



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206979566 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201621035621.4

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 北京速迈医疗科技有限公司

地址 100084 北京市海淀区清华科技园科技大厦B座601室

(72)发明人 张毓笠 周兆英 罗晓宁

(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 黄德海

(51)Int.Cl.

A61B 17/88(2006.01)

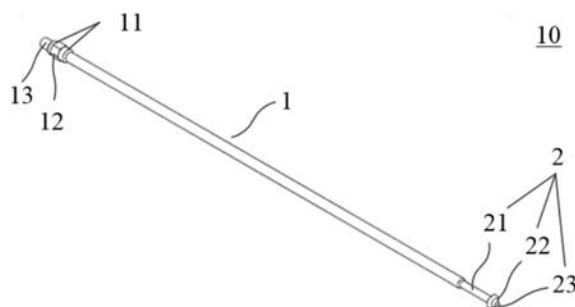
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

用于超声手术系统的骨水泥刀和具有它的超声手术系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于超声手术系统的骨水泥刀和具有它的超声手术系统。该骨水泥刀包括：刀身，所述刀身为细长形；刀头，所述刀头设置在所述刀身的头端，所述刀头包括刀头本体和环形的用于刮除骨水泥的罩体，所述刀头本体设置于所述刀身的头端。所述罩体顶部设置有用于破碎骨水泥的凸起结构。根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的骨水泥刀可用于破碎骨水泥并刮除骨水泥，从而进一步丰富了超声手术刀具的种类。



1. 一种用于超声手术系统的骨水泥刀,其特征在于,包括:
刀身,所述刀身为细长形;
刀头,所述刀头设置在所述刀身的头端,所述刀头包括刀头本体和环形的用于刮除骨水泥的罩体,所述刀头本体设置于所述刀身的头端,所述罩体为伞形且具有外凸面和内凹面,所述外凸面上设置有用于破碎骨水泥的凸起结构。
2. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的骨水泥刀,其特征在于,所述罩体的外周沿为光滑结构。
3. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的骨水泥刀,其特征在于,所述刀头本体与所述罩体同轴布置。
4. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的骨水泥刀,其特征在于,所述凸起结构位于所述外凸面的中心处。
5. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的骨水泥刀,其特征在于,所述刀身的直径为2.0mm-6.0mm。
6. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的骨水泥刀,其特征在于,所述刀身的长度为200mm-450mm。
7. 根据权利要求1所述的用于超声手术系统的骨水泥刀,其特征在于,所述罩体的直径为5mm-15mm,所述凸起结构高度为2mm-8mm。
8. 一种超声手术系统,其特征在于,包括根据权利要求1-7中任一项所述的用于超声手术系统的骨水泥刀。

用于超声手术系统的骨水泥刀和具有它的超声手术系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体而言,涉及一种用于超声手术系统的骨水泥刀和具有它的超声手术系统。

背景技术

[0002] 随着现代医学的迅猛发展,超声手术仪已越来越多地应用于临床外科手术治疗中,它将超声能量应用于外科手术,具有切割精细、安全、组织选择性和低温止血等特点,极大地丰富了外科手术的手段,提升了外科手术的质量,一定程度上减轻了患者的病痛。但是传统超声刀具种类较少,无法满足手术要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决现有技术中的上述技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种用于超声手术系统的骨水泥刀,该骨水泥刀丰富了超声手术刀具的种类,至少在一定程度上提高了超声手术效果。

[0004] 本实用新型的另一个目的在于提出一种具有上述骨水泥刀的超声手术系统。

[0005] 根据本实用新型实施例的骨水泥刀,包括:刀身,所述刀身为细长形;刀头,所述刀头设置在所述刀身的头端,所述刀头包括刀头本体和环形的用于刮除骨水泥的罩体,所述刀头本体设置于所述刀身的头端。

[0006] 根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的骨水泥刀可用于刮除骨水泥,同时进一步丰富了超声手术刀具的种类。

[0007] 另外,根据本实用新型上述实施例的用于超声手术系统的骨水泥刀还可以具有如下附加的技术特征:

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述罩体为伞形且具有外凸面和内凹面。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述罩体的外周沿为光滑结构。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述刀头本体与所述罩体同轴布置。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述外凸面上设置有用于破碎骨水泥的凸起结构。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述凸起结构位于所述外凸面的中心处。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述刀身的直径为2.0mm-6.0mm。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述刀身的长度为200mm-450mm。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例,所述罩体的直径为5mm-15mm,所述凸起结构高度为2mm-8mm。

