



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210871755 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921213524.3

(22)申请日 2019.07.30

(73)专利权人 陈国平

地址 215631 江苏省苏州市张家港市金港  
镇香山路西大街15号

(72)发明人 陈国平

(74)专利代理机构 上海市汇业律师事务所  
31325

代理人 王函

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 17/16(2006.01)

A61B 17/32(2006.01)

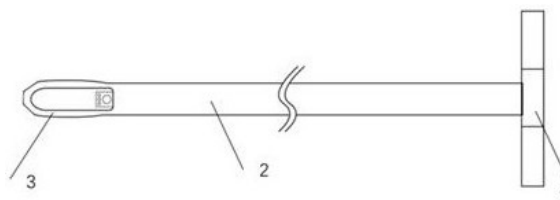
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

镜下可视铰刀

(57)摘要

本实用新型公开了一种镜下可视铰刀,包括呈一直线依序连接的手柄、连接柱、铰刀头和内窥镜。铰刀头边沿设有刃口;连接柱为两端设有开口的中空柱体;手柄上设有导通至连接柱内部的通孔;铰刀头两侧为刃口,中部为中空凹腔,凹腔为内窥镜提供视窗,凹腔与连接柱内部相导通;铰刀头顶端有顶帽,顶帽中间为圆形开孔,圆形开孔为内窥镜提供视窗;内窥镜的镜头依序穿过手柄上的通孔和连接柱、伸入凹腔中。本实用新型结构简单、易于实现,能够基于微创手术实现对椎间盘/隙上下终板软骨面的清理过程的可视化,提高了手术效率,降低手术风险,避免对周边神经、血管的损伤,大幅提升处理精度和效果,保证椎间组织清理干净、植骨床处理到位,提高椎体间融合效果。



1. 一种镜下可视铰刀, 包括呈一直线依序连接的手柄(1)、连接柱(2)、铰刀头(3); 所述铰刀头(3)边沿设有刃口(31);

其特征在于: 还包括内窥镜(5); 所述连接柱(2)为两端设有开口的中空柱体; 所述手柄(1)上设有导通至连接柱(2)内部的通孔(11); 所述铰刀头(3)两侧铰刀刃口中间为中空凹腔(32), 所述凹腔(32)一端与连接柱(2)内部相导通; 所述内窥镜(5)的镜头依序穿过手柄(1)上的通孔(11)和连接柱(2)、伸入凹腔(32); 所述凹腔(32)为内窥镜(5)提供视窗。

2. 如权利要求1所述镜下可视铰刀, 其特征在于: 所述铰刀头(3)顶部连接顶帽(4), 所述顶帽(4)中间为圆形开孔, 圆形开孔为内窥镜(5)提供视窗(41)。

3. 如权利要求1所述镜下可视铰刀, 其特征在于: 所述铰刀头(3)的两侧刀刃呈倒U形。

4. 如权利要求1所述镜下可视铰刀, 其特征在于: 所述手柄(1)为中心开有圆形通孔(11)的转盘装圆盘, 且手柄边沿均匀分布有多个适应于手指形状的凹槽(12)。

## 镜下可视铰刀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体来说涉及一种镜下可视铰刀。

### 背景技术

[0002] 腰椎间盘突出、腰椎不稳、腰椎滑脱等腰椎退行性疾病在当前骨科门诊中占了相当大的比例,此类疾病会给患者造成持续疼痛、无法从事体力劳动等困扰,严重影响患者生活质量。目前对上述疾病的手术治疗方案一般有两种。其一是在患者背部划开较大创口,露出肌肉层下的椎间盘/隙上下终板软骨面,并以铰刀清理软骨面和植骨床、刮除增生组织。这种方案的优势是清理过程处于可视状态,但缺陷是创口较大,患者机体的自我修复周期较长。其二是对患者背部进行微创,将铰刀从微创创口中伸入并清理软骨面和植骨床。这种方案虽然创口较小,恢复较快,但清理过程需要在非可视状态下进行,非常考验医生的临床经验,且具备一定的手术风险。因此,如何开发出一种新型的铰刀,能够基于微创手术实现铰刀清理椎间盘/隙上下终板软骨面过程的可视化,以提高医生的手术效率,降低手术风险和医生经验门槛,是本领域技术人员需要研究的方向。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种镜下可视铰刀,能够基于微创手术实现对椎间盘/隙上下终板软骨面的清理过程的可视化,提高了医生的效率,降低手术风险,避免对周边神经、血管的损伤,并大幅提升处理的精度和效果,保证椎间组织清理干净、植骨床处理到位,提高椎体间融合效果。

[0004] 其采用的技术方案如下:

[0005] 一种镜下可视铰刀,包括呈一直线依序连接的手柄、连接柱、铰刀头和内窥镜。所述铰刀头边沿设有刃口;所述连接柱为两端设有开口的中空柱体;所述手柄上设有导通至连接柱内部的通孔;所述铰刀头中间有凹腔,所述凹腔一端与连接柱内部相导通;所述内窥镜的镜头依序穿过手柄上的通孔和连接柱、伸入凹腔中。所述铰刀头顶部有顶帽,顶帽中间为圆形开孔,圆形开孔为内窥镜提供视窗。

