



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203458441 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201320435064. 5

(22) 申请日 2013. 07. 22

(73) 专利权人 曹群

地址 100070 北京市丰台区鸿业兴园 1 区 9
号楼 4 单元 701 室

专利权人 李春媛

(72) 发明人 曹群 李春媛

(51) Int. Cl.

A61B 17/32(2006. 01)

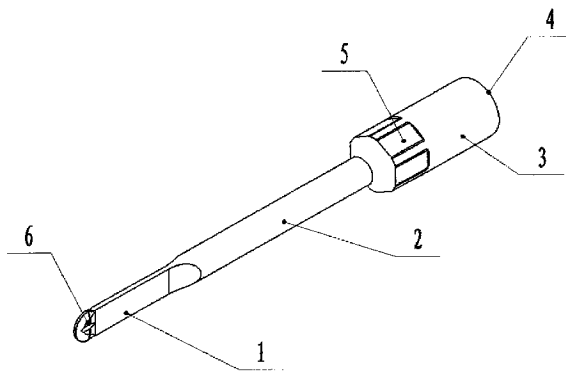
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(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,包括刀杆、刀片和刀尖,刀片为扁平状,刀片的一端与刀杆连接,刀片的另一端与刀尖连接,刀尖为扁平的弧形。采用了本实用新型的技术方案,能够提高切骨效率,降低手术时间,减小病人痛苦,降低医生劳动强度,并且可以精确控制对骨头的切削量以及形状,降低术中的切骨损失量,加快病人的恢复时间。



1. 一种超声骨刀刀头,其特征在于,包括刀杆、刀片和刀尖,刀片为扁平状,刀片的一端与刀杆连接,刀片的另一端与刀尖连接,刀尖为扁平的弧形,刀尖的宽度大于刀片的宽度。
2. 根据权利要求1所述的一种超声骨刀刀头,其特征在于,刀尖的厚度大于刀片的厚度。
3. 根据权利要求1所述的一种超声骨刀刀头,其特征在于,刀尖的两侧设置有引流槽。
4. 根据权利要求1所述的一种超声骨刀刀头,其特征在于,刀尖和刀片的两侧设置有引流槽。
5. 根据权利要求4所述的一种超声骨刀刀头,其特征在于,刀片两侧的引流槽是通透的。
6. 根据权利要求1或者3所述的一种超声骨刀刀头,其特征在于,刀杆为中空,设置液流孔。
7. 根据权利要求6所述的一种超声骨刀刀头,其特征在于,液流孔出口两侧设置有引流槽。
8. 根据权利要求7所述的一种超声骨刀刀头,其特征在于,刀片的两侧设置有引流槽,液流孔出口两侧的引流槽与刀尖和刀片两侧的引流槽相通。
9. 根据权利要求1所述的一种超声骨刀刀头,其特征在于,刀尖设置有刀刃,刀刃的横截面为尖角或者厚边。
10. 根据权利要求9所述的一种超声骨刀刀头,其特征在于,刀刃设置凹槽,刀刃呈齿状。
11. 根据权利要求10所述的一种超声骨刀刀头,其特征在于,刀刃上的凹槽设置在刀刃的一侧、一侧局部或者两侧局部。

一种超声骨刀刀头

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。如图 1 所示,目前的超声骨刀刀头多齿,有较宽的刀尖部分,且刀尖部分多不是有效主要切割部位。

[0003] 这种超声骨刀刀头存在如下问题:切割速度慢,效率低,带负载能力差,浪费能源;容易断裂,使用寿命低;形状复杂,加工难度高,生产成本低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种超声骨刀刀头,能够提高切骨效率,降低手术时间,减小病人痛苦,降低医生劳动强度,并且可以精确控制对骨头的切削量以及形状,降低术中的切骨损失量,加快病人的恢复时间。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种超声骨刀刀头,其特征在于,包括刀杆、刀片和刀尖,刀片为扁平状,刀片的一端与刀杆连接,刀片的另一端与刀尖连接,刀尖为扁平的弧形。

[0007] 刀尖的宽度大于刀片的宽度。

[0008] 刀尖的厚度大于刀片的厚度。

[0009] 刀尖的两侧设置有引流槽。

[0010] 刀尖和刀片的两侧设置有引流槽。

[0011] 刀片两侧的引流槽是通透的。

[0012] 刀杆为中空,设置液流孔。

[0013] 液流孔出口两侧设置有引流槽。

[0014] 刀片的两侧设置有引流槽,液流孔出口两侧的引流槽与刀尖和刀片两侧的引流槽相通。

[0015] 刀尖设置有刀刃,刀刃的横截面为尖角或者厚边。

[0016] 刀刃设置凹槽,刀刃呈齿状。

[0017] 刀刃上的凹槽设置在刀刃的一侧、一侧局部或者两侧局部。

[0018] 采用了本实用新型的技术方案,具有以下效果:

[0019] 1、切割效率高、速度快,降低手术时间,减小病人痛苦,降低医生劳动强度;

[0020] 2、刀头精致小巧可精确控制对组织的切削量以及形状,降低术中的组织切削损失量,加快病人的恢复时间;

[0021] 3、在切割过程中有止血凝血效果,降低术中出血量;

[0022] 4、软组织硬组织都适用,尤其适用于对组织的精确处理操作,如整形、截取等;

[0023] 5、由于本系列刀头的刀尖的厚度大于刀片的厚度,刀尖的宽度大于刀片的宽度,

引流槽、液流孔等等上述结构特征,在手术中对组织进行切割时,可确保被切割处组织及刀头的刀尖部分实时的完全处于灌注液的清洗和冷却中,不会因温度升高导致被切割处组织被灼伤,且同时能保证手术视野清晰。在对硬组织进行切割时不会出现卡刀现象,可确保被切除的碎屑即时排出。如此便提高了手术成功率及安全性;

