



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104287844 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201410589670. 1

(22) 申请日 2014. 10. 28

(71) 申请人 高宏

地址 214023 江苏省无锡市南长区清扬路
299 号无锡市人民医院麻醉科

申请人 纪勇

(72) 发明人 高宏 纪勇

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 殷红梅 张涛

(51) Int. Cl.

A61B 19/02 (2006. 01)

A61B 17/94 (2006. 01)

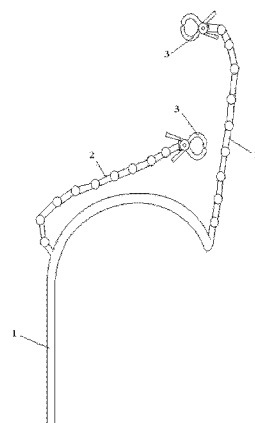
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

蛇形扶镜器

(57) 摘要

本发明涉及一种扶镜装置,尤其是一种蛇形扶镜器,属于医疗器械的技术领域。按照本发明提供的技术方案,所述蛇形扶镜装置,包括扶镜架,所述扶镜架包括固定杆,在所述固定杆上设置至少一根可调定位杆,所述可调定位杆的一端固定在固定杆上,可调定位杆的一端设置用于夹持固定腹腔镜的镜体固定体。本发明固定杆上设置至少一根可调定位杆,通过镜体固定体能对腹腔镜进行安装固定,腹腔镜的位置能跟随可调定位杆在调整定位后确定,以满足腹腔镜手术中的手术视野调整要求,减少腹腔镜手术的医生数量,提高手术的效率,安全可靠。



1. 一种蛇形扶镜器,其特征是:包括扶镜架,所述扶镜架包括固定杆(1),在所述固定杆(1)上设置至少一根可调定位杆(2),所述可调定位杆(2)的一端固定在固定杆(1)上,可调定位杆(2)的一端设置用于固定腹腔镜的镜体固定体(3)。

2. 根据权利要求1所述的蛇形扶镜器,其特征是:所述可调定位杆(2)包括若干相互配合的关节(7)以及贯穿所有关节(7)的关节弹簧(12),所述关节(7)包括第一关节连接体(14)以及贯穿所述第一关节连接体(14)的第一连接体弹簧内置孔,所述连接体弹簧内置孔与第一关节连接体(14)同轴分布,并能允许关节弹簧(12)穿过;

所述第一关节连接体(14)的一端具有第一关节连接凸块(13),第一关节连接体(14)的另一端设置第一关节连接槽;一根第一关节连接体(14)上的第一关节连接槽能允许另一根第一关节连接体(14)上的第一关节连接凸块(13)嵌置,且第一关节连接凸块(13)能在第一关节连接槽内转动;

多个第一关节连接体(14)间通过第一关节连接凸块(13)嵌置在相应的第一关节连接槽内进行连接配合,并在关节弹簧(12)穿过所有的第一关节连接体(14)内的第一连接体弹簧内置孔后,以得到多个第一关节连接体(14)连接形成的可调定位杆(2)。

3. 根据权利要求2所述的蛇形扶镜器,其特征是:所述固定杆(1)的一端端部设置允许第一关节连接凸块(13)嵌置的固定杆连接槽(9),所述固定杆连接槽(9)与固定杆(1)端部的固定杆弹簧内置孔(8)相连通;可调定位杆(2)通过端部的第一关节连接凸块(13)嵌置在固定杆(1)的固定杆连接槽(9)内,且可调定位杆(2)内关节弹簧(12)的端部固定在固定杆弹簧内置孔(8)内。

4. 根据权利要求2所述的蛇形扶镜器,其特征是:所述镜体固定体(3)包括第一钳体连接杆(17),所述第一钳体连接杆(17)的一端设置钳体杆凸块(16),所述钳体杆凸块(16)能嵌置在可调定位杆(2)端部的第一关节连接槽内,可调定位杆(2)内关节弹簧(12)的端部与第一钳体连接杆(17)固定连接;第一钳体连接杆(17)的另一端设置夹持固定钳,所述夹持固定钳包括对称分布的钳体,所述钳体通过钳体轴(5)铰接在第一钳体连接杆(17)的端部;所述钳体包括钳柄(4)以及位于所述钳柄(4)端部的钳爪(6);所述钳爪(6)呈弧形,在所述钳爪(6)内壁上设置软垫。

5. 根据权利要求1所述的蛇形扶镜器,其特征是:所述可调定位杆(2)包括若干相互配合的关节(7)以及贯穿所有关节(7)的关节弹簧(12),所述关节(7)包括第二关节连接体(18)以及第三关节连接体(19),所述第二关节连接体(18)内设置贯穿所述第二关节连接体(18)的第二连接体弹簧内置孔(20),所述第二连接体弹簧内置孔(20)与第二关节连接体(18)同轴分布;第三关节连接体(19)内设置贯穿所述第三关节连接体(19)的第三连接体弹簧内置孔(27),所述第三连接体弹簧内置孔(27)与第三关节连接体(19)同轴分布;

