



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110251165 A

(43)申请公布日 2019.09.20

(21)申请号 201910485539.3

(22)申请日 2019.06.05

(71)申请人 赵宗凯

地址 510300 广东省广州市海珠区盈丰路  
33号逸仙楼8楼心外科

(72)发明人 郑俊猛 赵宗凯 梁石

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理  
有限公司 44224

代理人 周修文 汪贝贝

(51) Int. Cl.

A61B 17/00(2006.01)

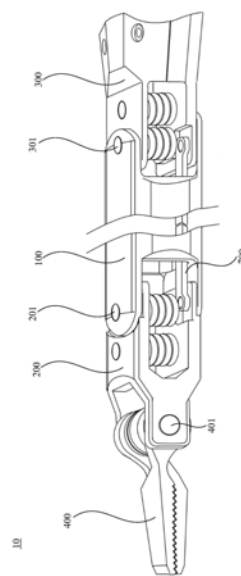
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

手持腔镜器械

(57)摘要

本发明涉及一种手持腔镜器械,包括器械主体、连接支架、基座、末端执行机构、手柄机构、第一传动机构及第二传动机构,要实现水平运动时,水平摆动手柄机构,使基座以第二转轴的轴线为中心转动,带动传动件运动,传动件驱动末端执行机构以第一转轴的轴线为中心转动,实现末端执行机构水平运动。要实现俯仰时,以手柄外轴为轴线共同转动手柄机构,手柄机构拉动传动线,由于传动线绕过末端执行机构时固接在末端执行机构上,因此传动线将手柄机构的拉力传递至末端执行机构上,进而带动末端执行机构进行俯仰运动。所以,上述手持腔镜器械能够实现水平运动和俯仰运动,提高了自由度,进而提高灵活度和流畅性,可以满足腔镜器械快速、准确的指向。



1. 一种手持腔镜器械,其特征在于,包括:  
器械主体;  
连接支架,通过第一转轴可转动地设置于所述器械主体的一端;  
基座,通过第二转轴可转动地设置于所述器械主体的另一端;  
末端执行机构,通过俯仰关节轴可转动地设置于所述连接支架上;  
手柄机构,通过手柄外轴可转动地设置于所述基座上;  
第一传动机构,包括传动线,所述传动线的一端连接于所述手柄机构上,所述传动线的另一端绕过所述末端执行机构后连接于所述手柄机构上,且所述传动线绕过所述末端执行机构时固接在所述末端执行机构上;及  
第二传动机构,包括传动件,所述传动件的一端可转动地连接于所述连接支架上,所述传动件的另一端可转动地连接于所述基座上。
2. 根据权利要求1所述的手持腔镜器械,其特征在于,所述第一传动机构还包括滑轮,所述第一转轴与所述第二转轴上均套设有所述滑轮,所述传动线绕设于各所述滑轮上。
3. 根据权利要求2所述的手持腔镜器械,其特征在于,所述第一传动机构还包括第一定位轴及第二定位轴,所述第一定位轴设置于所述连接支架上且与所述第一转轴平行间隔设置,所述第二定位轴设置于所述基座上且与所述第二转轴平行间隔设置,所述第一定位轴与所述第二定位轴上均套设有所述滑轮,所述传动线的另一端依次绕过所述第二定位轴、第二转轴、第一转轴与所述第一定位轴后再绕过所述末端执行机构,并再次绕过所述第一定位轴、第一转轴、第二转轴与第二定位轴后连接于所述手柄机构上,同一所述传动线在绕过所述第二定位轴与所述第二转轴时绕线方向相反,同一所述传动线在绕过所述第一转轴与所述第一定位轴时绕线方向相反,同一所述传动线在绕过所述第一转轴与所述第二转轴时绕线方向相同,同一所述传动线在绕过所述第一定位轴与所述第二定位轴时绕线方向相同。
4. 根据权利要求3所述的手持腔镜器械,其特征在于,所述末端执行机构包括可转动地设置于俯仰关节轴上的第一执行件及第二执行件,所述第一执行件与所述第二执行件相对可开合,所述手柄机构包括通过所述手柄外轴可转动地设置于所述基座上的第一手柄及第二手柄,所述第一手柄与所述第二手柄可相对转动,所述第一手柄用于通过一所述传动线带动所述第一执行件相对于所述俯仰关节轴转动,所述第二手柄用于通过另一传动线带动所述第二执行件相对于所述俯仰关节轴转动。
5. 根据权利要求4所述的手持腔镜器械,其特征在于,两个所述传动线关于第一转轴与所述第二转轴的连线对称设置。
6. 根据权利要求4所述的手持腔镜器械,其特征在于,所述第一执行件与所述第二执行件均包括执行部及转轮部,所述转轮部固定于所述执行部上,所述传动线固接于所述转轮部上。
7. 根据权利要求1所述的手持腔镜器械,其特征在于,所述末端执行机构包括可转动地设置于所述俯仰关节轴上的执行件,所述手柄机构包括通过所述手柄外轴可转动地设置于所述基座上的手柄,所述手柄通过所述传动线带动所述执行件相对于所述俯仰关节轴转动。
8. 根据权利要求1至7任一项所述的手持腔镜器械,其特征在于,所述传动件为传动杆

或刚性传动线。

9. 根据权利要求4至7任一项所述的手持腔镜器械,其特征在于,所述手柄机构还包括夹紧组件,所述夹紧组件包括两个夹紧轮,所述夹紧轮固定于所述手柄外轴上,所述传动线的一端固接于一所述夹紧轮上,所述传动线的另一端绕过所述末端执行机构后固定于另一所述夹紧轮上。

10. 根据权利要求1至7任一项所述的手持腔镜器械,其特征在于,所述基座包括上盖及下盖,所述上盖盖设于所述下盖上,所述上盖与所述下盖之间还设置有引导轮及引导柱,所述引导轮套设于所述引导柱上,所述传动线绕设于所述引导轮上。

## 手持腔镜器械

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,特别是涉及一种手持腔镜器械。

### 背景技术

[0002] 腔镜手术是在患者的体表打几个小洞,然后将一根摄像镜头,一把或多把器械通过小洞伸入患者的体腔内进行手术操作的一种手术方法。由于腔镜手术具有创伤小、切口美观(只有体表的几个小洞)、患者住院时间短、摄像头伸入体腔内部看得更清晰的优点,因此得到迅速发展。

[0003] 随着人们对微创手术的需求不断提高,对腔镜器械的灵活度和流畅性也提出了更高的要求。然而,目前用来进行腔镜手术的腔镜器械普遍存在自由度不高的问题,这就导致在一些高难度的微创手术操作中,无法满足腔镜器械快速、准确的指向,这不仅影响了手术操作者的操作灵活度和流畅性,也是制约腔镜器械进一步发展的瓶颈。

### 发明内容

[0004] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种可以有效提高自由度,进而提高灵活度和流畅性的手持腔镜器械。

[0005] 一种手持腔镜器械,包括:

[0006] 器械主体;

[0007] 连接支架,通过第一转轴可转动地设置于所述器械主体的一端;

[0008] 基座,通过第二转轴可转动地设置于所述器械主体的另一端;

