



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107115090 B

(45)授权公告日 2019.05.31

(21)申请号 201710046201.9

(22)申请日 2017.01.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107115090 A

(43)申请公布日 2017.09.01

(30)优先权数据
62/299,307 2016.02.24 US

(73)专利权人 克力迈生医股份有限公司
地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 黄博浩 杨俊伟 林圣棋 张锋政

(74)专利代理机构 中国商标专利事务所有限公
司 11234
代理人 宋义兴 张立晶

(51)Int.Cl.

A61B 1/018(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

A61B 1/07(2006.01)

(56)对比文件

US 2004/0082969 A1,2004.04.29,

US 4624243 A,1986.11.25,

US 5431635 A,1995.07.11,

CN 1957836 A,2007.05.09,

CN 205019021 U,2016.02.10,

TW 200532120 A,2005.10.01,

US 2008/0281293 A1,2008.11.13,

审查员 张雯

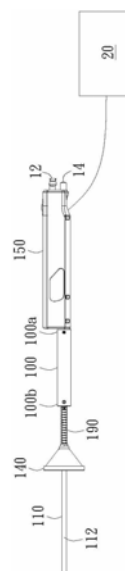
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54)发明名称

内视镜装置

(57)摘要

本发明的内视镜装置包含外层管、管体组件、挡止件以及握把。外层管具有近端及远端。部分的管体组件是套设于外层管内,管体组件的其他部分是伸出远端外。挡止件是滑动地设置于管体组件上并位于管体组件伸出远端外的部分,挡止件可相对管体组件朝接近或远离远端移动。握把是固定于外层管的近端。



1. 一种内视镜装置,其特征在于,包含:

一外层管,具有一近端及一远端;

一管体组件,部分的该管体组件是套设于该外层管内,该管体组件的其他部分是伸出该远端外,该管体组件包含一中层管,套设于该外层管内,该中层管可自该远端突出且相对该外层管移动于一伸出位置及一缩回位置;

一挡止件,滑动地设置于管体组件上并位于该管体组件伸出该远端外的部分,该挡止件可相对该管体组件朝接近或远离该远端移动;

一弹簧,设置于该中层管与该挡止件之间,当该中层管朝该伸出位置移动,该弹簧随该中层管带动而将该挡止件朝远离该远端方向推动;以及

一握把,固定于该外层管的该近端。

2. 如权利要求1所述的内视镜装置,其特征在于,该管体组件包含:

一内层管,部分套设于该中层管内,该内层管具有突出于该远端外的一接触端且可随中层管带动而调整该接触端至该远端的长度;

其中该挡止件是套设于该内层管外,该挡止件相对该中层管于该远端及该接触端之间移动。

3. 如权利要求2所述的内视镜装置,其特征在于,更包含一冲吸管,套设于该内层管内,该握把具有一腔体,该冲吸管是沿该内层管伸入该腔体。

4. 如权利要求3所述的内视镜装置,其特征在于,该冲吸管为塑胶,该握把上设置有一按钮,以控制该冲吸管相对该内层管移动,以及该冲吸管自接触端突出于该内层管外的长度。

5. 如权利要求2所述的内视镜装置,其特征在于,该挡止件接近该外层管的一端具有一套筒,该弹簧的一端是抵接该套筒,且该弹簧的另一端是抵接该中层管,当该挡止件相反于该套筒的一端抵接并压迫一接触面,该套筒反向朝该中层管压缩该弹簧,且该接触端至该挡止件的距离增加。

6. 如权利要求5所述的内视镜装置,其特征在于,该套筒背向该接触端的一侧形成一第一导槽,且该中层管形成一第二导槽与该第一导槽相向设置,该弹簧两端分别容纳于该第一导槽及该第二导槽内。

7. 如权利要求2所述的内视镜装置,其特征在于,该内层管为金属,该内层管具有一可弯折部较该挡止件接近该接触端,该内层管外表面于该可弯折部的位置形成多个切缝。

8. 如权利要求2所述的内视镜装置,其特征在于,该中层管外表面具有螺纹,并与该外层管彼此螺接。

9. 如权利要求1所述的内视镜装置,其特征在于,该挡止件沿横切该外层管延伸方向具有一径向长度,径向长度随该挡止件远离该远端方向而渐增,且该挡止件远离该远端的一侧形成一宽口部。

10. 如权利要求1所述的内视镜装置,其特征在于,更包含一摄影单元,设置于该管体组件内且远离该远端。

11. 一种内视镜装置,包含:

一外层管,具有一近端及一远端;

一管体组件,部分之该管体组件系套设于该外层管内,该管体组件的其他部分系伸出

于该远端外；

一挡止件，滑动地设置于管体组件上并位于该管体组件伸出于该远端外的部分，该挡止件可相对该管体组件朝接近或远离该远端移动；

一握把，固定于该外层管之该近端；以及

一弹簧，设置于该管体组件上，且位于该外层管之该远端与该挡止件之间，当该握把朝该挡止件移动且该挡止件沿相反于该握把移动的方向移动时，该挡止件压缩该弹簧，且该管体组件突出于该挡止件外，位于该挡止件相反于该弹簧的一侧的长度增加。

