



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204446018 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520017050. 0

(22) 申请日 2015. 01. 09

(73) 专利权人 飞而康快速制造科技有限责任公司

地址 214000 江苏省无锡市无锡国家高新技术
产业开发区鸿山街道鸿山路 99 号

(72) 发明人 朱湘虹 胡娅莉 吴鑫华 计霞
邹荣堃

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 栾波

(51) Int. Cl.

A61B 17/28(2006. 01)

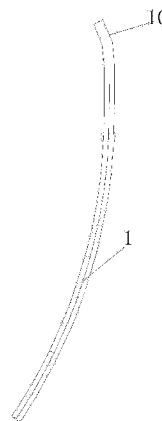
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型组织钳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型组织钳,包括两个铰接的夹臂;在所述夹臂的顶部还设置有唇头齿部;在每个所述夹臂结构中,所述夹臂至所述唇头齿部依次向内侧方向呈弧形设置;所述唇头齿部的内侧还间隔排列设置有多个锯齿,钳配有不同的绞钉位置。本实用新型提供的新型组织钳,夹臂至唇头齿部依次向内侧方向整体呈弧形,避免了运用现有传统的具有直杆状唇头的组织钳在把蛋白或其它植入物送入人体时伤害正常组织结构的问题。唇头齿部的内侧还间隔排列设置有多个锯齿,上述锯齿也可以有效地增加夹持组织的摩擦力,防止组织块脱落。钳的不同绞钉位置便于不同高度的病人或不同类型的手术。



1. 一种新型组织钳,其特征在于,
包括两个铰接的夹臂;在所述夹臂的顶部还设置有唇头齿部;
在每个所述夹臂结构中,所述夹臂至所述唇头齿部依次向内侧方向呈弧形设置;所述唇头齿部的内侧还间隔排列设置有多组锯齿。
2. 根据权利要求 1 所述的新型组织钳,其特征在于,
所述唇头齿部的内侧表面还设有凹槽,且多个所述锯齿位于所述凹槽的槽底上。
3. 根据权利要求 1 所述的新型组织钳,其特征在于,
所述唇头齿部的内侧的多个所述锯齿为条状锯齿。
4. 根据权利要求 3 所述的新型组织钳,其特征在于,
所述唇头齿部的多个所述条状锯齿横向排列在所述唇头齿部内侧。
5. 根据权利要求 1 所述的新型组织钳,其特征在于,
所述夹臂的中上部还设置有销孔;所述销孔为通孔或是螺纹孔;所述销孔的安装位置为所述夹臂的中上部正面任意位置。
6. 根据权利要求 5 所述的新型组织钳,其特征在于,
两个相对铰接的所述夹臂上的销孔位置重合。
7. 根据权利要求 1 所述的新型组织钳,其特征在于,
所述新型组织钳还包括连轴;所述连轴与两个相对铰接的所述夹臂上的销孔销配合。
8. 根据权利要求 1 所述的新型组织钳,其特征在于,
在每个所述夹臂结构中,所述夹臂的尾部还设置有手柄部;所述手柄部的形状为圆形或是椭圆形。
9. 根据权利要求 8 所述的新型组织钳,其特征在于,
在每个所述夹臂结构中,所述夹臂的尾部还设置有限位凸起部;两个夹臂相对铰接时两个所述限位凸起部相对设置;
每个所述限位凸起部上均设置有一台阶;其中一个夹臂上的台阶上设置有半球形卡头;另一个夹臂上的台阶上设有与所述半球形卡头可形成卡扣配合的半球形卡槽。
10. 根据权利要求 1 所述的新型组织钳,其特征在于,
所述新型组织钳为 3D 打印成型的不锈钢件。

