



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221865920 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202323632154.6

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 武汉大学人民医院(湖北省人民医院)

地址 430000 湖北省武汉市解放路238号

(72) 发明人 高晶

(74) 专利代理机构 武汉智权专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 42225

专利代理师 牛晶晶

(51) Int. Cl.

A61B 17/44 (2006.01)

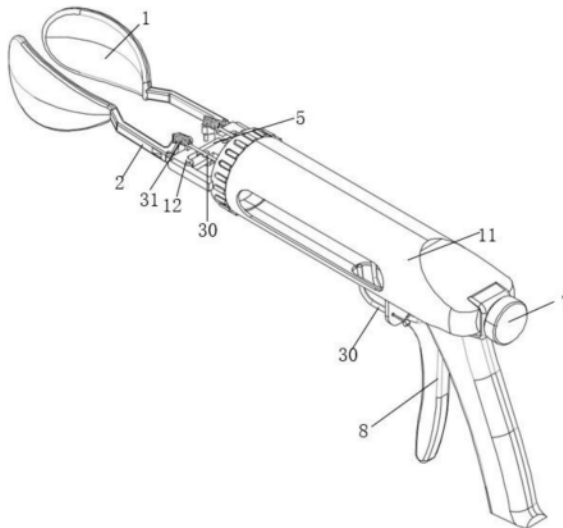
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种妇产科用产钳

### (57) 摘要

本申请涉及一种妇产科用产钳,其包括:钳体、两个钳头和间距调整装置,两个钳头活动连接于钳体上,且两个钳头之间形成用于容置胎儿头部的容置空间;间距调整装置设置于钳体上,间距调整装置与钳头连接,以使两个钳头之间的相对距离可调。本实用新型中,根据母体盆腔的结构、宽度和胎儿头部的大小、形状,通过间距调整装置调整两个钳头之间的相对距离,实现了对产钳位置的控制,从而能够减小医护人员进行接生操作时对婴儿和母体造成伤害的风险,从而提高医护人员工作效率并能够加快产妇的生产进程。



1. 一种妇产科用产钳,其特征在于,其包括:

钳体(11);

两个钳头,两个所述钳头活动连接于钳体(11)上,且两个所述钳头之间形成用于容置胎儿头部的容置空间;

间距调整装置(4),所述间距调整装置(4)设置于钳体(11)上,所述间距调整装置(4)与钳头连接,以使两个所述钳头之间的相对距离可调;

所述间距调整装置(4)包括:

螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)设置于钳体(11)内部,且螺纹杆(9)一端穿设钳体(11)靠近钳头一端;

螺纹座(10),所述螺纹座(10)螺纹连接于螺纹杆(9)外周表面;

连杆(6),所述连杆(6)一端与螺纹座(10)铰接,一端与钳头铰接;

限位件,所述限位件设置于钳体(11)上,且与钳头滑动连接。

2. 如权利要求1所述的妇产科用产钳,其特征在于,所述限位件包括:

横杆(5),所述横杆(5)与钳体(11)固定,且设置于两个钳头之间,所述横杆(5)穿设钳头,且与钳头滑动连接。

3. 如权利要求1所述的妇产科用产钳,其特征在于,所述间距调整装置(4)还包括:驱动件,所述驱动件与螺纹杆(9)连接,且用于驱动螺纹杆(9)转动。

4. 如权利要求3所述的妇产科用产钳,其特征在于,所述驱动件包括:

驱动电机,所述驱动电机安装于钳体(11)内,所述驱动电机与螺纹杆(9)连接;

控制按钮,所述控制按钮设置于钳体(11)表面,且与驱动电机连接。

5. 如权利要求1所述的妇产科用产钳,其特征在于:

所述螺纹杆(9)另一端穿设钳体(11)远离钳头一端,所述螺纹杆(9)一端固定有间距控制旋钮(7)。

6. 如权利要求1所述的妇产科用产钳,其特征在于,该产钳还包括:

