



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102462528 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201110195960. 4

(22) 申请日 2011. 07. 13

(71) 申请人 北京水木天蓬医疗技术有限公司
地址 100081 北京市海淀区中关村南大街
11 号商务大厦 413 室

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

A61B 17/3209 (2006. 01)

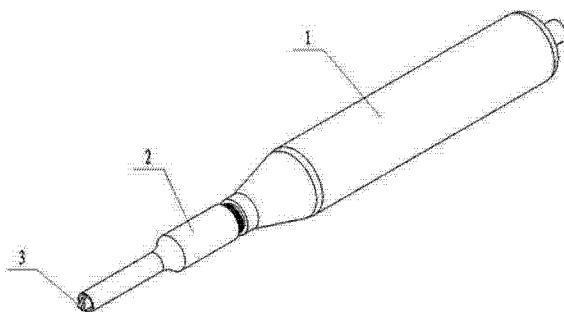
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种超声骨刀及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种超声骨刀及其使用方法，包括超声换能器、刀头和保护套，刀头与超声换能器连接，保护套中空，保护套安装在刀头外围，保护套用于控制刀头活动范围。采用了本发明的技术方案，能够控制超声骨刀的活动范围，提高骨科手术的精确度和手术安全性。



1. 一种超声骨刀，其特征在于，包括超声换能器、刀头和保护套，刀头与超声换能器连接，保护套中空，保护套安装在刀头外围，保护套用于控制刀头活动范围。

2. 根据权利要求 1 所述的一种超声骨刀，其特征在于，保护套通过螺纹结构与超声换能器连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种超声骨刀，其特征在于，保护套内部形状与刀头外部形状吻合。

4. 根据权利要求 1 所述的一种超声骨刀，其特征在于，超声换能器内部设置管道，刀头靠近超声换能器一端的中部设置管道，刀头管道的内部一端设置侧孔，侧孔通往刀头与保护套之间的空间，超声换能器的管道与刀头的管道互通，用于灌注液从超声换能器的一端通过超声换能器的管道、刀头的管道、侧孔和刀头与保护套之间的空间流到刀头的刀尖。

5. 一种超声骨刀的使用方法，其特征在于，包括以下步骤：

将刀头与超声换能器连接；

将保护套套在刀头上，并通过螺纹将保护套与超声换能器连接；

超声骨刀使用时，根据需要切割的深度，通过旋转螺纹将刀头伸出保护套的长度调整到需要切割的深度。

6. 根据权利要求 5 所述的一种超声骨刀的使用方法，其特征在于，超声骨刀使用完毕后，通过旋转螺纹将刀头收回保护套中。

7. 根据权利要求 5 所述的一种超声骨刀的使用方法，其特征在于，灌注液从超声换能器的一端通过超声换能器的管道、刀头的管道、侧孔和刀头与保护套之间的空间流到刀头的刀尖。

一种超声骨刀及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，尤其涉及一种超声骨刀及其使用方法。

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。医生在进行这种手术时，往往是根据自身的能力去控制超声骨刀的活动范围，比如切割的深度等，具有很强的主观性，尤其骨科手术需要一定力度，一旦力度控制有误，往往会切割到预设深度以外的组织，扩大了创面，不利于患者的治疗。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提出一种超声骨刀及其使用方法，能够控制超声骨刀的活动范围，提高骨科手术的精确度和手术安全性。

[0004] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

一种超声骨刀，包括超声换能器、刀头和保护套，刀头与超声换能器连接，保护套中空，保护套安装在刀头外围，保护套用于控制刀头活动范围。

[0005] 保护套通过螺纹结构与超声换能器连接。

[0006] 保护套内部形状与刀头外部形状吻合。

[0007] 超声换能器内部设置管道，刀头靠近超声换能器一端的中部设置管道，刀头管道的内部一端设置侧孔，侧孔通往刀头与保护套之间的空间，超声换能器的管道与刀头的管道互通，用于灌注液从超声换能器的一端通过超声换能器的管道、刀头的管道、侧孔和刀头与保护套之间的空间流到刀头的刀尖。