所述第二关节连接体(18)的两端均设置有第二关节连接凸块(21),第三关节连接体(19)的两端均设置有第二关节连接槽(22),所述第二关节连接槽(22)能允许第二关节连接凸块(21)嵌置,且第二关节连接凸块(21)能在第二关节连接槽(22)内转动;

第二关节连接体(18)的第二关节连接凸块(21)嵌置在第三关节连接体(19)的第二关节连接槽(22)内,且关节弹簧(12)贯穿第二关节连接体(18)与第三关节连接体(19),以使得多个第二关节连接体(18)与多个第三关节连接体(19)相互连接后形成可调定位杆(2)。

6. 根据权利要求5所述的蛇形扶镜器,其特征是:所述固定杆(1)的一端端部设置固

定杆连接定位块(11)以及固定杆弹簧内置孔(8),所述固定杆弹簧内置孔(8)贯穿固定杆连接定位块(11)并延伸至固定杆连接定位孔(11)下方的固定杆(1)内,固定杆(1)通过端部的固定杆连接定位块(11)嵌置在第二关节连接槽(22)内,且可调定位杆(2)内关节弹簧(12)的端部固定在固定杆弹簧内置孔(8)内。

7. 根据权利要求5所述的蛇形扶镜器,其特征是:所述镜体固定体(3)包括第二钳体连接杆(24),所述第二钳体连接杆(24)的一端设置钳体连接槽(26),所述钳体连接槽(26)能允许可调定位杆(2)端部的第二关节连接凸块(21)嵌置,可调定位杆(2)内关节弹簧(12)的端部与第二钳体连接杆(24)固定连接;第二钳体连接杆(24)的另一端设置夹持固定钳,所述夹持固定钳包括对称分布的钳体,所述钳体通过钳体轴(5)铰接在第二钳体连接杆(24)的端部;所述钳体包括钳柄(4)以及位于所述钳柄(4)端部的钳爪(6),所述钳爪(6)呈弧形,在所述钳爪(6)内壁上设置软垫。

8. 根据权利要求1所述的蛇形扶镜器,其特征是:所述可调定位杆(2)为波纹管;所述可调定位杆(2)的波纹管的管内部设置塑形芯,塑形芯为铝芯、锡芯或铅芯。

9. 根据权利要求8所述的蛇形扶镜结构,其特征是:所述镜体固定体(3)包括能与腹腔镜相匹配的镜体卡环(28),所述镜体卡环(28)上设置有助于将腹腔镜固定在镜体卡环(28)上的束带体。

10. 根据权利要求1所述的蛇形扶镜器,其特征是:所述可调定位杆(2)包括若干三棱柱体(32)以及贯穿所有三棱柱体(32)的塑形定位弹簧;

所述三棱柱体(32)采用正三棱柱,三棱柱体(32)内设置柱体穿孔(31),所述柱体穿孔(31)贯通三棱柱体(32)的两侧面;多个三棱柱体(32)间组成柱体结构,塑形定位弹簧贯穿所有柱体结构内的柱体穿孔(31)。

蛇形扶镜器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种扶镜装器,尤其是一种蛇形扶镜器,属于医疗器械的技术领域。

背景技术

[0002] 目前,在进行腹腔镜手术时,除主刀的手术医生外,还需要一名专职的医生扶持腹腔镜,负责控制腹腔镜的角度、进入腔内的深度,以控制腹腔镜的观察视野。主刀医生把要观察的视野通过语言表达给扶镜医生,通过扶镜医生的操作来实现观察视野的要求。但有时扶镜医生并不能完全或及时领会主刀医生的意念,造成手术时间的延误;同时,在长达几小时的扶镜过程中,扶镜医生的劳动强度也大,手臂容易疲劳。同时,在临床医师紧缺的状况下,浪费一个人员专门扶镜显得过于浪费,为了节省人员,也需要一种器械完成这个工作。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种蛇形扶镜器,其结构简单,在腹腔镜手术中,能有效进行手术视野的调整,减少腹腔镜手术的医生数量,提高手术的效率,安全可靠。

[0004] 按照本发明提供的技术方案,所述蛇形扶镜器,包括扶镜架,所述扶镜架包括固定杆,在所述固定杆上设置至少一根可调定位杆,所述可调定位杆的一端固定在固定杆上,可调定位杆的一端设置用于固定腹腔镜的镜体固定体。

[0005] 所述可调定位杆包括若干相互配合的关节以及贯穿所有关节的关节弹簧,所述关节包括第一关节连接体以及贯穿所述第一关节连接体的第一连接体弹簧内置孔,所述连接体弹簧内置孔与第一关节连接体同轴分布,并能允许关节弹簧穿过;

