



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208677510 U

(45)授权公告日 2019.04.02

(21)申请号 201721227813.X

(22)申请日 2017.09.22

(73)专利权人 重庆西山科技股份有限公司

地址 401121 重庆市北部新区高新园木星
科技发展中心(黄山大道中段9号)

(72)发明人 郭毅军 黄贤辉

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

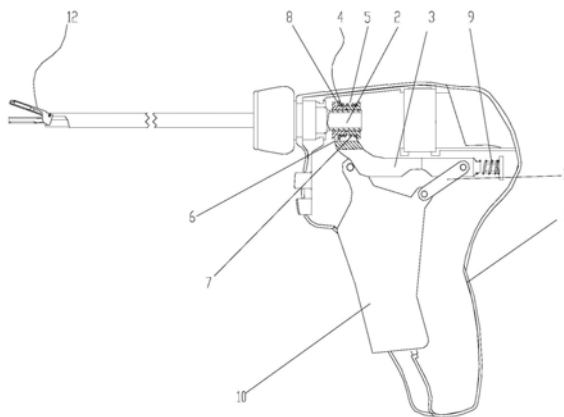
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

超声切割止血刀夹头调节机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声切割止血刀夹头调节机构,包括壳体、推拉杆、滑块和调节驱动座,所述推拉杆沿自身轴向滑动安装于壳体并用于通过自身轴向滑动控制铰接于超声切割止血刀前端的夹头张合,所述滑块与调节驱动座沿轴向传动配合,所述调节驱动座以轴向位置可调的方式沿轴向固定于推拉杆尾端并用于调节所述夹头的最大张开角度。通过设置轴向位置可调的调节驱动座,便于调节推拉杆的轴向起始点位置,进而控制超声切割止血刀刀头夹头的最大张开角度,保证适用性广,并且结构简单,调节方便。



1. 一种超声切割止血刀夹头调节机构,包括壳体和推拉杆,所述推拉杆沿自身轴向滑动安装于壳体并用于通过自身轴向滑动控制铰接于超声切割止血刀前端的夹头张合,其特征在于:还包括滑块和调节驱动座,所述滑块与调节驱动座沿轴向传动配合,所述调节驱动座以轴向位置可调的方式沿轴向固定于推拉杆尾端并用于调节所述夹头的最大张开角度。

2. 根据权利要求1所述的超声切割止血刀夹头调节机构,其特征在于:所述调节驱动座为螺纹外套于推拉杆后端外圆的驱动套,通过旋转驱动套进而调节驱动套相对于推拉杆的轴向位置。

3. 根据权利要求2所述的超声切割止血刀夹头调节机构,其特征在于:所述滑块设置有与驱动套传动配合的驱动部,所述驱动套外圆形成用于安装所述驱动部的驱动环槽,所述驱动环槽的前、后侧壁用于对滑块的驱动部沿轴向限位并传动配合。

4. 根据权利要求3所述的超声切割止血刀夹头调节机构,其特征在于:所述驱动环槽内还外套设置有柱状的过载弹簧,所述过载弹簧沿轴向位于驱动部与驱动环槽的后侧壁之间并用于对夹头的夹持力过载保护。

5. 根据权利要求4所述的超声切割止血刀夹头调节机构,其特征在于:所述驱动环槽的宽度可调且通过调节驱动环槽的宽度进而调节过载弹簧的过载阈值。

6. 根据权利要求4所述的超声切割止血刀夹头调节机构,其特征在于:所述驱动套包括沿轴向前、后设置前螺母和后螺母,所述前螺母的前端外圆和后螺母的后端外圆均沿径向往外凸起形成前、后限位环台,所述前、后限位环台与前、后螺母外圆共同形成所述驱动环槽。

7. 根据权利要求6所述的超声切割止血刀夹头调节机构,其特征在于:还包括弹簧垫片,所述弹簧垫片沿轴向位于过载弹簧与滑块的驱动部之间并外套于前螺母外圆。

8. 根据权利要求3所述的超声切割止血刀夹头调节机构,其特征在于:所述驱动部为同轴外套于驱动套的拨筒,所述拨筒的前端内圆沿径向往内凸起形成伸入驱动环槽内的拨环。

9. 根据权利要求1所述的超声切割止血刀夹头调节机构,其特征在于:还包括用于驱动滑块沿平行于推拉杆中心轴线方向单自由度滑动的滑块驱动机构,所述滑块驱动机构为曲柄滑块机构。

