



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108742787 A

(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810734921.9

(22)申请日 2018.07.06

(71)申请人 南通安企熙医疗科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市崇川区城东街
道新桥苑社区居委会附属用房

(72)发明人 黄倩

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 任毅

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

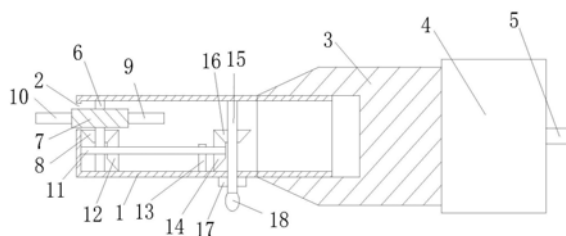
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种可切换刀头的超声手术刀

(57)摘要

本发明公开了一种可切换刀头的超声手术刀,包括壳体,且壳体为空腔长方体结构,壳体的顶部侧面设置有换刀口,壳体远离换刀口的一端通过螺纹与变幅杆的一端固定连接,变幅杆的另一端与换能器的侧面固定连接,换能器的另一侧面中部连接有电缆,壳体内部靠近换刀口的一端设置有转轴,且转轴的一端活动连接在壳体的内壁顶面上,转轴的另一端依次贯穿转换圆盘和锥齿轮一,并与壳体的内壁底面固定连接,转换圆盘固定连接在转轴的顶部,并贯穿换刀口,且转换圆盘的侧面对称固定连接有切刀和锯刀。有益效果为:操作简单,安全性能高,提高了换刀的时间,节约了患者和医生的时间,在一定程度上,保证了患者的生命安全。



1. 一种可切换刀头的超声手术刀,其特征在于,包括壳体(1),且所述壳体(1)为空腔长方体结构,所述壳体(1)的顶部侧面设置有换刀口(2),所述壳体(1)远离所述换刀口(2)的一端通过螺纹与变幅杆(3)的一端固定连接,所述变幅杆(3)的另一端与换能器(4)的侧面固定连接,所述换能器(4)的另一侧面中部连接有电缆(5),所述壳体(1)内部靠近所述换刀口(2)的一端设置有转轴(6),且所述转轴(6)的一端活动连接在所述壳体(1)的内壁顶面上,所述转轴(6)的另一端依次贯穿转换圆盘(7)和锥齿轮一(8),并与所述壳体(1)的内壁底面固定连接,所述转换圆盘(7)固定连接在所述转轴(6)的顶部,并贯穿所述换刀口(2),且所述转换圆盘(7)的侧面对称固定连接有切刀(9)和锯刀(10),所述锥齿轮一(8)与固定连接在传动杆(11)一端的锥齿轮二(12)相啮合,所述传动杆(11)一端依次贯穿所述锥齿轮二(12)和所述转轴(6)的底部,并与所述壳体(1)的侧面内壁活动连接,所述传动杆(11)的另一端贯穿固定架(13),并与锥齿轮三(14)固定连接,所述固定架(13)与所述壳体(1)的底面内壁固定连接,所述锥齿轮三(14)与固定连接在驱动杆(15)中部的锥齿轮四(16)相啮合,且所述驱动杆(15)的表面设置有螺纹,所述驱动杆(15)的一端活动连接在所述壳体(1)的顶面内壁上,所述驱动杆(15)的另一端依次贯穿所述壳体(1)的底面和位于所述壳体(1)底面外侧的锁紧螺母(17),并与位于所述锁紧螺母(17)下方的转动把手(18)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的可切换刀头的超声手术刀,其特征在于,所述传动杆(11)的直径小于所述转轴(6)的直径。

3. 根据权利要求1所述的可切换刀头的超声手术刀,其特征在于,所述换刀口(2)的高度大于所述转换圆盘(7)的厚度。

4. 根据权利要求1所述的可切换刀头的超声手术刀,其特征在于,所述固定架(13)的底面固定连接在所述壳体(1)的底面内壁上,且所述固定架(13)的顶部与所述传动杆(11)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的可切换刀头的超声手术刀,其特征在于,所述锥齿轮一(8)和所述锥齿轮二(12)的传动比为1:1,所述锥齿轮三(14)和所述锥齿轮四(16)的传动比为1:1。