一种新型组织钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其是涉及一种新型组织钳。

背景技术

[0002] 在现代医疗器械中,组织钳又叫鼠齿钳(Allis)。对组织的压榨较血管钳轻,故一般用以送入植入蛋白等软组织或夹持牵引被切除的病变部位,以利于手术进行。例如:在微创外科手术中,要求最小程度损伤正常结构,而最大程度的切除异常病变或组织。在神经外科手术过程中,经常碰到异常病变或肿瘤组织隐匿在阴道等结构的深方;大部分结构中,如阴道等器官的空间有限且曲折,运用现有传统的具有直杆状唇头的组织钳很难做到既保护正常组织结构、又能够到病变组织并切除病变组织。由于传统的组织钳的直杆状唇头不能折弯,因此其使用功能将受到很大限制和制约。另外,传统的组织钳的头部光滑夹持组织块容易脱落并损害植入蛋白等软组织。

[0003] 因此,如何克服上述技术缺陷是本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种新型组织钳,用以解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型为解决上述问题所采用的技术方案是:

[0006] 本实用新型提供了一种新型组织钳,包括两个铰接的夹臂;在所述夹臂的顶部还设置有唇头齿部;

[0007] 在每个所述夹臂结构中,所述夹臂至所述唇头齿部依次向内侧方向呈弧形设置;所述唇头齿部的内侧还间隔排列设置有多个锯齿。

[0008] 优选的,作为一种可实施方式,所述唇头齿部的内侧表面还设有凹槽,且多个所述锯齿位于所述凹槽的槽底上。

[0009] 优选的,作为一种可实施方式,所述唇头齿部的内侧的多个所述锯齿为条状锯齿。

[0010] 优选的,作为一种可实施方式,所述唇头齿部的多个所述条状锯齿横向排列在所述唇头齿部内侧。

[0011] 优选的,作为一种可实施方式,所述夹臂的中上部还设置有销孔;所述销孔为通孔或是螺纹孔;两个相对铰接的所述夹臂上的销孔位置重合;所述销孔的安装位置为所述夹臂的中上部正面任意位置;

[0012] 优选的,作为一种可实施方式,所述新型组织钳还包括连轴;所述连轴与两个相对铰接的所述夹臂上的销孔销配合。

[0013] 优选的,作为一种可实施方式,在每个所述夹臂结构中,所述夹臂的尾部还设置有手柄部;所述手柄部的形状为圆形或是椭圆形。

[0014] 优选的,作为一种可实施方式,在每个所述夹臂结构中,所述夹臂的尾部还设置有限位凸起部;两个夹臂相对铰接时两个所述限位凸起部相对设置;每个所述限位凸起部上均设置有一台阶;其中一个夹臂上的台阶上设置有半球形卡头;另一个夹臂上的台阶上设

有与所述半球形卡头可形成卡扣配合的半球形卡槽。

[0015] 优选的,作为一种可实施方式,所述新型组织钳为 3D 打印成型的不锈钢件。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型实施例的优点在于:

[0017] 本实用新型提供的一种新型组织钳,其主要由两个平行设置夹臂的组成,所述每个夹臂均由铰接的顶部和底部构成;所述两个顶部的前端均设置有唇头齿部,且所述夹臂至所述唇头齿部依次向内侧方向呈弧形设置;(尤其是唇头齿部的弯曲弧度更大);且所述唇头齿部的内侧还间隔排列设置有多组锯齿。(即相对侧面均设为锯齿状而形成钳夹);后端靠近铰接处采用销轴连接;所述两个后臂靠近铰接处采用销轴连接。分析上述结构可知:本实用新型实施例提供的新型组织钳结构与传统的组织钳不同的地方在于:夹臂至所述唇头齿部依次向内侧方向整体呈弧形,便于钳伸入曲折且空间狭小的器官内(例如:阴道);其避免了运用现有传统的具有直杆状唇头的组织钳往往够到病变组织会伤害正常组织结构的问题出现。本实用新型提供的新型组织钳的夹臂弯曲程度可以根据实际情况要求角度变化而选择不同的类型,因此本实用新型提供的新型组织钳适应范围更广。另外,本实用新型提供的新型组织钳的所述唇头齿部的内侧还间隔排列设置有多组锯齿,锯齿可以有效地增加夹持组织的摩擦力,防止组织块脱落。另外,弧形唇头可以避免损伤夹持的植入蛋白。