角度控制装置(3),所述角度控制装置(3)一端与钳体(11)连接,另一端与钳头连接,并用于控制两个钳头之间的张开角度。

7. 如权利要求6所述的妇产科用产钳,其特征在于,所述角度控制装置(3)包括:

握把(8),所述握把(8)与钳体(11)转动连接;

连接索(30),所述连接索(30)一端与握把(8)连接,另一端与钳头铰接。

8. 如权利要求7所述的妇产科用产钳,其特征在于,所述角度控制装置(3)还包括:

弹簧(31),所述弹簧(31)连接于连接索(30)和钳头之间。

9. 如权利要求1所述的妇产科用产钳,其特征在于,所述钳头包括:

钳座(12),所述钳座(12)与间距调整装置(4)连接;

钳胫(2),所述钳胫(2)与钳座(12)连接;

钳匙(1),所述钳匙(1)与钳胫(2)连接。

## 一种妇产科用产钳

### 技术领域

[0001] 本申请涉及医疗器械领域,特别涉及一种妇产科用产钳。

### 背景技术

[0002] 妇产钳是一种用于阴道助产的器械,主要用于缩短第二产程,即宫口开全后到胎儿娩出的阶段。产钳的使用需要满足一定的先决条件和适应症,例如胎儿头部已经进入盆腔,胎心监测正常,软产道无障碍,母体同意等。产钳的优点是可以在紧急情况下迅速娩出胎儿,避免胎儿缺氧或母体出血等危险。产钳的缺点是可能会对胎儿和母体造成一定的损伤,例如胎儿头部血肿、擦伤、神经损伤,母体阴道裂伤、出血、尿潴留等。

[0003] 目前,市场上常见的产钳有多种类型,例如直形产钳、弯形产钳、轴向产钳等,它们的共同特点是产钳的两个夹头是固定的,不能根据胎儿头部的大小和形状进行自适应调节,也不能根据母体盆腔的结构和宽度进行自适应调节。这就导致了产钳在夹住胎儿头部的时候,可能会对胎儿头部造成过大的压力,导致胎儿头部受伤,或者对母体盆腔造成过大的压力,导致母体盆腔受伤。此外,由于产钳的夹头是固定的,不能根据胎儿头部的形状进行自适应调节,也就不能保证产钳的夹头与胎儿头部的接触面积最大,这就降低了产钳的助产效率,增加了产钳的滑脱风险。

### 实用新型内容

[0004] 本申请提供一种妇产科用产钳,可以解决相关技术中产钳的两个夹头是固定的,不能根据胎儿头部的大小和形状进行自适应调节,也不能根据母体盆腔的结构和宽度进行自适应调节的问题。

[0005] 本申请实施例提供一种妇产科用产钳,其包括:钳体、两个钳头和间距调整装置,两个所述钳头活动连接于钳体上,且两个所述钳头之间形成用于容置胎儿头部的容置空间;所述间距调整装置设置于钳体上,所述间距调整装置与钳头连接,以使两个所述钳头之间的相对距离可调。

[0006] 一些实施例中,所述间距调整装置包括:螺纹杆、螺纹座、连杆和限位件,所述螺纹杆设置于钳体内部,且螺纹杆一端穿设钳体靠近钳头一端;所述螺纹座螺纹连接于螺纹杆外周表面;所述连杆一端与螺纹座铰接,一端与钳头铰接;所述限位件设置于钳体上,且与钳头滑动连接。

[0007] 一些实施例中,所述限位件包括:横杆,所述横杆与钳体固定,且设置于两个钳头之间,所述横杆穿设钳头,且与钳头滑动连接。

[0008] 一些实施例中,所述间距调整装置还包括:驱动件,所述驱动件与螺纹杆连接,且用于驱动螺纹杆转动。

[0009] 一些实施例中,所述驱动件包括:驱动电机和控制按钮,所述驱动电机安装于钳体内,所述驱动电机与螺纹杆连接;所述控制按钮设置于钳体表面,且与驱动电机连接。