[0008] 一种超声骨刀的使用方法，包括以下步骤：

将刀头与超声换能器连接；

将保护套套在刀头上，并通过螺纹将保护套与超声换能器连接；

超声骨刀使用时，根据需要切割的深度，通过旋转螺纹将刀头伸出保护套的长度调整到需要切割的深度。

[0009] 超声骨刀使用完毕后，通过旋转螺纹将刀头收回保护套中。

[0010] 灌注液从超声换能器的一端通过超声换能器的管道、刀头的管道、侧孔和刀头与保护套之间的空间流到刀头的刀尖。

[0011] 采用了本发明的技术方案，不仅可以通过保护套控制超声骨刀的活动范围，提高骨科手术的精确度和手术安全性，而且保护套能够支撑刀头，提高了刀头的使用寿命，同时保护套可以收纳刀头，保护了刀头，保证了刀头的清洁。另外保证灌注液流至刀头的刀尖部分，对创面进行清洗，保证创面清洁，手术视野清晰，提高手术质量，也使灌注液对刀头本身进行冷却，确保刀头温度不会过高而烫伤组织。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明具体实施方式中超声骨刀的结构示意图。

[0013] 图 2 是本发明具体实施方式中超声骨刀的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0015] 图 1 是本发明具体实施方式中超声骨刀的结构示意图。如图 1 所示，该超声骨刀包括超声换能器 1、刀头 3 和保护套 2。

[0016] 刀头与超声换能器通过螺纹拧紧连接，保护套中空，内部形状与刀头外部形状吻合，保护套安装在刀头外围，保护套可以控制刀头活动范围，保护套通过螺纹结构与超声换能器连接。

[0017] 使用超声骨刀时，将刀头与超声换能器拧紧连接，将保护套套在刀头上，并通过螺纹将保护套与超声换能器连接，根据需要切割的深度，通过旋转螺纹将刀头伸出保护套的长度调整到需要切割的深度。

[0018] 这样由于保护套的尺寸大于刀头的尺寸，无论在使用任何形状的刀头进行切割时，所切出的槽的尺寸都会比保护套的尺寸小，当切割到预先所设定的深度时，保护套将被切槽周围的组织顶住，超过预设深度以外的组织将不会被切割，从而达到保护作用和精确切割效果。而且由于有了保护套的支撑，也提高了刀头的使用寿命。

[0019] 当超声骨刀使用完毕后，通过旋转螺纹将刀头收回保护套中，则既可以保护刀头，也可以保证刀头清洁。

[0020] 图 2 是本发明具体实施方式中超声骨刀的剖面结构示意图。如图 2 所示，超声换能器内部设置管道 4，刀头靠近超声换能器一端的中部设置管道 5，刀头管道的内部一端设置侧孔 6，侧孔通往刀头与保护套之间的空间 7，超声换能器的管道与刀头的管道互通，灌注液从超声换能器的一端通过超声换能器的管道、刀头的管道、侧孔和刀头与保护套之间的空间流到刀头的刀尖，对创面进行清洗，保证创面清洁，手术视野清晰，提高手术质量，同时也使灌注液对刀头本身进行冷却，确保刀头温度不会过高而烫伤组织。

[0021] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉该技术的人在本发明所揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