内视镜装置

技术领域

[0001] 本发明是关于一种侵入式检查装置；具体而言，本发明是关于一种内视镜装置。

背景技术

[0002] 内视镜广泛用于各式医学检查与手术中，像是颅腔、肠胃、胸腔、脊椎等部位的诊疗。内视镜在使用上是利用细长管体伸入人体中进行检查。采用内视镜可在减轻患者不适并减少伤口大小下完成对体内患部的诊断。现有的内视镜在使用时可能因使用者手部抖动而影响对患部的判读，同时影响诊疗效果。因此现有的内视镜仍有待改进。

发明内容

[0003] 本发明的一目的在于提供一种内视镜装置，可提高使用的稳定性。

[0004] 内视镜装置包含外层管、管体组件、挡止件以及握把。外层管具有近端及远端。部分的管体组件套设于外层管内，管体组件的其他部分伸出远端外。挡止件滑动地设置于管体组件上并位于管体组件伸出远端外的部分，挡止件可相对管体组件朝接近或远离远端移动。握把固定于外层管的近端。

[0005] 于一实施例中，该管体组件包含：一中层管，套设于该外层管内，该中层管可自该远端突出且相对该外层管移动于一伸出位置及一缩回位置；一内层管，部分套设于该中层管内，该内层管具有突出于该远端外的一接触端且可随中层管带动而调整该接触端至该远端的长度；其中该挡止件是套设于该内层管外，该挡止件相对该中层管于该远端及该接触端之间移动。

[0006] 于一实施例中，更包含一冲吸管，套设于该内层管内，该握把具有一腔体，该冲吸管是沿该内层管伸入该腔体。

[0007] 于一实施例中，该冲吸管为塑胶，该握把上设置有一按钮，以控制该冲吸管相对该内层管移动，以及该冲吸管自接触端突出于该内层管外的长度。

[0008] 于一实施例中，更包含一弹簧，设置于该中层管与该挡止件之间，当该中层管朝该伸出位置移动，该弹簧随该中层管带动而将该挡止件朝远离该远端方向推动。

[0009] 于一实施例中，该挡止件接近该外层管的一端具有一套筒，该弹簧的一端抵接该套筒，且该弹簧的另一端抵接该中层管，当该挡止件相反于该套筒的一端抵接并压迫一接触面，该套筒反向朝该中层管压缩该弹簧，且该接触端至该挡止件的距离增加。

[0010] 于一实施例中，该套筒背向该接触端的一侧形成一第一导槽，且该中层管形成一第二导槽与该第一导槽相向设置，该弹簧两端分别容纳于该第一导槽及该第二导槽内。

[0011] 于一实施例中，该内层管为金属，该内层管具有一可弯折部较该挡止件接近该接触端，该内层管外表面于该可弯折部的位置形成多个切缝。

[0012] 于一实施例中，该中层管外表面具有螺纹，并与该外层管彼此螺接。

[0013] 于一实施例中，该挡止件沿横切该外层管延伸方向具有一径向长度，径向长度随该挡止件远离该远端方向而渐增，且该挡止件远离该远端的一侧形成一宽口部。

[0014] 于一实施例中,更包含一摄影单元,设置于该管体组件内且远离该远端。

附图说明

- [0015] 图1为本发明内视镜装置的实施例示意图;
[0016] 图2A为管体组件的一实施例的局部放大图;
[0017] 图2B为管体组件的另一实施例的局部放大图;
[0018] 图3为挡止件的一实施例的放大图;
[0019] 图4为对应图1的内视镜装置作动的一实施例示意图;
[0020] 图5A为本发明内视镜装置的另一实施例示意图;
[0021] 图5B及图5C为内视镜装置作动的一另实施例示意图;
[0022] 图6A及图6B为内视镜装置具有按钮控制的一实施例示意图;
[0023] 图7为内层管弯曲的一实施例示意图;
[0024] 图8为本发明内视镜装置的另一实施例示意图;
[0025] 图9A为套筒的一实施例的放大图;
[0026] 图9B为中层管的一实施例的局部放大图;
[0027] 图10为挡止件的一实施例的立体图;
[0028] 图11为对应图8的内视镜装置作动的一实施例示意图。
[0029] 主要元件符号说明:
[0030] 10 内视镜装置
[0031] 12 抽吸接口
[0032] 14 冲洗接口
[0033] 20 显示幕
[0034] 30 摄影单元
[0035] 40 光源
[0036] 100 外层管
[0037] 100a 近端
[0038] 100b 远端
[0039] 110 管体组件
[0040] 112 伸出段
[0041] 120 中层管
[0042] 123 第二导槽
[0043] 123a 表面
[0044] 130 内层管
[0045] 132 接触端
[0046] 134 可弯折部
[0047] 136 切缝
[0048] 140 挡止件
[0049] 141 套筒
[0050] 142 窄口部

- [0051] 143 第一导槽
- [0052] 143a 表面
- [0053] 144 宽口部
- [0054] 146 辐条
- [0055] 148 外缘
- [0056] 150 握把
- [0057] 160 冲吸管
- [0058] 170 按钮
- [0059] 180 摇杆
- [0060] 190 弹簧
- [0061] A 轴向
- [0062] D 径向长度

