



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109805989 A

(43)申请公布日 2019.05.28

(21)申请号 201910161612.1

(22)申请日 2019.03.04

(71)申请人 武欣

地址 200090 上海市杨浦区沈阳路128号

申请人 姜桦

(72)发明人 乔丹泽 武欣 姜桦 岳计强
姚煜

(74)专利代理机构 上海骁象知识产权代理有限公司 31315

代理人 刘翔

(51)Int.Cl.

A61B 17/3209(2006.01)

A61B 17/42(2006.01)

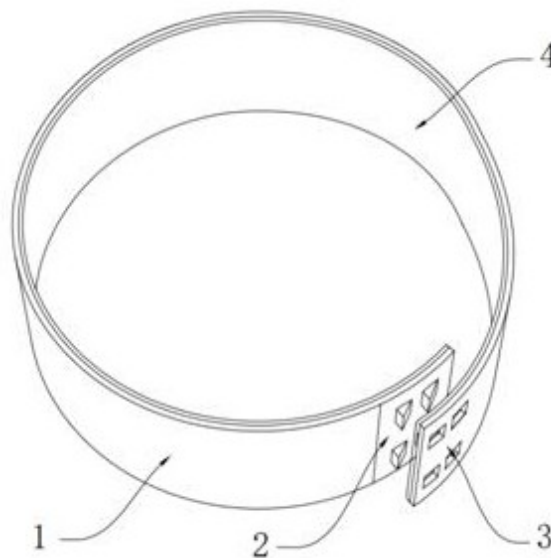
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

弹簧片的应用及其产品

(57)摘要

本发明公开了弹簧片应用于生物体管状组织的环切手术中,属于医疗器具技术领域,具体为将所述弹簧片卷绕于所述生物体管状组织的外周,用作所述管状组织的切割砧板;以上引入使得环切成为可能,无需在患者腹部开设开放创口操作,仅需通过原有腹腔镜穿刺器手术小孔放入弹簧片,操作夹钳将弹簧片箍于阴道管外壁,从阴道内对应于弹簧片的部位进行周向切割即可,此过程中弹簧片的内圈面充当砧板作用,一方面,区别于开放式切除术,可以尽量少得给患者留下创面,另一方面,有了砧板,进行周向环切,工序一步到位,效率显著优于现有手动超声刀开孔剪切。



1. 弹簧片的应用,其特征在于:将所述弹簧片应用于生物体管状组织的环切手术中,所述弹簧片卷绕于所述生物体管状组织的外周,用作所述管状组织的切割砧板。

2. 根据权利要求1所述的应用,其特征在于:所述生物体管状组织包括阴道管、肠道管或包皮。

3. 根据权利要求1所述的应用,其特征在于:所述环切手术为在所述生物体管状组织的内管壁进行的周向切割手术。

4. 根据权利要求1所述的应用,其特征在于:还包括连接结构,所述连接结构设置于弹簧片,用于实现所述弹簧片的卷绕固定。

5. 根据权利要求4所述的应用,其特征在于:所述连接结构为磁性连接结构,所述磁性连接结构包括设置于所述弹簧片正面的连接件a和设置于背面的连接件b,所述连接件a和所述连接件b中至少一个具备磁性。

6. 根据权利要求4所述的应用,其特征在于:所述连接结构为齿槽连接结构,所述连接结构包括设置于所述弹簧片一端的连接齿和设置于所述弹簧片另一端的连接槽。

7. 根据权利要求1~6中任一项所述的应用,其特征在于:所述弹簧片覆有保护层。

8. 根据权利要求7所述的应用,其特征在于:所述保护层为橡胶层,和/或硅胶层。

9. 根据权利要求1~6、8中任一项所述的应用,其特征在于:所述弹簧片为啪啪圈。

10. 一种环切手术器具,其特征在于:包括权利要求1~9中任一项所述的弹簧片,以及环切刀架模块。

弹簧片的应用及其产品

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器具技术领域,尤其是涉及弹簧片在生物体管状组织环切手术中的应用和包括该弹簧片的产品。

背景技术

[0002] 宫颈癌是最常见的妇科恶性肿瘤,原位癌高发年龄为30~35岁,浸润癌为45~55岁,近年来其发病有年轻化的趋势,在妇女最常见的癌中排名第三位;根据临床分期、患者年龄、生育要求、全身情况、医疗技术水平及设备条件等综合考虑制定适当的个体化治疗方案,采用以手术和放疗为主、化疗为辅的综合治疗方案:

