



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204133551 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420307441. 1

(22) 申请日 2014. 06. 10

(73) 专利权人 曹群

地址 100081 北京市海淀区中关村南大街
11 号商务大厦 313 室

(72) 发明人 曹群 李春媛

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 贾玉姣

(51) Int. Cl.

A61B 17/3209(2006. 01)

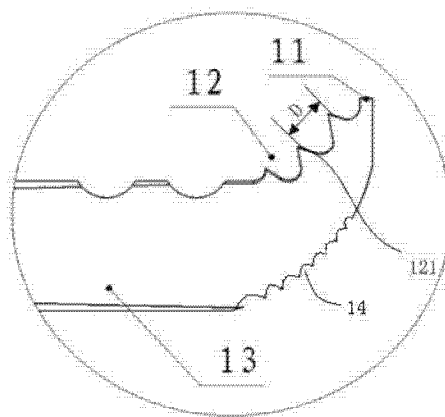
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

超声骨刀刀头和具有其的超声骨刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超声骨刀刀头和具有其的超声骨刀。超声骨刀刀头包括:刀杆和刀头端部。刀头端部的一端与刀杆相连,所述刀头端部成钩形且包括钩尖、钩柄和连接在钩尖和钩柄之间的钩形连接部。钩柄与所述刀杆相连,且所述钩形连接部的内侧边缘和外侧边缘分别为齿状。根据本实用新型的超声骨刀刀头不仅使用效率高、而且切割速度快,以降低手术时间。



1. 一种超声骨刀刀头,其特征在于,包括:
刀杆;以及
刀头端部,所述刀头端部与刀杆相连,且所述刀头端部呈钩形且包括钩尖、钩柄和连接在所述钩尖和所述钩柄之间的钩形连接部,其中
所述钩柄与所述刀杆相连,且所述钩形连接部的内侧边缘和外侧边缘分别为齿状。
2. 根据权利要求1所述的超声骨刀刀头,其特征在于,所述刀头端部被构造成扁平钩形。
3. 根据权利要求2所述的超声骨刀刀头,其特征在于,所述钩柄的横截面自所述钩形连接部朝向刀杆的方向逐渐变大。
4. 根据权利要求3所述的超声骨刀刀头,其特征在于,所述钩尖的横截面沿着朝向钩形连接部的方向逐渐变大。
5. 根据权利要求1-4中任一所述的超声骨刀刀头,其特征在于,还包括刀身,所述刀身与所述刀杆相连且所述刀杆和所述刀身的连接处为圆弧过渡,所述刀身上形成有扳手位。
6. 根据权利要求1所述的超声骨刀刀头,其特征在于,所述刀杆与所述刀头端部一体形成。
7. 根据权利要求5所述的超声骨刀刀头,其特征在于,所述刀头端部、刀杆和所述刀身一体形成。
8. 根据权利要求1所述的超声骨刀刀头,其特征在于,所述钩形连接部的内侧上所形成的齿中,相邻的所述齿的齿间距自钩尖朝向所述钩柄逐渐变大。
9. 一种超声骨刀刀头,其特征在于,包括刀杆和头端,头端的一端与刀杆的一端连接,头端为钩形,钩形包括钩尖、钩谷和钩柄,钩谷边缘为齿状。
10. 一种超声骨刀,其特征在于,包括如权利要求1-9中任一所述的超声骨刀刀头。

超声骨刀刀头和具有其的超声骨刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种改进的超声骨刀刀头和具有其的超声骨刀。

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。图 1A 示出了传统的超声骨刀刀头 100' 的典型结构,该超声骨刀刀头 100' 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,如图 1B 中所示。

