



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207707970 U

(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201720232070.9

(22)申请日 2017.03.10

(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保税区
新兴产业育成中心A栋一楼、四楼

(72)发明人 孙宇 周强 战松涛 曹群

(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 崔建丽

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

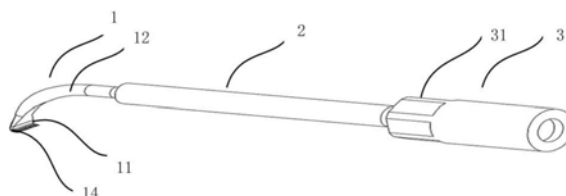
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种超声刀刀头

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声刀刀头,包括刀头端部、刀杆和刀身,所述刀杆的一端和所述刀头端部连接,所述刀杆的另一端和所述刀身连接,其中,所述刀头端部包括切割部和连接部,所述切割部位于所述刀头端部的前端,所述连接部与所述刀杆连接,所述连接部呈圆柱形结构并且相对于刀杆向一侧以一定角度弯曲。



1. 一种超声刀刀头, 包括刀头端部、刀杆和刀身, 所述刀杆的一端和所述刀头端部连接, 所述刀杆的另一端和所述刀身的一端连接, 其特征在于,

所述刀头端部包括切割部和连接部, 所述切割部位于所述刀头端部的前端, 所述连接部与所述刀杆连接, 所述连接部呈圆柱形结构并且相对于刀杆向一侧以一定角度弯曲。

2. 根据权利要求1所述的超声刀刀头, 其特征在于,

刀头端部的切割部呈刮匙形。

3. 根据权利要求2所述的超声刀刀头, 其特征在于,

所述刀头端部边缘向上, 底面为光滑圆弧平面。

4. 根据权利要求2所述的超声刀刀头, 其特征在于,

所述刀头端部的切割部的上侧开设有齿状结构。

5. 根据权利要求1所述的超声刀刀头, 其特征在于,

所述刀头端部的切割部呈耙形。

6. 根据权利要求1所述的超声刀刀头, 其特征在于,

所述刀头端部的切割部经过滚花加工而形成滚花结构。

7. 根据权利要求1~6中任一项所述的超声刀刀头, 其特征在于,

所述刀杆为中空结构, 中空部分一直延伸到所述刀头端部的前端, 在所述刀头端部的圆柱形结构侧面或切割部侧面或最前端开有注水孔。

8. 根据权利要求1~6中任一项所述的超声刀刀头, 其特征在于,

所述刀杆和所述刀头端部之间、所述刀杆和所述刀身之间通过斜面或圆弧面平滑过渡连接。

9. 根据权利要求1~6中任一项所述的超声刀刀头, 其特征在于,

所述刀身另一端通过超声换能器与特定的超声主机连接, 所述刀身的另一端设置有连接螺纹, 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1~6中任一项所述的超声刀刀头, 其特征在于,

所述刀身上还设置有夹持面。

一种超声刀刀头

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、刮疗、夹持等操作。在外科手术中，经常使用超声刀对软组织、硬组织以及类人体组织进行打孔操作。目前的超声骨刀的打磨用刀头是一种匙形或球形刀头，但是目前这类刀头多是以直杆形为主，有一些颈椎前路手术例如内侧的骨赘去除，骨化韧带去除等手术中，这种直形的刀头多半无法胜任。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述存在的技术问题，本实用新型提出了一种超声刀刀头，包括刀头端部、刀杆和刀身，所述刀杆的一端和所述刀头端部连接，所述刀杆的另一端和所述刀身的一端连接，其中，所述刀头端部包括切割部和连接部，所述切割部位于所述刀头端部的前端，所述连接部与所述刀杆连接，呈圆柱形结构并且相对于刀杆向一侧以一定角度弯曲。

[0004] 本实用新型的超声刀刀头中，优选为，刀头端部的切割部呈刮匙形。

[0005] 本实用新型的超声刀刀头中，优选为，所述刀头端部边缘向上，底面为光滑圆弧平面。

[0006] 本实用新型的超声刀刀头中，优选为，所述刀头端部的切割部的上侧开设有齿状结构。

[0007] 本实用新型的超声刀刀头中，优选为，所述刀头端部的切割部呈耙形。

[0008] 本实用新型的超声刀刀头中，优选为，所述刀头端部的切割部呈滚花状。

[0009] 本实用新型的超声刀刀头中，优选为，所述刀杆为中空结构，中空部分一直延伸到所述刀头端部的前端，在所述刀头端部的圆柱形结构侧面或切割部侧面或最前端开有注水孔。