手术治疗:手术主要用于早期宫颈癌患者;常用的术式有:全子宫切除术;次广泛全子宫切除术及盆腔淋巴结清扫术;广泛全子宫切除术及盆腔淋巴结清扫术;腹主动脉旁淋巴结切除或取样;年轻患者卵巢正常可以保留,对要求保留生育功能的年轻患者,属于特别早期的可行宫颈锥形切除术或根治性宫颈切除术。

[0003] 放射治疗:1)中晚期患者;2)全身情况不适宜手术的早期患者;3)宫颈大块病灶的术前放疗;4)手术治疗病理检查发现有高危因素的辅助治疗。

[0004] 化疗:主要用于晚期或复发转移的患者,近年也采用手术联合术前辅助化疗(静脉或动脉灌注化疗)来缩小肿瘤病灶及控制亚临床转移,也用于放疗增敏。

[0005] 其中,全子宫切除术作为最普遍的术式,在临床治疗中占据较大比例;由于癌细胞的可种植性,就决定了该中手术要确保癌细胞不扩散、不流出;对此现有疗法主要包括:1)开放式切除术:传统靠器具撑开腹部切口,手动刀具切割阴道管壁缝合,最后将子宫从切口移出,该术式导致的创面较大,不利于患者腹部伤口的愈合;

2)阴道内缝合后通过腹腔镜穿刺器孔探入的超声刀从阴道管外周逐步剪切;该种术式需要先向阴道内放入举宫器,然后手动将阴道管通过缝合线缝合束缚于举宫器,最后通过超声刀从阴道管外壁切出小口,然后通过小口沿着阴道管周向逐步剪切,最终通过举宫器将子宫从阴道管牵引出;这种方式,虽患者创面较小,但手术费时费力,尤其在手动缝合束缚的过程中,不能保证束缚可靠,且切割方式漫长,效率极低。

发明内容

[0006] 本发明的目的之一是提供弹簧片在生物体管状组织环切手术中的新应用,本申请在生物体管状组织环切手术中率先引入弹簧片、并将其卷绕于待切割管状组织外周作为砧板的概念,使得环切成为可能,无需在患者腹部开设开放创口操作,仅需通过原有腹腔镜穿刺器手术小孔放入弹簧片,操作夹钳将弹簧片箍于阴道管外壁,从阴道内对应于弹簧片的部位进行周向切割即可,此过程中弹簧片的内圈面充当砧板作用,一方面,区别于开放式切除术,可以尽量少得给患者留下创面,另一方面,有了砧板,进行周向环切,工序一步到位,效率显著优于现有手动超声刀开孔剪切。

[0007] 为了解决现有技术生物体管状组织环切手术中手术方式繁冗、患者创面较大的技

术问题,本发明引入了弹簧片的应用,其中:将所述弹簧片应用于生物体管状组织的环切手术中,所述弹簧片卷绕于所述生物体管状组织的外周,用作管状组织的切割砧板。

[0008] 进一步的,本申请提供的弹簧片的应用,其中,所述生物体管状组织包括阴道管、肠道管或包皮。

[0009] 进一步的,本申请提供的弹簧片的应用,其中,所述环切手术为在所述生物体管状组织的内管壁进行的周向切割手术。

[0010] 进一步的,本申请提供的弹簧片的应用,其中,还包括连接结构,所述连接结构设置于弹簧片,用于实现所述弹簧片的卷绕固定。

[0011] 优选的,本申请提供的弹簧片的应用,其中连接结构为磁性连接结构,所述磁性连接结构包括设置于所述弹簧片正面的连接件a和设置于背面的连接件b,所述连接件a和所述连接件b中至少一个具备磁性。

[0012] 优选的,本申请提供的弹簧片的应用,其中连接结构为齿槽连接结构,所述连接结构包括设置于所述弹簧片一端的连接齿和设置于所述弹簧片另一端的连接槽。

[0013] 优选的,本申请提供的弹簧片的应用,为了避免在放入弹簧片时割伤周围组织,及在后期作为砧板切割过程中,确保组织切割下来,其中,所述弹簧片覆有保护层;在切割过程中保证刀头可以切入保护层中,这样既可确保刀刃穿透待切割组织。