所述第一关节连接体的一端具有第一关节连接凸块,第一关节连接体的另一端设置第一关节连接槽;一根第一关节连接体上的第一关节连接槽能允许另一根第一关节连接体上的第一关节连接凸块嵌置,且第一关节连接凸块能在第一关节连接槽内转动;

多个第一关节连接体间通过第一关节连接凸块嵌置在相应的第一关节连接槽内进行连接配合,并在关节弹簧穿过所有的第一关节连接体内的第一连接体弹簧内置孔后,以得到多个第一关节连接体连接形成的可调定位杆。

[0006] 所述固定杆的一端端部设置允许第一关节连接凸块嵌置的固定杆连接槽,所述固定杆连接槽与固定杆端部的固定杆弹簧内置孔相连通;可调定位杆通过端部的第一关节连接凸块嵌置在固定杆的固定杆连接槽内,且可调定位杆内关节弹簧的端部固定在固定杆弹簧内置孔内。

[0007] 所述镜体固定体包括第一钳体连接杆,所述第一钳体连接杆的一端设置钳体杆凸块,所述钳体杆凸块能嵌置在可调定位杆端部的第一关节连接槽内,可调定位杆内关节弹簧的端部与第一钳体连接杆固定连接;第一钳体连接杆的另一端设置夹持固定钳,所述夹持固定钳包括对称分布的钳体,所述钳体通过钳体轴铰接在第一钳体连接杆的端部;所述

钳体包括钳柄以及位于所述钳柄端部的钳爪；所述钳爪呈弧形，在所述钳爪内壁上设置软垫。

[0008] 所述可调定位杆包括若干相互配合的关节以及贯穿所有关节的关节弹簧，所述关节包括第二关节连接体以及第三关节连接体，所述第二关节连接体内设置贯穿所述第二关节连接体的第二连接体弹簧内置孔，所述第二连接体弹簧内置孔与第二关节连接体同轴分布；第三关节连接体内设置贯穿所述第三关节连接体的第三连接体弹簧内置孔，所述第三连接体弹簧内置孔与第三关节连接体同轴分布；

所述第二关节连接体的两端均设置有第二关节连接凸块，第三关节连接体的两端均设置有第二关节连接槽，所述第二关节连接槽能允许第二关节连接凸块嵌置，且第二关节连接凸块能在第二关节连接槽内转动；

第二关节连接体的第二关节连接凸块嵌置在第三关节连接体的第二关节连接槽内，且关节弹簧贯穿第二关节连接体与第三关节连接体，以使得多个第二关节连接体与多个第三关节连接体相互连接后形成可调定位杆。

[0009] 所述固定杆的一端端部设置固定杆连接定位块以及固定杆弹簧内置孔，所述固定杆弹簧内置孔贯穿固定杆连接定位块并延伸至固定杆连接定位孔下方的固定杆内，固定杆通过端部的固定杆连接定位块嵌置在第二关节连接槽内，且可调定位杆内关节弹簧的端部固定在固定杆弹簧内置孔内。

[0010] 所述镜体固定体包括第二钳体连接杆，所述第二钳体连接杆的一端设置钳体连接槽，所述钳体连接槽能允许可调定位杆端部的第二关节连接凸块嵌置，可调定位杆内关节弹簧的端部与第二钳体连接杆固定连接；第二钳体连接杆的另一端设置夹持固定钳，所述夹持固定钳包括对称分布的钳体，所述钳体通过钳体轴铰接在第二钳体连接杆的端部；所述钳体包括钳柄以及位于所述钳柄端部的钳爪，所述钳爪呈弧形，在所述钳爪内壁上设置软垫。

[0011] 所述可调定位杆为波纹管；所述可调定位杆的波纹管的管内设置塑形芯，塑形芯为铝芯、锡芯或铅芯。

[0012] 所述镜体固定体包括能与腹腔镜相匹配的镜体卡环，所述镜体卡环上设置有助于将腹腔镜固定在镜体卡环上的束带体。

[0013] 所述可调定位杆包括若干三棱柱体以及贯穿所有三棱柱体的塑形定位弹簧；

所述三棱柱体采用正三棱柱，三棱柱体内设置柱体穿孔，所述柱体穿孔贯通三棱柱体的两侧面；多个三棱柱体间组成柱体结构，塑形定位弹簧贯穿所有柱体结构内的柱体穿孔。

[0014] 本发明的优点：固定杆上设置至少一根可调定位杆，通过镜体固定体能对腹腔镜进行安装固定，腹腔镜的位置能跟随可调定位杆在调整定位后确定，以满足腹腔镜手术中的手术视野调整要求，减少腹腔镜手术的医生数量，提高手术的效率，安全可靠。