[0018] 综上所述,本实用新型实施例提供的一种新型组织钳,不会对夹持的植入蛋白和人体组织产生创伤,结构设计合理,且尤其面对例如:阴道(甚至是脊髓、颅腔、椎管等器官)进行组织手术时实用效果显著。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0020] 图 1 为本实用新型实施例提供的新型组织钳的整体结构主视图;

[0021] 图 2 是图 1 的侧视图;

[0022] 图 3 为本实用新型实施例提供的新型组织钳的处于闭合状态下的立体结构示意图;

[0023] 图 4 为本实用新型实施例提供的新型组织钳的处于张开状态下的立体结构示意图;

[0024] 图 5 为图 4 的局部放大结构示意图。

[0025] 附图标记:

[0026] 1- 夹臂; 10- 唇头齿部; 11- 锯齿;

[0027] 12- 连轴; 13- 手柄部; 14- 限位凸起部;

[0028] 15- 半球形卡头; 16- 半球形卡槽。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本

领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 下面通过具体的实施例子并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0033] 参见图 1，本实用新型实施例提供的一种新型组织钳，包括两个铰接的夹臂 1；在所述夹臂 1 的顶部还设置有唇头齿部 10；

[0034] 在每个所述夹臂结构中，所述夹臂 1 至所述唇头齿部 10 依次向内侧方向呈弧形设置（另参见图 2）；所述唇头齿部 10 的内侧还间隔排列设置有多组锯齿。

[0035] 上述新型组织钳其主要由两个平行设置夹臂的组成，所述每个夹臂均由铰接的顶部和底部构成；所述两个顶部的前端均设置有唇头齿部 10，且所述夹臂至所述唇头齿部依次向内侧方向呈弧形设置；（尤其是唇头齿部的弯曲弧度更大）；且所述唇头齿部 10 的内侧还间隔排列设置有多组锯齿 11。（即相对侧面均设为锯齿状而形成钳夹）；后端靠近铰接处采用连轴 12（即销轴）连接；所述两个后臂靠近铰接处采用销轴连接。分析上述结构可知：本实用新型实施例提供的新型组织钳结构与传统的组织钳不同的地方在于：夹臂至所述唇头齿部依次向内侧方向整体呈弧形，便于阴道钳伸入曲折且空间狭小的器官内（例如：脊髓、颅腔、椎管等器官）；其避免了运用现有传统的具有直杆状唇头的组织钳往往够到病变组织会伤害正常组织结构的问题出现。本实用新型提供的新型组织钳的夹臂弯曲程度可以根据实际情况要求角度变化而选择不同的类型，因此本实用新型提供的新型组织钳适应范围更广。另外，本实用新型提供的新型组织钳的所述唇头齿部的内侧还间隔排列设置有多组锯齿，锯齿可以有效地增加夹持组织的摩擦力，防止组织块脱落。

[0036] 另外需要说明的是，本实用新型实施例提供的新型组织钳的结构上：唇头齿部具有一定的弧度，根据弧度的设计来适应组织块的大小与形状。

[0037] 下面对本实用新型实施例提供的新型组织钳的具体结构做一下详细说明：

[0038] 其中，所述唇头齿部 10 的内侧表面还设有凹槽（即唇头齿部的内侧是向内弯曲的结构），且多个所述锯齿就正好位于所述凹槽的槽底上。

[0039] 所述唇头齿部 10 的内侧的多个所述锯齿为条状锯齿。

[0040] 其中，所述唇头齿部的多个所述条状锯齿横向排列在所述唇头齿部内侧。很显然上述条状锯齿可以横向排列在唇头齿部的内侧，也可以斜着依次排列在唇头齿部的内侧，对此本实用新型实施例不再一一赘述。

[0041] 本实用新型实施例提供的新型组织钳的唇头齿部具有全新的结构（弧形和锯

齿),其相比较传统的组织钳的结构,可以根据组织蛋白质的形状大小来任意改变弧度的设计,传统的组织钳夹持组织块容易脱落,本实用新型实施例设计的有弧度齿状唇头的组织钳可以很好的避免这一缺点,同时定制较为灵活,不用另外开模。