[0014] 优选的,本申请提供的弹簧片的应用,其中,所述保护层为橡胶层,和/或硅胶层。

[0015] 优选的,本申请提供的弹簧片的应用,同样考虑到弹簧片想要通过腹腔镜穿刺器内管放入体内,需要弹簧片具有窄而长的设计,同时,到达对应位置后,操作空间狭小,能够通过对弹簧片自身稍施加压力,弹簧片即会改变自身状态,由长条状转为卷曲状,自动卷绕于待切割管壁外周,其中,所述弹簧片为啾啾圈。

[0016] 本发明的第二个目的是提供一种环切手术器具,包括环切刀架模块,其配合本申请的弹簧片,从生物体管状组织的内管壁进行周向切割。

[0017] 本发明提供的弹簧片的应用及其产品与现有技术生物体管状组织环切手术方式相比具有以下优点:本申请在生物体管状组织环切手术中率先引入弹簧片、并将其卷绕于待切割管状组织外周作为砧板的概念,使得环切成为可能,无需在患者腹部开设开放创口操作,仅需通过原有腹腔镜穿刺器手术小孔放入弹簧片,操作夹钳将弹簧片箍于阴道管外壁,从阴道内对应于弹簧片的部位进行周向切割即可,此过程中弹簧片的内圈面充当砧板作用,一方面,区别于开放式切除术,可以尽量少得给患者留下创面,另一方面,有了砧板,进行周向环切,工序一步到位,效率显著优于现有手动超声刀开孔剪切。

附图说明

[0018] 图1为本发明弹簧片结构示意图;

图2为本发明弹簧片变化状态结构示意图。

[0019] 其中:1、弹簧片;2、连接件a;3、连接件b;4、保护层。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明技术方案作详细阐述;

在子宫切除手术中,需要在子宫穹隆外延三公分左右位置截断阴道管,现有治疗方式

分为两种：1) 术者通过举宫器探入阴道内测量上述三公分位置，手动将三公分所在位置的阴道管缝合束紧于举宫器杆，再通过从腹部探入腹腔内的超声刀在对应阴道外管壁上刺破一个小孔，最后通过小孔沿着阴道管周向逐步剪切，此种方法对术者要求极高且操作极为费时费力；

2) 全开放式手术，切除步骤虽简单，但术后腹部的大面积缝合及患者的后期恢复都是较大的问题。

[0021] 考虑到如果能实现从阴道内腔对阴道管进行周向切割并将切割脱离的阴道管和子宫一并从阴道移出不仅会大大提升手术效率，而且避免了开放式手术那种腹部创口较大的现象，显著减少患者痛苦；而单独借助周向切割的刀具并不能很好的完成上述工作，此时，我们引入了现有技术中的“弹簧片”用作“砧板”的概念，将弹簧片1应用于子宫摘除手术，在其他分离切割步骤均已完成，将条状弹簧片通过腹腔镜穿刺器放入体内，利用器具测量上述三公分所在位置并将弹簧片卷绕于阴道管对应上述三公分位置的外管壁，具体为在腹腔镜辅助下通过两只夹钳分别夹住弹簧片1的两端，将所述两端通过其上的连接结构进行固定连接，此时术者即可借助周向切割器具从阴道管内腔壁施行周向切割；这其中腹腔镜的伤口在肚脐处是一公分长，在下腹部侧则各为0.5公分的伤口，在手术完成后，伤口较小，修复方便快捷。

[0022] 本实施例引入了弹簧片的应用，具体为将所述弹簧片1应用于生物体管状组织的环切手术中，所述弹簧片卷绕于所述生物体管状组织的外周，用作管状组织的切割砧板；其中，所述生物体管状组织包括阴道管、肠道管或包皮；环切手术为在所述生物体管状组织的内管壁进行的周向切割手术。

[0023] 进一步的，其中，还包括连接结构，所述连接结构设置于弹簧片1，用于实现所述弹簧片1的卷绕固定。

[0024] 作为优选的技术方案，其中的连接结构为磁性连接结构（图中未示出），所述磁性连接结构包括设置于所述弹簧片正面的连接件a2和设置于背面的连接件b3，所述连接件a2和所述连接件b3中至少一个具备磁性。