[0009] 末端执行机构,通过俯仰关节轴可转动地设置于所述连接支架上;

[0010] 手柄机构,通过手柄外轴可转动地设置于所述基座上;

[0011] 第一传动机构,包括传动线,所述传动线的一端连接于所述手柄机构上,所述传动线的另一端绕过所述末端执行机构后连接于所述手柄机构上,且所述传动线绕过所述末端执行机构时固接在所述末端执行机构上;及

[0012] 第二传动机构,包括传动件,所述传动件的一端可转动地连接于所述连接支架上,所述传动件的另一端可转动地连接于所述基座上。

[0013] 在其中一个实施例中,所述第一传动机构还包括滑轮,所述第一转轴与所述第二转轴上均套设有所述滑轮,所述传动线绕设于各所述滑轮上。

[0014] 在其中一个实施例中,所述第一传动机构还包括第一定位轴及第二定位轴,所述第一定位轴设置于所述连接支架上且与所述第一转轴平行间隔设置,所述第二定位轴设置于所述基座上且与所述第二转轴平行间隔设置,所述第一定位轴与所述第二定位轴上均套设有所述滑轮,所述传动线的另一端依次绕过所述第二定位轴、第二转轴、第一转轴与所述第一定位轴后再绕过所述末端执行机构,并再次绕过所述第一定位轴、第一转轴、第二转轴与第二定位轴后连接于所述手柄机构上,同一所述传动线在绕过所述第二定位轴与所述第二转轴时绕线方向相反,同一所述传动线在绕过所述第一转轴与所述第一定位轴时绕线方

向相反,同一所述传动线在绕过所述第一转轴与所述第二转轴时绕线方向相同,同一所述传动线在绕过所述第一定位轴与所述第二定位轴时绕线方向相同。

[0015] 在其中一个实施例中,所述末端执行机构包括可转动地设置于俯仰关节轴上的第一执行件及第二执行件,所述第一执行件与所述第二执行件相对可开合,所述手柄机构包括通过所述手柄外轴可转动地设置于所述基座上的第一手柄及第二手柄,所述第一手柄与所述第二手柄可相对转动,所述第一手柄用于通过一所述传动线带动所述第一执行件相对于所述俯仰关节轴转动,所述第二手柄用于通过另一传动线带动所述第二执行件相对于所述俯仰关节轴转动。

[0016] 在其中一个实施例中,两个所述传动线关于第一转轴与所述第二转轴的连线对称设置。

[0017] 在其中一个实施例中,所述第一执行件与所述第二执行件均包括执行部及转轮部,所述转轮部固定于所述执行部上,所述传动线固接于所述转轮部上。

[0018] 在其中一个实施例中,所述末端执行机构包括可转动地设置于所述俯仰关节轴上的执行件,所述手柄机构包括通过所述手柄外轴可转动地设置于所述基座上的手柄,所述手柄通过所述传动线带动所述执行件相对于所述俯仰关节轴转动。

[0019] 在其中一个实施例中,所述传动件为传动杆或刚性传动线。

[0020] 在其中一个实施例中,所述手柄机构还包括夹紧组件,所述夹紧组件包括两个夹紧轮,所述夹紧轮固定于所述手柄外轴上,所述传动线的一端固接于一所述夹紧轮上,所述传动线的另一端绕过所述末端执行机构后固定于另一所述夹紧轮上。

[0021] 在其中一个实施例中,所述基座包括上盖及下盖,所述上盖盖设于所述下盖上,所述上盖与所述下盖之间还设置有引导轮及引导柱,所述引导轮套设于所述引导柱上,所述传动线绕设于所述引导轮上。

[0022] 上述手持腔镜器械至少具有以下优点:

[0023] 当需要实现末端执行机构水平(即左右方向)运动时,水平摆动手柄机构,进而使基座以第二转轴的轴线为中心转动,从而带动传动件运动,传动件驱动末端执行机构以第一转轴的轴线为中心转动,进而实现末端执行机构水平运动。当需要实现末端执行机构俯仰(垂直于左右方向转动)时,以手柄外轴为轴线共同转动手柄机构,手柄机构拉动传动线,由于传动线绕过末端执行机构时固接在末端执行机构上,因此传动线将手柄机构的拉力传递至末端执行机构上,进而带动末端执行机构进行俯仰运动。所以,上述手持腔镜器械能够实现水平运动和俯仰运动,提高了自由度,进而提高灵活度和流畅性,可以满足腔镜器械快速、准确的指向。

## 附图说明

[0024] 图1为一实施方式中的手持腔镜器械的局部示意图;

[0025] 图2为一实施方式中的手持腔镜器械的另一局部示意图;

[0026] 图3为图1中的器械主体的结构示意图;

[0027] 图4为图1中的连接支架的结构示意图;

[0028] 图5为一实施方式中基座的分解示意图;

[0029] 图6为图1中的末端执行机构的分解示意图;

[0030] 图7为图6所示末端执行机构的装配示意图,其中第一执行件与第二执行件处于闭合(即夹紧)状态;

[0031] 图8为一实施方式中传动线与锚定樨的装配示意图;

[0032] 图9为一实施方式中基座的下盖与手柄机构的装配示意图;

[0033] 图10为一实施方式中的手柄机构的分解示意图;

[0034] 图11为一实施方式中传动线与夹紧轮的装配示意图。

### 具体实施方式

[0035] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施的限制。

[0036] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0037] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0038] 请参阅图1及图2,一实施方式中的手持腔镜器械10,操作者(外科医生等)可以通过操作该手持腔镜器械10,来进行腔镜手术,至少可以满足快速、准确的指向的要求。具体地,手持腔镜器械10包括器械主体100、连接支架200、基座300、末端执行机构400、手柄机构500(如图9所示)、第一传动机构600及第二传动机构。

[0039] 请参阅图3,器械主体100为手持腔镜器械10的身体部分。具体到本实施方式中,器械主体100为中空结构。器械主体100的相对两端分别形成有连接耳,连接耳上开设有通孔。例如,在图3中,器械主体100的一端形成有两个第一连接耳110,两个第一连接耳110上下相对设置。同理,器械主体100的另一端形成有两个第二连接耳120,两个第二连接耳120上下相对设置。

[0040] 请参阅图1及图4,连接支架200通过第一转轴201可转动地设置于器械主体100的一端。具体地,连接支架200上形成有两个第三连接耳210,两个第三连接耳210上下相对设置,第三连接耳210上开设有通孔。第一连接耳110搭接于第三连接耳210外侧,即两个第三连接耳210位于两个第一连接耳110之间。第一转轴201的端部穿入第三连接耳210的通孔与第一连接耳110的通孔内。

[0041] 进一步地,还可以在第三连接耳210的外侧面形成凹槽211,第一连接耳110搭接于凹槽211内。或者,还可以在第三连接耳210的内侧面形成凹槽,第一连接耳110的凹槽搭接于第三连接耳210上。以减小整体在上下方向的尺寸。