[0006] 通过采用这种技术方案:医生首先以手术刀对患者背部进行微创,插入工作套筒,逐步将镜下可视铰刀的铰刀头和连接柱从工作套筒中伸入患者体内,随后将内窥镜依序穿过铰刀手柄上的通孔和连接柱、镜头伸入铰刀头凹腔中。手术过程中,医生基于内窥镜的镜头,从凹腔和顶帽处的视窗观测铰刀头所处位置和植骨床上待清理的组织分布情况,直至铰刀头运动至合适的清理位置。最后通过旋转手柄带动铰刀头同步转动,实现对软骨面和植骨床的清理。

[0007] 优选的是,上述镜下可视铰刀中:所述铰刀头顶部的顶帽最外侧为圆弧形。

[0008] 通过采用这种技术方案:使得铰刀头在伸入、移动、工作处理时,可以保护铰刀头最前端接触的组织、肌肉等,避免意外损伤。

[0009] 更优选的是,上述镜下可视铰刀中:所述顶帽上还设有正对内窥镜设置的主视窗。

[0010] 通过采用这种技术方案:手术过程中,医生可通过内窥镜观察主视窗、实现对顶帽的顶升方向上的有效观察。

[0011] 更优选的是,上述镜下可视铰刀中:所述刃口呈倒U形。

[0012] 通过采用这种技术方案:刃口呈一体式结构,在铰刀沿着椎间盘/隙前顶的过程中,减小顶帽的实际遮挡面积,使刃口更早的接触到待清除的组织,优化骨床清除效率。

[0013] 进一步优选的是,上述镜下可视铰刀中:所述铰刀头呈橄榄形。其中部截面积大于顶帽。

[0014] 通过采用这种技术方案:使得铰刀在清理过程中无需作整体径向移动,即可清理更大的植骨床面积。

[0015] 更进一步优选的是,上述镜下可视铰刀中:所述手柄为中心开有通孔的转盘装圆盘,且手柄边沿均匀分布有多个适应于手指形状的凹槽。

[0016] 通过采用这种技术方案:在清理软骨面和植骨床中,医生将手指伸入凹槽中用力以对手柄的旋转,随手柄同步旋转的铰刀头刃口即可进行组织刮除。医生的施力方向完全垂直于连接柱的轴方,使的铰刀体不会进一步前顶,提升了手术的安全性。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型结构简单,易于实现:能够基于微创手术实现对椎间盘/隙上下终板软骨面的清理过程的可视化,提高医生了的效率,降低了手术的风险,能更精细化实现软骨面和植骨床处理。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0019] 图1为实施例的结构示意图;

[0020] 图2为图1中铰刀头的放大示意图;

[0021] 图3为图1中手柄的端面结构示意图;

[0022] 图4为图2中顶帽的端面结构示意图;

[0023] 各附图标记与部件名称对应关系如下:

[0024] 1、手柄;2、连接柱;3、铰刀头;4、顶帽;5、内窥镜;11、通孔;12、凹槽;31、刃口;32、凹腔;41、顶帽视窗。

## 具体实施方式

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将结合实施例作进一步描述。

[0026] 如图1-图4所示为实施例附图:

[0027] 一种镜下可视铰刀,其包括呈一直线依序连接的手柄1、连接柱2、铰刀头3和内窥镜5。

[0028] 其中,所述连接柱2为两端设有开口的中空柱体;所述手柄1为中心开有圆形通孔11的盘状圆盘,且手柄边沿均匀分布有多个适应于手指形状的凹槽12。所述圆形通孔11导通至连接柱2内部的圆形通孔11;所述铰刀头3呈橄榄形。其中部截面积大于顶帽4。所述铰刀头3表面设有刃口31,所述铰刀头3内设有凹腔32,所述凹腔32与连接柱2内部相导通;所述刃口31与凹腔32导通;所述内窥镜5的镜头依序穿过手柄1上的圆形通孔11和连接柱2、伸入凹腔32中。本例中:所述顶帽4整体呈半球形,通过这种结构,减少了铰刀前伸过程对前方

组织造成的损害,提升了手术容错率。本例中所述顶帽4上还设有正对设置的主视窗41。手术过程中,内窥镜可通过主视窗41对顶帽4的顶升方向进行有效观察。所述刃口31呈倒U型曲线、其曲线顶部连接顶帽4。

[0029] 实践中,其手术过程如下:医生首先以手术刀对患者背部进行微创,插入工作套筒,逐步将镜下可视铰刀的铰刀头3和连接柱2从工作套筒中伸入患者体内,随后将内窥镜5依序穿过铰刀手柄上的圆形通孔和连接柱,镜头伸入铰刀头凹腔32中。手术过程中,医生基于内窥镜的镜头,从凹腔32和顶帽4处的视窗41观测铰刀头3所处位置和植骨床上待清理的组织分布情况,直至铰刀头3运动至合适的清理位置。最后通过旋转手柄1带动铰刀头3同步转动,实现对软骨面和植骨床的清理。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域技术的技术人员在本实用新型公开的技术范围内,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。本实用新型的保护范围以权利要求书的保护范围为准。