[0010] 一些实施例中,所述螺纹杆另一端穿设钳体远离钳头一端,所述螺纹杆一端固定

有间距控制旋钮。

[0011] 一些实施例中,角度控制装置,所述角度控制装置一端与钳体连接,另一端与钳头连接,并用于控制两个钳头之间的张开角度。

[0012] 一些实施例中,所述角度控制装置包括:握把和连接索,所述握把与钳体转动连接;所述连接索一端与握把连接,另一端与钳头铰接。

[0013] 一些实施例中,所述角度控制装置还包括:弹簧,所述弹簧连接于连接索和钳头之间。

[0014] 一些实施例中,所述钳头包括:钳座、钳胫和钳匙,所述钳座与间距调整装置连接;所述钳胫与钳座连接;所述钳匙与钳胫连接。

[0015] 本申请实施例提供的技术方案带来的有益效果包括:

[0016] 本申请实施例提供了一种妇产科用产钳,根据母体盆腔的结构、宽度和胎儿头部的大小、形状,通过间距调整装置调整两个钳头之间的相对距离,实现了对产钳位置的控制,从而能够减小医护人员进行接生操作时对婴儿和母体造成伤害的风险,从而提高医护人员工作效率并能够加快产妇的生产进程。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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。

[0018] 图1为本申请实施例提供的整体结构示意图;

[0019] 图2为本申请实施例提供的钳头间距为第一状态时整体结构示意图;

[0020] 图3为本申请实施例提供的钳头间距为第二状态时整体结构示意图;

[0021] 图4为本申请实施例提供的钳头张开时整体结构示意图。

[0022] 图中:1、钳匙;2、钳胫;3、角度控制装置;30、连接索;31、弹簧;4、间距调整装置;5、横杆;6、连杆;7、间距控制旋钮;8、握把;9、螺纹杆;10、螺纹座;11、钳体;12、钳座。

## 具体实施方式

[0023] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0024] 参见图1至图4,本申请实施例提供了一种妇产科用产钳,其能解决相关技术中产钳的两个夹头是固定的,不能根据胎儿头部的大小和形状进行自适应调节,也不能根据母体盆腔的结构和宽度进行自适应调节的问题。

[0025] 目前,市场上常见的产钳有多种类型,例如直形产钳、弯形产钳、轴向产钳等,它们的共同特点是产钳的两个夹头是固定的,不能根据胎儿头部的大小和形状进行自适应调节,也不能根据母体盆腔的结构和宽度进行自适应调节。这就导致了产钳在夹住胎儿头部的时候,可能会对胎儿头部造成过大的压力,导致胎儿头部受伤,或者对母体盆腔造成过大

的压力,导致母体盆腔受伤。此外,由于产钳的夹头是固定的,不能根据胎儿头部的形状进行自适应调节,也就不能保证产钳的夹头与胎儿头部的接触面积最大,这就降低了产钳的助产效率,增加了产钳的滑脱风险。

[0026] 针对产钳的两个夹头是固定的,不能根据胎儿头部的大小和形状进行自适应调节,也不能根据母体盆腔的结构和宽度进行自适应调节的问题。本申请实施例提供了一种妇产科用产钳,其包括:钳体11、两个钳头和间距调整装置4,两个所述钳头活动连接于钳体11上,且两个所述钳头之间形成用于容置胎儿头部的容置空间;所述间距调整装置4设置于钳体11上,所述间距调整装置4与钳头连接,以使两个所述钳头之间的相对距离可调。

[0027] 本申请中,根据母体盆腔的结构、宽度和胎儿头部的大小、形状,通过间距调整装置4调整两个钳头之间的相对距离,实现了对产钳位置的控制,从而能够减小医护人员进行接生操作时对婴儿和母体造成伤害的风险,从而提高医护人员工作效率并能够加快产妇的生产进程。