[0003] 但是,这种超声骨刀刀头 100' 存在如下问题。如图 2A 中所示,当用该超声骨刀刀头 100' 对骨头 200' 朝向骨组织用力,如图 2A 中 F1 所示。当需要进行切割时,该超声骨刀刀头 100' 需要垂直向下朝向骨组织用力,这不仅会导致切割速度慢、效率低下,而且容易导致带多齿的刀头在操作过程中断裂。如图 2B 中的 F2 所示。但是,这在手术的过程中,容易导致意外插入到脊髓等软组织 300', 造成对被手术者不可恢复的损伤。此外,该超声骨刀刀头 100' 的形状复杂,加工难度高,生产成本低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。

[0005] 为此,本实用新型需要提供一种超声骨刀刀头,所述超声骨刀刀头不仅使用效率高、而且切割速度快,以降低手术时间。

[0006] 进一步地,本实用新型需要提供一种超声骨刀刀头,所述,切割时定位准确,从而提高手术成功率。

[0007] 此外,本实用新型还需要提供一种包括如上所述的超声骨刀刀头的超声骨刀。

[0008] 根据本实用新型的实施例的超声骨刀刀头包括:刀杆;以及刀头端部,所述刀头端部与刀杆相连,且所述刀头端部成钩形且包括钩尖、钩柄和连接在所述钩尖和所述钩柄之间的钩形连接部,其中所述钩柄与所述刀杆相连,且所述钩形连接部的内侧边缘和外侧边缘分别为齿状。

[0009] 在根据本实用新型实施例的超声骨刀刀头中,由于可以用钩尖来进行切割,效率高且手术时间短,从而降低了医护人员的劳动强度。此外,切割时定位准确,不打滑,能够提高手术成功率。此外根据本实用新型实施例的超声骨刀刀头设计精致小巧,可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。此外,利用根据本实用新型实施例的超声骨刀刀头在切骨过程中有止血凝血效果,降低术中出血量。进一步地,根据本实用新型实施例的超声骨刀刀头加工难度小,生产成本低。同时由于不仅可以使齿状的内侧边缘进行切磨,还可以使用齿状的外侧边缘进行切磨,提高了超声骨刀刀头的使用便利性。

[0010] 另外,根据本实用新型的超声骨刀刀头还具有如下附加技术特征:

[0011] 根据本实用新型的一个实施例,所述刀头端部被构造成扁平钩形。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例,所述钩柄的横截面自所述钩形连接部朝向刀杆的

方向逐渐变大。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例,所述钩尖的横截面钩谷的另一端连接钩尖的宽端。

[0014] 根据本实用新型的一个实施例,所述超声骨刀刀头还包括刀身,所述刀身与所述刀杆相连且所述刀杆和所述刀身的连接处为圆弧过渡,所述刀身上形成有扳手位。

[0015] 根据本实用新型的一个实施例,所述刀杆与所述刀头端部一体形成。

[0016] 根据本实用新型的一个实施例,所述钩尖、所述钩柄和所述钩形连接部一体形成。

[0017] 根据本实用新型的一个实施例,所述钩形连接部的内侧上所形成的齿中相邻的齿间距自钩尖朝向所述钩柄逐渐变大。

[0018] 根据本实用新型的第二方面,提供了一种钩形超声骨刀刀头,包括刀杆和头端,头端的一端与刀杆的一端连接,头端为钩形,钩形包括钩尖、钩谷和钩柄,钩谷边缘为齿状。

[0019] 根据本实用新型的第三方面,进一步提供了一种包括如上所述的超声骨刀刀头的超声骨刀。

附图说明

[0020] 本实用新型的上述和 / 或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0021] 图 1A 是现有技术中超声骨刀刀头的结构示意图。