10. 根据权利要求1所述的超声切割止血刀夹头调节机构,其特征在于:所述滑块后端设有用于向滑块提供向前预紧力的复位弹簧,所述复位弹簧的后端固定于手柄壳体内,前端向前抵压于滑块的后端。

超声切割止血刀夹头调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹头控制机构,具体涉及一种超声切割止血刀夹头调节机构。

背景技术

[0002] 超声切割止血刀是一种用于外科手术的刀具,其工作原理为:由驱动柄将电能转变为超声机械振动并输出到刀头,刀头夹头夹持组织使组织张紧,组织在超声机械振动作用下细胞蛋白氢键断裂、细胞崩解,从而达到切割组织和止血的目的。其中,夹头起夹持游离组织的作用,夹头具有一定的张开角度和对应的夹持力。而现有技术中,超声切割止血刀刀头夹头的最大张开角度是固定不变的,即安装时不能对其进行调节,造成适用性差。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的是克服现有技术中的缺陷,提供超声切割止血刀夹头调节机构,能够调节超声切割止血刀刀头夹头的最大张开角度,适用性广,并且结构简单,调节方便。

[0004] 本实用新型的超声切割止血刀夹头调节机构,包括壳体和推拉杆,所述推拉杆沿自身轴向滑动安装于壳体并用于通过自身轴向滑动控制铰接于超声切割止血刀前端的夹头张合,其特征在于:还包括滑块和调节驱动座,所述滑块与调节驱动座沿轴向传动配合,所述调节驱动座以轴向位置可调的方式沿轴向固定于推拉杆尾端并用于调节所述夹头的最大张开角度。

[0005] 进一步,所述调节驱动座为螺纹外套于推拉杆后端外圆的驱动套,通过旋转驱动套进而调节驱动套相对于推拉杆的轴向位置。

[0006] 进一步,所述滑块设置有与驱动套传动配合的驱动部,所述驱动套外圆形成用于安装所述驱动部的驱动环槽,所述驱动环槽的前、后侧壁用于对滑块的驱动部沿轴向限位并传动配合。

[0007] 进一步,所述驱动环槽内还外套设置有柱状的过载弹簧,所述过载弹簧沿轴向位于驱动部与驱动环槽的后侧壁之间并用于对夹头的夹持力过载保护。

[0008] 进一步,所述驱动环槽的宽度可调且通过调节驱动环槽的宽度进而调节过载弹簧的过载阈值。

[0009] 进一步,所述驱动套包括沿轴向前、后设置前螺母和后螺母,所述前螺母的前端外圆和后螺母的后端外圆均沿径向向外凸起形成前、后限位环台,所述前、后限位环台与前、后螺母外圆共同形成所述驱动环槽。

[0010] 进一步,还包括弹簧垫片,所述弹簧垫片沿轴向位于过载弹簧与滑块的驱动部之间并外套于前螺母外圆。

[0011] 进一步,所述驱动部为同轴外套于驱动套的拨筒,所述拨筒的前端内圆沿径向向内凸起形成伸入驱动环槽内的拨环。

[0012] 进一步,还包括用于驱动滑块沿平行于推拉杆中心轴线方向单自由度滑动的滑块驱动机构,所述滑块驱动机构为曲柄滑块机构。

[0013] 进一步,所述向前预紧力由设置于滑块后端的复位弹簧提供,所述复位弹簧的后端固定于手柄壳体内,前端向前抵压于滑块的后端。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型公开的一种超声切割止血刀夹头调节机构,通过设置轴向位置可调的调节驱动座,便于调节推拉杆的轴向起始点位置,进而控制超声切割止血刀刀头夹头的最大张开角度,保证适用性广,并且结构简单,调节方便。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中驱动部的结构示意图;