6. 根据权利要求1所述的可切换刀头的超声手术刀,其特征在于,所述壳体(1)的长度大于所述转换圆盘(7)的直径与所述切刀(9)的长度之和。

一种可切换刀头的超声手术刀

技术领域

[0001] 本发明涉及超声手术器械技术领域,具体来说,涉及一种可切换刀头的超声手术刀。

背景技术

[0002] 随着我国经济的发展,我国的医疗水平也取得了举世瞩目的成就,其中超声手术刀在外科手术中应用比较广泛,而超声手术刀具有出血量少、对周围组织伤害少、术后恢复快等优点,其为患者减轻了痛苦,为医生的工作带来了方便。

[0003] 目前,市场上的超声手术刀换刀方式繁琐,且不能够高效的在同一个超声手术刀的基础上进行换刀,浪费了患者的急救时间。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本发明提出一种可切换刀头的超声手术刀,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种可切换刀头的超声手术刀,包括壳体,且所述壳体为空腔长方体结构,所述壳体的顶部侧面设置有换刀口,所述壳体远离所述换刀口的一端通过螺纹与变幅杆的一端固定连接,所述变幅杆的另一端与换能器的侧面固定连接,所述换能器的另一侧面中部连接有电缆,所述壳体内部靠近所述换刀口的一端设置有转轴,且所述转轴的一端活动连接在所述壳体的内壁顶面上,所述转轴的另一端依次贯穿转换圆盘和锥齿轮一,并与所述壳体的内壁底面固定连接,所述转换圆盘固定连接在所述转轴的顶部,并贯穿所述换刀口,且所述转换圆盘的侧面对称固定连接有切刀和锯刀,所述锥齿轮一与固定连接在传动杆一端的锥齿轮二相啮合,所述传动杆一端依次贯穿所述锥齿轮二和所述转轴的底部,并与所述壳体的侧面内壁活动连接,所述传动杆的另一端贯穿固定架,并与锥齿轮三固定连接,所述固定架与所述壳体的底面内壁固定连接,所述锥齿轮三与固定连接在驱动杆中部的锥齿轮四相啮合,且所述驱动杆的表面设置有螺纹,所述驱动杆的一端活动连接在所述壳体的顶面内壁上,所述驱动杆的另一端依次贯穿所述壳体的底面和位于所述壳体底面外侧的锁紧螺母,并与位于所述锁紧螺母下方的转动把手固定连接。

[0008] 进一步的,所述传动杆的直径小于所述转轴的直径。

[0009] 进一步的,所述换刀口的高度大于所述转换圆盘的厚度。

[0010] 进一步的,所述固定架的底面固定连接在所述壳体的底面内壁上,且所述固定架的顶部与所述传动杆活动连接。

[0011] 进一步的,所述锥齿轮一和所述锥齿轮二的传动比为1:1,所述锥齿轮三和所述锥齿轮四的传动比为1:1。

[0012] 进一步的,所述壳体的长度大于所述转换圆盘的直径与所述切刀的长度之和。

[0013] 本发明的有益效果:通过壳体、换刀口、转轴、转换圆盘、切刀和锯刀的设置,从而使得人们能够根据需求来选择不同的刀具,而待用刀具贯穿换刀口,非待用刀具位于壳体内部,有效的节约患者和医生的时间,在一定程度上保证了患者的生命安全;通过转轴、锥齿轮一、锥齿轮二和传动杆的设置,从而使得转轴水平方向的转动通过锥齿轮一和锥齿轮二的配合关系转化为传动杆竖直方向的转动,提高了刀具的转换效率;通过传动杆、锥齿轮三、锥齿轮四和驱动杆的设置,使得传动杆竖直方向的转动通过锥齿轮四和驱动杆的配合关系转化为驱动杆水平方向的转动,进一步提高了刀具的转换效率和刀具转换的可行性;通过锁紧螺母的设置,使得驱动杆能够被锁死,防止刀具意外转动,提高了超声手术刀的安全性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是根据本发明实施例的可切换刀头的超声手术刀的结构示意图;