[0010] 本实用新型的超声刀刀头中，优选为，所述刀杆和所述刀头端部之间、所述刀杆和所述刀身之间通过斜面或圆弧面平滑过渡连接。

[0011] 本实用新型的超声刀刀头中，优选为，所述刀身另一端通过超声换能器与特定的超声主机连接，所述刀身的另一端设置有连接螺纹，所述连接螺纹为内嵌式连接螺纹或外嵌式连接螺纹。

[0012] 本实用新型的超声刀刀头中，优选为，所述刀身上还设置有夹持面。

[0013] 为了解决上述存在的技术问题，本实用新型采用了以下方案：

[0014] 该超声刀刀头具有以下有益效果：

[0015] (1) 本实用新型中的超声刀刀头能够将超声换能器所产生的能量全部汇聚于刀前端部分，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。

[0016] (2) 由于刀杆向一侧以一定角度弯曲,因此在一些颈椎前路手术中,能够方便地将内侧的骨赘或骨化韧带去除,增加了手术操作的便利性和安全性。

[0017] (3) 采用向上的耙形结构磨除骨化部分,由于耙状头端的接触面积小但是在接触面上磨除的力比较大,因此适合于对骨化较为严重的部位进行操作。

[0018] (4) 采用滚花结构的刀头端部进行磨除,接触面积更大更加平整,从而更能够进行大面积的磨骨操作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型第一实施方式的超声刀刀头的立体示意图;

[0020] 图2为本实用新型第一实施方式的超声刀刀头的主视图;

[0021] 图3为示出了中空结构的本实用新型第一实施方式的超声刀刀头的俯视图;

[0022] 图4为示出了中空结构的本实用新型第一实施方式的超声刀刀头的主视图;

[0023] 图5为本实用新型第二实施方式的超声刀刀头的立体示意图;

[0024] 图6为本实用新型第三实施方式的超声刀刀头的立体示意图。

[0025] 图中:

[0026] 1~刀头端部,11~切割部,12~连接部,13~齿槽,14~耙形结构,15~滚花结构,16~出水口,2~刀杆,3~刀身,31~连接螺纹,32~夹持面。

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。

[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。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。

[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] 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] 图1~图4示出了本实用新型第一实施方式的超声刀刀头。图1为本实用新型第一实施方式的超声刀刀头的立体示意图,图2为本实用新型第一实施方式的超声刀刀头的主视图,图3为示出了中空结构的本实用新型第一实施方式的超声刀刀头的俯视图,图4为示出了中空结构的本实用新型第一实施方式的超声刀刀头的主视图。如图1、图2所示,本实用新型的超声刀刀头包括刀头端部1、刀杆2和刀身3,刀杆2的一端和刀头端部1连接,刀杆2的

另一端和刀身3的一端连接,其中,刀头端部1包括切割部11和连接部12,切割部11位于刀头端部1的前端,用于打磨、切割,连接部12与刀杆2连接,呈圆柱形结构并且相对于刀杆2向一侧以一定角度弯曲。本实用新型第一实施方式的超声刀刀头中,刀头端部1的切割部11呈刮匙形。刀头端部1的切割部的上侧的凹面上可以开设齿槽14而呈齿状结构。

[0032] 另外,本实用新型第一实施方式的超声刀刀头中,刀杆2可以为中空结构,可以在刀杆2的靠近刀头端部1的部位开设注水孔,如图3所示,将冲洗液直接注到刀头端部1。也可以是,中空部分一直延伸到所述刀头端部的前端,在所述刀头端部的圆柱形结构的最前端开设注水孔或注水槽,如图4所示。

[0033] 根据本实用新型第一实施方式的超声刀刀头,能够将超声换能器所产生的能量全部汇聚于刀前端部分(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。另外,根据本实用新型的超声刀刀头,由于连接部12与刀杆2连接,呈圆柱形结构并且相对于刀杆2向一侧以一定角度弯曲,因此在一些颈椎前路手术中,能够方便地将内侧的骨赘或骨化韧带去除,增加了手术操作的便利性和安全性。

[0034] 此外,由于超声刀刀头为中空结构,刀头端部上有注水孔,可确保灌注液由刀杆2的靠近刀头端部1的部位流出,能够充分注水,手术时使整个刀头头部和接触到的组织实时的完全处于灌注液的清洗和冷却中,确保被切除的组织即时排出,切口处视野清晰洁净,且保护剩余要保留组织不被损伤,这样就使手术风险进一步降低,手术安全性、成功率得到提高。