[0022] 图 1B 为图 1 中部分 A 的局部放大结构示意图。

[0023] 图 2A、2B 显示了现有技术的超声骨刀刀头的操作示意图。

[0024] 图 3 是本实用新型的一个实施例的超声骨刀刀头的立体结构示意图。

[0025] 图 4 是本实用新型的一个实施例的超声骨刀刀头的主视图。

[0026] 图 5 是本实用新型的一个实施例的超声骨刀刀头的俯视图。

[0027] 图 6 是图 4 中的部分 B 的局部放大结构示意图。

[0028] 图 7 是根据本实用新型的一个实施例的超声骨刀刀头的使用状态示意图。

[0029] 图 8 是根据本实用新型的一个实施例的超声骨刀刀头的另一使用状态示意图。

具体实施方式

[0030] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0032] 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。

[0033] 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。

[0034] 下面将参照附图来说明根据本实用新型的一个实施例的超声骨刀刀头 100,其中图 3 是本实用新型的一个实施例的超声骨刀刀头 100 的立体结构示意图;图 4 是本实用新型的一个实施例的超声骨刀刀头 100 的主视图;图 5 是本实用新型的一个实施例的超声骨刀刀头的俯视图。

[0035] 经过多年的研究,实用新型人发现改进超声骨刀刀头 100 的结构形状能够显著地改进该超声骨刀刀头的使用安全性和效率。如图 3 中所示,根据本实用新型的一个实施例,该超声骨刀刀头 100 可以包括刀头端部 1 和刀杆 2。刀头端部 1 与刀杆 2 相连,且刀头端部 1 呈钩形且包括钩尖 11、钩柄 13 和连接在所述钩尖 11 和所述钩柄 13 之间的钩形连接部 12,如图 3-6 中所示。

[0036] 根据本实用新型的一个实施例,刀头端部 1 为扁平状的钩形,如图 5 中所示,该刀头端部 1 包括钩尖 11、钩谷或者钩形连接部 12 和钩柄 13,如图 6 中所示。钩柄 13 与刀杆 2 相连,且钩形连接部 12 的内侧边缘为齿状,且钩形连接部 12 的外侧边缘为齿状,即钩形连接部 12 的外侧边缘设有多个凹槽 14,相邻的凹槽之间限定出一个齿,多个凹槽限定出多个齿以使得钩形连接部 12 的外侧边缘为齿状。从而在使用超声骨刀刀头 100 时,不仅可以使钩形连接部 12 的齿状的内侧边缘对骨头进行磨切,还可以使用钩形连接部 12 的齿状的外侧边缘为骨头进行磨切,提高了超声骨刀刀头 100 的使用便利性。如图 5 中所示,钩柄 13 的横截面自钩形连接部 12 朝向刀杆 2 的方向逐渐变大,由此在操作过程中,钩柄的悬臂强度得以增强。

[0037] 根据本实用新型的一个实施例,钩尖 11 的横截面沿着朝向钩形连接部 12 的方向逐渐变大。由此,在切割过程中,利用钩尖 11 来加快切割速度,且由于是钩尖的缘故,切割时定位准确,不会发生打滑现象,从而能够提高手术的成功率。

[0038] 根据本实用新型的一个实施例,该超声骨刀刀头进一步包括刀身 3,刀杆 2 连接至刀身 3,刀杆 2 和刀身 3 之间通过圆弧过渡,刀身 3 的端部处设置有连接螺纹 4。根据本实用新型的一个实施例,刀身 3 上形成有例如正六角的手柄位 5,由此在装配时可以用例如扳手等工具来固定或者拧紧。在使用中,当将本具体实施方式的刀头尾部的连接螺纹 4 与超声换能器(未示出)连接,并用相应的扳手拧紧,再将超声换能器连接于超声主机,即可进行工作。如图 4 中所示,根据本实用新型的一个实施例,刀杆 2 与刀头端部 1 可以一体形成,从而降低制造成本。进一步地,刀头端部 1、刀杆 2 和所述刀身 3 可以一体形成。