[0016] 图2是根据本发明实施例的可切换刀头的超声手术刀的转换圆盘的示意图。

[0017] 图中:

[0018] 1、壳体;2、换刀口;3、变幅杆;4、换能器;5、电缆;6、转轴;7、转换圆盘;8、锥齿轮一;9、切刀;10、锯刀;11、传动杆;12、锥齿轮二;13、固定架;14、锥齿轮三;15、驱动杆;16、锥齿轮四;17、锁紧螺母;18、转动把手。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 根据本发明的实施例,提供了一种可切换刀头的超声手术刀。

[0021] 如图1-2所示,根据本发明实施例的可切换刀头的超声手术刀,包括壳体1,且所述壳体1为空腔长方体结构,所述壳体1的顶部侧面设置有换刀口2,所述壳体1远离所述换刀口2的一端通过螺纹与变幅杆3的一端固定连接,所述变幅杆3的另一端与换能器4的侧面固定连接,所述换能器4的另一侧面中部连接有电缆5,所述壳体1内部靠近所述换刀口2的一端设置有转轴6,且所述转轴6的一端活动连接在所述壳体1的内壁顶面上,所述转轴6的另一端依次贯穿转换圆盘7和锥齿轮一8,并与所述壳体1的内壁底面固定连接,所述转换圆盘7固定连接在所述转轴6的顶部,并贯穿所述换刀口2,且所述转换圆盘7的侧面对称固定连接有切刀9和锯刀10,所述锥齿轮一8与固定连接在传动杆11一端的锥齿轮二12相啮合,所述传动杆11一端依次贯穿所述锥齿轮二12和所述转轴6的底部,并与所述壳体1的侧面内壁活动连接,所述传动杆11的另一端贯穿固定架13,并与锥齿轮三14固定连接,所述固定架13与所述壳体1的底面内壁固定连接,所述锥齿轮三14与固定连接在驱动杆15中部的锥齿轮

四16相啮合,且所述驱动杆15的表面设置有螺纹,所述驱动杆15的一端活动连接在所述壳体1的顶面内壁上,所述驱动杆15的另一端依次贯穿所述壳体1的底面和位于所述壳体1底面外侧的锁紧螺母17,并与位于所述锁紧螺母17下方的转动把手18固定连接。

[0022] 在一个实施例中,所述传动杆11的直径小于所述转轴6的直径。

[0023] 在一个实施例中,所述换刀口2的高度大于所述转换圆盘7的厚度。

[0024] 在一个实施例中,所述固定架13的底面固定连接在所述壳体1的底面内壁上,且所述固定架13的顶部与所述传动杆11活动连接。

[0025] 在一个实施例中,所述锥齿轮一8和所述锥齿轮二12的传动比为1:1,所述锥齿轮三14和所述锥齿轮四16的传动比为1:1。

[0026] 在一个实施例中,所述壳体1的长度大于所述转换圆盘7的直径与所述切刀9的长度之和。

[0027] 综上所述,借助于本发明的上述技术方案,通过壳体1、换刀口2、转轴6、转换圆盘7、切刀9和锯刀10的设置,从而使得人们能够根据需求来选择不同的刀具,而待用刀具贯穿换刀口2,非待用刀具位于壳体1内部,有效的节约患者和医生的时间,在一定程度上保证了患者的生命安全;通过转轴6、锥齿轮一8、锥齿轮二12和传动杆11的设置,从而使得转轴6水平方向的转动通过锥齿轮一8和锥齿轮二12的配合关系转化为传动杆11竖直方向的转动,提高了刀具的转换效率;通过传动杆11、锥齿轮三14、锥齿轮四16和驱动杆15的设置,使得传动杆11竖直方向的转动通过锥齿轮四16和驱动杆15的配合关系转化为驱动杆15水平方向的转动,进一步提高了刀具的转换效率和刀具转换的可行性;通过锁紧螺母17的设置,使得驱动杆15能够被锁死,防止刀具意外转动,提高了超声手术刀的安全性。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