[0035] 图5示出了本实用新型第二实施方式的超声刀刀头。如图5所示,本实用新型第二实施方式的超声刀刀头包括刀头端部1、刀杆2和刀身3,刀杆2的一端和刀头端部1连接,刀杆2的另一端和刀身3的一端连接,刀身3的另一端通过超声换能器与特定的超声主机连接。与第一实施方式类似,本实用新型第二实施方式的超声刀刀头中,刀头端部1包括切割部11和连接部12,切割部11位于刀头端部1的前端,用于打磨、切割,连接部12与刀杆2连接,呈圆柱形结构并且相对于刀杆2向一侧以一定角度弯曲。相比于第一实施方式,本实用新型第二实施方式的超声刀刀头的不同之处在于,超声刀刀头的刀头端部1的切割部11呈耙形(或梳形)。

[0036] 与本实用新型第一实施方式相同,本实用新型第二实施方式的超声刀刀头中,连接部12与刀杆2连接,连接部12呈圆柱形结构并且相对于刀杆2向一侧以一定角度弯曲。刀杆2可以为中空结构,可以在刀杆2的靠近刀头端部1的部位开设注水孔(未图示),将冲洗液直接注到刀头端部1。也可以是,中空部分一直延伸到所述刀头端部的前端,在所述刀头端部的圆柱形结构的最前端开设注水孔或注水槽(未图示)。

[0037] 根据本实用新型第二实施方式的超声刀刀头的上述结构,与第一实施方的超声刀刀头相同,能够将超声换能器所产生的能量全部汇聚于刀前端部分(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。另外,采用向上的耙形结构磨除骨化部分,相对于第一实施方式的匙形头端,耙状头端的接触面积小,但是在接触面上磨除的力量大,适合于对骨化较为严重的部位进行操作。由此能够提高手术的效率、缩短手术时间、减轻手术中患者的负担。

[0038] 此外,由于超声刀刀头为中空结构,刀头端部上有注水孔,同样可确保灌注液由刀杆2的靠近刀头端部1的部位流出,能够充分注水,手术时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,确保被切除的组织即时排出,切口处视野清晰洁净,使手术风险进一步降低,手术安全性、成功率得到提高。

[0039] 图6示出了本实用新型第三实施方式的超声刀刀头。如图6所示,本实用新型第三实施方式的超声刀刀头同样包括刀头端部1、刀杆2和刀身3,刀杆2的一端和刀头端部1连接,刀杆2的另一端和刀身3的一端连接,刀身3的另一端通过超声换能器与特定的超声主机连接。与第一、第二实施方式类似,本实用新型第三实施方式的超声刀刀头中,刀头端部1包括切割部11和连接部12,切割部11位于刀头端部1的前端,连接部12与刀杆2连接,呈圆柱形结构并且相对于刀杆2向一侧以一定角度弯曲。相比于第一、第二实施方式,本实用新型第三实施方式的超声刀刀头的不同之处在于,超声刀刀头的刀头端部1的切割部11被滚花加工而形成滚花结构。

[0040] 与本实用新型第一、第二实施方式相同,本实用新型第三实施方式的超声刀刀头中,连接部12与刀杆2连接,连接部12呈圆柱形结构并且相对于刀杆2向一侧以一定角度弯曲。刀杆2可以为中空结构,可以在刀杆2的靠近刀头端部1的部位开设注水孔(未图示),将冲洗液直接注到刀头端部1。也可以是,中空部分一直延伸到所述刀头端部的前端,在所述刀头端部的圆柱形结构的最前端开设注水孔或注水槽(未图示)。

[0041] 根据本实用新型第三实施方式的超声刀刀头的上述结构,与第一、第二实施方的超声刀刀头相同,能够将超声换能器所产生的能量全部汇聚于刀前端部分(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。另外,采用滚花结构的刀头端部磨除接触面积更大更加平整,更能够进行大面积的磨骨操作。此外,由于超声刀刀头为中空结构,刀头端部上有注水孔,同样可确保灌注液由刀杆2的靠近刀头端部1的部位流出,能够充分注水,手术时使整个刀头头部和接触到的组织实时的完全处于灌注液的清洗和冷却中,确保被切除的组织即时排出,切口处视野清晰洁净,使手术风险进一步降低,手术安全性、成功率得到提高。