[0025] 或者，其中连接结构为齿槽连接结构，所述连接结构包括设置于所述弹簧片一端的连接齿和设置于所述弹簧片另一端的连接槽。

[0026] 优选的，为了避免在放入弹簧片1时割伤周围组织，及在后期作为砧板切割过程中，确保组织切割下来，其中，所述弹簧片覆有保护层4；在切割过程中保证刀头可以切入保护层中，这样既可确保刀刃穿透待切割组织，其中，所述保护层为橡胶层，和/或硅胶层。

[0027] 作为本申请的一个优选技术方案，考虑到弹簧片想要通过腹腔镜穿刺器内管放入体内，需要弹簧片具有窄而长的设计，同时，到达对应位置后，操作空间狭小，能够通过对弹簧片自身稍施加压力，弹簧片即会改变自身状态，由长条状转为卷曲状，自动卷绕于待切割管壁外周，其中，所述弹簧片为啪啪圈。

[0028] 此外，本申请还提供一种环切手术器具，包括环切刀架模块、扩张压迫机构和弹簧片；手术时通过环切刀架模块的刀头抵住位于弹簧片和环切刀架之间的组织，进行旋转切割动作，直至阴道管壁被切割脱落。

[0029] 实施例1

作为本申请的一个较佳实施例，如图1和图2所示，本实施例中包括弹簧片1，在弹簧片1

的一侧设有连接件a2(本实施例中具体为倒刺齿),在该弹簧片1的另一侧相应设有连接件b3(本实施例中具体为开设孔),这就有效地限制了弹簧片1在连接区域切线方向的脱离自由度,除此之外,因为弹簧片1在连接点处还有径向脱离作用力,因此本实施例创造性的将弹簧片1且设有倒刺齿的区域增加磁性片材,当所采用的弹簧片1为铁磁性材料时,弹簧片1且开孔的区域可不必增加磁性,弹簧片1的开孔区域即可跟上述磁性区域磁力吸引以抵抗径向脱离作用力,限制径向自由度;当所采用的弹簧片1为非铁磁性材料时,弹簧片1且开孔的区域也增加磁性片材,此时弹簧片1上的磁性片材相互磁力吸引以抵抗径向脱离作用力,限制径向自由度。

[0030] 使用方法及原理:通过从腹腔镜穿刺器的管口探入的超声刀并在腹腔镜的辅助下切断子宫及阴道管与其他组织的连接,然后探入两根夹钳,并从管口放入上述弹簧片通过一根夹钳夹住弹簧片的一端,绕过阴道管,通过另一根夹钳夹住弹簧片的另一端,将弹簧片卷绕于三公分的阴道管外壁,并将倒刺齿和孔对应装配上,此过程虽涉及连接装配,但由于增设雌性片材,通过夹钳操作的也仅仅是将倒刺齿和孔靠近,靠近后会在雌性作用力下自动吸合在一起;最后再控制环切刀架模块动作,将阴道管壁切断处理。

[0031] 实施例2

在实施例1的基础上,本实施例中的弹簧片1采用啪啪圈,它是一种特殊的弹簧片,因为其通过压型处理后具备两种稳定状态,一种是绷直状态,还有一种是卷曲状态,两种状态仅需施加较小作用力即可相互切换,它的出现是因为考虑到在腹腔内操作空间狭窄,在对普通弹簧片1卷绕时会有不便,当替换为啪啪圈后,啪啪圈在受力后可以实现自动卷绕,操作更为便利。

[0032] 实施例3

在实施例2的基础上,在啪啪圈的正面设有倒刺齿,在啪啪圈的背面设有与倒刺齿相对应的齿槽或开孔(本实施例中开孔),由于啪啪圈具备自主卷绕的特性因此在连接区域并无径向方向的脱离作用力,通过上述倒刺齿即可限制连接区域切线方向的自由度,形成固定连接。

[0033] 实施例4

在实施例3的基础上,在啪啪圈上浇注硅胶层,一方面有助于保护腹腔内组织,另一方面,在管腔内进行周向切割时,能够确保刀头穿透管状组织直至硅胶层内,即可确保管状组织被完全切割。

[0034] 最后所要说明的是:以上具体实施方式仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应道理解,可以对本发明的技术方案进行修改和等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