[0042] 优选的,作为一种可实施方式,所述夹臂 1 的中上部还设置有销孔;所述销孔为通孔或是螺纹孔;两个相对铰接的所述夹臂上的销孔位置重合;所述销孔的安装位置为所述夹臂的中上部正面任意位置;需要说明的是,由于销孔的安装位置是可以根据不同高度的病人以及不同手术类型的需要进行再确定的,因此本实用新型实施例提供的新型组织钳的使用范围更广,且更具实用性。

[0043] 所述新型组织钳还包括连轴;所述连轴与两个相对铰接的所述夹臂上的销孔销配合。

[0044] 需要说明的是,由两个平行设置夹臂的组成,所述每个夹臂均由铰接的前臂和后臂构成;所述两个前臂的前端相对侧面均设为锯齿状而形成钳夹;后端靠近铰接处采用销轴连接;所述两个后臂靠近铰接处采用销轴连接。

[0045] 这样当两者靠近时就形成夹钳,便于夹持住病变组织,不使用的状态下夹钳为张开状态。两个夹臂铰链连接处采用连轴连接;这样前臂的前后端可通过连轴的连接做杠杆运动;只需张开后端就会使得夹钳处于张开状态(可参见图 4 所示意的张开状态)。与此同时,只需要闭合夹臂的后端(具体可参见图 3 所示意的闭合状态),夹钳就会闭合并夹紧病变组织,并携带病变组织将其取出阴道外。

[0046] 下面对夹臂结构的具体结构再进行详细说明:

[0047] 在每个所述夹臂结构中,所述夹臂 1 的尾部还设置有手柄部 13;所述手柄部 13 的形状为圆形或是椭圆形(即套圈式手柄)。

[0048] 另参见图 4 和图 5,在每个所述夹臂结构中,所述夹臂 1 的尾部还设置有限位凸起部 14;两个夹臂相对铰接时两个所述限位凸起部相对设置(上述限位凸起部主要用于限位和固定)。每个所述限位凸起部上均设置有一台阶;其中一个夹臂 1 上的台阶上设置有半球形卡头 15;另一个夹臂 1 上的台阶上设有与所述半球形卡头可形成卡扣配合的半球形卡槽 16(即半球形的凹槽)。

[0049] 需要说明的是,上述夹臂的手柄部便于医护人员手持。即手柄部的形状为圆形或是椭圆形(或是其他形状),其表面呈弧形,其可以方便医护人员手持,医护人员使用上述形状的手柄部很显然使用起来即顺手又方便。另外所述两个后臂相对侧之间还可以设有弹簧(未示出),弹簧可以用于实现方便两个夹臂张开使用。

[0050] 另外,在本实用新型实施例中,所述新型组织钳为 3D 打印成型的不锈钢件。

[0051] 特殊说明的是:传统的手术用组织钳是通过冲压模、多道工序机加工和复杂的抛光等流程制造所得(而且国内没有厂家、企业或者科研院校可以通过选取激光熔化技术来制造手术用组织钳。),而本实用新型实施例提供的新型组织钳为选区激光成形手术用组织钳(即通过 3D 打印技术成型),做到了一次成形,通过简单的抛光与处理后所得;其中,其制造过程简单高效,同时制造出的新型组织钳工艺性能更好,更符合医学器件要求。需要说明的是,3D 打印(3D printing)技术已经非常成熟,本实用新型实施例提供的新型组织钳正是利用 3D 打印方法制造的;3D 打印,即快速成型技术的一种,它是一种以数字模型文件为基础,运用粉末状金属或塑料等可粘合材料,通过逐层打印的方式来构造物体的技

术。国内外市场上出现的 3D 打印机主要有三种：熔融沉积快速成型 (Fused Deposition Modeling, FDM)、粉末粘合剂的三维打印技术 (Three Dimensional Printing, 3DP) 和选择性激光熔化技术 (Selective Laser Melting, SLM)。它们的打印主要工序均为一层层喷熔融物、一层铺粉末另一层铺粘接剂或一层铺粉末再用激光熔化成型；本实用新型实施例主要选用的是选择性激光烧结技术 (Selective Laser Melting, SLM) 3D 打印制造技术；对于 3D 打印技术详细内容，本实用新型实施例对此不再一一赘述。