[0028] 与现有技术和产品相比,本申请的产钳具备多项优势:传统的产钳可能较为死板,无法灵活移动;需要大量的经验积累才能熟练使用,大大增加了生产过程的劳动强度,且其角度和间距有限,即使是经验丰富的使用者也可能因为器件本身不够灵活而造成胎头的创伤、出血、水肿、骨折等并发症或者产妇会阴撕裂。而本申请创造的产钳克服了这些问题,具有操作简单、安全性高、有效性高等多项优势,为妇产科医疗提供了更全面且更高效的解决方案。通过简便化、安全化、智能化的设计,有望在妇产科医疗领域发挥重要作用,使得孕妇生产新生儿的过程得到更好的保障。

[0029] 其中,所述钳头包括:钳胫2和钳匙1。所述钳匙1与钳胫2连接。其中,钳匙1为产钳中牵引胎儿时与胎儿的接触部分,因此钳匙1为柔性材料制成,其内侧与胎儿头部直接接触,外侧与母体盆腔进行接触,故其内侧制作为适合约束胎儿头部的弧形,并且钳匙1外套有用于防滑与减震的硅胶套,以保护胎头并增加拉力。图1中的钳匙1形状仅为本申请中的一种实施例,具体的形状根据工作状态会进行一定的自适应调整。

[0030] 钳胫2主要起连接钳匙1与产钳的其他部分的作用。

[0031] 在上述实施例的技术上,本实施例中,该产钳还包括:角度控制装置3,所述角度控制装置3一端与钳体11连接,另一端与钳头连接,并用于控制两个钳头之间的张开角度。

[0032] 具体的,角度控制装置3通过控制钳胫2端来调整钳匙1的开合程度,以调整钳匙1的角度状态,使得该产钳同时具有更多的自由度以最大程度地贴合胎儿的头部,从而增加了助产效率,减少了滑脱风险。

[0033] 进一步的,所述角度控制装置3包括:握把8和连接索30,所述握把8与钳体11转动连接,并使所述连接索30一端与握把8连接,另一端穿设钳体11内部后与钳头铰接。握把8是产钳的握持部分,当医务人员握紧握把8时就能通过连接索30实现对钳匙1角度的控制和对胎儿头部的夹持。

[0034] 由于设置了两个钳胫2,因此连接索30也设置有两个,分别与两个钳胫2连接。钳胫2包括平直部和倾斜部,其中,倾斜部一端与平直部一端固定,且与平直部之间形成一夹角,夹角为锐角,倾斜部另一端向远离钳体11一侧倾斜,以使钳胫2与钳体11之间具有供钳胫2摆动的空间。连接索30与倾斜部另一端连接,当医务人员通过握紧握把8带动连接索30向握把8一侧移动时,两个钳匙1之间的张开角度缩小,以贴合胎儿头部。

[0035] 此外,为了使钳匙1能保持张开状态,设置所述角度控制装置3还包括:弹簧31,所述弹簧31连接于连接索30和钳头之间,更具体的,弹簧31一端与倾斜部另一端连接,另一端与连接索30连接,且连接索30为硬质材料制成。通过使用弹簧31撑开钳胫2,使得钳匙1一般处于张开状态,医务人员通过握紧握把8带动弹簧31收缩使得钳胫2向内握紧,带动钳匙1贴合胎儿头部。

[0036] 在上述实施例的基础上,本实施例中,所述间距调整装置4包括:螺纹杆9、螺纹座10、连杆6和限位件,所述螺纹杆9设置于钳体11内部,且螺纹杆9一端穿设钳体11靠近钳头一端;所述螺纹座10螺纹连接于螺纹杆9外周表面,由于螺纹座10套在螺纹杆9上,因其运动方向与螺纹方向垂直,故带有自锁结构,即当螺纹杆9不转动时,沿螺纹座10运动方向的力不会使螺纹座10发生位移;所述连杆6一端与螺纹座10铰接,一端与钳头铰接;所述限位件设置于钳体11上,且与钳头滑动连接。