[0039] 如图 6 中所示,钩形连接部 12 的内侧上所形成的齿中,相邻的所述齿的齿间距 D 自钩尖朝向所述钩柄逐渐变大。

[0040] 下面将参照图 7-8 来描述根据本实用新型的一个实施例的超声骨刀刀头的使用方法。

[0041] 当需要切割骨头时,操作使用该钩形的超声骨刀刀头 100 时,可以像钩子钩东西

一样使用,或可以像镰刀一样使用,以及其它随意手法使用,钩形刀头端部 1 的钩尖 11 可以直接用来切割,钩尖 11 用作切割时,钩柄 13 起卡位作用,从而保证刀头的切割深度,保护周围的骨组织,由此可以方便地定位和操作该超声骨刀刀头 100。由于所述刀头端部 1 被构造造成扁平钩形,由此也方便使用者在使用过程中的定位。

[0042] 根据本实用新型的一个实施例,在使用中,钩尖 11 也可用于卡位作用,用来抵住骨头的上沿或下沿,钩形连接部 12 的齿状的内侧边缘对骨头进行切割,此时有钩柄与钩尖同时卡位。用力的方向为与骨面平行或向后上方。这样在切割过程中会以钩尖 11 形成一个支点,并沿着这个支点进行切割。这样结构的优点在于能对周围的组织起到保护作用,且切割过程中切割深度、厚度都可精确把控。

[0043] 如在手术中使用,可将钩尖伸进硬脊膜与要去除的椎体(骨头)之间,如图 7 中所示,钩尖 11 抵住骨头 200 形成支点,用力的方向由内向外进行操作,由此就减小了对例如硬脊膜等的软组织 300 意外破坏损伤的危险,从而避免对脊髓组织造成不可恢复的永久性伤害降低了手术风险,减少了操作难度,尤其适用整块取骨,取下的骨头可复位。图 8 示出了在用钩形的超声骨刀刀头 100 自右向左推动骨头 200,由于此时钩尖 11 为支点且用力 为从左向右,即使出现脱离,超声骨刀刀头 100 也会向外,从而避免伤害软组织 300。

[0044] 进一步地,本实用新型还提供了一种包括如上所述的超声骨刀刀头的超声骨刀,该超声骨刀可以用钩尖来进行切割,效率高且手术时间短,从而降低了医护人员的劳动强度,切割时定位准确,不打滑,能够提高手术成功率。此外,根据本实用新型实施例的超声骨刀设计精致小巧,可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。此外,利用根据本实用新型实施例的超声骨刀在切骨过程中有止血凝血效果,降低术中出血量。进一步地,根据本实用新型实施例的超声骨刀刀头加工难度小,生产成本低。

[0045] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0046] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