[0052] 另外，上述新型组织钳为不锈钢件，但是其并不仅仅局限于不锈钢件，其还可以选用优质的合金件使用（例如：钛合金件）。其中，因为它是由专用的材料制成的，比较便宜的可以选用的是 NiCr13；中级的是 2Cr13，或是更高质量的 7Cr27Mo2 材料。对此，本实用新型实施例不再一一赘述。

[0053] 综上所述，本实用新型实施例提供的新型组织钳在具体使用时，由于具有弯曲结构，在医护人员手握新型组织钳进入人体时，可以直接弯曲着伸向需要操作的组织，而不需要多次调整唇头齿部的角度和位置（由于传统的需要多次调整唇头齿部，很容易造成阴道内其他正常组织的损伤），另外夹臂、唇头齿部等外缘处均需要做圆角处理（即成型为弧形凸缘部），这样其也将进一步减少对周围阴道组织的产生创伤。再次需要强调的是，本实用新型实施例提供的新型组织钳的夹臂前端向内侧方向呈弧形的唇头齿部避免了夹取时造成周围组织破坏；唇头齿部的内侧还间隔排列设置有多个锯齿，锯齿可以便于唇头齿部对被夹取物的稳固夹持，避免其夹取脱落；可调节的销孔（即铆钉孔的安装位置可以根据需要设计）以及连轴配合满足了不同手术人群或不同手术类型的需要。

[0054] 本实用新型实施例提供的一种新型组织钳，不会对人体组织产生创伤，结构设计合理，且尤其面对例如：阴道（甚至是脊髓、颅腔、椎管等器官）进行组织手术时实用效果显著。本实用新型实施例提供的一种新型组织钳，结构简单，器械使用方便，减轻了医护人员的工作负担，缩短了手术时间，提高了手术效率和手术效果，成本更低、设计更合理，便于推广和使用。