[0042] 请一并参阅图1及图5,基座300通过第二转轴301可转动地设置于器械主体100的

另一端。具体地,基座300上形成有两个第四连接耳310,两个第四连接耳310上下相对设置,第四连接耳310上开设有通孔。第二连接耳120搭接于第四连接耳310外侧,即两个第四连接耳310位于两个第二连接耳120之间。第二转轴301的端部穿入第四连接耳310的通孔与第二连接耳120的通孔内。

[0043] 进一步地,还可以在第四连接耳310的外侧面形成凹槽,第二连接耳120搭接于凹槽内。或者,还可以在第二连接耳120的内侧面形成凹槽,第二连接耳120的凹槽搭接于第四连接耳310上。以减小整体在上下方向的尺寸。

[0044] 进一步地,基座300包括上盖320及下盖330,上盖320盖设于下盖330上。两个第四连接耳310分别形成在上盖320与下盖330上。

[0045] 请一并参阅图1、图4、图6至8,末端执行机构400通过俯仰关节轴401可转动地设置于连接支架200上。请参阅图9至图11,手柄机构500通过手柄外轴501可转动地设置于基座300上。请参阅图2,第一传动机构600包括传动线610,传动线610的一端连接于手柄机构500上,传动线610的另一端绕过末端执行机构400后连接于手柄机构500上,且传动线610绕过末端执行机构400时固接在末端执行机构400上。请参阅图1,第二传动机构包括传动件,传动件的一端可转动地连接于连接支架200上,传动件的另一端可转动地连接于基座300上。

[0046] 当需要实现末端执行机构400水平(即左右方向)运动时,水平摆动手柄机构500,进而使基座300以第二转轴301的轴线为中心转动,从而带动传动件运动,传动件驱动末端执行机构400以第一转轴201的轴线为中心转动,进而实现末端执行机构400水平运动。当需要实现末端执行机构400俯仰(垂直于左右方向转动)时,以手柄外轴为轴线共同转动手柄机构500,手柄机构500拉动传动线610,由于传动线610绕过末端执行机构400时固接在末端执行机构400上,因此传动线610将手柄机构500的拉力传递至末端执行机构400上,进而带动末端执行机构400进行俯仰运动。所以,上述手持腔镜器械10能够实现水平运动和俯仰运动,提高了自由度,进而提高灵活度和流畅性,可以满足腔镜器械快速、准确的指向。

[0047] 请再次参阅图1及图2,第一传动机构600还包括滑轮620,第一转轴201与第二转轴301上均套设有滑轮620,传动线610绕设于各滑轮620上。滑轮620相对于第一转轴201和第二转轴301均可转动,通过传动线610绕设于滑轮620上,可以减小传动线610所受摩擦力,进而减小传动线610的磨耗,延长传动线610的使用寿命。

[0048] 进一步地,第一传动机构600还包括第一定位轴630及第二定位轴640,第一定位轴630设置于连接支架200上且与第一转轴201平行间隔设置,第二定位轴640设置于基座300上且与第二转轴301平行间隔设置。例如,可以在第三连接耳210上开设通孔,将第一定位轴630的两端穿入通孔内。可以在第四连接耳310上开设通孔,将第二定位轴640的两端穿入通孔内。

[0049] 进一步地,第一定位轴201、第二定位轴301、第一转轴630与第二转轴640平行设置,且竖向(从图1的视角来看)延伸设置。俯仰关节轴401水平延伸设置,因此,俯仰关节轴401与第一定位轴201、第二定位轴301、第一转轴630及第二转轴640空间垂直设置。

[0050] 第一定位轴630与第二定位轴640上均套设有滑轮620。滑轮620上形成有至少四个绕线位,各绕线位不重叠不相交。传动线610的另一端依次绕过第二定位轴640、第二转轴301、第一转轴201与第一定位轴630后再绕过末端执行机构400,并再次绕过第一定位轴630、第一转轴201、第二转轴301与第二定位轴640后连接于手柄机构500上。

[0051] 同一传动线610在绕过第二定位轴640与第二转轴301时绕线方向相反,同一传动线610在绕过第一转轴201与第一定位轴630时绕线方向相反,同一传动线610在绕过第一转轴201与第二转轴301时绕线方向相同,同一传动线610在绕过第一定位轴630与第二定位轴640时绕线方向相同。即,同一传动线610在绕过第二定位轴640、第二转轴301、第一转轴201及第一定位轴630时,采用“1221”的绕线方式。

[0052] 因此,当手柄机构500左右摆动带动基座300左右水平运动时,传动线610在第一定位轴630、第一转轴201、第二定位轴640与第二转轴301产生的干扰彼此相互抵消,既保证了操作的方便,又使得末端执行机构400的俯仰运动与水平运动之间相互独立。

[0053] 进一步地,传动线610为刚性传动线,因此使得手持腔镜器械10的自由度是通过采用刚性多关节的方式实现,相对于柔性关节,进一步实现灵活性和快速反应的目的。

[0054] 请参阅图6至图8,具体到本实施方式中,末端执行机构400包括可转动地设置于俯仰关节轴401上的第一执行件410及第二执行件420,第一执行件410与第二执行件420相对可开合。例如,末端执行机构400可以为剪子、镊子或钳子等等,他们的功能结构不完全相同,但都具有夹持功能。

[0055] 进一步地,两个传动线610关于第一转轴201与第二转轴301的连线对称设置。两个传动线610分别用于拉动第一执行件410与第二执行件420转动,以实现开合的目的。对称设置的结构,可以提高第一执行件410与第二执行件420夹持的对称性。

[0056] 进一步地,第一执行件410与第二执行件420均包括执行部411及转轮部412,转轮部412固定于执行部411上,传动线610固接于转轮部412上。例如,执行部411可以为夹片,转轮部412一体成型于夹片内侧,转轮部412上形成有供传动线610绕设的环形槽。传动线610通过锚定樁650固接于转轮部412上。例如,可以在锚定樁650上开设压槽,或者在转轮部412上形成压槽,将传动线610压紧在压槽内,防止传动线610相对于转轮部412转动。

[0057] 对应地,手柄机构500包括通过手柄外轴501可转动地设置于基座300上的第一手柄510及第二手柄520,第一手柄510与第二手柄520可相对转动。第一手柄510用于通过一传动线610带动第一执行件410相对于俯仰关节轴401转动,第二手柄520用于通过另一传动线610带动第二执行件420相对于俯仰关节轴401转动。

[0058] 当手柄机构500包括第一手柄510与第二手柄520时,第一手柄510与第二手柄520可以实现可开合(夹持)的目的,因此整个手持腔镜器械10可以实现夹持运动、俯仰运动、水平运动,再加上手术操作者的手臂的运动,相当于可以实现7个自由度,末端执行机构400灵活度和流畅性高,基本可以完成大部分的手术动作要求。而且通过手持的方式直接与第一手柄510与第二手柄520接触,手术时手指直接接受力度反馈,手术操作者的感知度提高。

[0059] 具体地,第一手柄510上固定形成有手柄外轴501,第二手柄520上固定形成有手柄外轴501,第一手柄510通过一手柄外轴501可转动地设置于基座300的下盖330一侧,第二手柄520通过另一手柄外轴501可转动地设置于基座300的下盖330的相对另一侧。第一手柄510与第二手柄520之间通过转轴与转孔相配合的方式可转动地装配。