[0016] 根据本实用新型另一方面实施例的超声手术系统,包括上述实施例的骨水泥刀。

附图说明

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的骨水泥刀的立体图;

[0018] 图2是骨水泥刀的刀头结构示意图。

[0019] 附图标记：

[0020] 骨水泥刀10、刀身1、阶梯部11、扁部12、连接部13、刀头2、刀头本体21、罩体22、外凸面221、外周沿222、凸起结构23。

具体实施方式

[0021] 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，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。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。

[0024] 下面结合图1-图2详细描述根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的骨水泥刀10。

[0025] 参照图1所示，根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的骨水泥刀10可以包括刀身1以及刀头2。优选地，刀头2与刀身1是一体成型的结构。当然，在一些未示出的实施例中，刀头2与刀身1也可以是相互独立的结构，通过焊接结合，这样刀头2与刀身1可以采用不同的材料，性能较优的材料只应用于刀头2部位，从而节省了贵重材料的消耗。

[0026] 刀身1为细长形杆状结构，其受力及传递力比较均匀。

[0027] 刀头2设置在刀身1的头端，刀头2可以用于破碎骨水泥和刮除骨水泥。具体地，刀头2可以包括刀头本体21和环形的用于刮除骨水泥的罩体22，刀头本体21设置于刀身1的头端。具体手术过程中，该骨水泥刀10的罩体22可用于大面积地刮除骨水泥。

[0028] 根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的骨水泥刀10可用于刮除骨水泥，同时进一步丰富了超声手术刀具的种类。

[0029] 罩体22为伞形且具有外凸面221和内凹面（背离所述外凸面221的另一个侧面）。外凸面221为环形，可以刮除骨水泥同时避免损伤骨骼。进一步地，外凸面221结构增大了刀头2的表面积，进而增大了手术过程中刀头2与骨水泥的接触面积，从而有效加快骨水泥的刮除速度。

[0030] 罩体22的外周沿222为光滑结构且无尖锐棱角，由此可进一步避免划伤骨骼及周围软组织。

[0031] 刀头本体21与罩体22同轴布置，传递力及运动的效果好，刀头本体21可把刀身1传递来的机械波最大限度地传递到罩体22上，使罩体22发挥刮除骨水泥的作用。

[0032] 参照图2所示，外凸面221上设置有用于破碎骨水泥的凸起结构23。优选地，凸起结构23为近似圆锥体，凸起结构23与骨水泥的接触面积较小，从而增大了接触面间的压强，由

此可以加速骨水泥的破碎。此外,凸起结构23优选位于外凸面221的中心处,这样一来,凸起结构23便与刀身1同轴,当刀身1将机械振动传递给刀头2时,凸起结构23可以最大程度地作用在骨水泥位置,便于正面破碎骨水泥。通过设置凸起结构23和环形的罩体22,本实用新型的骨水泥刀10既可以破碎骨水泥,又可以刮除骨水泥。

[0033] 由于刀身1直径太小则刀具的强度不够,导致刀身1容易弯曲,而刀身1直径太大又不便于医务人员操作,由此刀身1的直径优选范围可以为2.0mm-6.0mm,进一步,刀身1的直径优选范围为2.0mm-2.8mm。

[0034] 此外,由于刀身1太长则易弯曲,而刀身1太短则无法伸入组织内部进行操作,由此刀身1的长度优选范围可以为200mm-450mm。进一步优选地,刀身1的长度范围可以为200mm-350mm。

[0035] 在一些实施例中,罩体22的直径为5mm-15mm,凸起结构23高度为2mm-8mm。由此,对骨水泥的铲除效果最佳,大大提高了手术效率。

[0036] 优选地,刀身1为等截面结构,传递力及运动较为均匀。

[0037] 刀身1的尾端可以设置阶梯部11、扁部12和连接部13。阶梯部11可以包括多个阶梯轴,阶梯部11减小了刀身1的应力集中,可以使骨水泥刀10的疲劳应力均匀分布开,避免了由于疲劳应力的集中而引发骨水泥刀10断裂的现象,由此提高了骨水泥刀10的使用寿命。扁部12呈外六角状,可以通过铣削得到,扁部12方便操作者将刀具安装到超声手柄上,由此方便了骨水泥刀10的安装。连接部13用于骨水泥刀10与超声手术系统的超声手柄的连接,在图1所示的实施例中,连接部13可以是外螺纹结构,这种连接方式简单可靠。安装或拆卸骨水泥刀10时,操作者只需用扳手拧动刀身1尾端的扁部12,从而带动螺纹部的旋进或旋出,即可轻松完成骨水泥刀10的安装。