[0042] 另外,本发明第一至第三实施方式的超声刀刀头中,刀杆2一端连接刀头端部1,刀杆2的另一端连接刀身3的一端,刀杆2和刀身3之间可以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31,连接螺纹31可以是内嵌式,也可以是外嵌式。进行手术操作时,将刀身3尾部的连接螺纹31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。

[0043] 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。

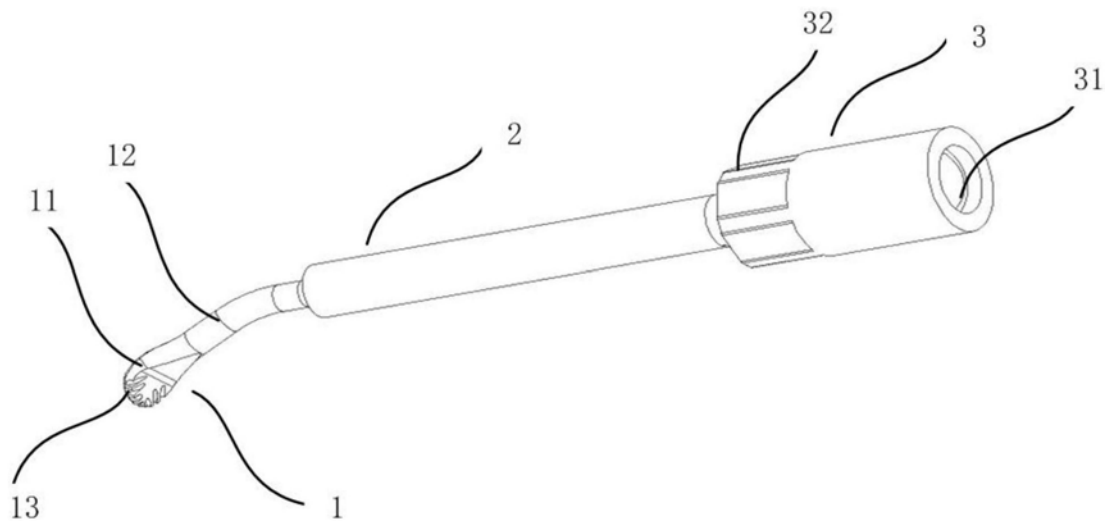


图1



图2

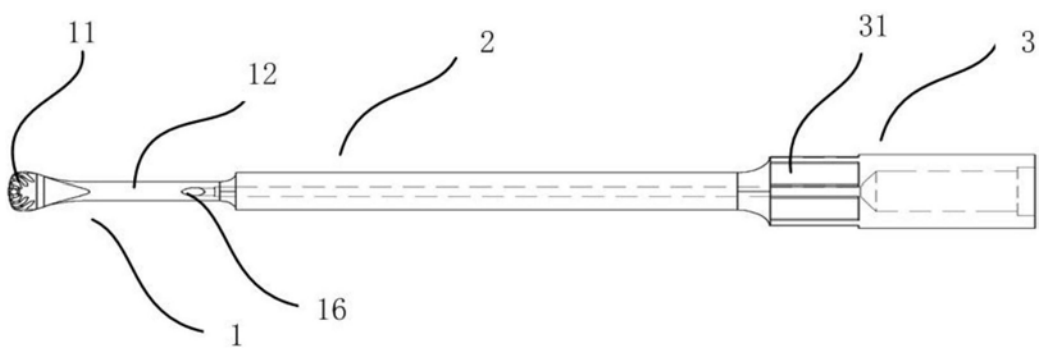


图3

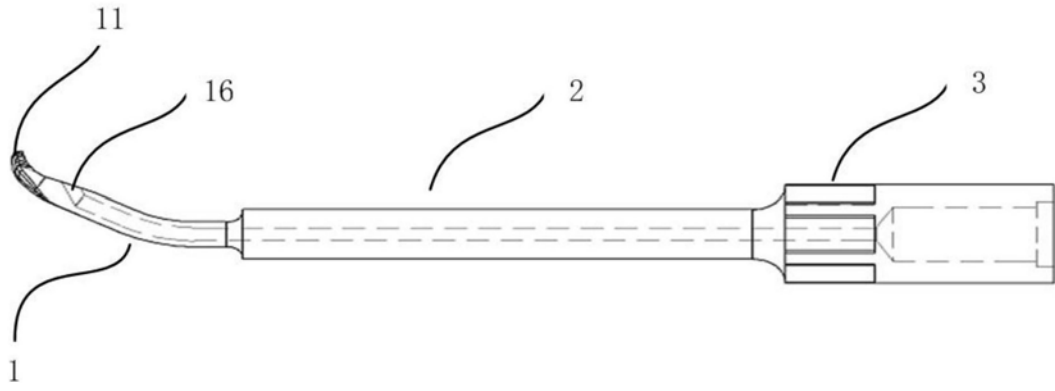


图4

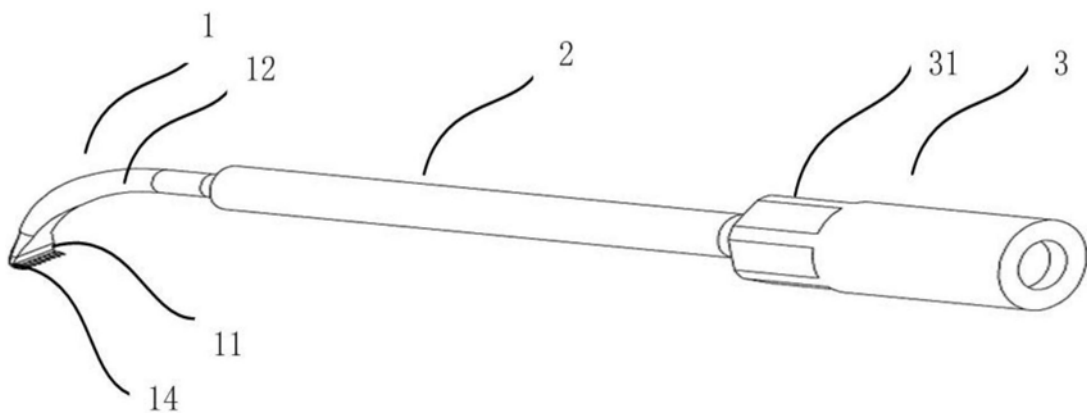


图5