[0055] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

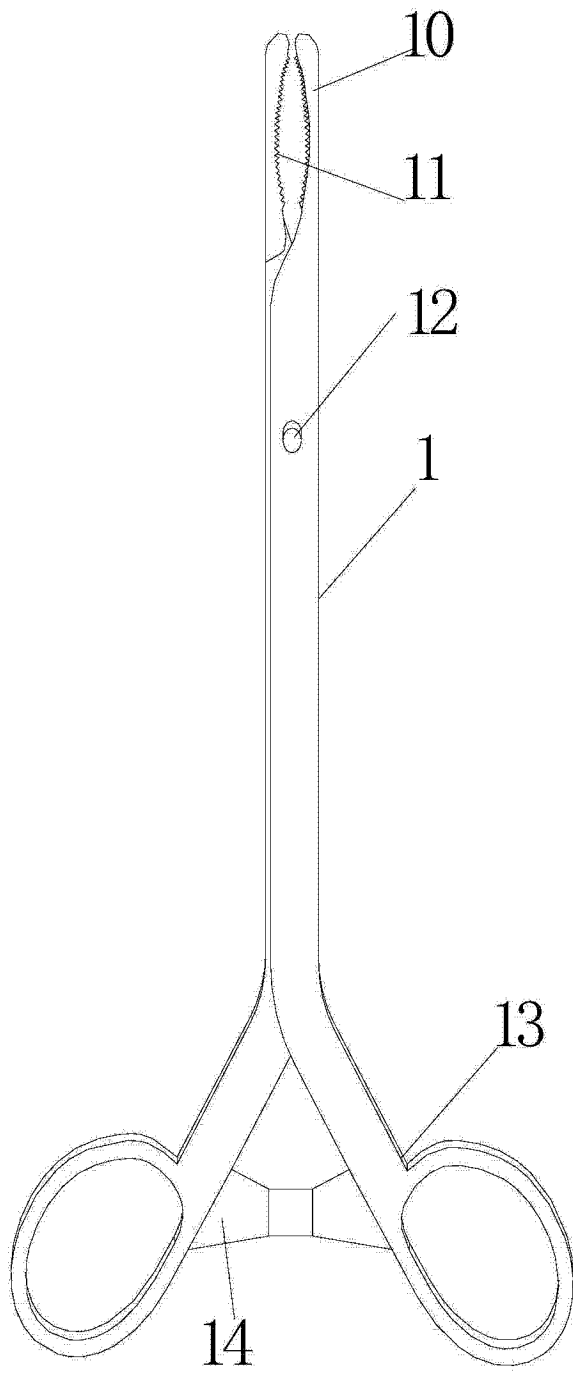