[0038] 当然,骨水泥刀10与超声手柄的连接方式不限于螺纹连接,还可以是铆接或卡接固定。

[0039] 根据本实用新型另一方面实施例的超声手术系统,包括上述实施例的骨水泥刀10。而对于超声手术系统的其它构造,如超声波发生器、换能器等均已为本领域技术人员所熟知的公知技术,因此这里不再一一赘述。

[0040] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“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必须针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0041] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

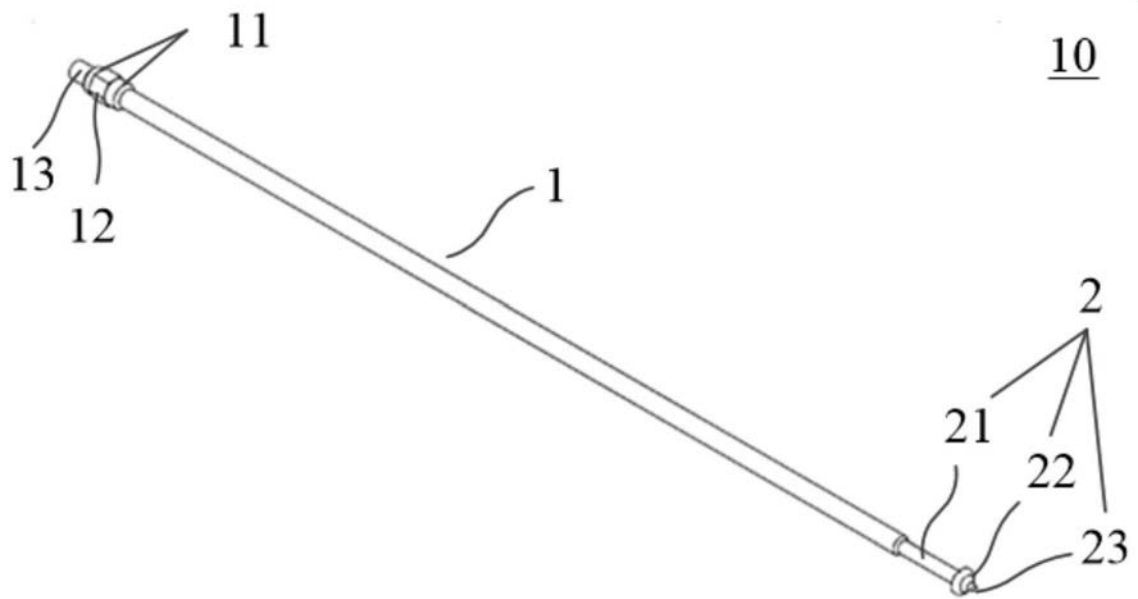


图1

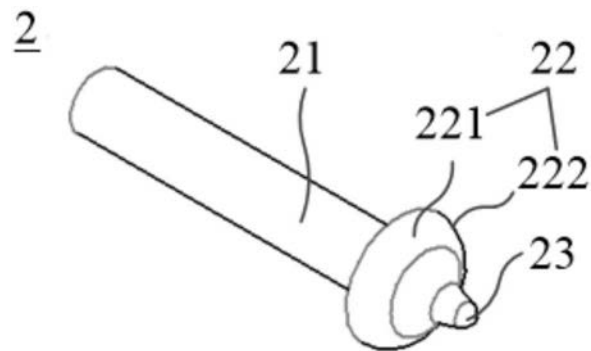


图2

专利名称(译)	用于超声手术系统的骨水泥刀和具有它的超声手术系统		
公开(公告)号	CN206979566U	公开(公告)日	2018-02-09
申请号	CN201621035621.4	申请日	2016-08-31
[标]申请(专利权)人(译)	北京速迈医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京速迈医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京速迈医疗科技有限公司		
[标]发明人	张毓笠 周兆英 罗晓宁		
发明人	张毓笠 周兆英 罗晓宁		
IPC分类号	A61B17/88		
代理人(译)	黄德海		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于超声手术系统的骨水泥刀和具有它的超声手术系统。该骨水泥刀包括：刀身，所述刀身为细长形；刀头，所述刀头设置在所述刀身的头端，所述刀头包括刀头本体和环形的用于刮除骨水泥的罩体，所述刀头本体设置于所述刀身的头端。所述罩体顶部设置有用于破碎骨水泥的凸起结构。根据本实用新型实施例的用于超声手术系统的骨水泥刀可用于破碎骨水泥并刮除骨水泥，从而进一步丰富了超声手术刀具的种类。