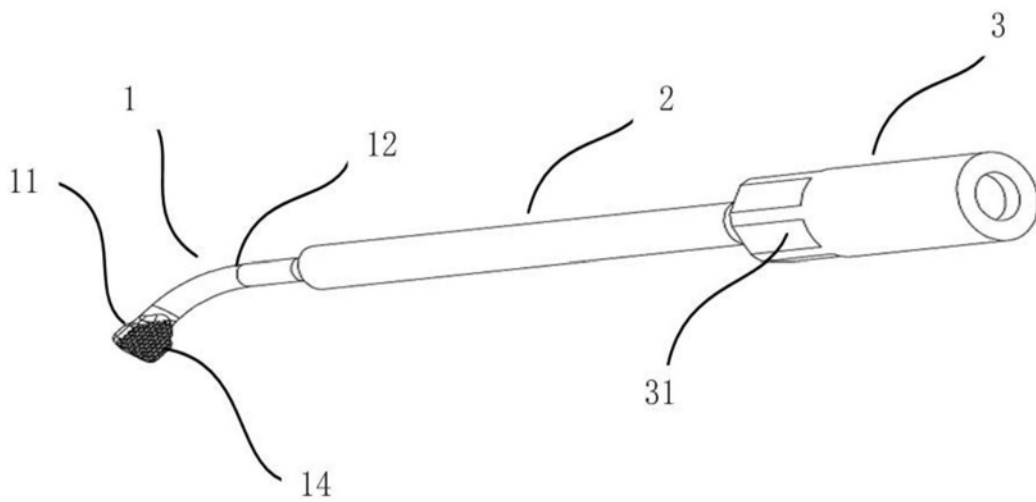


图6

专利名称(译)	一种超声刀刀头		
公开(公告)号	CN207707970U	公开(公告)日	2018-08-10
申请号	CN201720232070.9	申请日	2017-03-10
[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	孙宇 周强 战松涛 曹群		
发明人	孙宇 周强 战松涛 曹群		
IPC分类号	A61B17/32		
CPC分类号	A61B17/32 A61B17/3209		
代理人(译)	袁伟东 崔建丽		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种超声刀刀头，包括刀头端部、刀杆和刀身，所述刀杆的一端和所述刀头端部连接，所述刀杆的另一端和所述刀身连接，其中，所述刀头端部包括切割部和连接部，所述切割部位于所述刀头端部的前端，所述连接部与所述刀杆连接，所述连接部呈圆柱形结构并且相对于刀杆向一侧以一定角度弯曲。