具体实施方式

[0063] 本发明提供一种内视镜装置,具有套设于管体远端一侧的挡止件,可提高使用的稳定性。本发明的内视镜装置可运用于外科手术,例如头颅内的患部清创,但不限于此。

[0064] 图1为本发明内视镜装置10的一实施例示意图。如图1所示,内视镜装置10包含外层管100、管体组件110、挡止件140以及握把150。外层管100具有近端100a及远端100b。举例而言,近端100a指靠近握把150的位置,远端100b指沿外层管100延伸方向位于外层管100相反于握把150的一端。握把150固定于外层管100的近端100a。管体组件110与外层管100接近远端100b的一侧结合。如图1所示,部分的管体组件110套设于外层管100内,管体组件110的其他部分伸出于远端100b外。换言之,管体组件110具有伸出于远端100b外的伸出段112以及位于外层管内的伸入段。挡止件140滑动地设置于管体组件110上并位于管体组件110伸出于远端100b外的部分。挡止件140可相对管体组件110朝接近或远离远端100b移动。在图1的实施例,管体组件110固定于外层管100,亦即管体组件110突出于远端100b外的一侧至远端100b的长度不变,但不以此为限。

[0065] 于一实施例,内视镜装置可包含摄影单元,以提供观察到的画面。例如图1所示,握把150具有线路连接于外部的显示幕20。摄影单元取得的画面可经由线路传到显示幕20上供使用者判读。就设置位置而言,摄影单元设置于管体组件内且远离远端。请参考图2A。图2A为管体组件110的一实施例的局部放大图。具体而言,图2A放大管体组件110伸出于远端外的端部。如图2A所示,管体组件110内套设有冲吸管160,以提供冲洗材料,或是进行抽吸血块。例如,冲吸管伸入握把内的腔体并连接握把后方的抽吸接口12,以连接外部的抽取机,可清除血块、血水。又例如可将冲吸管连接握把后方的冲洗接口14,以接收像是药水或其他治疗物质。

[0066] 如图2A所示,管体组件110内位于冲吸管160附近另设置有摄影单元30。由此,可利用摄影单元30观察体内的景像,再利用冲吸管160治疗。此外,管体组件110内位于冲吸管160附近另设置有光源40,以提供照明。光源例如为光纤,利用光纤的端部发光。在其他实施例,光源亦可为LED灯。

[0067] 于一实施例,管体组件内的冲吸管为塑胶,包覆于冲吸管外的部分为金属。由外部

包覆的金属引导冲吸管穿过硬质表面,例如头骨,再利用冲吸管进行上述检查与治疗。在其他实施例,包覆于冲吸管以外的部分的材质可视治疗部位调整,例如采用刚性较冲吸管大的塑料材质,以提供冲吸管一定的保护。

[0068] 图2B为管体组件110的另一实施例的局部放大图。如图2B所示,冲吸管160可配置为自管体组件110端部突出一段长度。由此,位于前方的冲吸管160可先将患部清除,避免体内液体先接触到摄影单元30,以提供较佳观察效果。于一实施例,冲吸管160固设于外部包覆的部分,亦即图2B中所示冲吸管160突出的距离为固定长度,但不以此为限。

[0069] 请参考图1与图3,其中图3为挡止件140的一实施例的放大图。挡止件140沿横切外层管延伸方向具有径向长度D,如图3所示,挡止件接近外层管100的一侧(参考图1)具有窄口部142,径向长度D随挡止件140远离远端100b方向而渐增,且挡止件140远离远端100b的一侧形成宽口部144。于一实施例,宽口部144的形状可为漏斗状;在不同实施例中,宽口部144与窄口部142可分别为两个环,两者之间以辐条连接。举例而言,宽口部144所在的一侧可压在一接触面上(例如头骨表面),突出于宽口部以外的管体组件插入颅腔中。通过此一设计,挡止件140自接触面上得到反作用力以支撑管体组件,以控制管体组件的伸入距离,并提高稳定性。

[0070] 管体组件突出于远端外的端部与挡止件的距离可调整。请参考图1与图4,其中图4为对应图1的内视镜装置10作动的一实施例示意图。如图1所示,内视镜装置10包含弹簧190,其设置于管体组件110上,且位于外层管100远端100b与挡止件140之间。如图4所示,当推动握把150朝挡止件140移动(沿箭号方向),且挡止件140压在头骨上(图未示),此时挡止件140反向压缩弹簧190,而管体组件110突出于宽口部以外的长度增加。如此一来,可微调管体组件端部与体内患部的距离。由此设计,在推动握把时,可利用挡止件作固定,减轻使用者手部晃动的影响,提高操作精确性。

[0071] 图5A为本发明内视镜装置10的另一实施例示意图。与前述实施例的差异在于,管体组件110包含有中层管120和内层管130。如图5A所示,中层管120套设于外层管100内。中层管120外表面具有螺纹,并与外层管100彼此螺接(参考图5B);但在不同实施例中,中层管120及外层管100间亦可通过其他的机构设计来达成相对伸缩或移动的效果。内层管130部分套设于中层管120内。内层管120具有突出于远端100b外的接触端132。挡止件140套设于内层管130外,且挡止件140相对中层管120于远端及接触端之间移动。如图5A所示,内视镜装置10包含弹簧190,其设置于中层管120与挡止件140之间。

