



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103690220 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201310698138. 9

(22) 申请日 2013. 12. 18

(71) 申请人 无锡雨田精密工具有限公司

地址 214145 江苏省无锡市新区鸿山街道南部工业园

(72) 发明人 朱胜雷

(74) 专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务所 (特殊普通合伙) 32256

代理人 王锋

(51) Int. Cl.

A61B 17/16 (2006. 01)

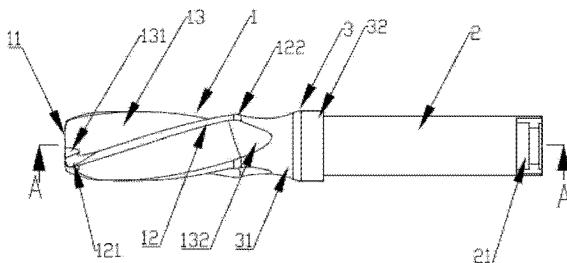
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种医疗铰刀

(57) 摘要

本发明涉及医疗器械领域,特别涉及一种医疗铰刀。一种医疗铰刀,主要用于骨头扩孔,包括一体成型同轴心的刀刃、刀柄、连接所述刀刃和刀柄的连接部、以及贯穿所述刀刃、刀柄和连接部的沿轴向方向设置的内孔,所述刀刃包括设置于前端面的底刃、沿所述刀刃轴线方向向后螺旋延伸的至少三个切削刃、和设置于相邻两个切削刃之间的弧面过渡的螺旋槽,所述切削刃的前端设置有一凹陷的弧形前刃面,所述螺旋槽的前端与所述前刃面连接处设有一凹槽。本发明结构合理,增加了整体强度,对骨头进行精准扩孔,一次成型,大大提高了加工效率和一致性,并且大面积的螺旋槽的设置使得切屑能够更容易排出,延长了刀具的使用寿命。



1. 一种医疗铰刀,主要用于骨头扩孔,其特征在于:包括一体成型同轴心的刀刃、刀柄、连接所述刀刃和刀柄的连接部、以及贯穿所述刀刃、刀柄和连接部的沿轴向方向设置的内孔,所述刀柄呈圆柱状,所述刀刃包括设置于前端面的底刃、沿所述刀刃轴线方向向后螺旋延伸的至少三个切削刃、和设置于相邻两个切削刃之间的弧面过渡的螺旋槽,所述切削刃的前端设置有一凹陷的弧形前刃面,所述前刃面沿着切削面的方向向后延伸,所述螺旋槽的前端与所述前刃面连接处设有一凹槽。

2. 根据权利要求 1 所述的医疗铰刀,其特征在于:所述连接部包括与所述刀刃连接的第一连接部、与所述刀柄连接的第二连接部,所述第一连接部是侧面为弧形的柱体,所述第二连接部为圆柱体。

3. 根据权利要求 2 所述的医疗铰刀,其特征在于:所述第一连接部与第二连接部圆弧过渡,且所述第二连接部的外圆直径大于第一连接部的外圆直径。

4. 根据权利要求 2 所述的医疗铰刀,其特征在于:所述第二连接部的外圆直径大于所述刀柄的外圆直径。

5. 根据权利要求 2 所述的医疗铰刀,其特征在于:所述切削刃与第一连接部弧面过渡。

6. 根据权利要求 2 所述的医疗铰刀,其特征在于:所述螺旋槽沿所述刀刃轴线方向向后螺旋延伸至连接部,所述螺旋槽与第一连接部弧面过渡,形成第二过渡面。

7. 根据权利要求 2 所述的医疗铰刀,其特征在于:所述切削刃与第一连接部弧面过渡,形成了第一过渡面。

8. 根据权利要求 1 所述的医疗铰刀,其特征在于:所述刀柄末端设置有一配合部,所述配合部与一外接设备接合。

9. 根据权利要求 1 所述的医疗铰刀,其特征在于:所述内孔为圆柱形。

一种医疗铰刀

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域，特别涉及一种医疗铰刀。

背景技术

[0002] 铰刀是具有一个或多个刀齿、用以切除已加工孔表面薄层金属的旋转刀具，具有直刃或螺旋刃的旋转精加工刀具，用于扩孔或修孔。

[0003] 铰刀运用于医疗领域，主要针对的是骨头的打孔和扩孔，骨头由活细胞和矿物质（主要是钙和磷）混合构成，质地坚硬，用传统的手法难以操作处理。现有的医疗铰刀，加工出来的孔径结构单一，尺寸和形状不够精准，直接影响了医疗效果，而且往往刀杆占用较多的加工空间，导致排屑空间的减少，在排屑过多时容易造成堵死现象，严重了甚至可能降低手术的成功率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种结构合理、使用方便、排屑容易的用于骨头扩孔的医疗铰刀。