[0024] 6、降低了加工难度,降低了生产成本。

附图说明

[0025] 图 1 是现有技术方中超声骨刀刀头的结构示意图。

[0026] 图 2 是本实用新型具体实施方式一中超声骨刀刀头的结构示意图。

[0027] 图 3 是本实用新型具体实施方式一中超声骨刀刀头的侧面示意图。

[0028] 图 4 是本实用新型具体实施方式一中超声骨刀刀头的俯视示意图。

[0029] 图 5 是本实用新型具体实施方式一中超声骨刀刀头的俯视局部放大结构示意图。

[0030] 图 6 是本实用新型具体实施方式一中超声骨刀刀头的另一种俯视局部放大结构示意图。

[0031] 图 7 是本实用新型具体实施方式一中超声骨刀刀头的侧面局部放大结构示意图。

[0032] 图 8 是本实用新型具体实施方式二中超声骨刀刀头的刀尖局部放大示意图。

[0033] 图 9 是本实用新型具体实施方式二中超声骨刀刀头的另一种刀尖局部放大示意图。

[0034] 图 10 是本实用新型具体实施方式三中刀尖和刀片带引流槽超声骨刀刀头的结构示意图。

[0035] 图 11 是本实用新型具体实施方式三中另一种刀尖和刀片带引流槽超声骨刀刀头的结构示意图。

[0036] 图 12 是本实用新型具体实施方式四中第一种带液流孔超声骨刀刀头的结构示意图。

[0037] 图 13 是本实用新型具体实施方式四中第一种带液流孔超声骨刀刀头的透视结构示意图。

[0038] 图 14 是本实用新型具体实施方式四中第二种带液流孔超声骨刀刀头的结构示意图。

[0039] 图 15 是本实用新型具体实施方式四中第三种带液流孔超声骨刀刀头的结构示意图。

[0040] 图 16 是本实用新型具体实施方式四中第四种带液流孔超声骨刀刀头的结构示意图。

[0041] 图 17 是本实用新型具体实施方式五中第一种刀刃示意图。

[0042] 图 18 是本实用新型具体实施方式五中第二种刀刃示意图。

[0043] 图 19 是本实用新型具体实施方式五中第三种刀刃示意图。

[0044] 图 20 是本实用新型具体实施方式五中第四种刀刃示意图。

具体实施方式

[0045] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0046] 本实用新型技术方案的主要思想是超声骨刀刀头的结构形状上,使其能够在手术中既可对骨头进行切割、磨削、刨削、刮削、任意整形,又可对软组织进行切割、修整。

[0047] 图2是本实用新型具体实施方式一中超声骨刀刀头的结构示意图。图3是本实用新型具体实施方式一中超声骨刀刀头的侧面示意图。图4是本实用新型具体实施方式一中超声骨刀刀头的俯视示意图。如图2、图3和图4所示,该超声骨刀刀头包括刀尖6、刀片1、刀杆2和刀身3。

[0048] 刀片为扁平状,刀片的一端与刀杆的一端连接,刀片的另一端与刀尖连接,刀尖为扁平的弧形,刀杆的另一端连接刀身,刀杆和刀身之间通过圆弧过渡,刀身的另一端设置连接螺纹4,连接螺纹可以设计为内嵌式,刀身为粗圆柱段通过圆弧过渡为细圆柱段,粗圆柱段上设置有用安装拆卸的正六角扳手位5。

[0049] 将本具体实施方式的刀头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。

[0050] 图5是本实用新型具体实施方式一中超声骨刀刀头的俯视局部放大结构示意图。图6是本实用新型具体实施方式一中超声骨刀刀头的另一种俯视局部放大结构示意图。如图5和图6所示,刀尖设置有刀刃,刀刃的横截面可以是锋利的尖角,也可以是有一定厚度的厚边。而且刀尖的厚度 d 是大于刀片厚度 c 的。

[0051] 图7是本实用新型具体实施方式一中超声骨刀刀头的侧面局部放大结构示意图。如图7所示,刀尖的宽度 b 也是大于刀片的宽度 a 的。

[0052] 图8是本实用新型具体实施方式二中超声骨刀刀头的刀尖局部放大示意图。如图8所示,刀尖包括有一定厚度的刀刃的61,在刀尖的两侧还设置有引流槽62。

[0053] 图9是本实用新型具体实施方式二中超声骨刀刀头的另一种刀尖局部放大示意图。如图9所示,刀尖包括有锋利尖角的刀刃的63,在刀尖的两侧还设置有引流槽64。

[0054] 图10是本实用新型具体实施方式三中刀尖和刀片带引流槽超声骨刀刀头的结构示意图。如图10所示,刀尖和刀片的两侧设置有引流槽,也即刀尖上的引流槽与刀片上的引流槽是连通的,刀片两侧的引流槽是不通透的。

[0055] 图11是本实用新型具体实施方式三中另一种刀尖和刀片带引流槽超声骨刀刀头的结构示意图。如图11所示,刀尖和刀片的两侧设置有引流槽,也即刀尖上的引流槽与刀片上的引流槽是连通的,但刀片部分的两侧的引流槽是通透的。

[0056] 图12是本实用新型具体实施方式四中第一种带液流孔超声骨刀刀头的结构示意图。图13是本实用新型具体实施方式四中第一种带液流孔超声骨刀刀头的透视结构示意图。如图12和图13所示,刀杆和刀身是中空的,在中间设置液流孔7,液流孔的出口设于刀杆前段与刀片弧形过渡处。

[0057] 图14是本实用新型具体实施方式四中第二种带液流孔超声骨刀刀头的结构示意图。如图14所示,刀杆和刀身是中空的,在中间设置液流孔7,在液流孔出口两侧还设置有引流槽。

[0058] 图15是本实用新型具体实施方式四中第三种带液流孔超声骨刀刀头的结构示意图。如图15所示,刀尖和刀片的两侧设置有引流槽,液流孔出口两侧的引流槽与刀尖和刀片两侧的引流槽相通。