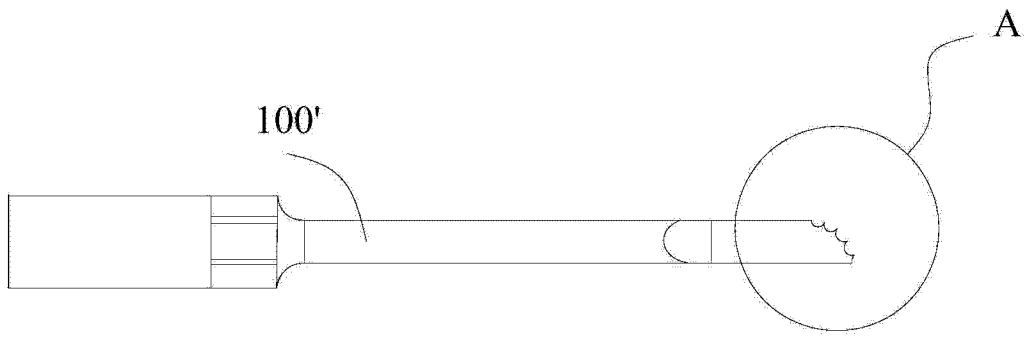


图 1A

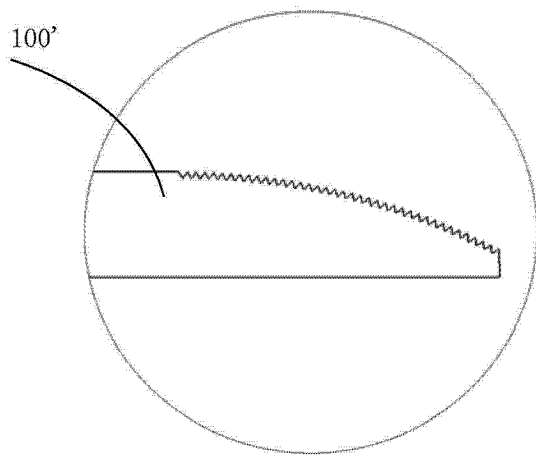


图 1B

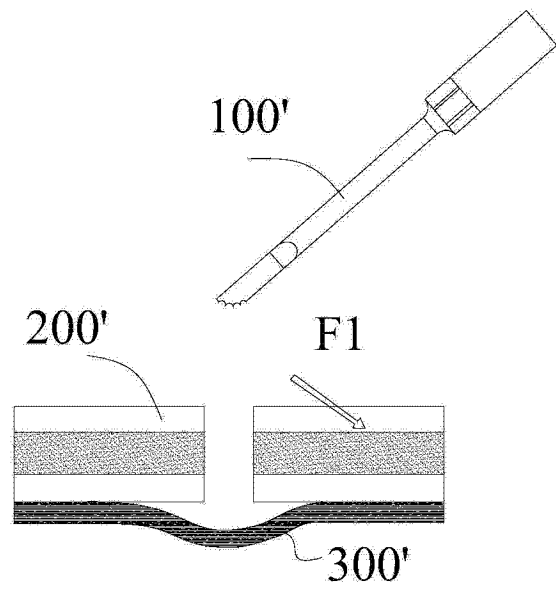


图 2A

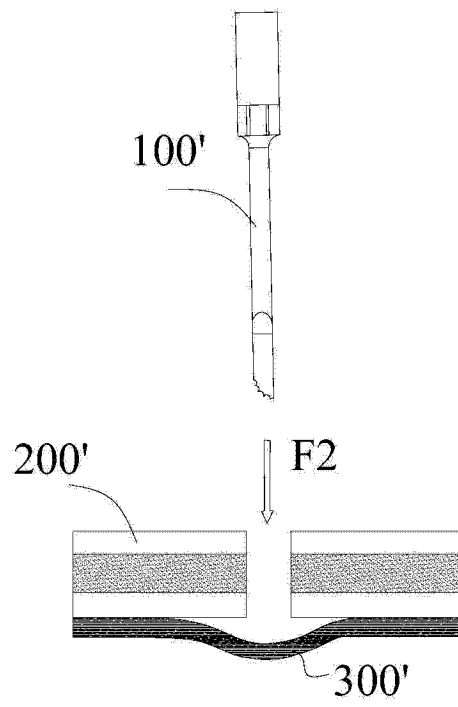


图 2B

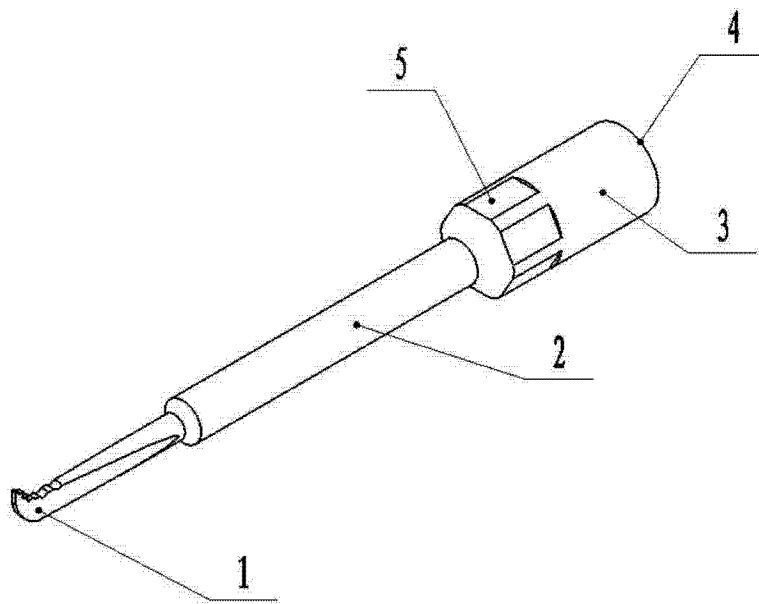


图 3

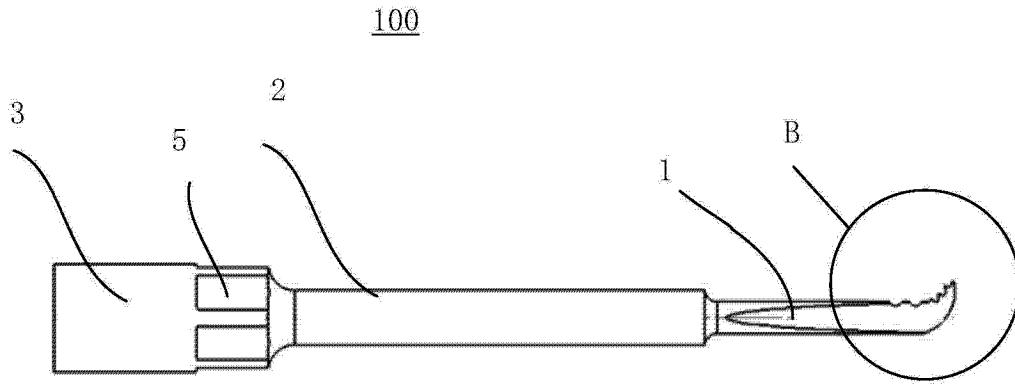


图 4