[0018] 附图标号说明:1、壳体;2、推拉杆;3、滑块;4、调节驱动座;41、前螺母;42、后螺母;41a、前限位环台;42a、后限位环台;5、驱动环槽;6、推拉杆;61、拨筒;62、拨环;7、过载弹簧;8、弹簧垫片;9、复位弹簧;10、驱动握把;11、连杆;12、夹头。

具体实施方式

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图,图2为本实用新型中驱动部的结构示意图,如图所示,本实施例中的超声切割止血刀夹头调节机构;包括壳体1、推拉杆2、滑块3和调节驱动座4,其中:

[0020] 所述推拉杆2沿自身轴向滑动安装于壳体1并用于通过自身轴向滑动控制铰接于超声切割止血刀前端的夹头12张合。具体地,所述推拉杆为管状并外套于超声振动杆,所述调节驱动座4可通过以轴向位置可调的方式安装于推拉杆2尾端,比如利用卡环、限位螺母对调节驱动座4轴向位置调节。需要指出的是,推拉杆2驱动夹头12的机构为现有技术,在此不再赘述。

[0021] 所述滑块3在一轴向向前预紧力作用下与调节驱动座沿轴向单自由度传动配合。需要指出的是,驱动滑块3的驱动机构为现有技术,在此不再赘述。

[0022] 所述调节驱动座4以轴向位置可调的方式沿轴向固定于推拉杆2尾端并用于调节超声切割止血刀前端的夹头的最大张开角度。具体地,在安装超声切割止血刀时,调节推拉杆2的轴向起始点位置,可以控制超声切割止血刀刀头夹头的最大张开角度,其中最大张开角度在安装完成后固定不变,用户使用超声切割止血刀时只能在最大张开角度以内控制夹头12张合。

[0023] 由上可知,本实施例通过设置轴向位置可调的调节驱动座4,在安装超声切割止血刀时,便于调节推拉杆2的轴向起始点位置,进而控制超声切割止血刀刀头夹头的最大张开角度,保证适用性广,并且结构简单,调节方便。

[0024] 本实施例中,所述调节驱动座4为螺纹外套于推拉杆2后端外圆的驱动套4,通过旋转驱动套4进而调节驱动套4相对于推拉杆2的轴向位置;所述推拉杆2的后端外圆设置有外螺纹,驱动套4的内圆设置有与所述外螺纹配合的内螺纹,通过螺纹旋进调节驱动套4的轴向位置,调节精度高且操作方便。

[0025] 本实施例中,所述驱动套4外圆形成用于安装滑块3的驱动部的驱动环槽5,所述驱动环槽5的前、后侧壁用于对滑块3的驱动部6沿轴向限位并传动配合;驱动套4的前端表示靠近夹头12一端,反之为后端;所述驱动部6可为固定于滑块3前端的拨叉结构,通过驱动环槽5驱动驱动套4滑动,驱动部6安装方便,并且驱动稳定。

[0026] 本实施例中,所述驱动环槽5内还外套设置有柱状的过载弹簧7,所述过载弹簧7沿轴向位于驱动部6与驱动环槽5的后侧壁之间并用于对夹头12的夹持力过载保护;当驱动滑块3的驱动力过大时,易造成夹头12的夹紧过大而造成意外伤害,因此设置过载弹簧7利于保证夹头12的夹紧力具有最大值,当夹头12夹紧力到达最大值后,再驱动滑块3向后滑动会引起过载弹簧7压缩,避免推拉杆2轴向向后滑动,避免夹头12的夹紧力过大。

[0027] 本实施例中,所述驱动环槽5的宽度可调且通过调节驱动环槽5的宽度进而调节过载弹簧7的过载阈值;通过调节驱动环槽5的宽度,使得过载弹簧7的初始压缩量改变,进而调节过载弹簧7的过载阈值,最终达到调节夹头12最大闭合压力的目的。

[0028] 本实施例中,所述驱动套4包括沿轴向前、后设置前螺母41和后螺母42,所述前螺母41的前端外圆和后螺母42的后端外圆均沿径向向外凸起形成前、后限位环台,所述前、后限位环台(包括前限位环台41a和后限位环台42a)与前、后螺母42外圆共同形成所述驱动环槽5;通过前螺母41和后螺母42对驱动环槽5的宽度进行调节,结构简单,调节方便。