附图说明

[0015] 图1为本发明的一种实施结构示意图。

[0016] 图2为本发明的另一种实施结构示意图。

[0017] 图3为本发明的第三种实施结构示意图。

[0018] 图4为本发明固定杆的一种实施结构示意图。

- [0019] 图 5 为本发明固定杆的另一种实施结构示意图。
- [0020] 图 6 为本发明可调定位杆的一种实施结构图。
- [0021] 图 7 为本发明镜体固定体的一种实施结构示意图。
- [0022] 图 8 为本发明可调定位杆的另一种的实施结构示意图。
- [0023] 图 9 为本发明镜体固定体的另一种实施结构示意图。
- [0024] 图 10 为本发明第二关节连接体的示意图。
- [0025] 图 11 为本发明第三关节连接体的示意图。
- [0026] 图 12 为本发明镜体固定体的第三种实施结构示意图。
- [0027] 图 13 为本发明可调定位杆的第三种实施结构示意图。
- [0028] 图 14 为本发明三棱柱体的结构示意图。
- [0029] 图 15 为本发明的第四种实施结构示意图。
- [0030] 图 16 为本发明的第五种实施结构示意图。
- [0031] 图 17 为本发明的第六种实施结构示意图。
- [0032] 附图标记说明：1- 固定杆、2- 可调定位杆、3- 镜体固定体、4- 钳柄、5- 钳体轴、6- 钳爪、7- 关节、8- 固定杆弹簧内置孔、9- 固定杆关节连接槽、10- 固定杆连接定位圈、11- 固定杆连接凸块、12- 关节弹簧、13- 第一关节连接凸块、14- 第一关节连接体、15- 第一关节连接定位圈、16- 钳体杆凸块、17- 第一钳体连接杆、18- 第二关节连接体、19- 第三关节连接体、20- 第二连接体弹簧内置孔、21- 第二关节连接凸块、22- 第二关节连接槽、23- 第二关节连接定位圈、24- 第二钳体连接杆、25- 钳体连接定位圈、26- 钳体连接槽以、27- 第三连接体弹簧内置孔、28- 镜体卡环、29- 第一束带、30- 第二束带、31- 柱体穿孔以及 32- 三棱柱体。

具体实施方式

[0033] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0034] 为了在腹腔镜手术中,能有效进行手术视野的调整,减少腹腔镜手术的医生数量,提高手术的效率,本发明包括扶镜架,所述扶镜架包括固定杆 1,在所述固定杆 1 上设置至少一根可调定位杆 2,所述可调定位杆 2 的一端固定在固定杆 1 上,可调定位杆 2 的一端设置用于夹持固定腹腔镜的镜体固定体 3。

[0035] 具体地,固定杆 1 采用硬质材料制成,固定杆 1 与可调定位杆 2 连接的另一端呈竖直状,在使用时,将固定杆 1 固定在手术床上,进而将整个扶镜器固定在手术床所需的位置,便于进行扶镜的初步定位固定。一般地,固定杆 1 与床位固定的一端截面呈方形,固定杆 1 与可塑形定位杆 2 连接一端的截面呈圆形。镜体固定体 3 用于对腹腔镜进行位置固定在可调定位杆 2 的端部,可调定位杆 2 的形状可以根据需要进行塑形并在塑形后保持定位。可调定位杆 2 具备的可变形以及保持定位能力,可调定位杆 2 固定在固定杆 1 上后,整个扶镜器类似蛇形。当可调定位杆 2 在塑形定位后,镜体固定体 3 能将腹腔镜进行固定,使得腹腔镜满足手术所需的视野和深度要求。

[0036] 图 1、图 2、图 15 和图 16 中,示出了固定杆 1 上设置一根可调定位杆 2 的实施结构图,固定杆 1 与可调定位杆 2 间连接的一端形状可以根据需要进行设置,采用一根可调定位杆 2 的实施结构,能对一幅腹腔镜进行位置固定以及相应的位置调整。图 3 和图 17 中示出

了固定杆 1 上同时设置两根可调定位杆 2 的实施结构图,两根可调定位杆 2 的位置关系可以根据需要进行选择确定,在使用时,能同时对两幅腹腔镜进行位置固定以及相应的位置调整。

[0037] 如图 15~图 17 中,所述可调定位杆 2 可以采用波纹管结构,在所述波纹管内设置有塑形芯。本发明实施例中,所述塑形芯为铝芯、铅芯或锡芯;当然,也可以采用其他可以变形并在变形后保持定位的结构,此处不再一一列举。在塑形芯外部包裹有波纹管,进一步提高塑形后的保持定位能力,确保腹腔镜在调整到位后的稳定性与可靠性。

[0038] 当可调定位杆 2 采用图 15~图 17 的结构时,所述镜体固定体 3 包括夹持固定钳,所述夹持固定钳包括对称分布的钳体,所述钳体通过钳体轴 5 铰接在可塑形定位杆 2 的端部;所述钳体包括钳柄 4 以及位于所述钳柄 4 端部的钳爪 6。