图 1

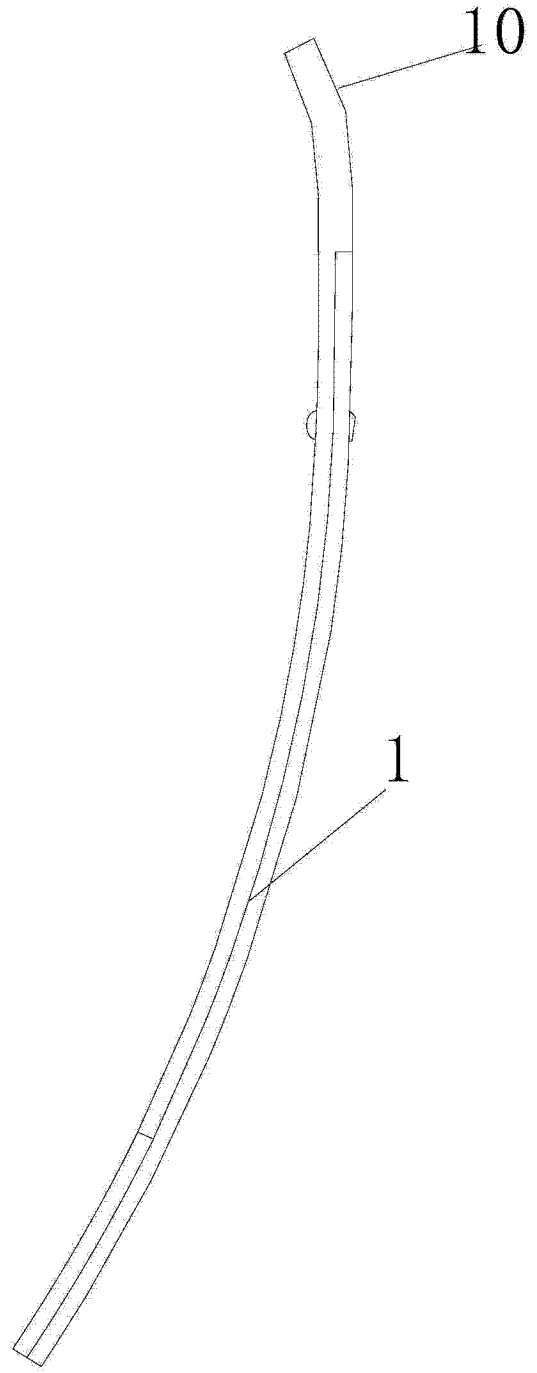


图 2

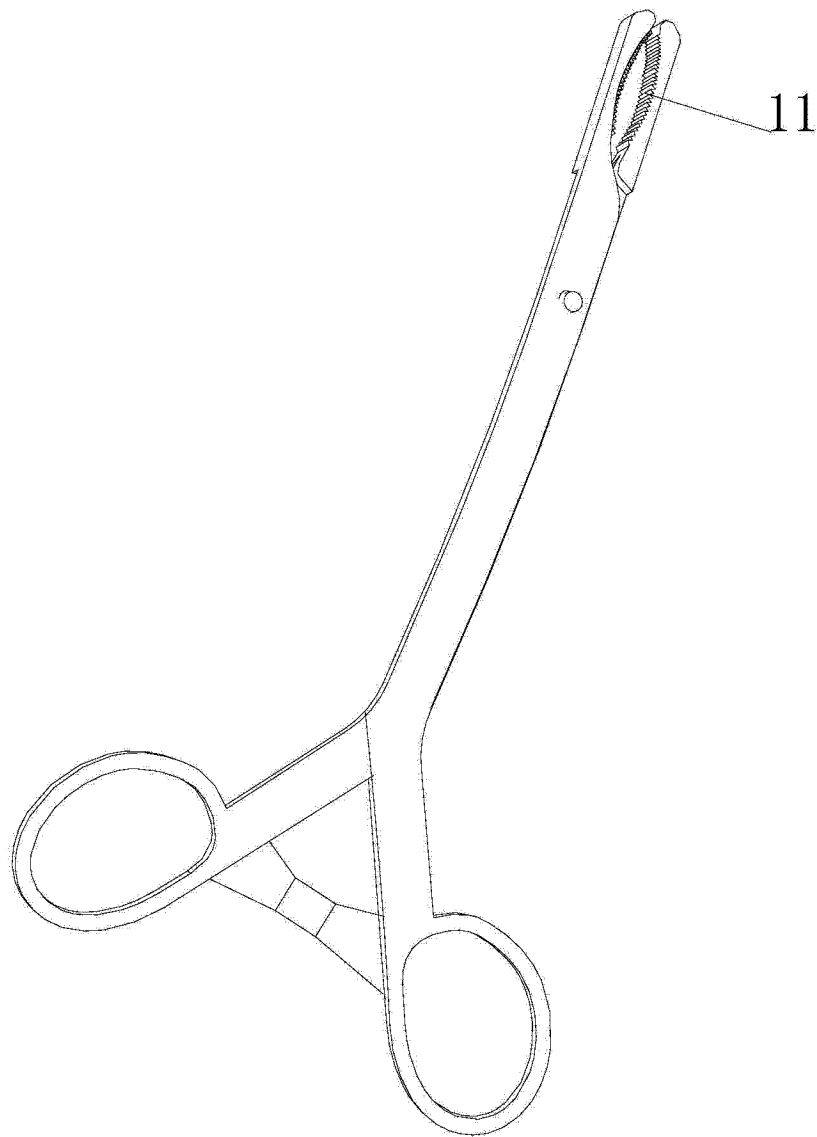


