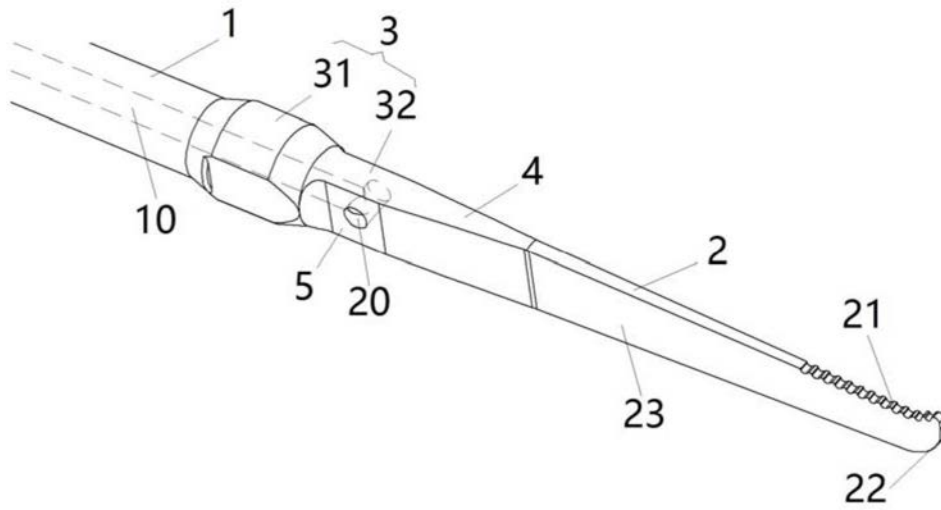


图10

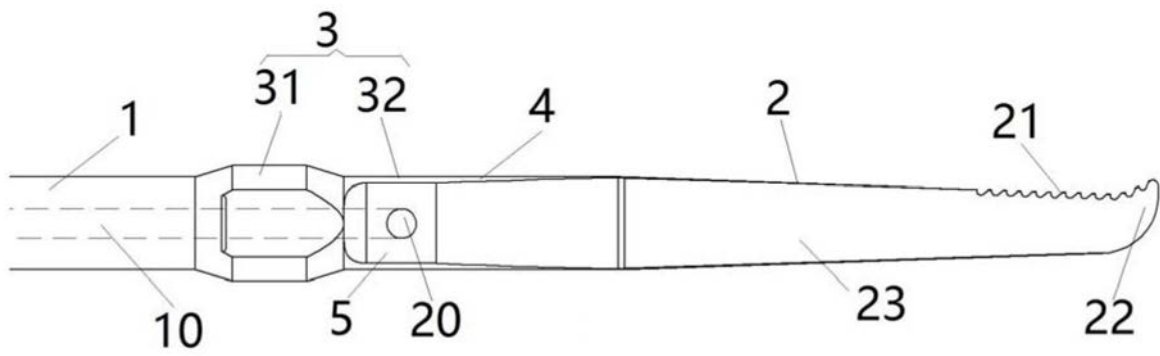


图11

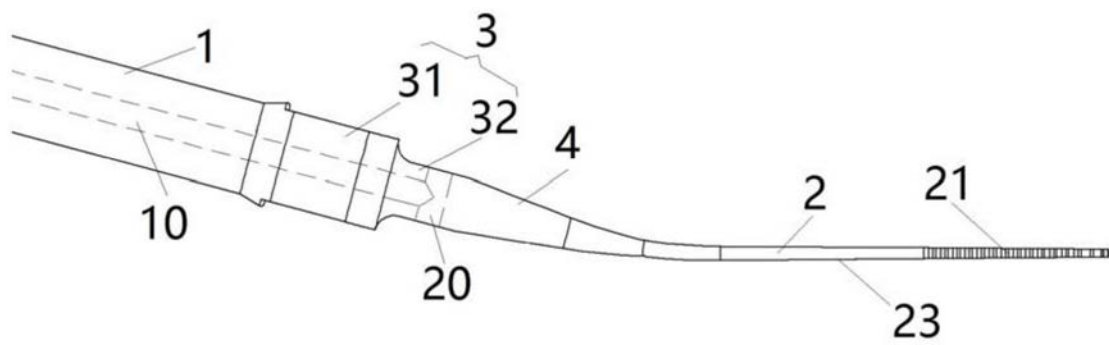


图12

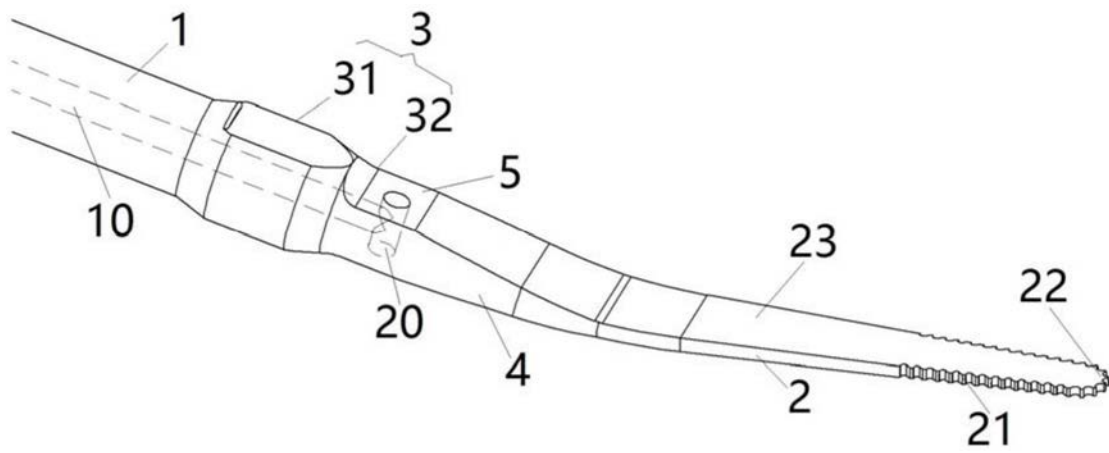


图13

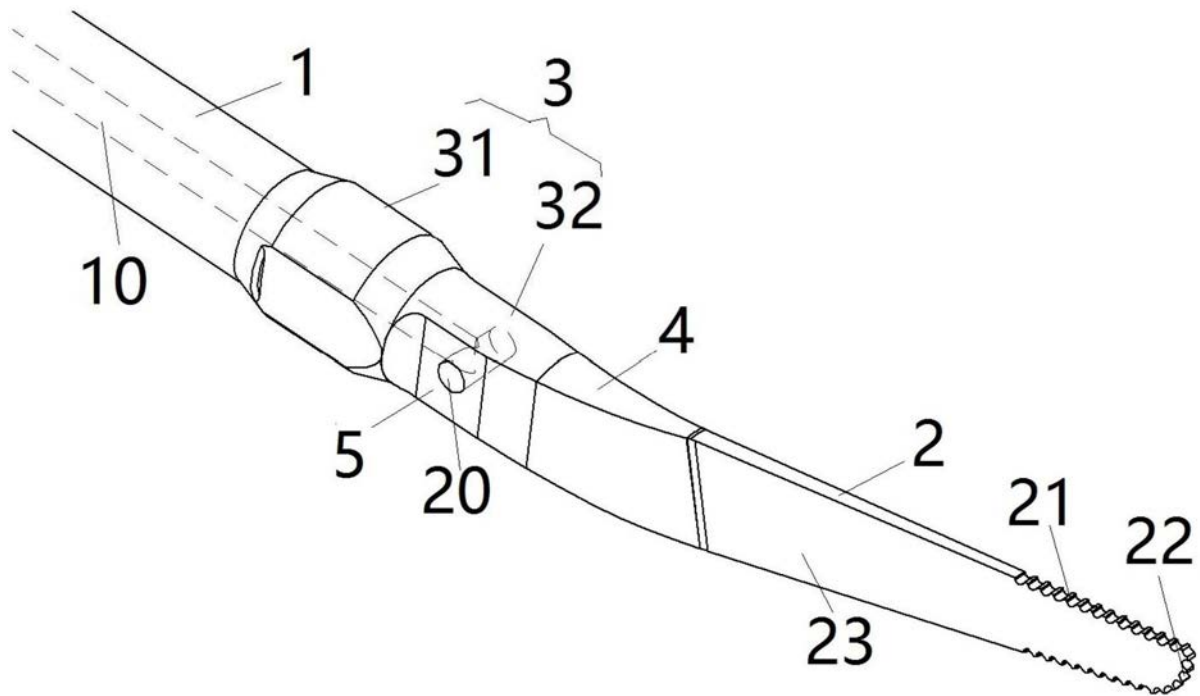


图14

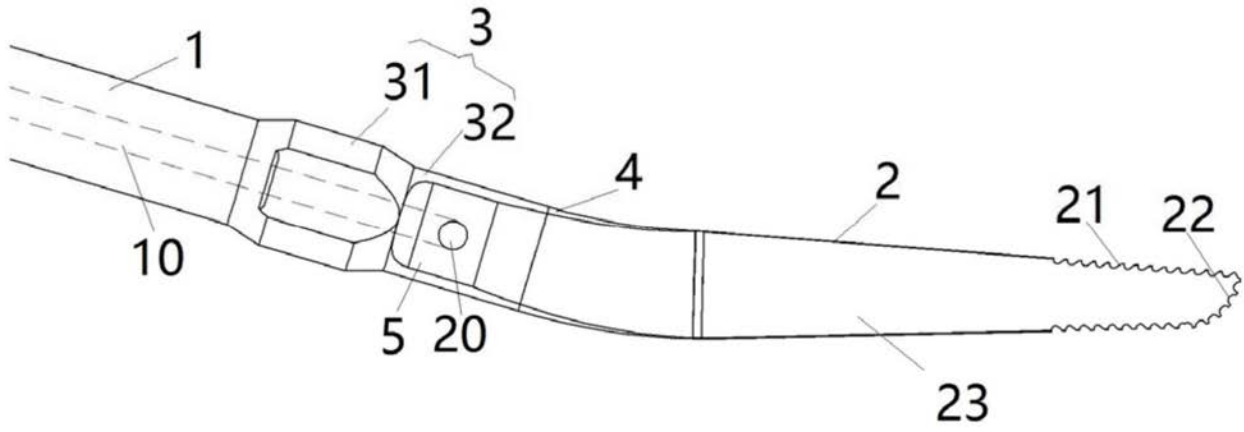


图15

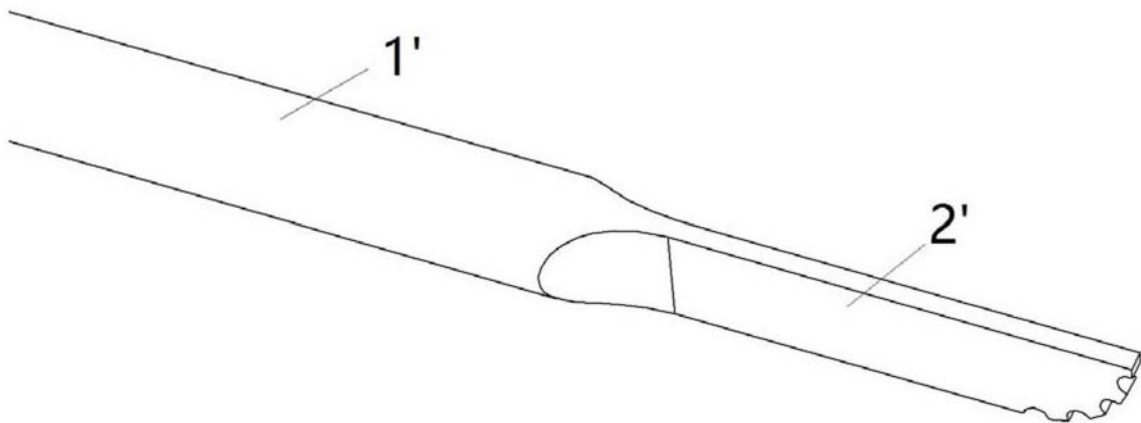