[0039] 本发明实施例中,镜体固定体 3 可以直接采用钳子的结构,所述钳爪 6 呈弧形,在所述钳爪 6 内壁上设置软垫 7。两弧形的钳爪 6 相互靠近后能围合成一个环形的空间,所述环形的空间用于腹腔镜的嵌置。通过钳柄 4 能够使得两个钳爪 6 相互远离或相互靠近,当腹腔镜位于两钳爪 6 之间内时,通过钳柄 4 使得钳爪 6 相互靠近直至与腹腔镜紧密接触,实现对腹腔镜的安装与固定。

[0040] 如图 6 所示,示出了可调定位杆 2 的一种实施结构,所述可调定位杆 2 包括若干相互配合的关节 7 以及贯穿所有关节 7 的关节弹簧 12,所述关节 7 包括第一关节连接体 14 以及贯穿所述第一关节连接体 14 的第一连接体弹簧内置孔,所述连接体弹簧内置孔与第一关节连接体 14 同轴分布,并能允许关节弹簧 12 穿过;

所述第一关节连接体 14 的一端具有第一关节连接凸块 13,第一关节连接体 14 的另一端设置第一关节连接槽;一根第一关节连接体 14 上的第一关节连接槽能允许另一根第一关节连接体 14 上的第一关节连接凸块 13 嵌置,且第一关节连接凸块 13 能在第一关节连接槽内转动;

多个第一关节连接体 14 间通过第一关节连接凸块 13 嵌置在相应的第一关节连接槽内进行连接配合,并在关节弹簧 12 穿过所有的第一关节连接体 14 内的第一连接体弹簧内置孔后,以得到多个第一关节连接体 14 连接形成的可调定位杆 2。

[0041] 本发明实施例中,可调定位杆 2 通过多个第一关节连接体 14 相互连接形成,即关节 7 仅包括一个第一关节连接体 14。第一关节连接凸块 13 呈球形,第一关节连接体 14 的另一端设置第一关节连接定位圈 15,在所述第一关节连接定位圈 15 内形成第一关节连接槽,第一关节连接槽的形状与第一关节连接凸块 13 的形状相匹配,第一关节连接凸块 13 能在第一关节连接槽内转动,以便调整两个连接的第一关节连接体 14 的角度与位置。可调定位杆 2 的长度由第一关节连接体 14 的数量进行确定,可调定位杆 2 内的第一关节连接体 14 再通过第一关节连接凸块 13 与相应的第一关节连接槽配合后,再通过关节弹簧 12 进行位置的保持。在具体使用时,可调定位杆 2 的角度以及位置,可以调整相应的第一关节连接体 14 内的位置得到,进而能调节腹腔镜的位置。

[0042] 如图 4 所示,所述固定杆 1 的一端端部设置允许第一关节连接凸块 13 嵌置的固定杆连接槽 9,所述固定杆连接槽 9 与固定杆 1 端部的固定杆弹簧内置孔 8 相连通;可调定位杆 2 通过端部的第一关节连接凸块 13 嵌置在固定杆 1 的固定杆连接槽 9 内,且可调定位杆 2 内关节弹簧 12 的端部固定在固定杆弹簧内置孔 8 内。

[0043] 本发明实施例中,得到所需长度的可调定位杆 2 后,需要将可调定位杆 2 安装在固定杆 1 上。当可调定位杆 2 与固定杆 1 连接的一端为第一关节连接凸块 13 时,在固定杆 1 的一端需要设置与所述第一关节连接凸块 13 相匹配的固定杆连接槽 9,所述固定杆连接槽 9 通过固定杆 1 端部的固定杆连接定位圈 10 形成。第一关节连接凸块 13 在固定杆连接槽 9 内也可以转动。固定杆弹簧内置孔 8 与固定杆连接槽 9 均位于固定杆 1 的同一端,固定杆弹簧内置孔 8 位于固定杆连接槽 9 的下方,当可调定位杆 2 通过端部的第一关节连接凸块 13 嵌置安装在固定杆连接槽 9 内后,空调定位管 2 内的关节弹簧 12 固定在固定杆弹簧内置孔 8 内,提高可调定位杆 2 与固定杆 1 连接的稳定性与可靠性。

[0044] 此外,当得到所需长度的可调定位杆 2 后,可调定位杆 2 与固定杆 1 连接的一端为第一关节连接槽时,固定杆 1 的端部需要设置固定杆连接定位块 11,如图 5 所示。此时,在固定杆 1 的端部还设置固定杆弹簧内置孔 8,所述固定杆弹簧内置孔 8 与固定杆 1 同轴分布。固定杆连接定位块 11 的形状也呈球形,与第一关节连接凸块 13 相一致,从而固定杆 1 通过固定杆连接定位块 11 嵌置在第一关节连接槽内,使得可调定位杆 2 安装在固定杆 1 上,可调定位杆 2 内的关节弹簧 12 固定在固定杆弹簧内置孔 8 内。在具体实施时,可调定位杆 2 与固定杆 1 之间的连接配合形式根据需要进行选择。