[0072] 另外,如前所述,内视镜装置可如图2A所示于管体组件内设置冲吸管、摄影单元与光源。例如,将冲吸管套设于内层管内,且冲吸管沿内层管伸入握把内的腔体,以接收冲洗材料或是与外部的抽取机连接。摄影单元及光源可设置于内层管内且接近接触端,以观察体内的景像。于一实施例,冲吸管为塑胶,而内层管为金属,由金属材质的内层管引导冲吸管穿过硬质表面,例如头骨。

[0073] 图5B及图5C为内视镜装置10作动的一另实施例示意图。如图5A及图5B所示,中层管120可自远端100b突出且相对外层管100移动于伸出位置及缩回位置。换言之,在图5A至图5C的实施例,由中层管120和内层管130所组成的管体组件可相对于外层管100移动。如图5A所示,中层管120位于缩回位置。如图5B所示,当中层管120朝伸出位置移动(沿箭号方向),弹簧190随中层管120带动而将挡止件140朝远离远端100b方向推动,此时接触端132至

远端100b的长度增长。由此,内层管130的接触端132至远端100b的长度可随中层管120的带动而调整。

[0074] 如图5C所示,当推动握把150朝挡止件140移动(沿箭号方向),且挡止件140压在头骨上(图未示),此时挡止件140反向压缩弹簧190,而接触端132至宽口部的距离增加。如此一来,可微调接触端与体内患部的距离。由此设计,在推动握把时,可利用挡止件作固定,减轻使用者手部晃动的影响,提高操作精确性。

[0075] 图6A及图6B为内视镜装置10具有按钮控制的一实施例示意图。如图6A所示,内层管130较挡止件140更接近接触端132的位置具有可弯折部134。具体而言,内层管130外表面于可弯折部134的位置形成复数切缝136,使该处较具可挠性。握把150上设置有按钮170及摇杆180。按钮170可控制冲吸管相对内层管130移动。例如,冲吸管伸入握把内的部分与驱动装置连接,且按钮与驱动装置电连接,按压按钮时可启动驱动装置将冲吸管伸长。如图6B所示,按压按钮170时,冲吸管160突出于内层管130外。换言之,冲吸管160自接触端132突出于内层管130管口的长度可调整。由此可在内层管伸入体内后调整冲吸管管口与内层管内其它元件(例如摄影单元)的相对距离,以提供使用的方便性。

[0076] 图7为内层管130弯曲的一实施例示意图。配合前述的摇杆可控制内层管的摆动,如图7所示,内层管130自原位置(虚线绘示处)朝偏离内层管130的轴向A的一侧弯曲。由此,摇杆可控制内层管自可弯折部产生弯曲,例如朝上下左右摆动,以增加摄影单元的视野。由此设计,例如在接近患部附近时,可利用挡止件控制管体伸入,并配合摇杆摆动管体进行观察,可避免检查有所遗漏,提高准确性。

[0077] 图8为本发明内视镜装置10的另一实施例示意图。如图8所示,挡止件140接近外层管100的一端具有套筒141。弹簧190的一端抵接套筒141,且弹簧190的另一端抵接该中层管120。在图8的实施例,套筒141为挡止件140的一部份,作为窄口部的延伸段并提供使用者接触挡止件140时,有足够的握持面积,亦避免使用者直接碰触到内层管130而影响操作过程。在其它实施例,套筒141可作为独立的元件并组装于挡止件140。

[0078] 图9A为套筒141的一实施例的放大图。如图9A所示,自远端一侧观之,套筒141背向接触端的一侧形成第一导槽143。另外如图9B绘示的中层管120的局部放大图,中层管120形成第二导槽123(位于中层管朝向接触端的一侧)。第一导槽143与第二导槽123相向设置。弹簧190两端分别容纳于第一导槽143及第二导槽内123。例如,弹簧190的一端抵接第一导槽143内的表面143a,且弹簧190的另一端抵接该中层管120内的表面123a。

[0079] 图10为挡止件140的一实施例的立体图。如图10所示,挡止件140有辐条146与外缘148。挡止件140的径向长度随远离套筒的一侧渐增,在远离套筒的一侧形成外缘。举例而言,挡止件可由外缘压在一接触面上(例如颅骨表面),突出于外缘以外的内层管插入头颅中。由此设计,可提供使用者额外的视野,例如将管体前端对准伤口表面时,可自辐条间的空隙观察到管体前方的情形,增加操作方便性。

[0080] 图11为对应图8的内视镜装置10作动的一实施例示意图。如图11所示,当推动握把150朝挡止件140移动(沿箭号方向),且挡止件140相反于套筒141的一端(外缘的位置)抵接并压迫例如颅骨的接触面上(图未示),此时套筒141反向朝中层管120压缩弹簧190,而接触端132至挡止件140的距离增加。如此一来,可微调接触端与体内患部的距离。由此设计,在推动握把时,可利用挡止件作固定,减轻使用者手部晃动的影响,提高操作精确性。

[0081] 本发明已由上述相关实施例加以描述,然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是,已揭露的实施例并未限制本发明的范围。相反地,包含于申请专利范围的精神及范围的修改及均等设置均包含于本发明的范围内。