[0029] 本实施例中,还包括弹簧垫片8,所述弹簧垫片8沿轴向位于过载弹簧7与滑块3的驱动部6之间并外套于前螺母41外圆;弹簧垫片8利于提高过载弹簧7与驱动部6之间作用力的均匀性,保证滑块3滑动顺畅。

[0030] 本实施例中,所述驱动部6为同轴外套于驱动套4的拨筒61,所述拨筒61的前端内圆沿径向向内凸起形成伸入驱动环槽5内的拨环62;保证驱动部6驱动驱动套4,避免产生附加力矩而影响驱动套4滑动柔顺性。

[0031] 本实施例中,还包括用于驱动滑块3沿平行于推拉杆2中心轴线方向单自由度滑动的滑块驱动机构,所述滑块驱动机构为曲柄滑块机构;所述向前预紧力由设置于滑块3后端的复位弹簧9提供,所述复位弹簧9的后端固定于手柄壳体内,前端向前抵压于滑块3的后端;如图所示,曲柄滑块机构包括滑块、连杆11和安装于手柄壳体上作为曲柄的驱动握把10,所述驱动握把10通过连杆11与滑块3连接,所述滑块3沿轴向单自由度滑动设置,通过转动驱动握把10带动连杆11向后驱动滑块3克服复位弹簧9弹力向后运动,进而驱动驱动套4带动推拉杆2向后运动,实现夹头12闭合,反之,松开驱动握把10后,在复位弹簧9驱动下实现夹头12张开。

[0032] 本实用新型公开的一种超声切割止血刀夹头调节机构,通过设置轴向位置可调的调节驱动座,便于调节推拉杆的轴向起始点位置,进而控制超声切割止血刀刀头夹头的最大张开角度,保证适用性广,并且结构简单,调节方便。