[0037] 螺纹杆9位于钳体11内部,且与钳体11内部转动连接,并且在螺纹杆9靠近钳头一端螺纹连接螺纹座10,使两个连杆6铰接在螺纹座10两侧。同时,所述钳头还包括钳座12,所述钳座12与间距调整装置4中的连杆6连接,也就是说,连杆6一端与螺纹座10铰接,一端与钳座12铰接。需要说明的是,钳座12与钳胫2固定,并且钳座12与限位件滑动连接。因此,当螺纹座10在螺纹杆9上移动时,带动两个连杆6张开或闭合,两个连杆6张开时,带动两个钳座12分开,即两个钳座12之间的距离增大,带动两个钳胫2和两个钳匙1之间的距离增大;两个连杆6闭合时,带动两个钳座12靠近,即两个钳座12之间的距离缩短,带动两个钳胫2和两个钳匙1之间的距离缩短。

[0038] 进一步的,所述限位件包括:横杆5,所述横杆5与钳体11固定,且水平横向设置于两个钳头之间,横杆5的长度延伸方向与螺纹杆9长度延伸方向垂直,所述横杆5穿设钳头中的钳座12,且与钳头中的钳座12滑动连接。因此,当两个连杆6张开或闭合时,带动两个钳座12在横杆5上滑动,横杆5用来约束钳座12,使得钳座12只能在横杆5上滑动。

[0039] 通过设置间距调整装置4,这使医生能根据母体盆腔的宽度和结构进行相应的调整,减少医生操作的难度,同时也为钳匙1的方向与位置提供更多选择。

[0040] 在一些可能的实施例中,所述间距调整装置4还包括:驱动件,所述驱动件与螺纹杆9连接,且用于驱动螺纹杆9转动。在本实施例中,所述驱动件包括:驱动电机和控制按钮。所述驱动电机安装于钳体11内,并且所述驱动电机与螺纹杆9连接;所述控制按钮设置于钳体11表面,且与驱动电机连接。因此,当按动控制按钮,使驱动电机工作时,驱动电机带动螺纹杆9转动,螺纹杆9的转动会推动螺纹座10的移动,螺纹座10会推动连杆6,连杆6进而带动横杆5上的钳座12运动,调整间距。

[0041] 在另一些可能的实施例中,所述螺纹杆9另一端穿设钳体11远离钳头一端,所述螺纹杆9一端固定有间距控制旋钮7。间距控制旋钮7位于钳体11外部,并与螺纹杆9连接,当医生需要控制两个钳匙1、两个钳胫2间距时,转动间距控制旋钮7,会带动螺纹杆9转动。螺纹杆9的转动会推动螺纹座10的移动,螺纹座10会推动连杆6,连杆6进而带动横杆5上的钳座12运动,调整间距。

[0042] 上述实施例仅为本申请实施例的多种可能的实施方式,本申请实施例并不限于此。

[0043] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”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申请和简化描述,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申请的限制。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,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0044] 需要说明的是,在本申请中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0045] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所申请的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