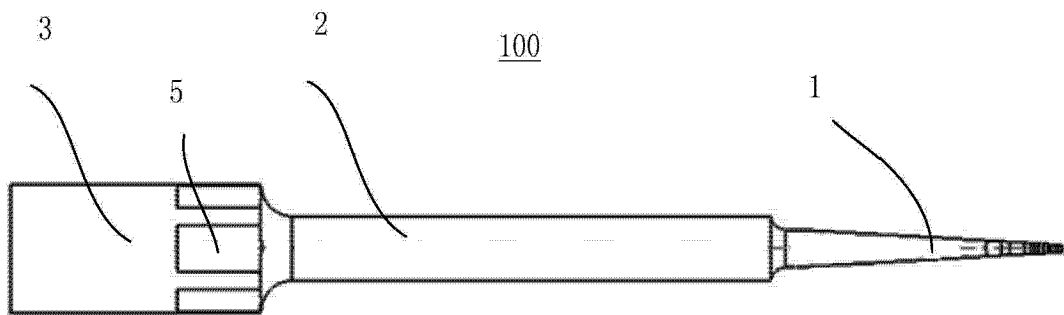


图 5

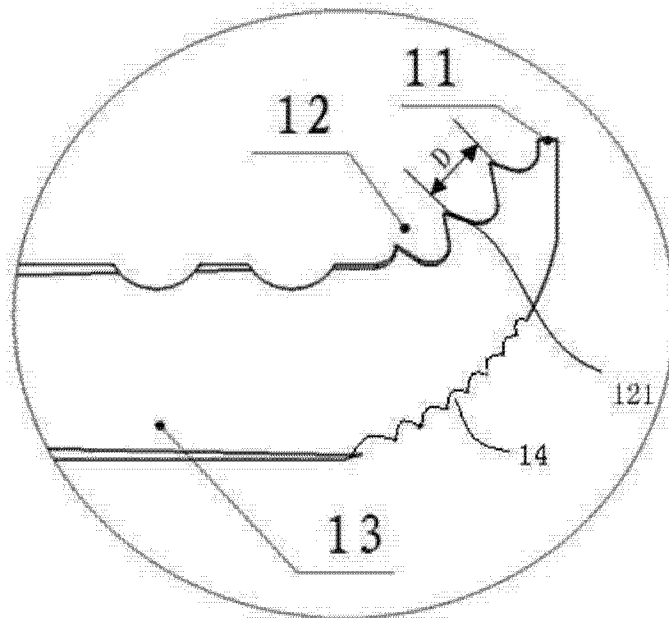


图 6

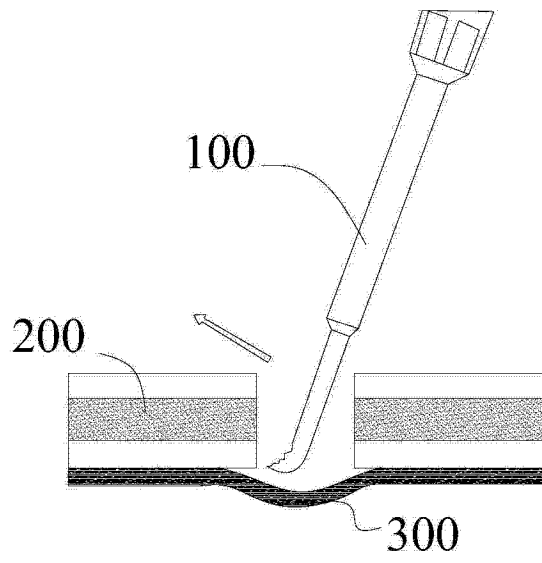


图 7

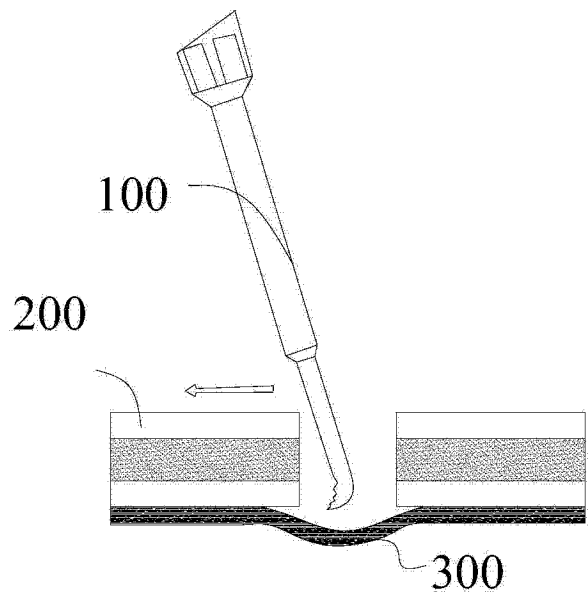


图 8

专利名称(译)	超声骨刀刀头和具有其的超声骨刀		
公开(公告)号	CN204133551U	公开(公告)日	2015-02-04
申请号	CN201420307441.1	申请日	2014-06-10
[标]申请(专利权)人(译)	曹群		
申请(专利权)人(译)	曹群		
当前申请(专利权)人(译)	曹群		
[标]发明人	曹群 李春媛		
发明人	曹群 李春媛		
IPC分类号	A61B17/3209		
CPC分类号	A61B17/3209		
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和具有其的超声骨刀。超声骨刀刀头包括：刀杆和刀头端部。刀头端部的一端与刀杆相连，所述刀头端部成钩形且包括钩尖、钩柄和连接在钩尖和钩柄之间的钩形连接部。钩柄与所述刀杆相连，且所述钩形连接部的内侧边缘和外侧边缘分别为齿状。根据本实用新型的超声骨刀刀头不仅使用效率高、而且切割速度快，以降低手术时间。