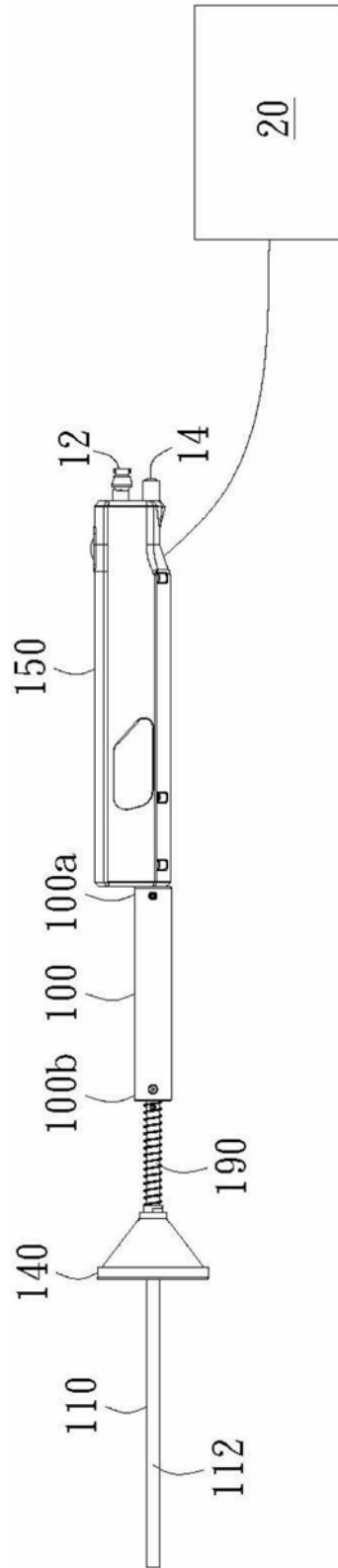


图1

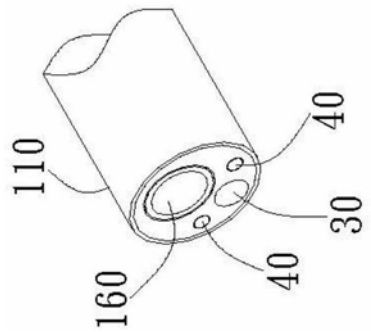


图2A

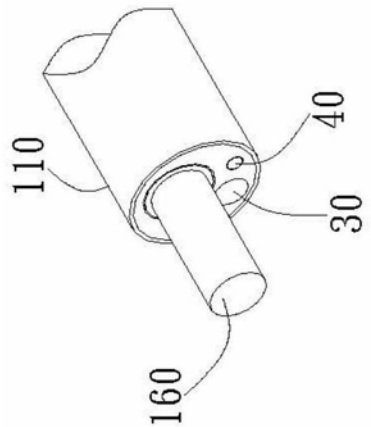


图2B

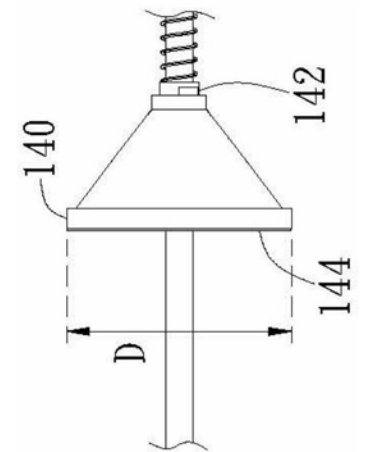


图3

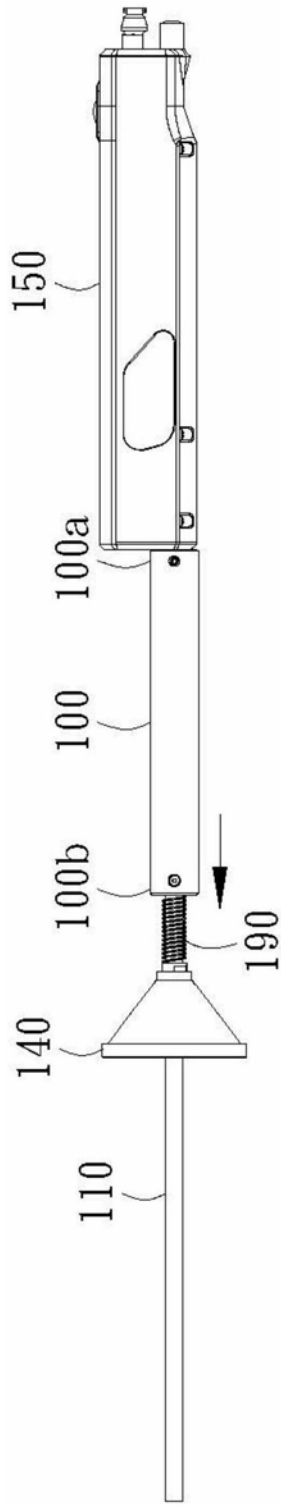


图4

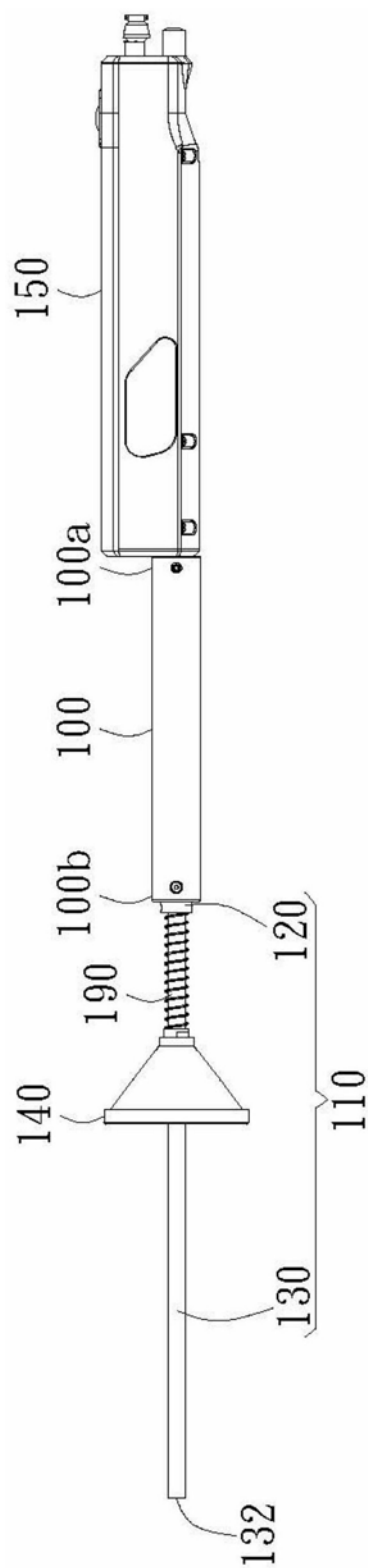


图5A

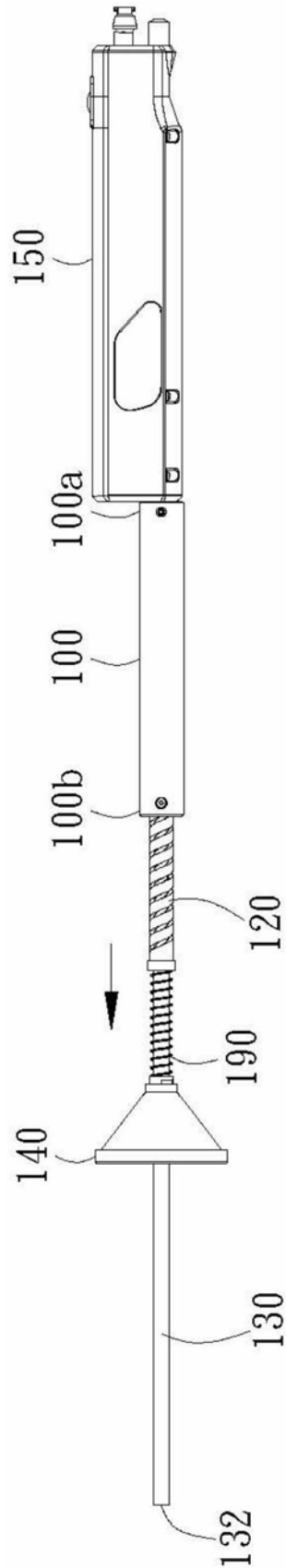


图5B