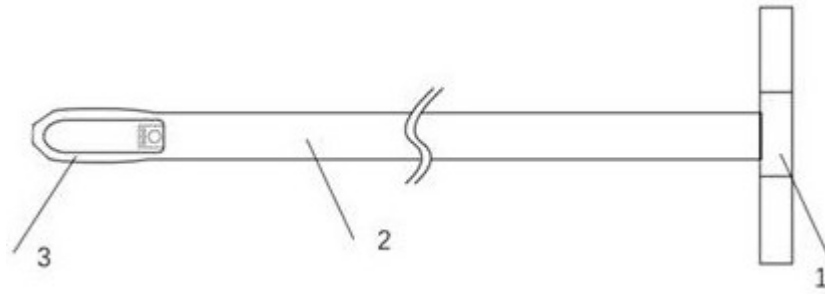


图1

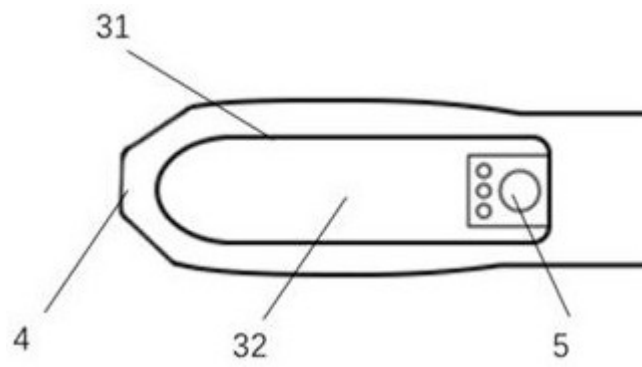


图2

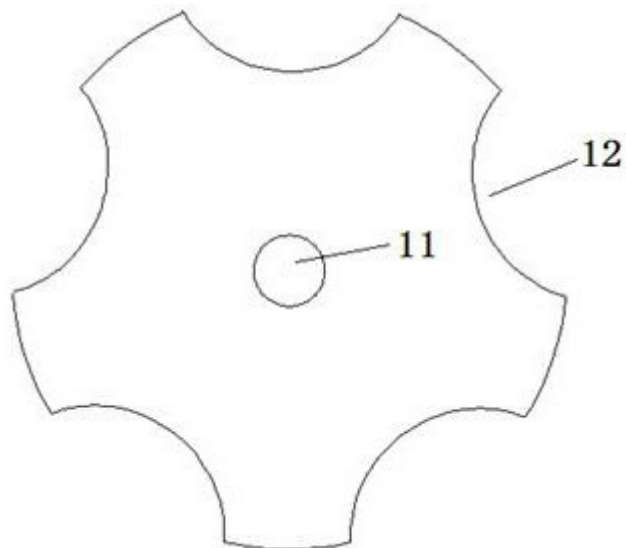


图3

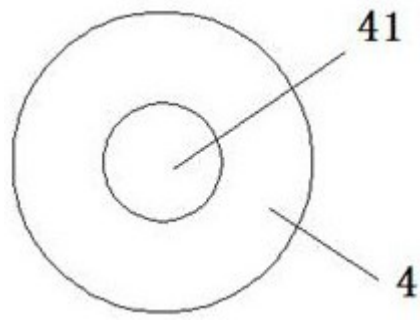


图4

专利名称(译)	镜下可视铰刀		
公开(公告)号	<a href="#">CN210871755U</a>	公开(公告)日	2020-06-30
申请号	CN201921213524.3	申请日	2019-07-30
[标]申请(专利权)人(译)	陈国平		
申请(专利权)人(译)	陈国平		
当前申请(专利权)人(译)	陈国平		
[标]发明人	陈国平		
发明人	陈国平		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/16 A61B17/32		
代理人(译)	王函		
外部链接	<a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种镜下可视铰刀，包括呈一直线依序连接的手柄、连接柱、铰刀头和内窥镜。铰刀头边沿设有刃口；连接柱为两端设有开口的中空柱体；手柄上设有导通至连接柱内部的通孔；铰刀头两侧为刃口，中部为中空凹腔，凹腔为内窥镜提供视窗，凹腔与连接柱内部相导通；铰刀头顶端有顶帽，顶帽中间为圆形开孔，圆形开孔为内窥镜提供视窗；内窥镜的镜头依序穿过手柄上的通孔和连接柱、伸入凹腔中。本实用新型结构简单、易于实现，能够基于微创手术实现对椎间盘/隙上下终板软骨面的清理过程的可视化，提高了手术效率，降低手术风险，避免对周边神经、血管的损伤，大幅提升处理精度和效果，保证椎间组织清理干净、植骨床处理到位，提高椎体间融合效果。