[0005] 为实现上述目的，本发明采用以下技术方案：

本发明所述的一种医疗铰刀，主要用于骨头扩孔，包括一体成型同轴心的刀刃、刀柄、连接所述刀刃和刀柄的连接部、以及贯穿所述刀刃、刀柄和连接部的沿轴向方向设置的内孔，所述刀柄呈圆柱状，所述刀刃包括设置于前端面的底刃、沿所述刀刃轴线方向向后螺旋延伸的至少三个切削刃、和设置于相邻两个切削刃之间的弧面过渡的螺旋槽，所述切削刃的前端设置有一凹陷的弧形前刃面，所述前刃面沿着切削面的方向向后延伸，所述螺旋槽的前端与所述前刃面连接处设有一凹槽。

[0006] 进一步地，所述连接部包括与所述刀刃连接的第一连接部、与所述刀柄连接的第二连接部，所述第一连接部是侧面为弧形的柱体，所述第二连接部为圆柱体。

[0007] 进一步地，所述第一连接部与第二连接部圆弧过渡，且所述第二连接部的外圆直径大于第一连接部的外圆直径。

进一步地，所述第二连接部的外圆直径大于所述刀柄的外圆直径。

[0008] 进一步地，所述切削刃与第一连接部弧面过渡。

[0009] 进一步地，所述螺旋槽沿所述刀刃轴线方向向后螺旋延伸至连接部，所述螺旋槽与第一连接部弧面过渡，形成第二过渡面。

[0010] 进一步地，所述切削刃与第一连接部弧面过渡，形成了第一过渡面。

[0011] 进一步地，所述刀柄末端设置有一配合部，所述配合部与一外接设备接合。

[0012] 进一步地，所述内孔为圆柱形。

[0013] 本发明有益效果为：本发明结构合理，增加了整体强度，对骨头进行精准扩孔，一次成型，大大提高了加工效率和一致性，并且大面积的螺旋槽的设置使得切屑能够更容易排出，延长了刀具的使用寿命。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的整体结构示意图；
图 2 是本发明的 A-A 方向上的剖视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0016] 如图 1,图 2 所示,本发明的一种医疗铰刀,主要用于骨头扩孔,包括一体成型同轴心的刀刃 1、刀柄 2、连接刀刃 1 和刀柄 2 的连接部 3、以及贯穿刀刃 1、刀柄 2 和连接部 3 的沿轴向方向设置的内孔 4,刀柄 2 呈圆柱状,刀刃 1 包括设置于前端面的底刃 11、沿刀刃 1 轴线方向向后螺旋延伸的至少三个切削刃 12、和设置于相邻两个切削刃 12 之间的弧面过渡的螺旋槽 13,切削刃 12 的前端设置有一凹陷的弧形前刃面 121,螺旋槽 13 的前端与前刃面 121 连接处设有一凹槽 131。这种设计,能够很好的修正铰刀的偏摆,避免孔内产生毛刺等现象,加工出来的孔径更精确,同时一次成型,提高了加工效率和一致性,确保孔的质量以及技术参数达到手术要求。优选地,内孔 4 为圆柱形,用以在操作过程中加快散热。

[0017] 其中,连接部 3 包括与刀刃 1 连接的第一连接部 31、与刀柄 2 连接的第二连接部 32,第一连接部 31 是侧面为弧形的柱体,第二连接部 32 为圆柱体。第一连接部 31 与第二连接部 32 圆弧过渡,且第二连接部 32 的外圆直径大于第一连接部 31 的外圆直径。第二连接部 32 的外圆直径同时又大于刀柄 2 的外圆直径。第一连接部 31 的弧形设计增强了本发明医疗铰刀的强度,延长了使用寿命。

需要说明的是,前刃面 121 为弧形面,其沿着切削面 12 的方向向后延伸,使得切屑能更容易排出。同时,切削刃 12 与第一连接部 31 弧面过渡,形成了第一过渡面 122。而螺旋槽 13 沿所述刀刃轴线方向向后螺旋延伸至连接部 3,螺旋槽 13 与第一连接部 31 弧面过渡,形成第二过渡面 132。螺旋槽 13 和第二过渡面 132 的设置大大增加了排屑的空间面积,使得切屑能够顺畅排出。