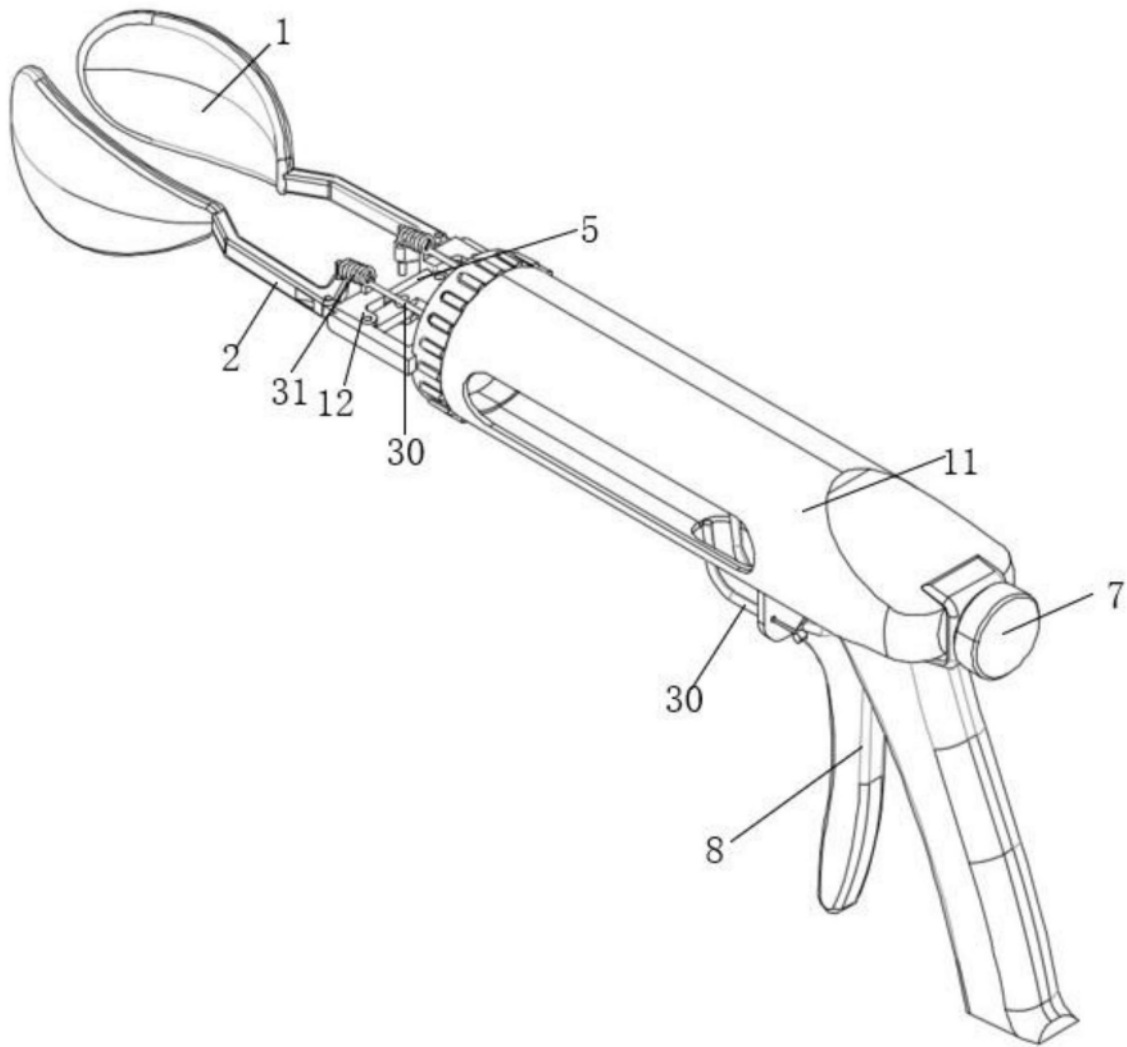


图1

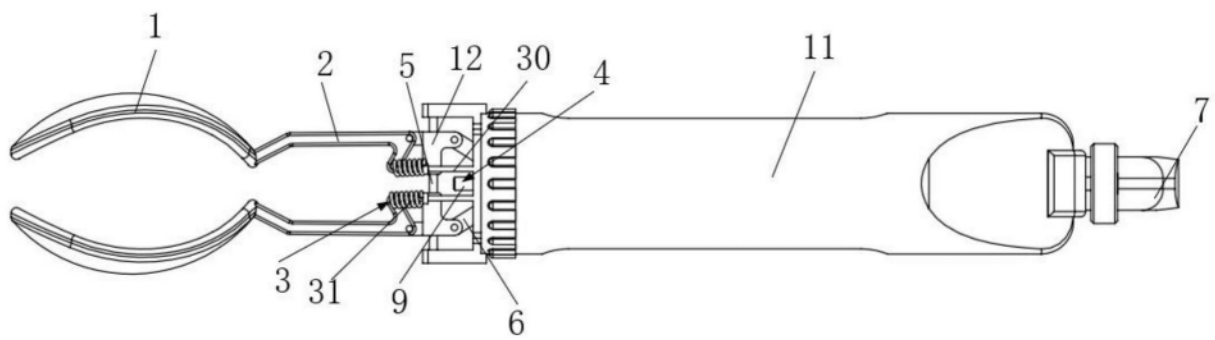


图2