[0060] 进一步地,手柄外轴501与俯仰关节轴401平行设置,手柄外轴501与第一定位轴201、第二定位轴301、第一转轴630及第二转轴640空间垂直设置。

[0061] 进一步地,还可以在下盖330上设置两个轴承530,两个手柄外轴501分别穿设于轴承530上,以提高第一手柄510与第二手柄520的操作便利性。

[0062] 进一步地,手柄机构500还包括夹紧组件540,夹紧组件540包括两个夹紧轮541,夹紧轮541固定于手柄外轴501上,传动线610的一端固接于一夹紧轮541上,传动线610的另一端绕过末端执行机构400后固定于另一夹紧轮541上。

[0063] 在本实施方式中,夹紧组件540的数量为两个,分别对应于两根传动线610。夹紧轮541套设于手柄外轴501上,并通过螺钉542固接于手柄外轴501上。所以,夹紧轮541随手柄外轴501的转动而转动。传动线610的一端连接于夹紧组件540的一夹紧轮541上。具体地,可以在夹紧轮541上开设与夹紧轮541轴向相垂直但不相交的孔道,传动线610的一端穿过孔道,被一个套管543套住,防止传动线610从孔道脱离。传动线610的另一端连接于夹紧组件540的另一夹紧轮541上。

[0064] 装配时,先拉动传动线610,使传动线610绷紧,然后用螺栓将夹紧轮541固定于手柄外轴501上,这样第一手柄510和第二手柄520的运动可实时传递给两根传动线610。

[0065] 当然,在其他的实施方式中,末端执行机构400还可以只包括一执行件,该执行件可转动地设置于俯仰关节轴401上。例如,末端执行机构400可以为刀子或钩子等等。

[0066] 对应地,手柄机构500包括通过手柄外轴501可转动地设置于基座300上的手柄,手柄通过传动线610带动执行件相对于俯仰关节轴401转动。此时的末端执行机构400可以实现俯仰运动和水平运动,而无法实现夹持动作。

[0067] 传动件为传动杆700或刚性传动线。如图1中,传动件为传动杆700。可以通过在传动杆700的相对两端开设通孔,然后在连接支架200的第三连接耳210上形成凸榫212,在基座300的第四连接耳310上形成另一凸榫212,将传动杆700的两个通孔套在两个凸榫212上,即可实现传动杆700的一端可转动地设置于连接支架200上,另一端可转动地设置于基座300上的目的。

[0068] 请参阅图5,具体到本实施方式中,上盖320与下盖330之间还设置有引导轮340及引导柱350,引导轮340套设于引导柱350上,传动线610绕设于引导轮340上。例如,在图5所示实施例中,引导轮340的数量为四个,四个引导轮340分别用于引导两根传动线610,以引导传动线610以合适的角度连接于夹紧组件540上。

[0069] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0070] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