[0059] 图16是本实用新型具体实施方式四中第四种带液流孔超声骨刀刀头的结构示意

图。如图 16 所示,刀尖和刀片的两侧设置有引流槽,液流孔出口两侧的引流槽与刀尖和刀片两侧的引流槽相通,并且刀片部分的两侧引流槽是通透的。

[0060] 图 17 是本实用新型具体实施方式五中第一种刀刃示意图。如图 17 所示,刀刃上设置凹槽,使得刀刃呈齿状。

[0061] 图 18 是本实用新型具体实施方式五中第二种刀刃示意图。如图 18 所示,刀刃上的凹槽设置在刀刃的一侧。

[0062] 图 19 是本实用新型具体实施方式五中第三种刀刃示意图。如图 19 所示,刀刃上的凹槽设置在刀刃的两侧局部。

[0063] 图 20 是本实用新型具体实施方式五中第四种刀刃示意图。如图 20 所示,刀刃上的凹槽设置在刀刃的一侧局部。

[0064] 通过上述实施例,可以看出,本实用新型超声骨刀刀头的不同的引流槽、不同的刀刃开设形式、不同的齿状分布、有无液流孔等特征可单独设置,或者多个特征任意搭配组合设置,以适用不同的使用需求及应用场景。

[0065] 本实用新型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尖部分(最有效的工作部分),使刀具的刀尖部分具有最强的能量输出,达到最强的工作效果;结构形状上主切割部位,即刀尖部分位于整个刀具的顶端,从而有效的保证了这一点,而且易于加工。

[0066] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉该技术的人在本实用新型所揭露的技术范围内,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。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