图 3

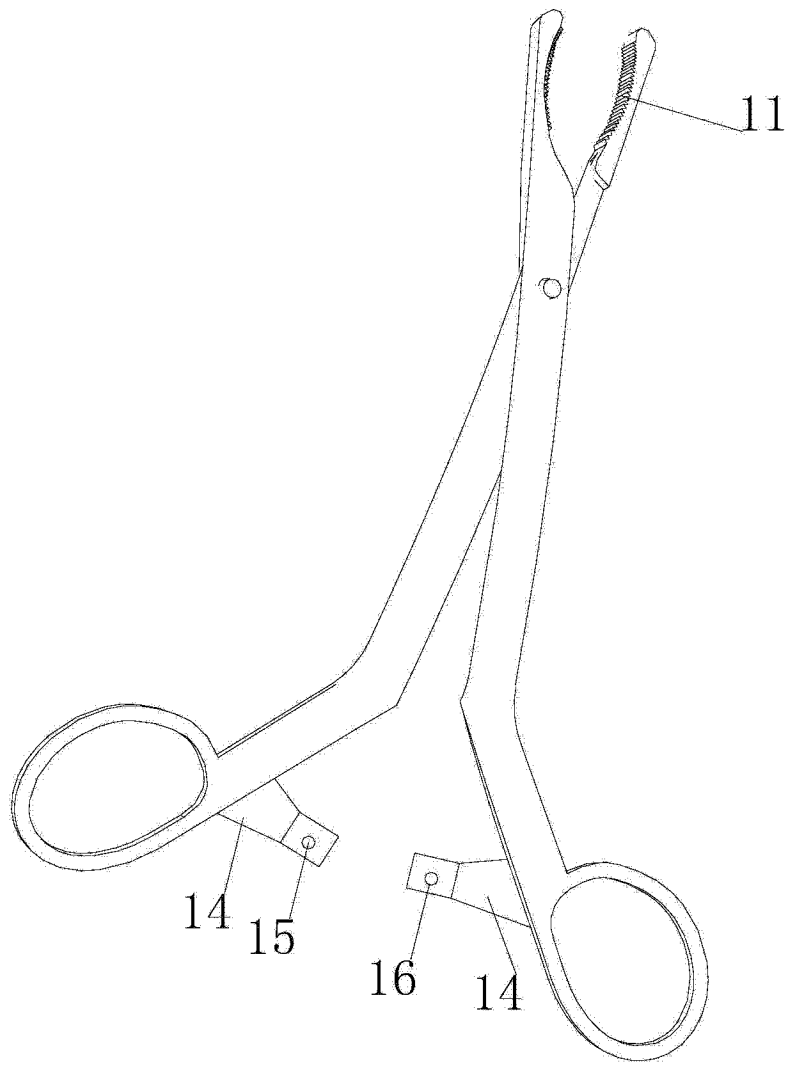


图 4

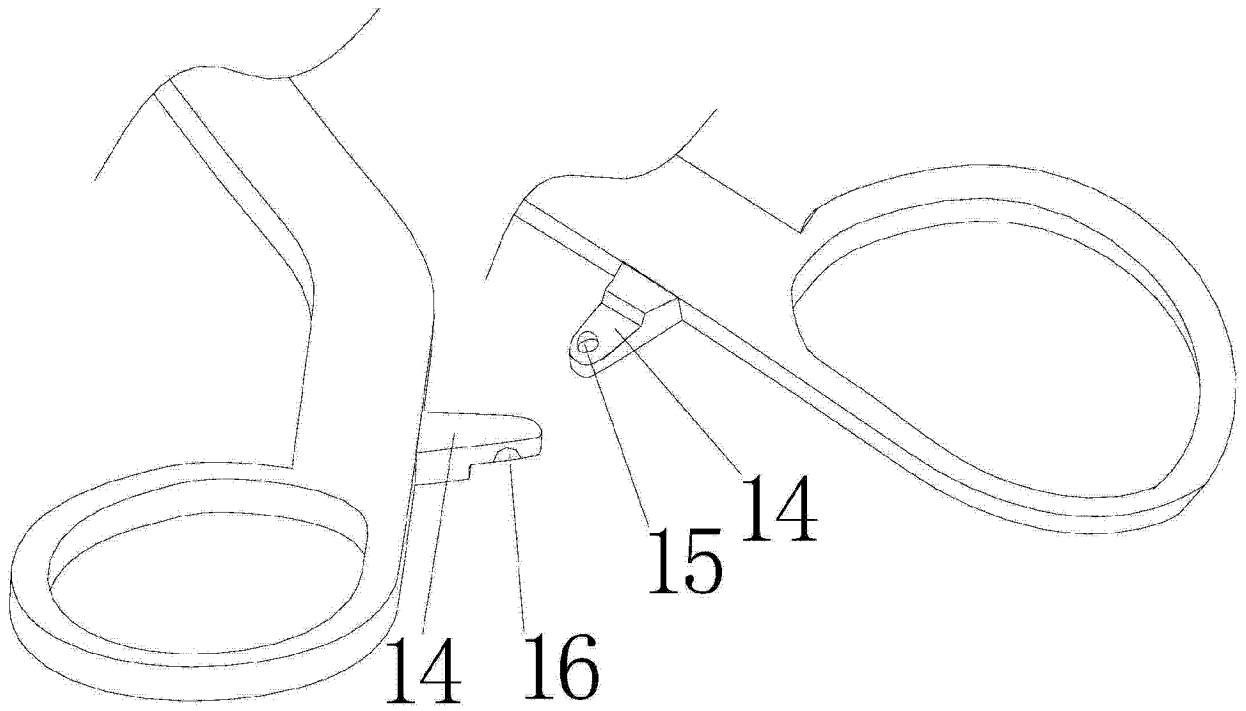


图 5