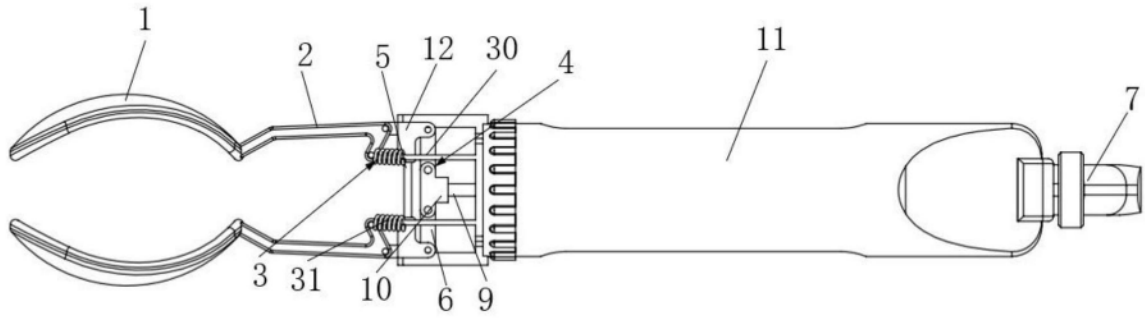


图3

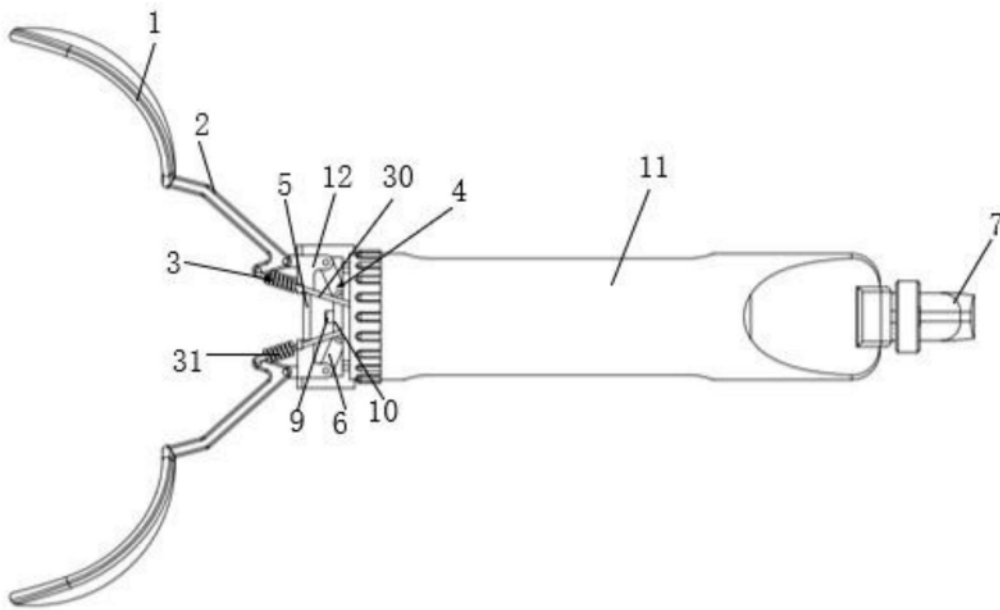


图4