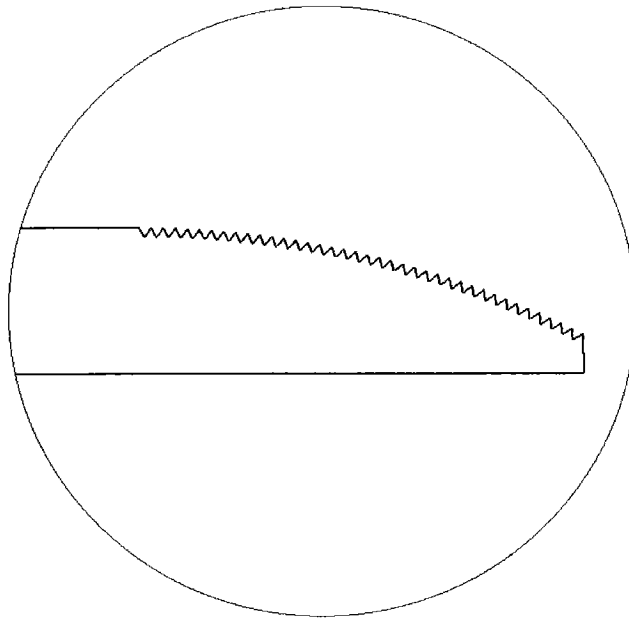


图 1

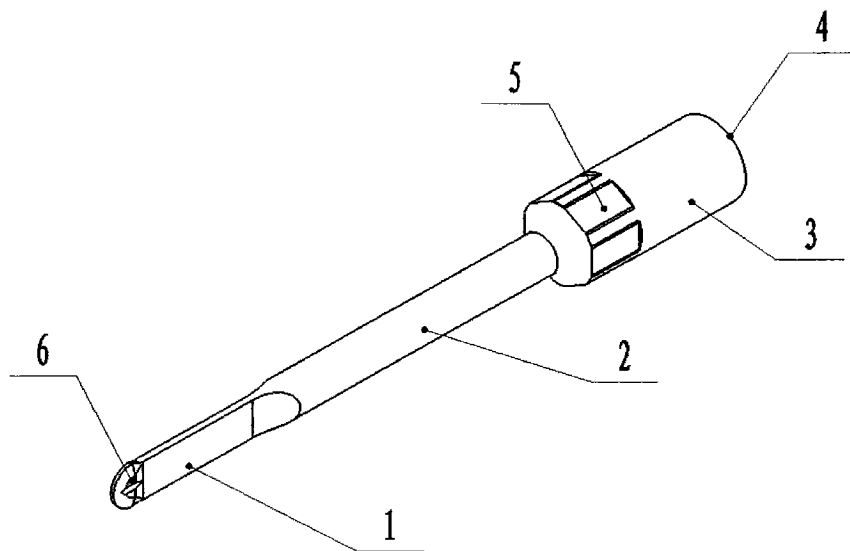


图 2

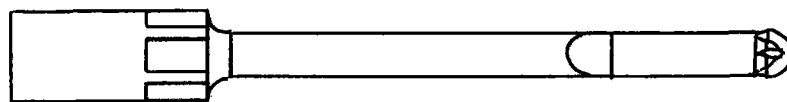


图 3

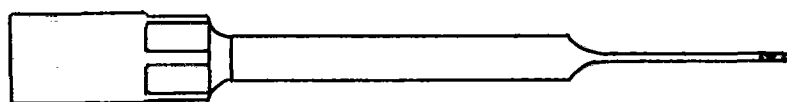


图 4

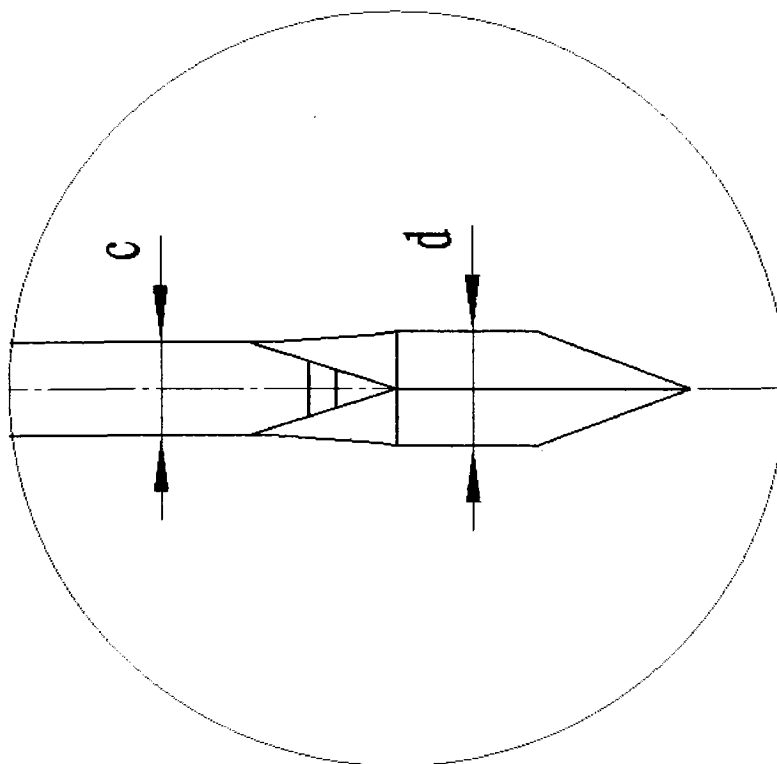


图 5

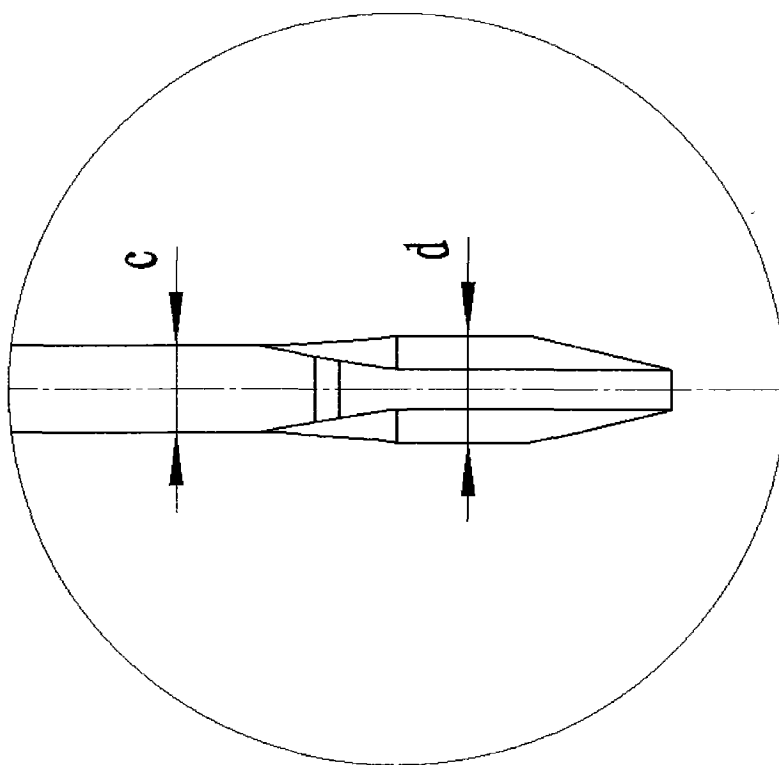