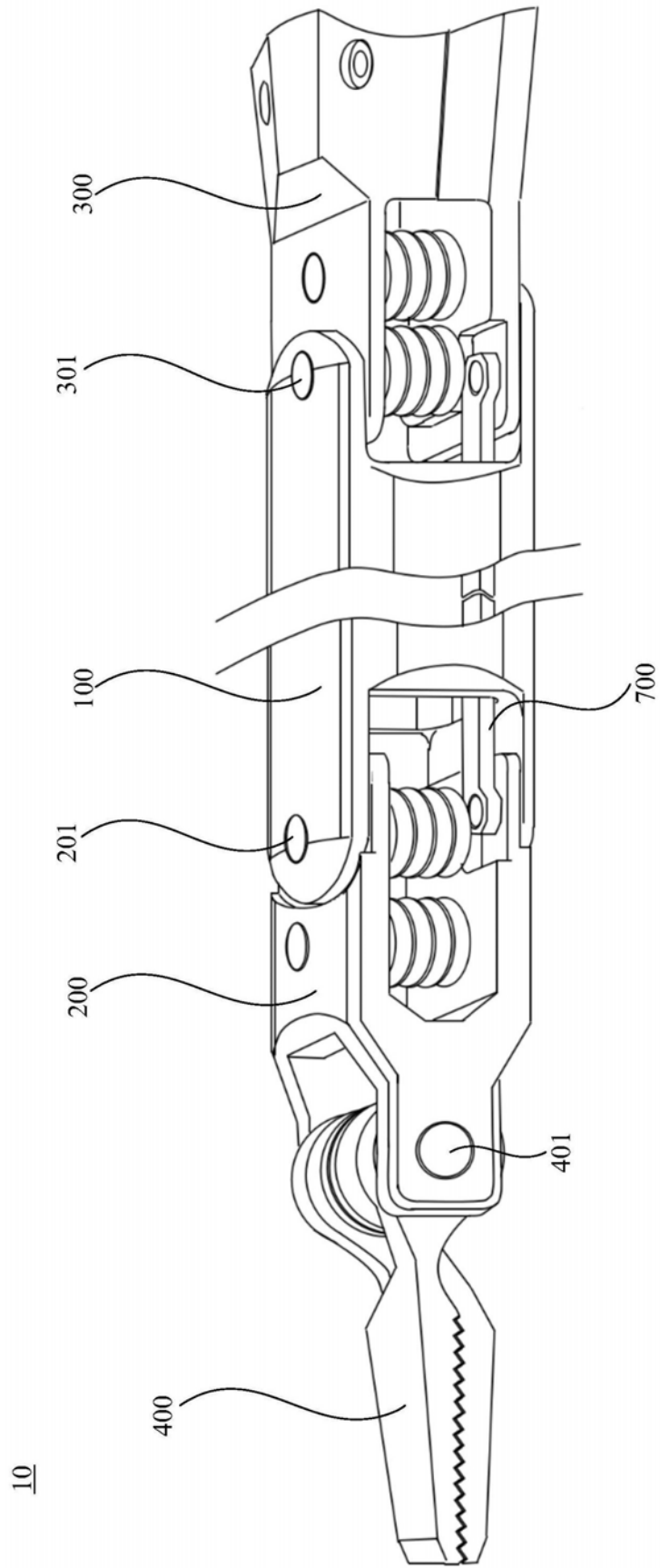


图1

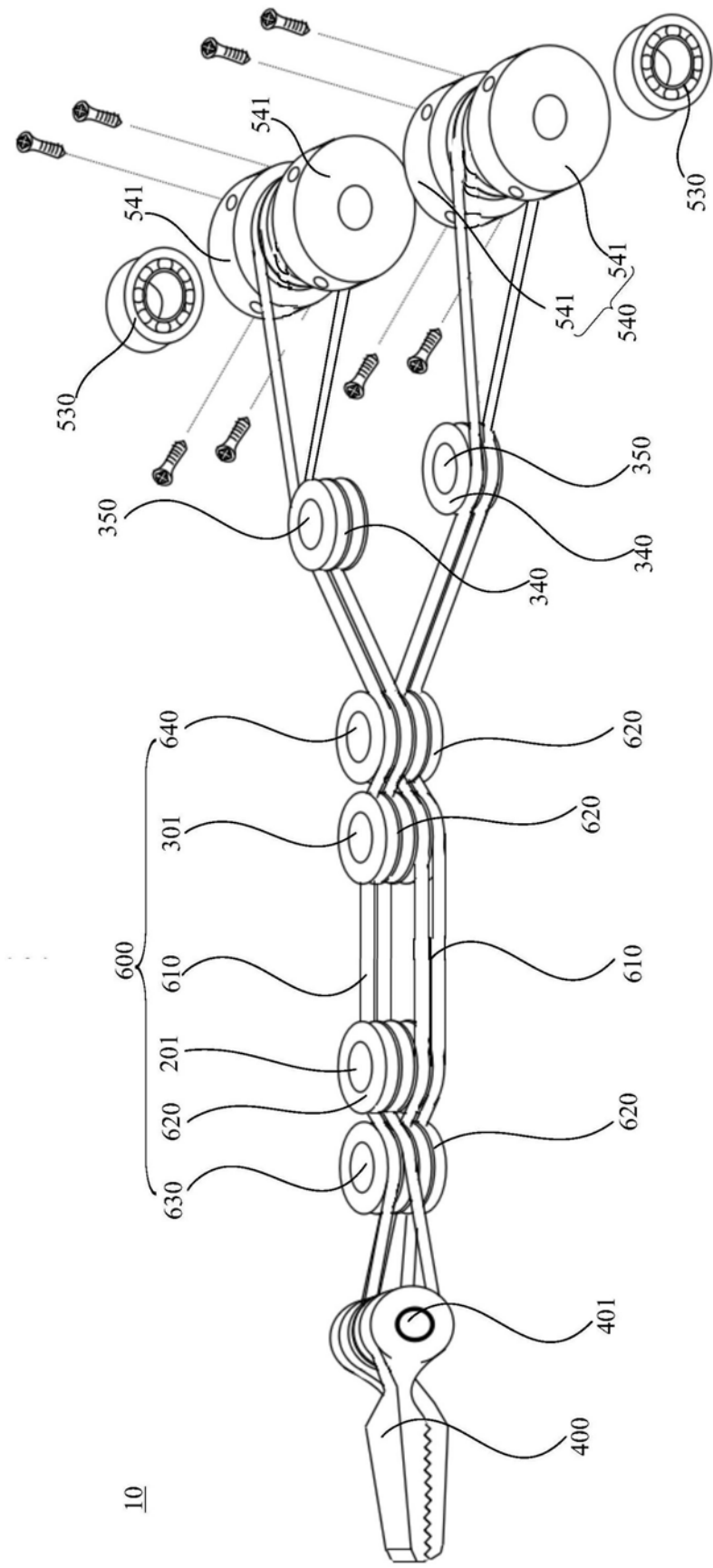


图2

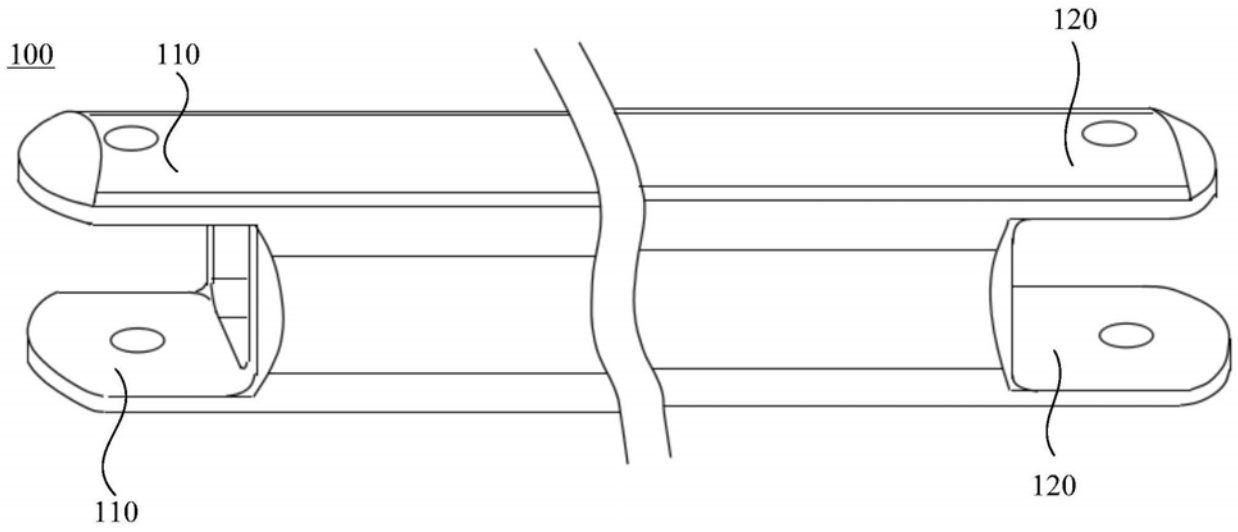


图3

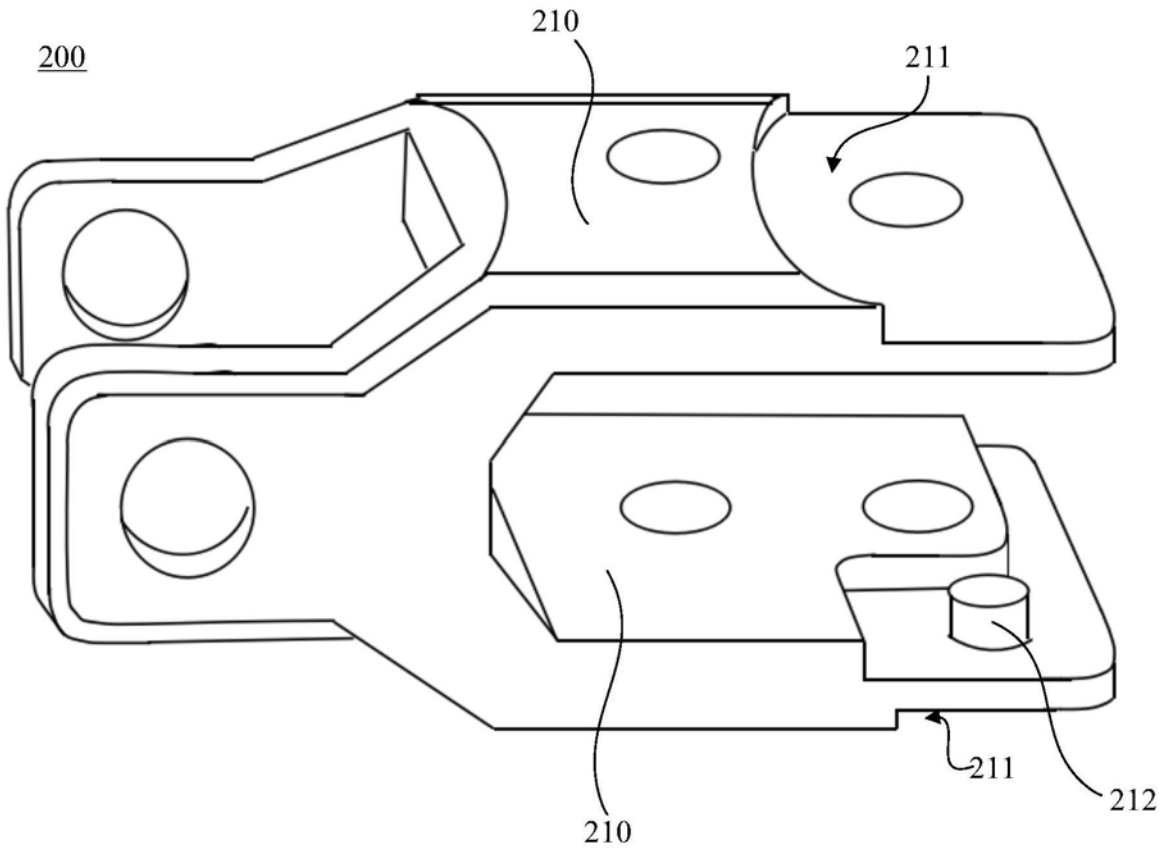


图4

300

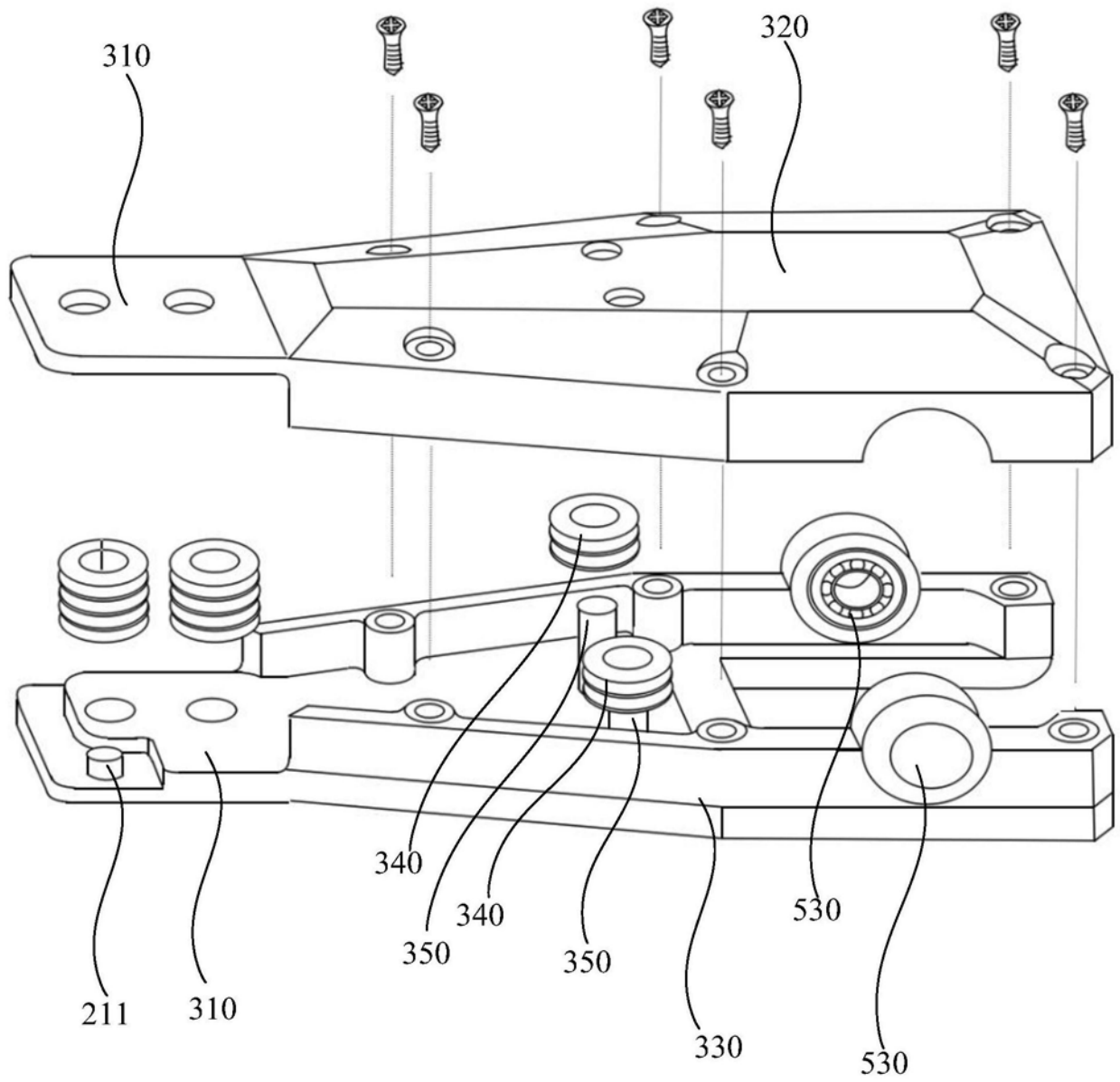


图5

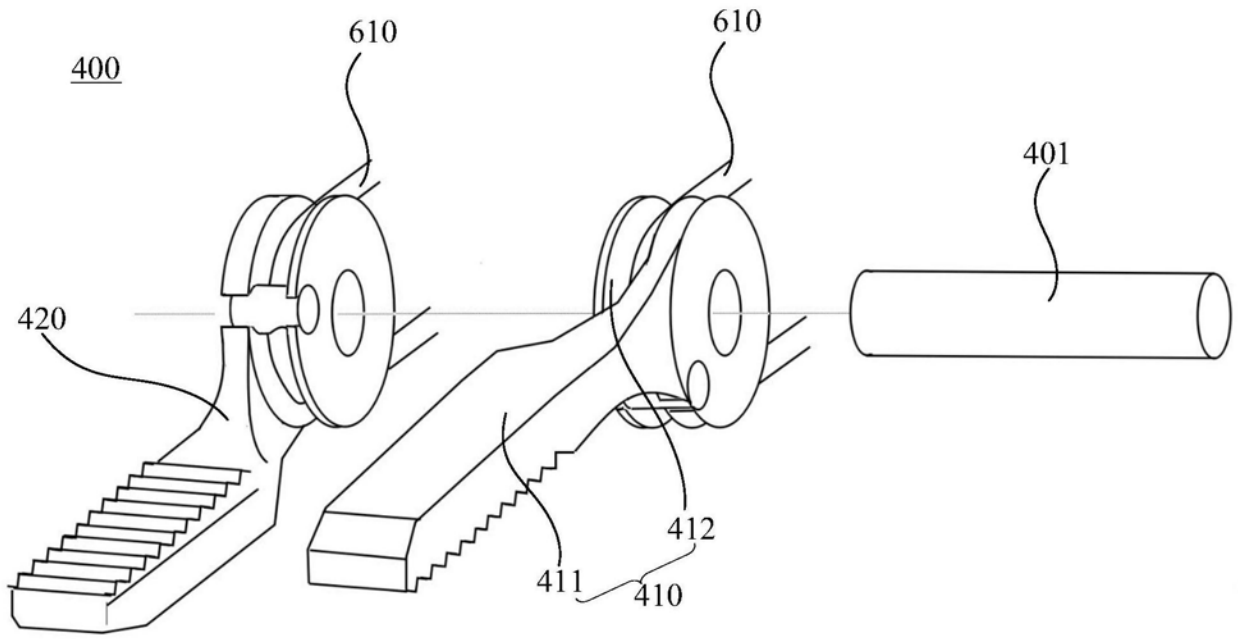


图6