[0033] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

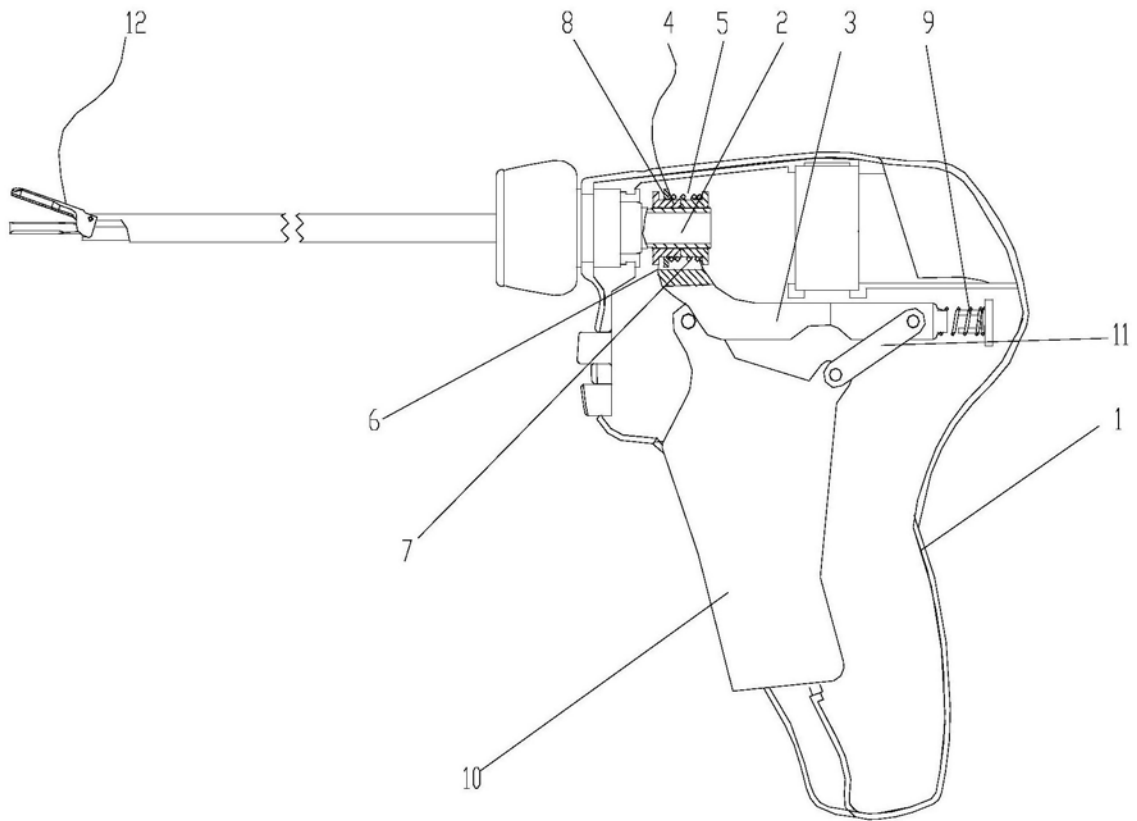


图1

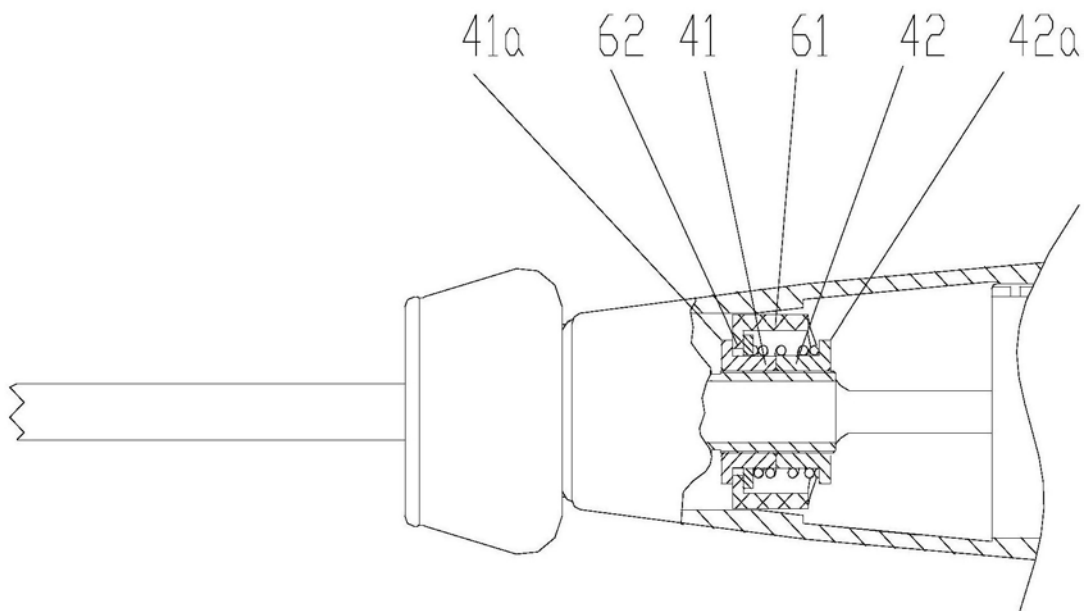


图2

专利名称(译)	超声切割止血刀夹头调节机构		
公开(公告)号	CN208677510U	公开(公告)日	2019-04-02
申请号	CN201721227813.X	申请日	2017-09-22
[标]申请(专利权)人(译)	重庆西山科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆西山科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆西山科技股份有限公司		
[标]发明人	郭毅军 黄贤辉		
发明人	郭毅军 黄贤辉		
IPC分类号	A61B17/32		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种超声切割止血刀夹头调节机构，包括壳体、推拉杆、滑块和调节驱动座，所述推拉杆沿自身轴向滑动安装于壳体并用于通过自身轴向滑动控制铰接于超声切割止血刀前端的夹头张合，所述滑块与调节驱动座沿轴向传动配合，所述调节驱动座以轴向位置可调的方式沿轴向固定于推拉杆尾端并用于调节所述夹头的最大张开角度。通过设置轴向位置可调的调节驱动座，便于调节推拉杆的轴向起始点位置，进而控制超声切割止血刀刀头夹头的最大张开角度，保证适用性广，并且结构简单，调节方便。