图 6

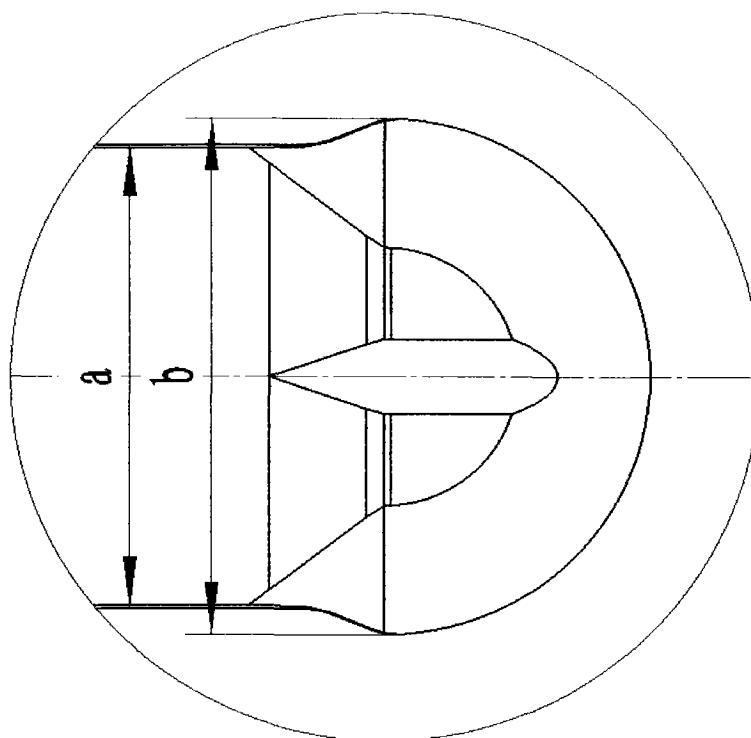


图 7

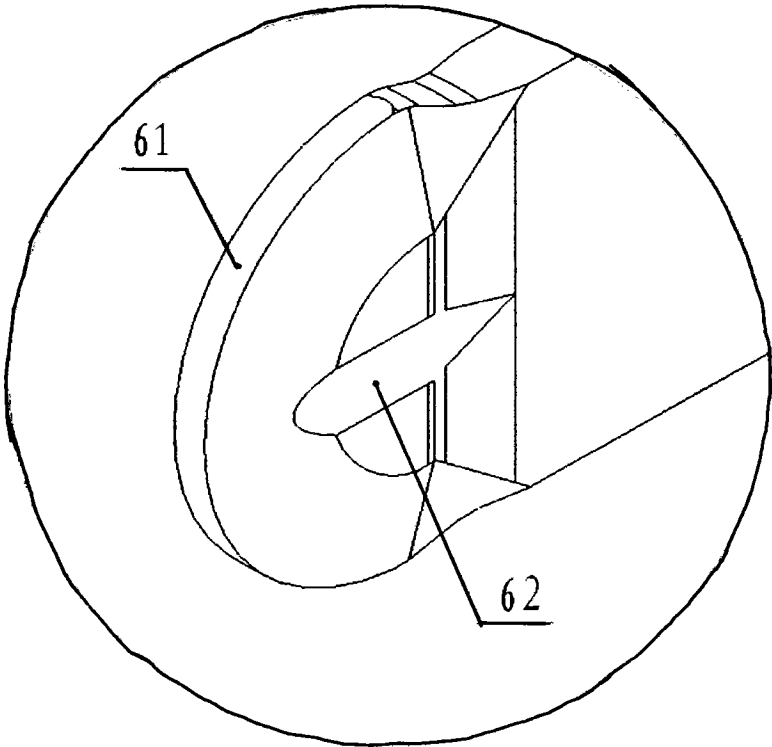


图 8

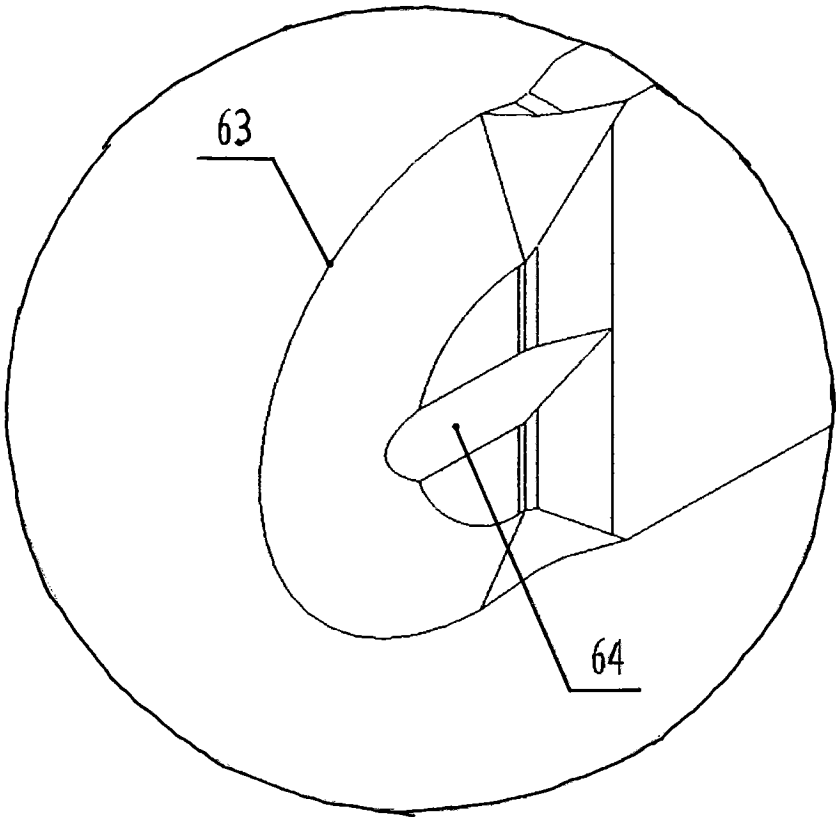


图 9

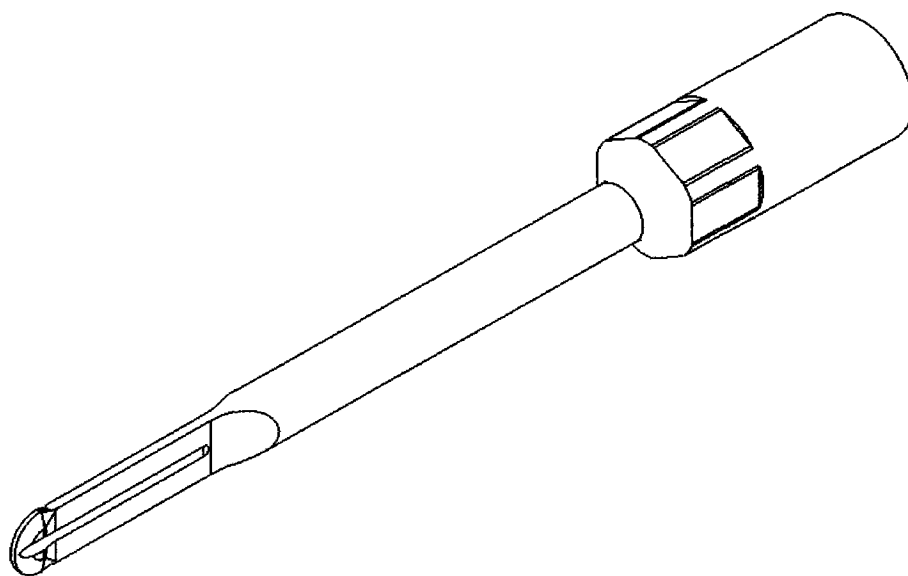


图 10

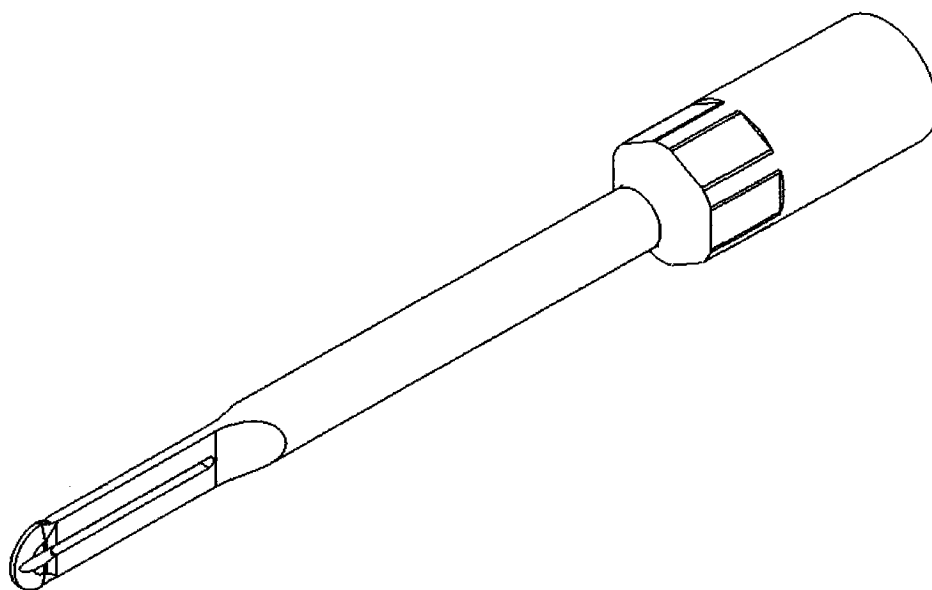


图 11