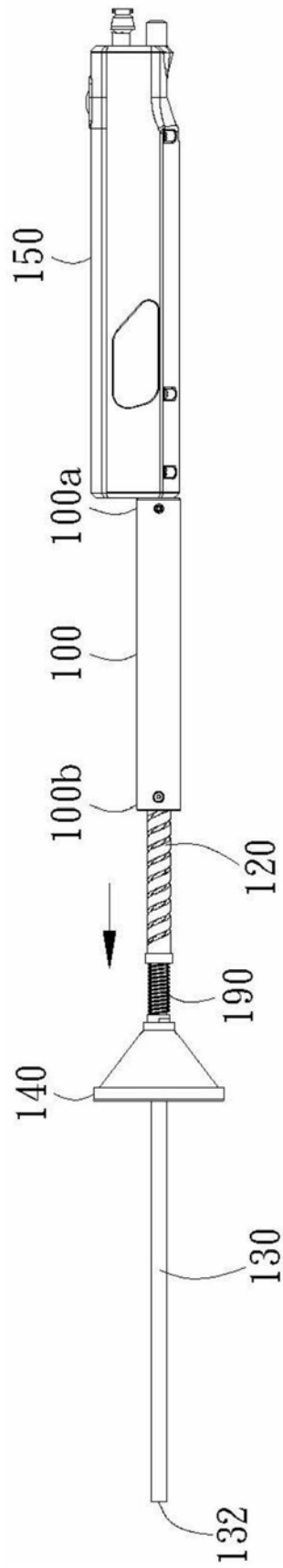


图5C

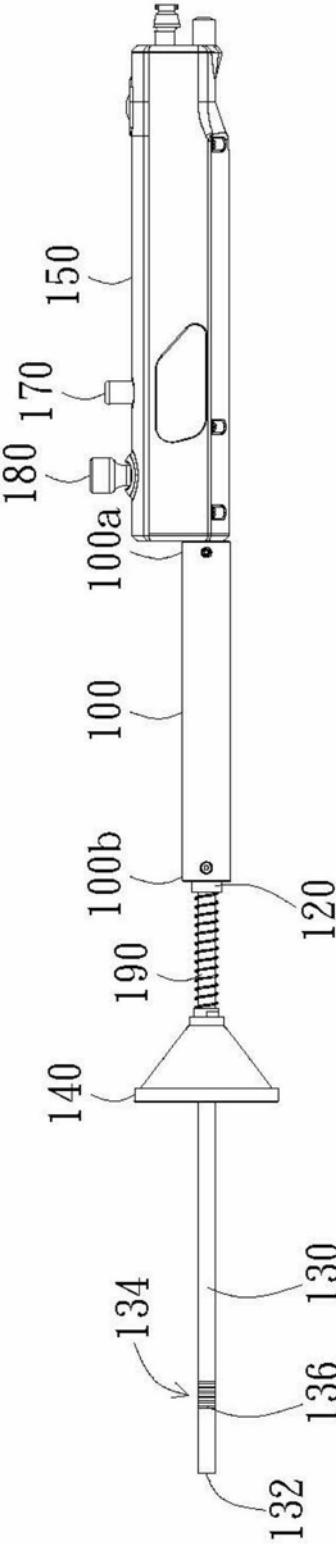


图6A

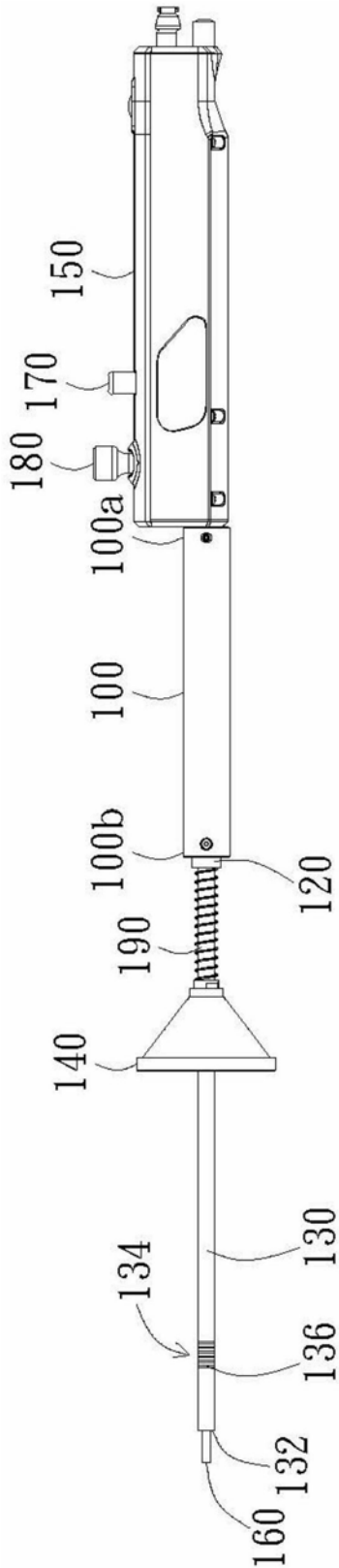


图6B

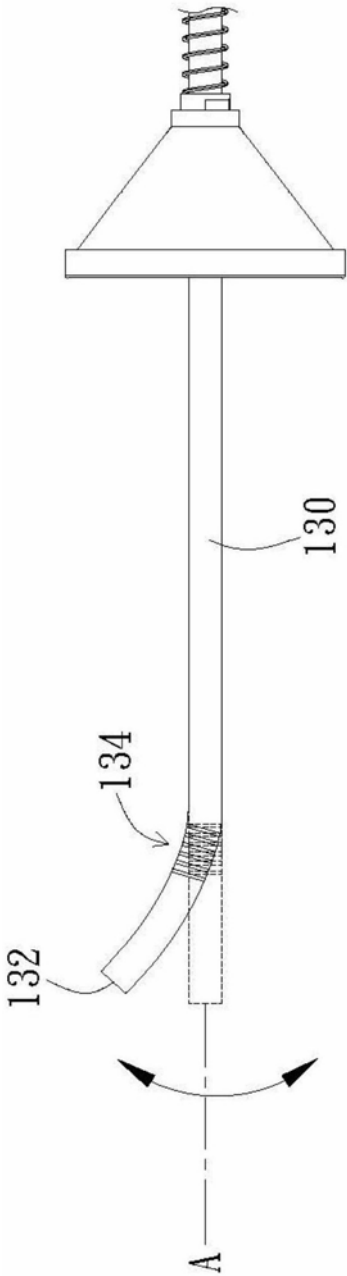


图7

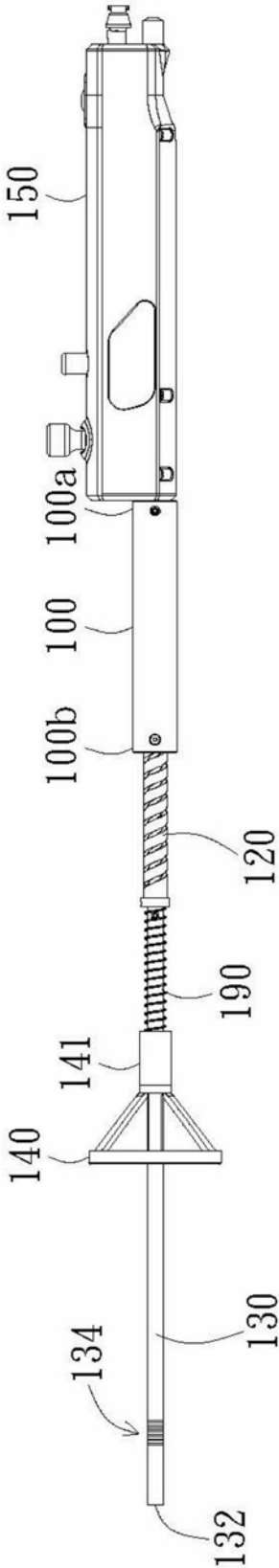


图8

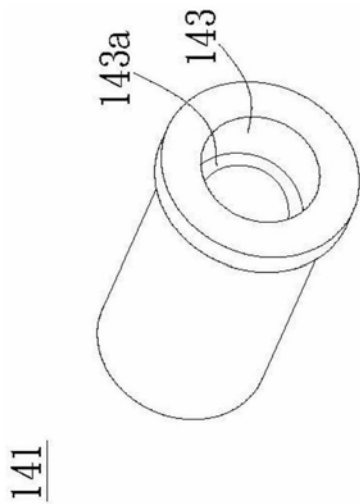


图9A

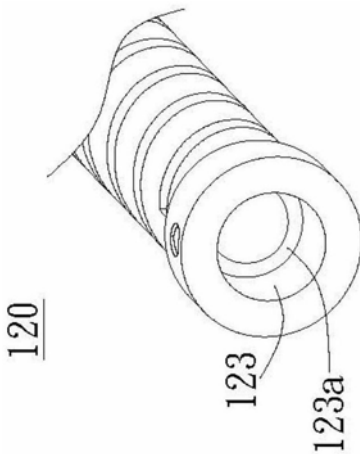


图9B

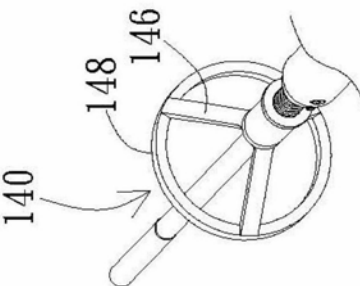