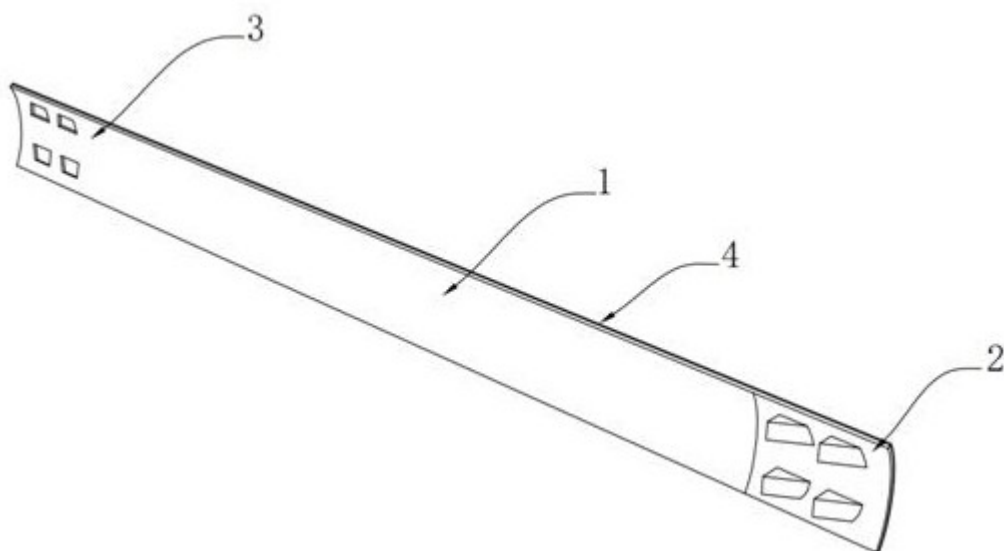


图 1

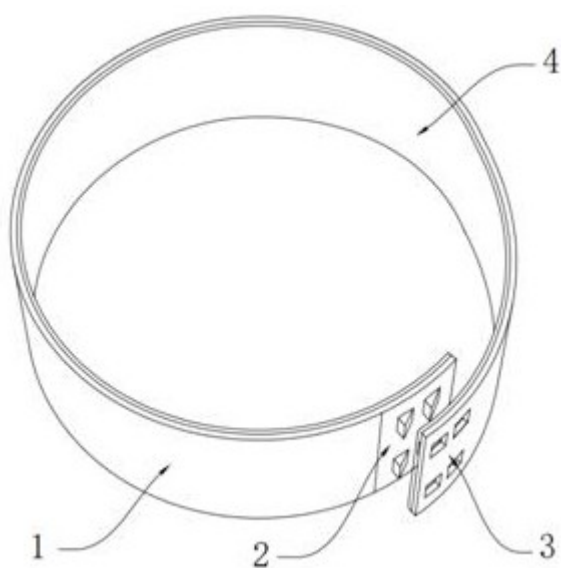


图 2

专利名称(译)	弹簧片的应用及其产品		
公开(公告)号	CN109805989A	公开(公告)日	2019-05-28
申请号	CN201910161612.1	申请日	2019-03-04
[标]申请(专利权)人(译)	武欣 姜桦		
申请(专利权)人(译)	武欣 姜桦		
当前申请(专利权)人(译)	武欣 姜桦		
[标]发明人	武欣 姜桦 岳计强 姚煜		
发明人	乔丹泽 武欣 姜桦 岳计强 姚煜		
IPC分类号	A61B17/3209 A61B17/42		
代理人(译)	刘翔		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了弹簧片应用于生物体管状组织的环切手术中，属于医疗器械技术领域，具体为将所述弹簧片卷绕于所述生物体管状组织的外周，用作所述管状组织的切割砧板；以上引入使得环切成为可能，无需在患者腹部开设开放创口操作，仅需通过原有腹腔镜穿刺器手术小孔放入弹簧片，操作夹钳将弹簧片箍于阴道管外壁，从阴道内对应于弹簧片的部位进行周向切割即可，此过程中弹簧片的内圈面充当砧板作用，一方面，区别于开放式切除术，可以尽量少得给患者留下创面，另一方面，有了砧板，进行周向环切，工序一步到位，效率显著优于现有手动超声刀开孔剪切。