[0045] 如图 7 所示,所述镜体固定体 3 包括第一钳体连接杆 17,所述第一钳体连接杆 17 的一端设置钳体杆凸块 16,所述钳体杆凸块 16 能嵌置在可调定位杆 2 端部的第一关节连接槽内,可调定位杆 2 内关节弹簧 12 的端部与第一钳体连接杆 17 固定连接;第一钳体连接杆 17 的另一端设置夹持固定钳,所述夹持固定钳包括对称分布的钳体,所述钳体通过钳体轴 5 铰接在第一钳体连接杆 17 的端部;所述钳体包括钳柄 4 以及位于所述钳柄 4 端部的钳爪 6。

[0046] 本发明实施例中,所述钳爪 6 呈弧形,在所述钳爪 6 内壁上设置软垫。两弧形的钳爪 6 相互靠近后能围合成一个环形的空间,所述环形的空间用于腹腔镜的嵌置。通过钳柄 4 能够使得两个钳爪 6 相互远离或相互靠近,当腹腔镜位于两钳爪 6 之间内时,通过钳柄 4 使得钳爪 6 相互靠近直至与腹腔镜紧密接触,实现对腹腔镜的安装与固定。

[0047] 当可调定位杆 2 采用上述结构时,镜体固定体 3 需要采用与可调定位杆 2 相匹配的安装配合结构。当可调定位杆 2 与镜体固定体 3 连接的一端为第一关节连接槽时,镜体固定体 3 上需要设置能嵌置在第一关节连接槽内的结构。具体地,钳体杆凸块 16 与第一关节连接凸块 13 相一致,能嵌置在第一关节连接槽内,并能在第一关节连接槽内转动。第一钳体连接杆 17 内也还设置钳体连接杆弹簧内置孔,当钳体杆凸块 16 嵌置在第一关节连接槽内后,可调定位杆 2 内的关节弹簧 12 固定在钳体连接杆弹簧内置孔内,实现可调定位杆 2 与镜体固定体 3 之间的安装配合。在具体实施时,可调定位杆 2 与镜体固定体 3 之间的连接端部也可以为第一关节连接凸块 13 的结构,此时,第一钳体连接杆 17 的端部需要形成钳体连接槽,以便于第一关节连接凸块 13 的配合,具体同固定杆 1 与可调定位杆 2 的配合相同,此处不再赘述。

[0048] 如图 8、图 10 和图 11 所示,可调定位杆 2 还可以采用另外的实施结构,所述可调定位杆 2 包括若干相互配合的关节 7 以及贯穿所有关节 7 的关节弹簧 12,所述关节 7 包括第二关节连接体 18 以及第三关节连接体 19,所述第二关节连接体 18 内设置贯穿所述第二关节连接体 18 的第二连接体弹簧内置孔 20,所述第二连接体弹簧内置孔 20 与第二关节连接

体 18 同轴分布 ;第三关节连接体 19 内设置贯穿所述第三关节连接体 19 的第三连接体弹簧内置孔 27,所述第三连接体弹簧内置孔 27 与第三关节连接体 19 同轴分布 ;

所述第二关节连接体 18 的两端均设置有第二关节连接凸块 21,第三关节连接体 19 的两端均设置有第二关节连接槽 22,所述第二关节连接槽 22 能允许第二关节连接凸块 21 嵌置,且第二关节连接凸块 21 能在第二关节连接槽 22 内转动 ;

第二关节连接体 18 的第二关节连接凸块 21 嵌置在第三关节连接体 19 的第二关节连接槽 22 内,且关节弹簧 12 贯穿第二关节连接体 18 与第三关节连接体 19,以使得多个第二关节连接体 18 与多个第三关节连接体 19 相互连接后形成可调定位杆 2。

[0049] 本发明实施例中,可调定位杆 2 除了采用多个第一关节连接体 14 的配合形成外,还可以采用多个第二关节连接体 18 与多个第三关节连接体 19 的配合形式,其中,可调定位杆 2 内第二关节连接体 18 与第三关节连接体 19 间间隔分布。

[0050] 第二关节连接体 18 两端的第二关节连接凸块 21 与上述的第一关节连接凸块 13 的形状相一致,第三关节连接体 19 两端的第二关节连接槽 22 与上述的第一关节连接槽的形状相一致,第三关节连接体 19 端部通过第二关节连接定位圈 23 形成第二关节连接槽 22。第二关节连接体 18 与第三关节连接体 19 的配合形式,具体可以参照上述第一关节连接凸块 13 与第一关节连接槽的配合形式,此处不再赘述。