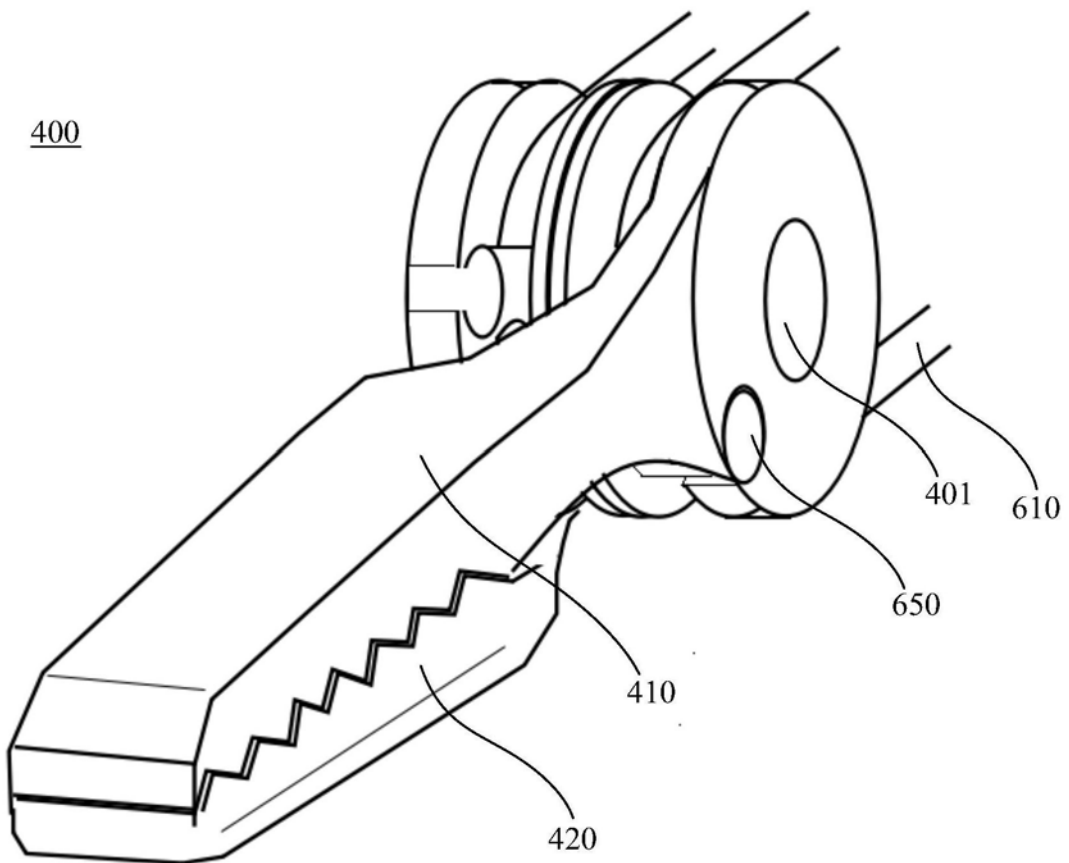


图7

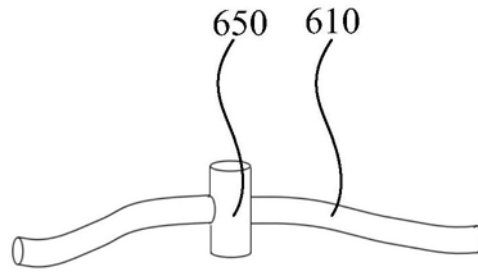


图8

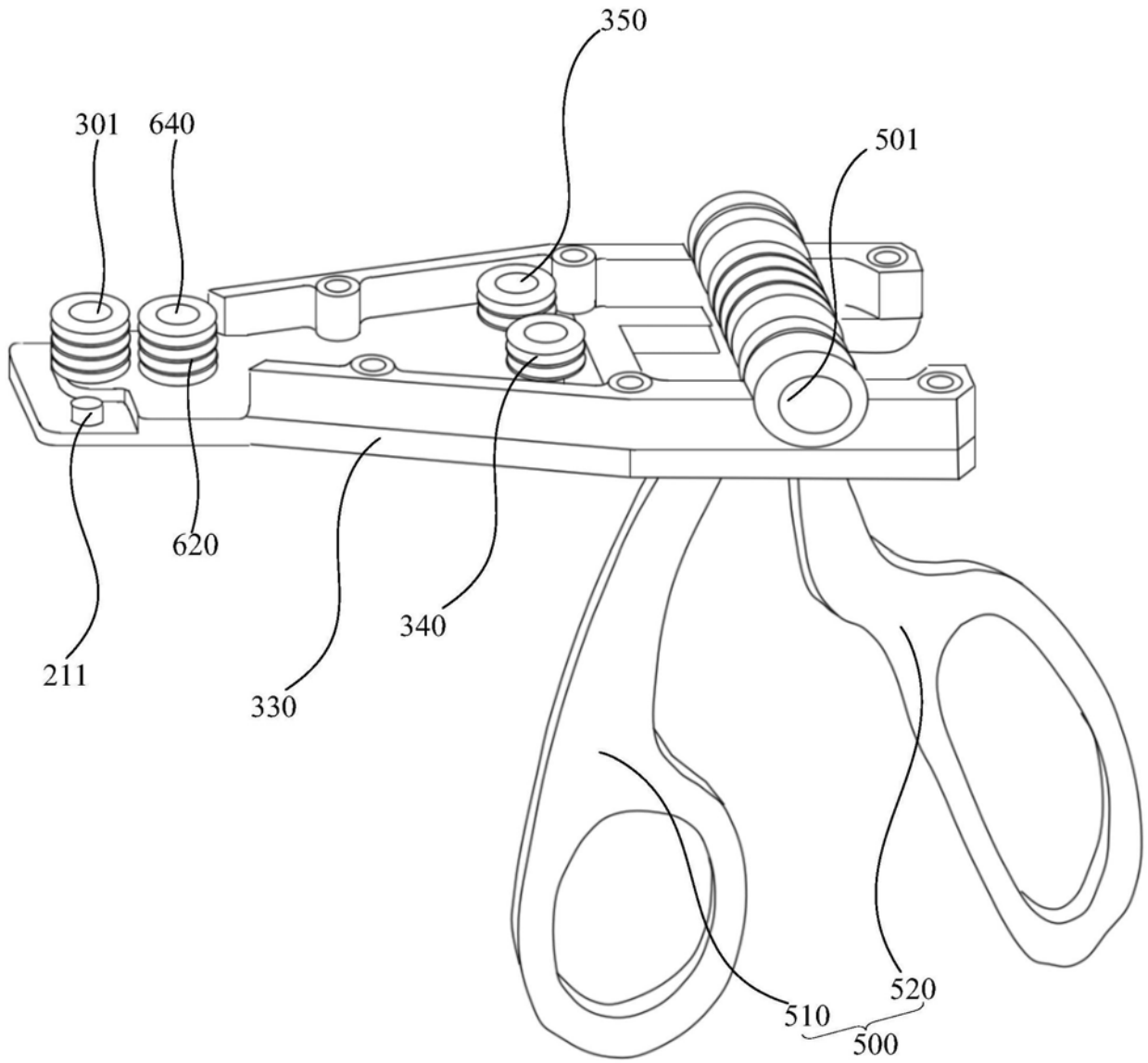


图9

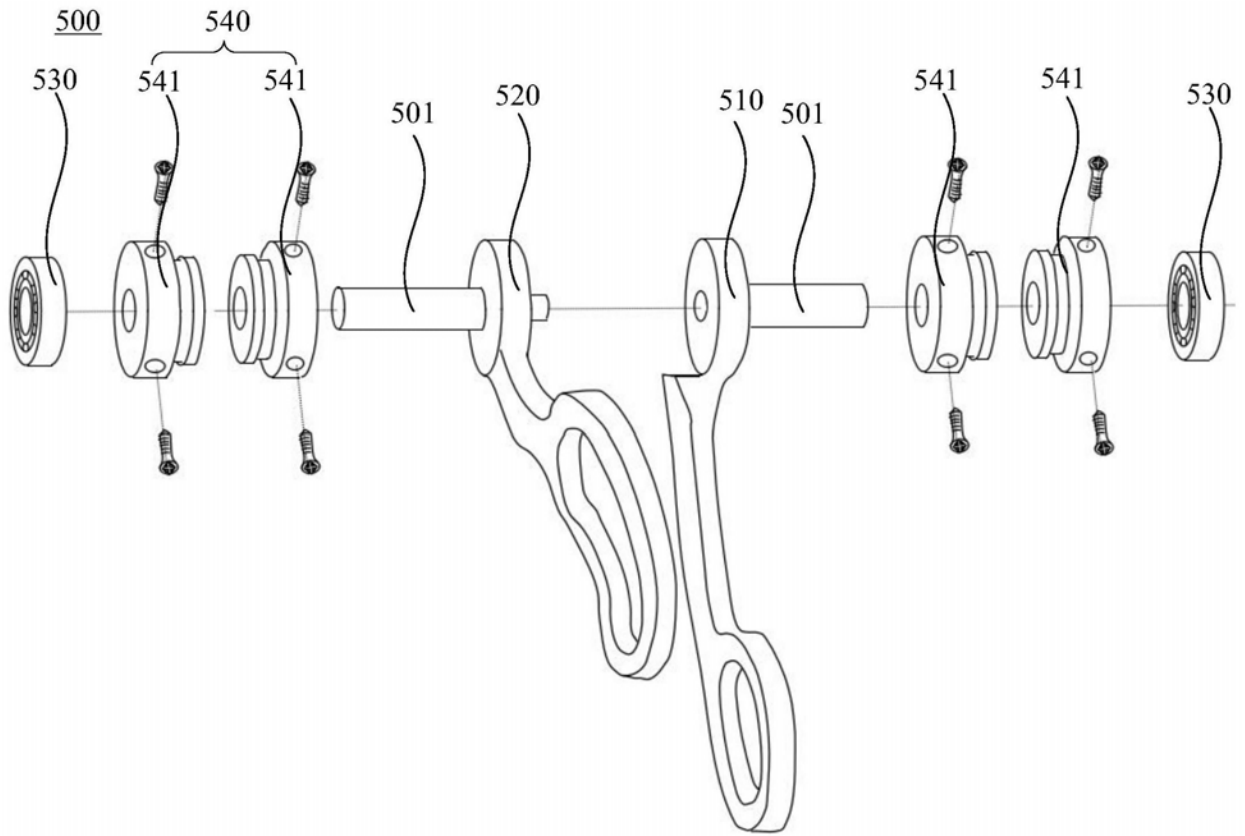


图10

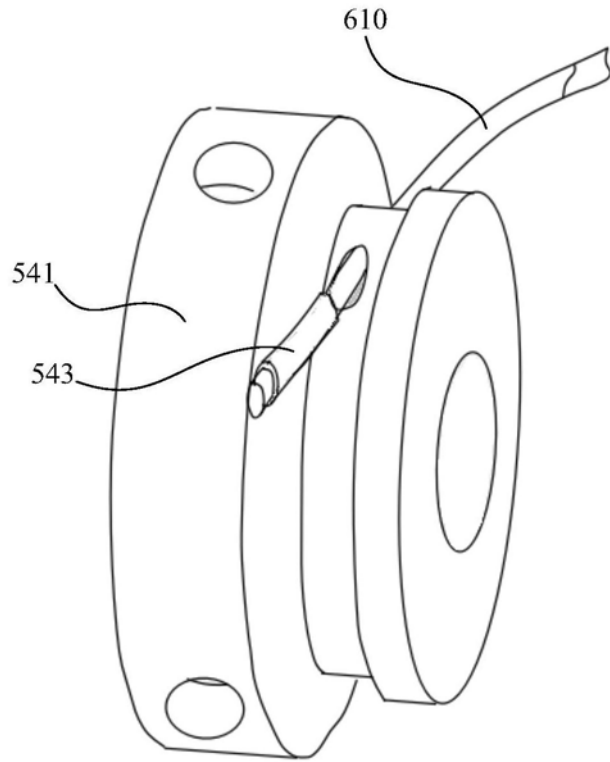


图11

专利名称(译)	手持腔镜器械		
公开(公告)号	<a href="#">CN110251165A</a>	公开(公告)日	2019-09-20
申请号	CN201910485539.3	申请日	2019-06-05
[标]申请(专利权)人(译)	赵宗凯		
申请(专利权)人(译)	赵宗凯		
当前申请(专利权)人(译)	赵宗凯		
[标]发明人	郑俊猛 赵宗凯 梁石		
发明人	郑俊猛 赵宗凯 梁石		
IPC分类号	A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B2017/00305 A61B2017/00323		
代理人(译)	周修文 汪贝贝		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明涉及一种手持腔镜器械，包括器械主体、连接支架、基座、末端执行机构、手柄机构、第一传动机构及第二传动机构，要实现水平运动时，水平摆动手柄机构，使基座以第二转轴的轴线为中心转动，带动传动件运动，传动件驱动末端执行机构以第一转轴的轴线为中心转动，实现末端执行机构水平运动。要实现俯仰时，以手柄外轴为轴线共同转动手柄机构，手柄机构拉动传动线，由于传动线绕过末端执行机构时固接在末端执行机构上，因此传动线将手柄机构的拉力传递至末端执行机构上，进而带动末端执行机构进行俯仰运动。所以，上述手持腔镜器械能够实现水平运动和俯仰运动，提高了自由度，进而提高灵活度和流畅性，可以满足腔镜器械快速、准确的指向。