图16

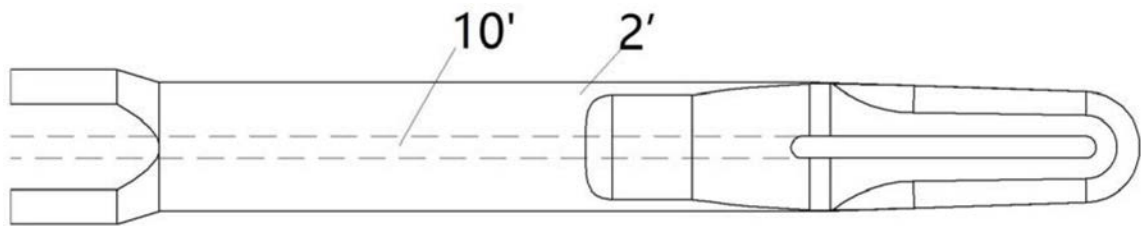


图17

专利名称(译)	超声骨刀刀头		
公开(公告)号	<a href="#">CN208435714U</a>	公开(公告)日	2019-01-29
申请号	CN201721178632.2	申请日	2017-09-14
[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	曹群 战松涛		
发明人	曹群 战松涛		
IPC分类号	A61B17/16 A61B17/32		
代理人(译)	袁伟东		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开一种超声骨刀刀头，包括刀杆(1)、刀头端部(2)和注液部(3)，注液部(3)的一端与刀杆(1)相连接，注液部(3)的另一端与刀头端部(2)相连接，该超声骨刀刀头还包括中空注液通道(10)，中空注液通道(10)从刀杆(1)的尾端沿刀杆(1)的轴向方向贯穿至注液部(3)，在注液部(3)设有沿大致垂直于刀杆(1)的轴线而横向贯通的横向导液通道(20)，横向导液通道(20)与中空注液通道(10)相连通，横向导液通道(20)在注液部(3)的侧面形成开口。本实用新型的超声骨刀刀头使得冷却液充分流到刀头而不被超声的振动激发打散，确保了刀头端部在使用中被充分冷却。