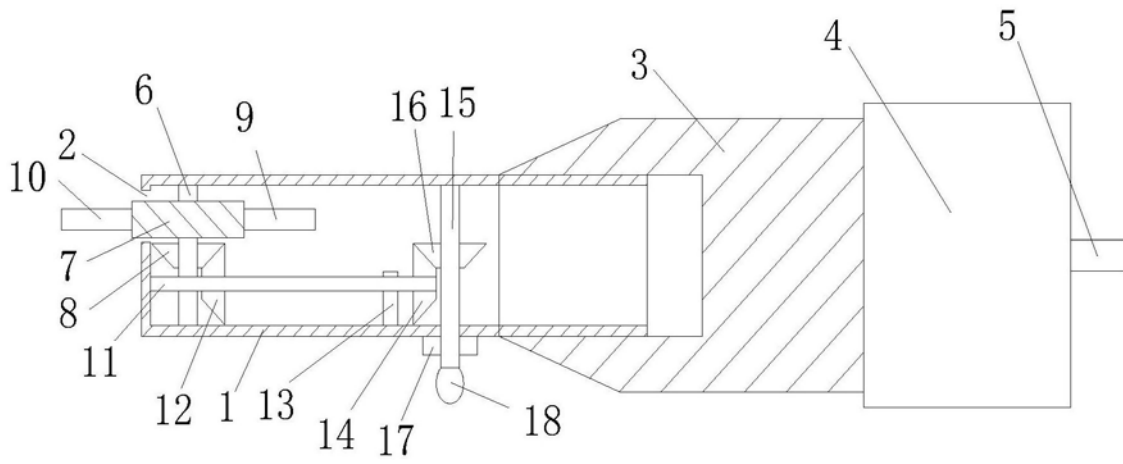


图1

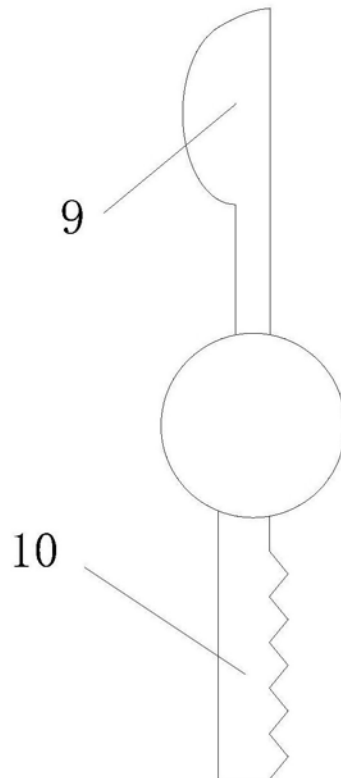


图2

专利名称(译)	一种可切换刀头的超声手术刀		
公开(公告)号	CN108742787A	公开(公告)日	2018-11-06
申请号	CN201810734921.9	申请日	2018-07-06
[标]发明人	黄倩		
发明人	黄倩		
IPC分类号	A61B17/32		
CPC分类号	A61B17/320068 A61B2017/320072 A61B2017/320074 A61B2017/320082		
代理人(译)	任毅		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种可切换刀头的超声手术刀，包括壳体，且壳体为空腔长方体结构，壳体的顶部侧面设置有换刀口，壳体远离换刀口的一端通过螺纹与变幅杆的一端固定连接，变幅杆的另一端与换能器的侧面固定连接，换能器的另一侧面中部连接有电缆，壳体内部靠近换刀口的一端设置有转轴，且转轴的一端活动连接在壳体的内壁顶面上，转轴的另一端依次贯穿转换圆盘和锥齿轮一，并与壳体的内壁底面固定连接，转换圆盘固定连接在转轴的顶部，并贯穿换刀口，且转换圆盘的侧面对称固定连接切刀和锯刀。有益效果为：操作简单，安全性能高，提高了换刀的时间，节约了患者和医生的时间，在一定程度上，保证了患者的生命安全。