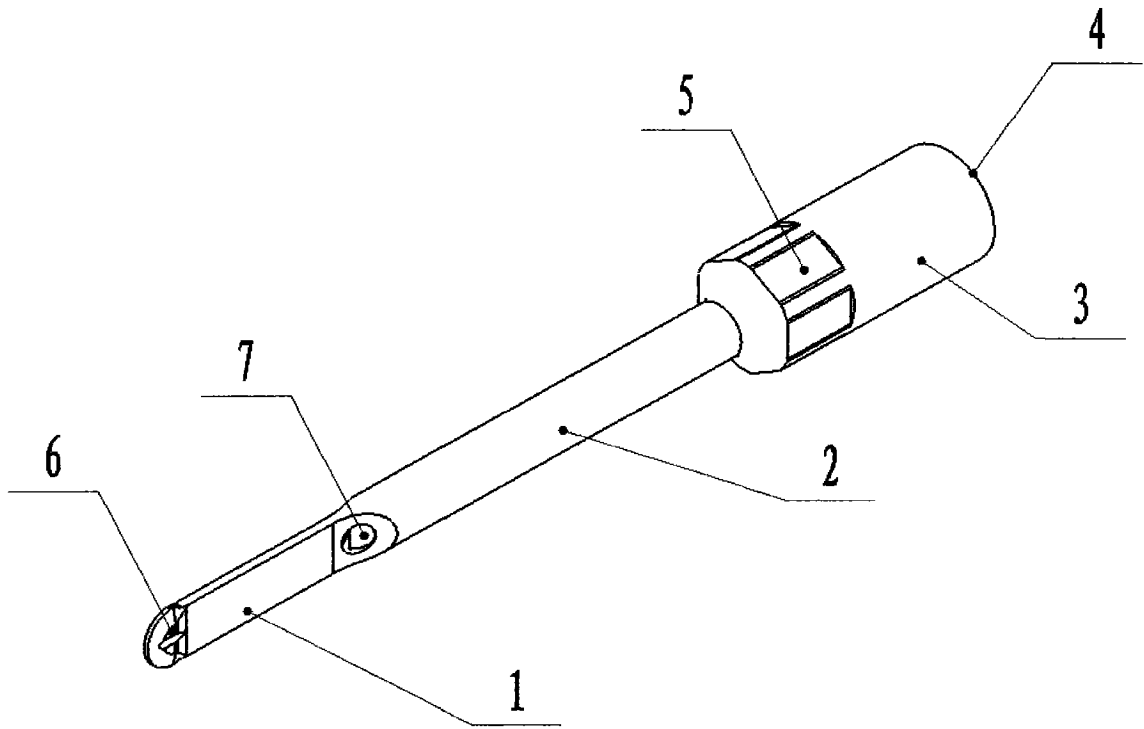


图 12

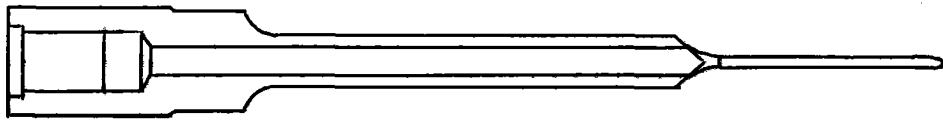


图 13

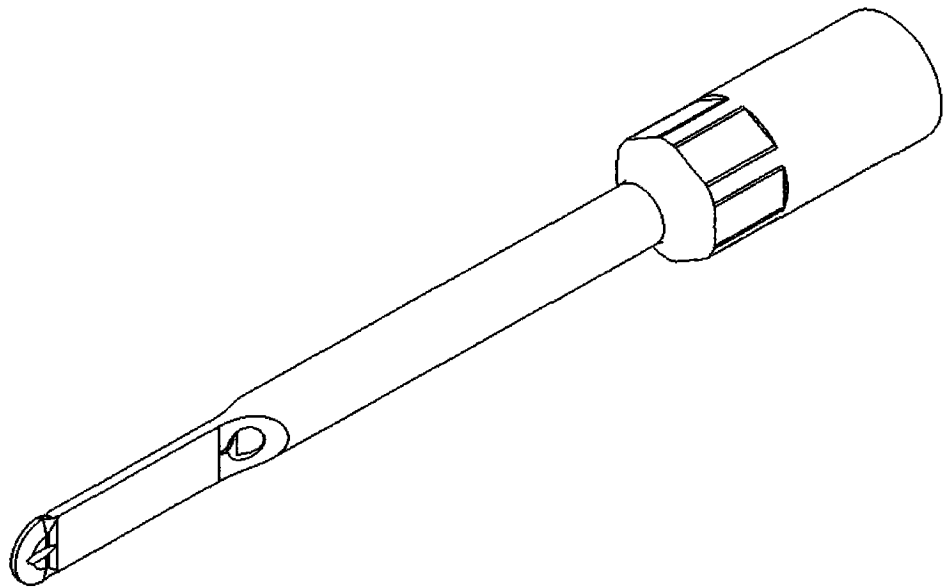


图 14

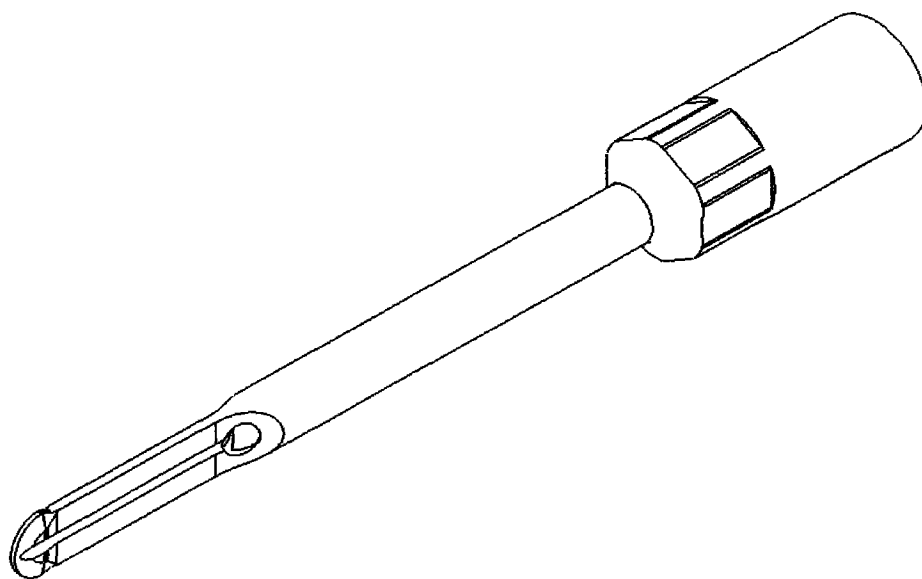


图 15

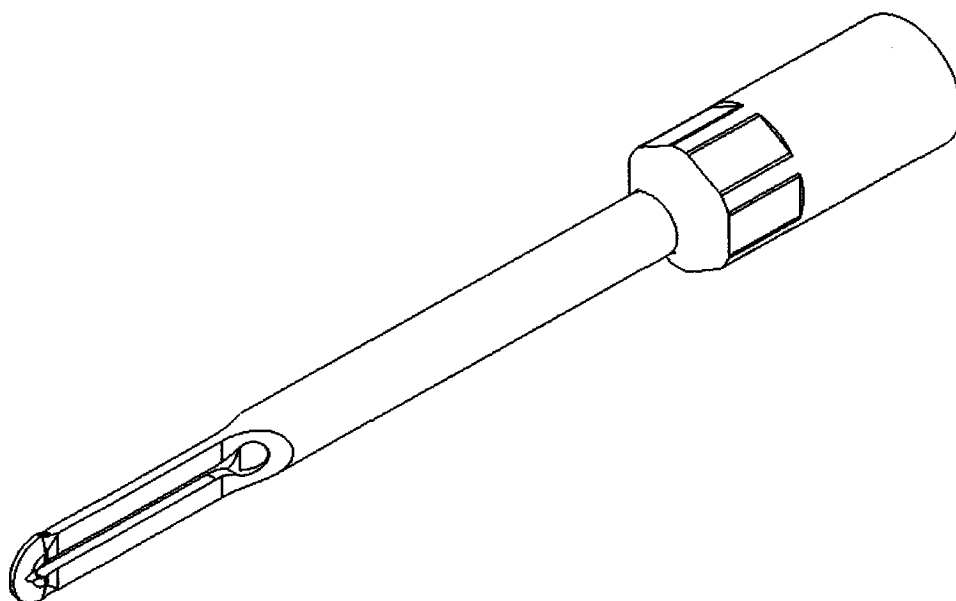


图 16

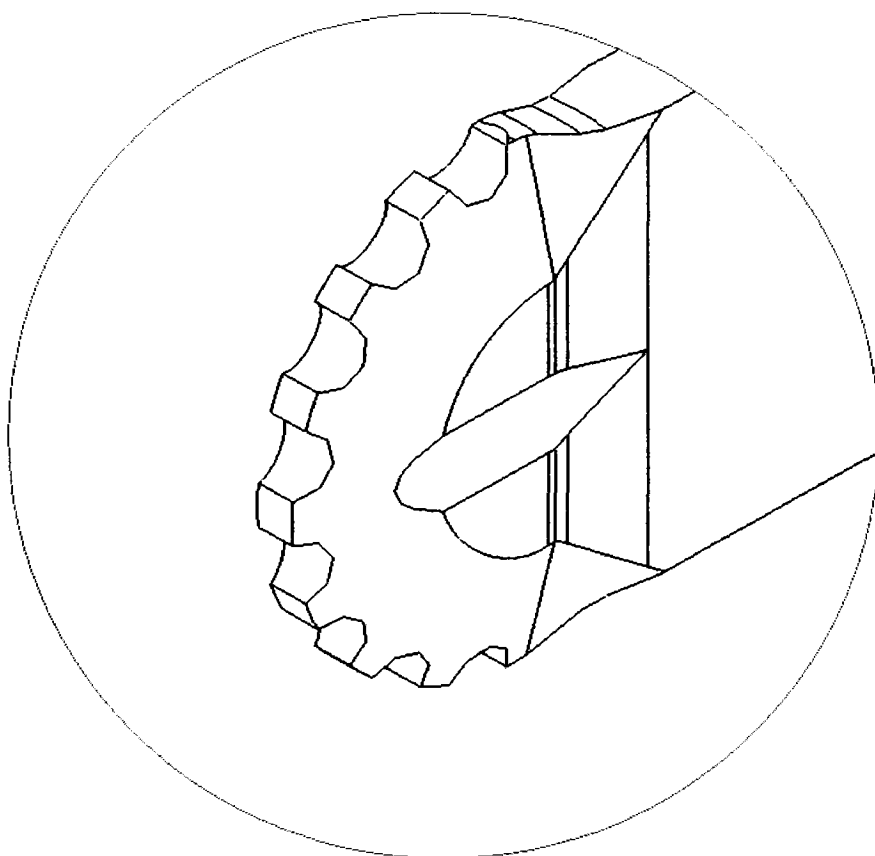


图 17