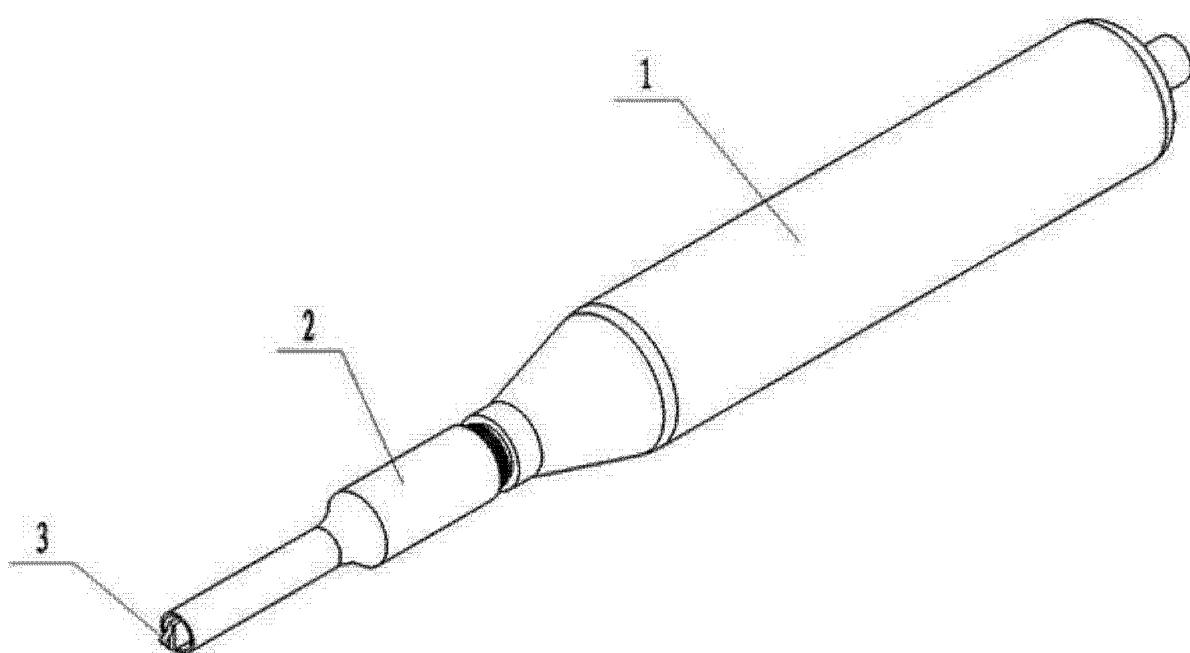


图 1

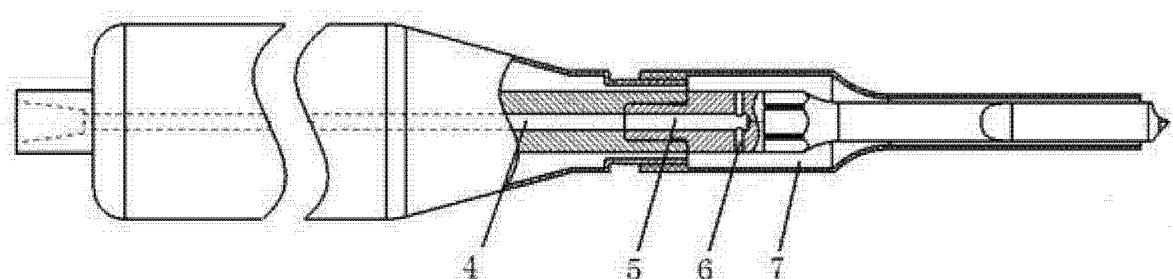


图 2

专利名称(译)	一种超声骨刀及其使用方法		
公开(公告)号	CN102462528A	公开(公告)日	2012-05-23
申请号	CN201110195960.4	申请日	2011-07-13
[标]申请(专利权)人(译)	北京水木天蓬医疗技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京水木天蓬医疗技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京水木天蓬医疗技术有限公司		
[标]发明人	不公告发明人		
发明人	不公告发明人		
IPC分类号	A61B17/3209		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本发明公开了一种超声骨刀及其使用方法，包括超声换能器、刀头和保护套，刀头与超声换能器连接，保护套中空，保护套安装在刀头外围，保护套用于控制刀头活动范围。采用了本发明的技术方案，能够控制超声骨刀的活动范围，提高骨科手术的精确度和手术安全性。