[0051] 如图 5 所示,所述固定杆 1 的一端端部设置固定杆连接定位块 11 以及固定杆弹簧内置孔 8,所述固定杆弹簧内置孔 8 贯穿固定杆连接定位块 11 并延伸至固定杆连接定位孔 11 下方的固定杆 1 内,固定杆 1 通过端部的固定杆连接定位块 11 嵌置在第二关节连接槽 22 内,且可调定位杆 2 内关节弹簧 12 的端部固定在固定杆弹簧内置孔 8 内。

[0052] 本发明实施例中,可调定位杆 2 采用第二关节连接体 18 与第三关节连接体 19 的配合形式时,可调定位杆 2 与固定杆 1 之间的安装配合,可以根据可调定位杆 2 端部是第二关节连接凸块 21 或是第二关节连接槽 22 之间的不同而不同,可调定位杆 2 端部不同时,需要相应的固定杆 1 配合结构,具体可以参考上述的配合描述,此处不再赘述。

[0053] 所述镜体固定体 3 包括第二钳体连接杆 24,所述第二钳体连接杆 24 的一端设置钳体连接槽 26,所述钳体连接槽 26 能允许可调定位杆 2 端部的第二关节连接凸块 21 嵌置,可调定位杆 2 内关节弹簧 12 的端部与第二钳体连接杆 24 固定连接 ;第二钳体连接杆 24 的另一端设置夹持固定钳,所述夹持固定钳包括对称分布的钳体,所述钳体通过钳体轴 5 铰接在第二钳体连接杆 24 的端部 ;所述钳体包括钳柄 4 以及位于所述钳柄 4 端部的钳爪 6。所述钳爪 6 呈弧形,在所述钳爪 6 内壁上设置软垫。

[0054] 如图 9 所示,当可调定位杆 2 端部为第二关节连接凸块 21 的结构时,镜体固定体 3 的端部需要有与之配合的钳体连接槽 26,钳体连接槽 26 与第二关节连接凸块 21 的配合与之前描述的配合形式相一致,此处不再赘述。在具体实施时,可调定位杆 2 与镜体固定体 3 的配合形式可以根据需要进行选择,具体可以参照上述的说明,此处不再赘述。

[0055] 如图 12 所示,镜体固定体 3 还可以采用另一种实施结构,所述镜体固定体 3 包括能与腹腔镜相匹配的镜体卡环 28,所述镜体卡环 28 上设置有助于将腹腔镜固定在镜体卡环 28 上的束带体。镜体卡环 28 固定在可调定位杆 2 的端部,镜体卡环 28 呈半环形,束带体包括第一束带 29 以及第二束带 30,第一束带 29、第二束带 30 分别位于镜体卡环 28 的两侧,第一束带 29 与第二束带 30 间可以粘结固定,第一束带 29、第二束带 30 还可以采用穿孔

固定的形式,只要能够使得腹腔镜放置在镜体卡环 28 内后并与镜体卡环 28 保持固定,从而达到对腹腔镜的固定。本发明实施例中,采用此种结构的镜体固定体 3 可以不限可调定位杆 2 的具体实施形式,只要能与可调定位杆 2 固定并能由可调定位杆 2 进行角度和位置调节即可。

[0056] 如图 13 和图 14 所示,所述可塑形定位杆 2 还包括若干三棱柱体 32 以及贯穿所有三棱柱体 32 的塑形定位弹簧。

[0057] 其中,所述三棱柱体 32 采用正三棱柱,三棱柱体 32 内设置柱体穿孔 31,所述柱体穿孔 31 贯通三棱柱体 32 的两侧面;多个三棱柱体 32 间组成柱体结构,塑形定位弹簧贯穿所有柱体结构内的柱体穿孔 31。多个三棱柱体 32 形成的可塑形定位杆 2 通过塑形定位弹簧固定在固定杆 1 的端部,多个三棱柱体 32 形成可塑形定位杆 2 后,相邻的三棱柱体 32 间可以进行角度或位置的调整,然后通过塑形定位弹簧进行位置或角度的保持,从而达到整个可塑形定位杆 2 塑形保持的能力。本发明实施例中,采用此种实施结构的可调定位杆 2 可以不限固定杆 1 的绝结构,只要能够与固定杆 1 以及镜体固定杆 3 连接固定即可。

[0058] 在具体实施时,当三棱柱体 32 采用正三棱柱时,三棱柱体 32 的侧面为正方形;当三棱柱体 32 采用非正三棱柱时,三棱柱体 32 的侧面可以为长方形或圆形等。无论三棱柱体 32 采用的形式,相邻三棱柱体 32 的侧面相互接触,只要保证两相邻三棱柱体 32 的结合面能够相对移动,以进行角度或位置调节即可。进一步地,在三棱柱体 32 的侧面上还可以设置环形锯齿槽,环形锯齿槽位于柱体穿孔 31 的外圈,相邻三棱柱体 32 的侧面通过环形锯齿槽接触定位,提高相邻三棱柱体 32 连接的稳定性。