[0018] 最后,刀柄 2 末端设置有一配合部 21,配合部 21 与一外接设备接合。

[0019] 本发明的医疗铰刀,结构合理,扩孔更加精准,一次成型,提高了工作效率和一致性,弧面设计增强了铰刀的强度,排屑空间大大增加,延长了使用寿命。

[0020] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式,故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。

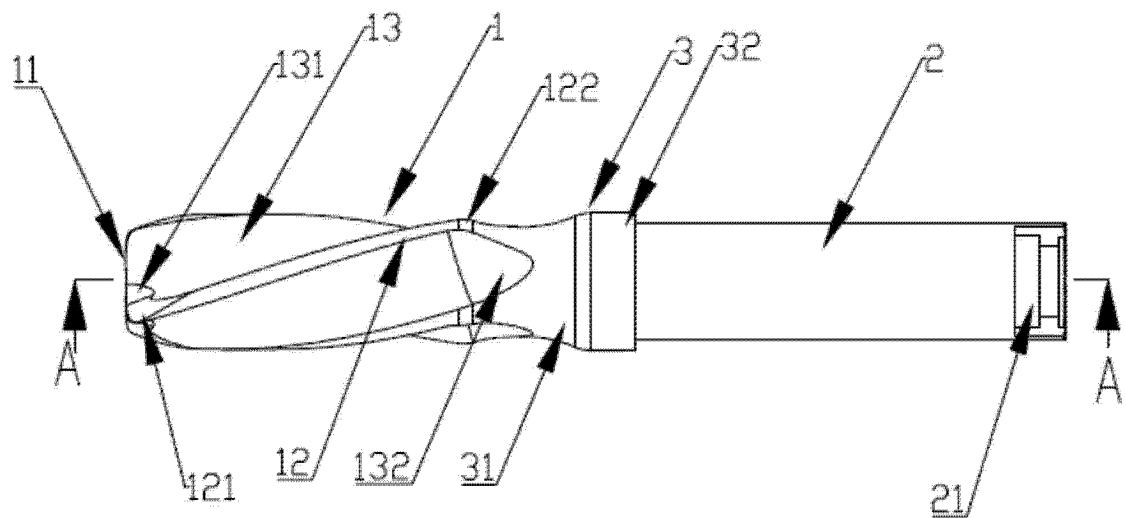


图 1

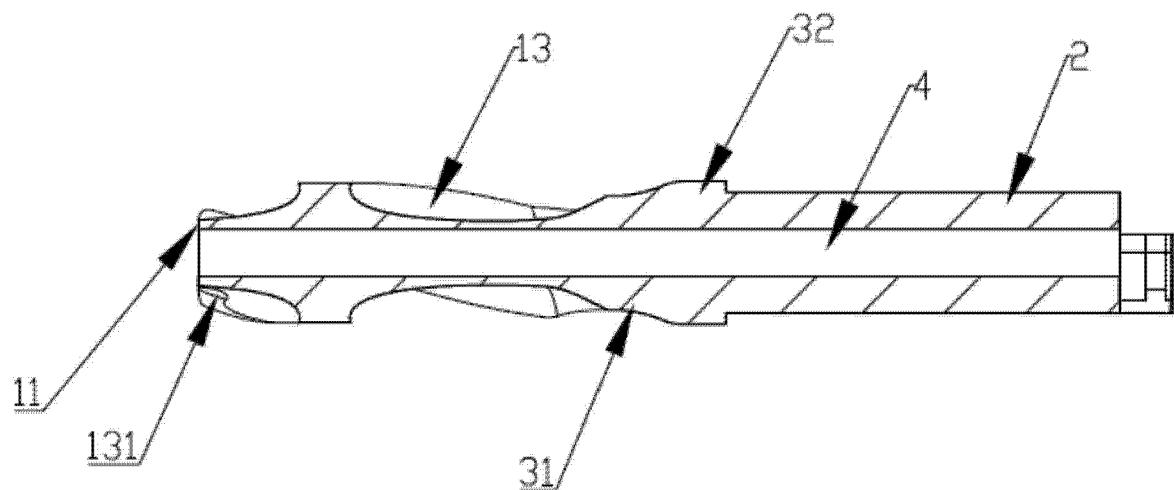


图 2