图10

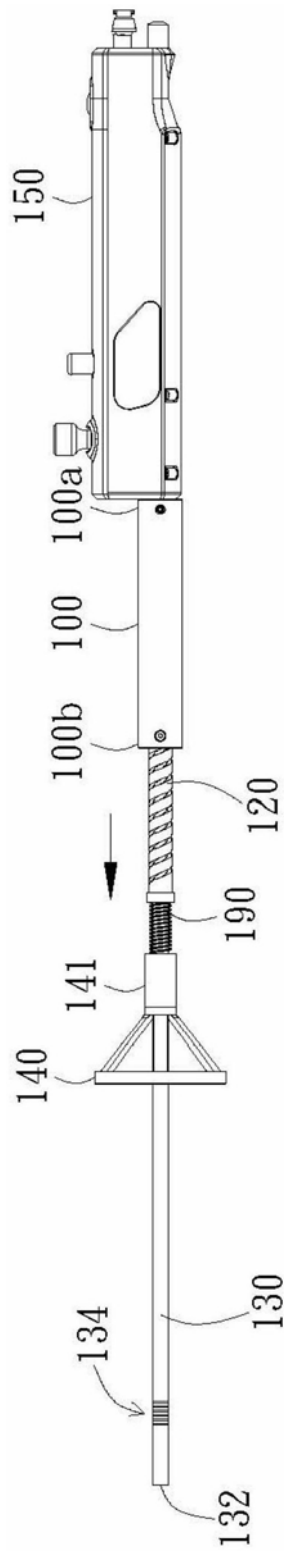


图11

专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	CN107115090B	公开(公告)日	2019-05-31
申请号	CN201710046201.9	申请日	2017-01-20
[标]发明人	黄博浩 杨俊伟 林圣棋 张锋政		
发明人	黄博浩 杨俊伟 林圣棋 张锋政		
IPC分类号	A61B1/018 A61B1/04 A61B1/06 A61B1/07		
CPC分类号	A61B1/00064 A61B1/00071 A61B1/00121 A61B1/00131 A61B1/012 A61B1/015 A61B1/018 A61B1/04 A61B1/05 A61B1/0684 A61B1/07 A61B1/12		
代理人(译)	宋义兴		
审查员(译)	张雯		
优先权	62/299307 2016-02-24 US		
其他公开文献	CN107115090A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明的内视镜装置包含外层管、管体组件、挡止件以及握把。外层管具有近端及远端。部分的管体组件是套设于外层管内，管体组件的其他部分是伸出于远端外。挡止件是滑动地设置于管体组件上并位于管体组件伸出于远端外的部分，挡止件可相对管体组件朝接近或远离远端移动。握把是固定于外层管的近端。