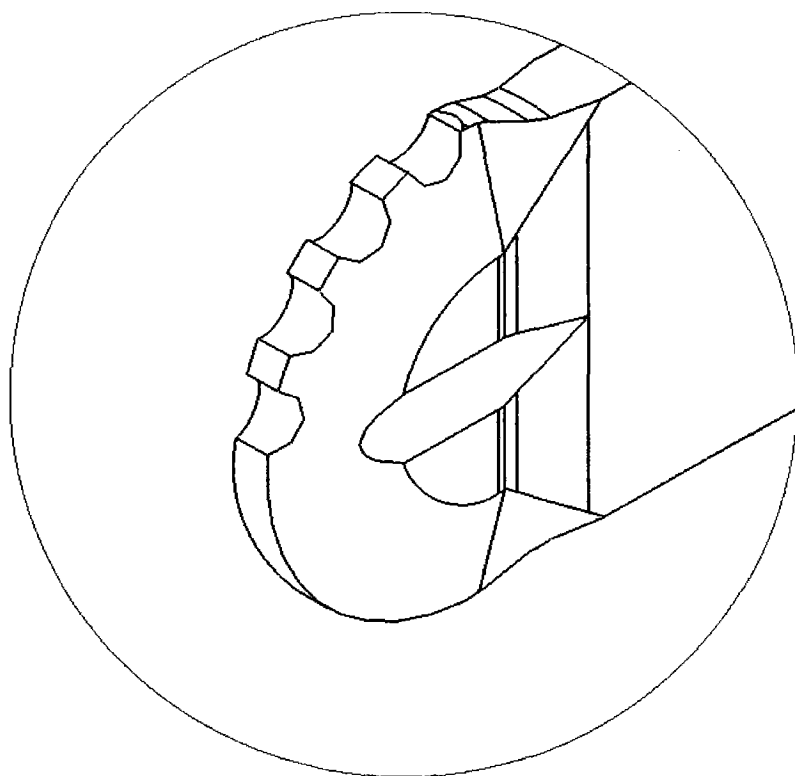


图 18

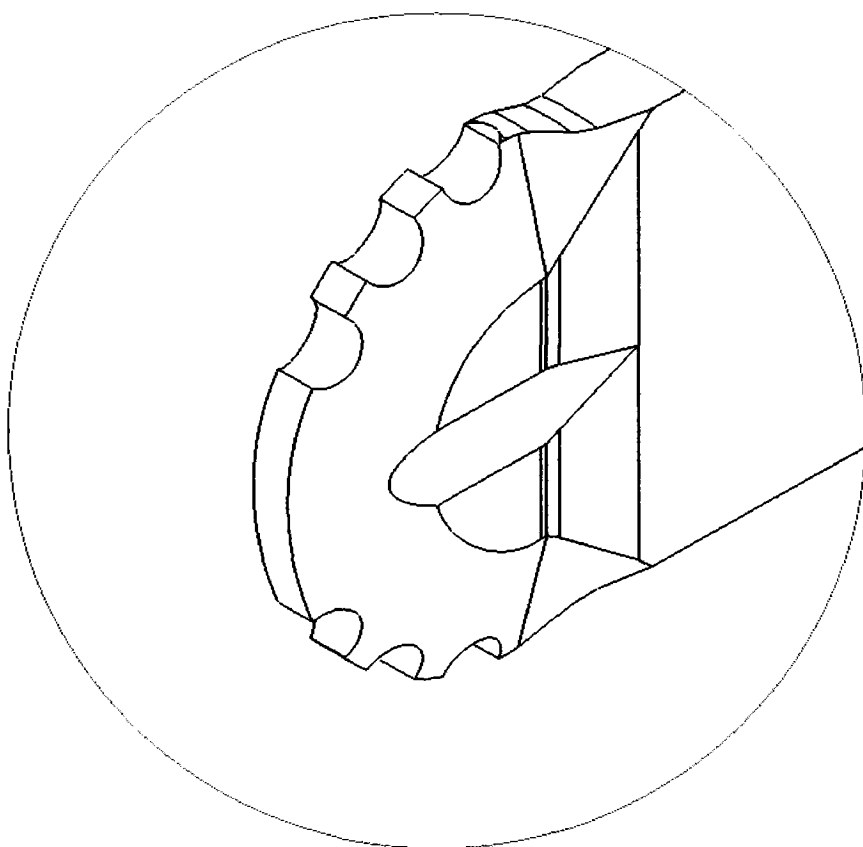


图 19

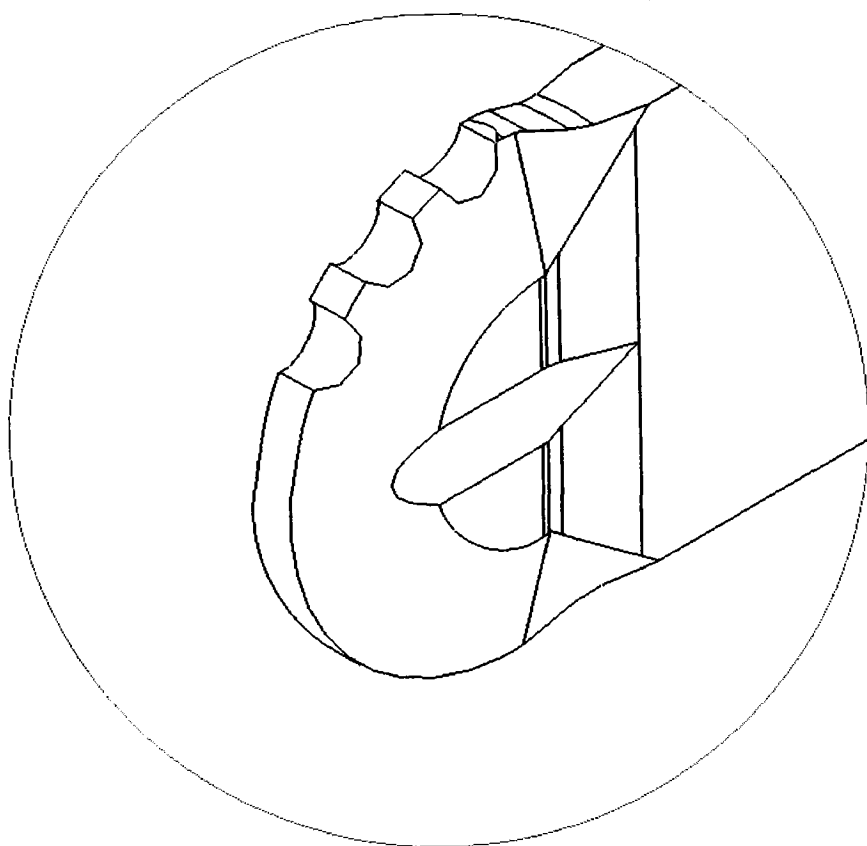


图 20

专利名称(译)	一种超声骨刀刀头		
公开(公告)号	CN203458441U	公开(公告)日	2014-03-05
申请号	CN201320435064.5	申请日	2013-07-22
[标]申请(专利权)人(译)	曹群 李春媛		
申请(专利权)人(译)	曹群 李春媛		
当前申请(专利权)人(译)	曹群 李春媛		
[标]发明人	曹群 李春媛		
发明人	曹群 李春媛		
IPC分类号	A61B17/32		
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，包括刀杆、刀片和刀尖，刀片为扁平状，刀片的一端与刀杆连接，刀片的另一端与刀尖连接，刀尖为扁平的弧形。采用了本实用新型的技术方案，能够提高切骨效率，降低手术时间，减小病人痛苦，降低医生劳动强度，并且可以精确控制对骨头的切削量以及形状，降低术中的切骨损失量，加快病人的恢复时间。