[0059] 本发明固定杆 1、可调定位杆 2 和镜体固定体 3 各种结构可互相组合,均可达到相同使用效果,除本发明列举结构外,还有各种其他结构,本发明不再一一列举。

[0060] 本发明固定杆 1 上设置至少一根可调定位杆 2,通过镜体固定体 3 能对腹腔镜进行安装固定,腹腔镜的位置能跟随可调定位杆 2 在调整定位后确定,以满足腹腔镜手术中的手术视野调整要求,减少腹腔镜手术的医生数量,提高手术的效率,安全可靠。

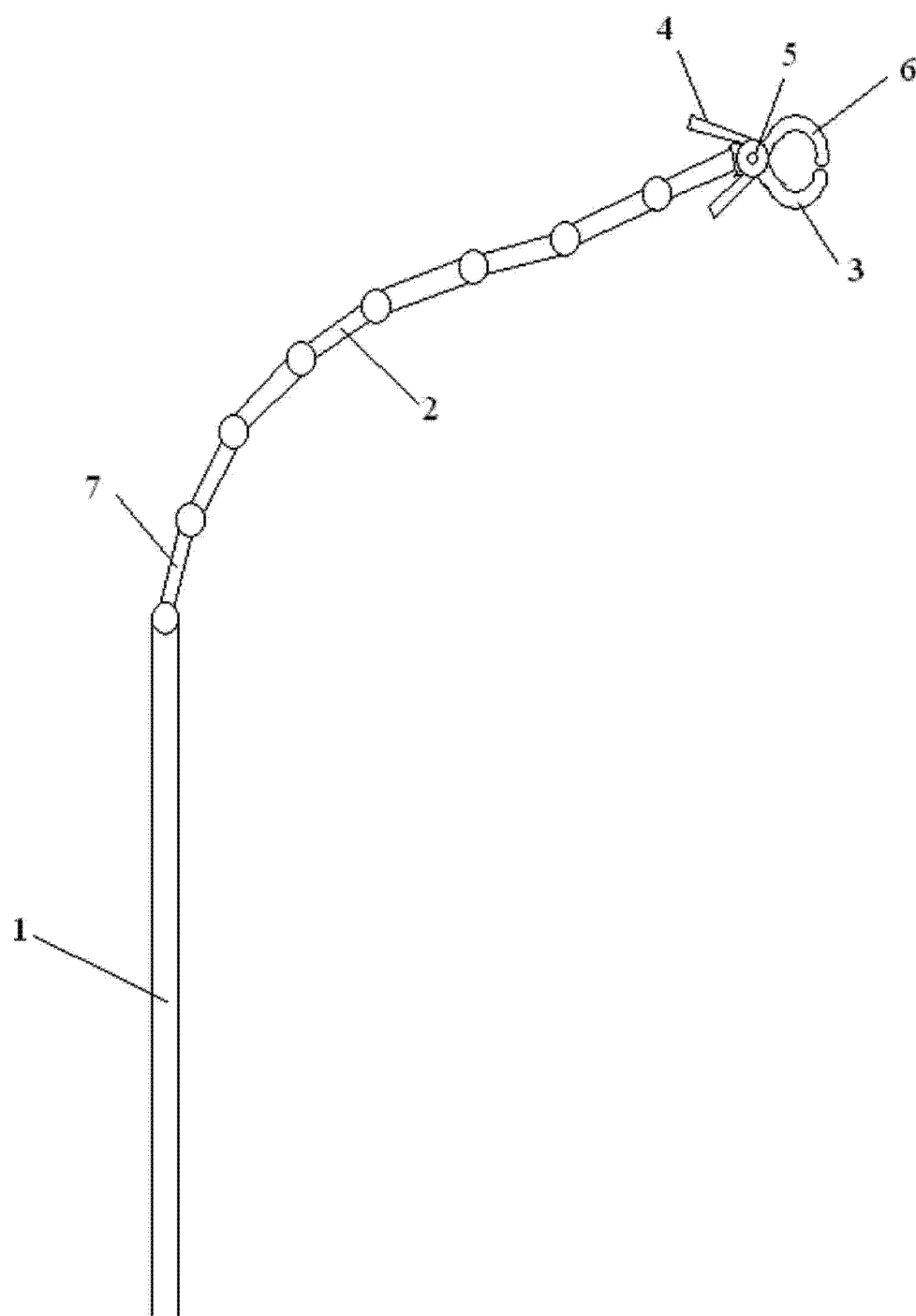


图 1

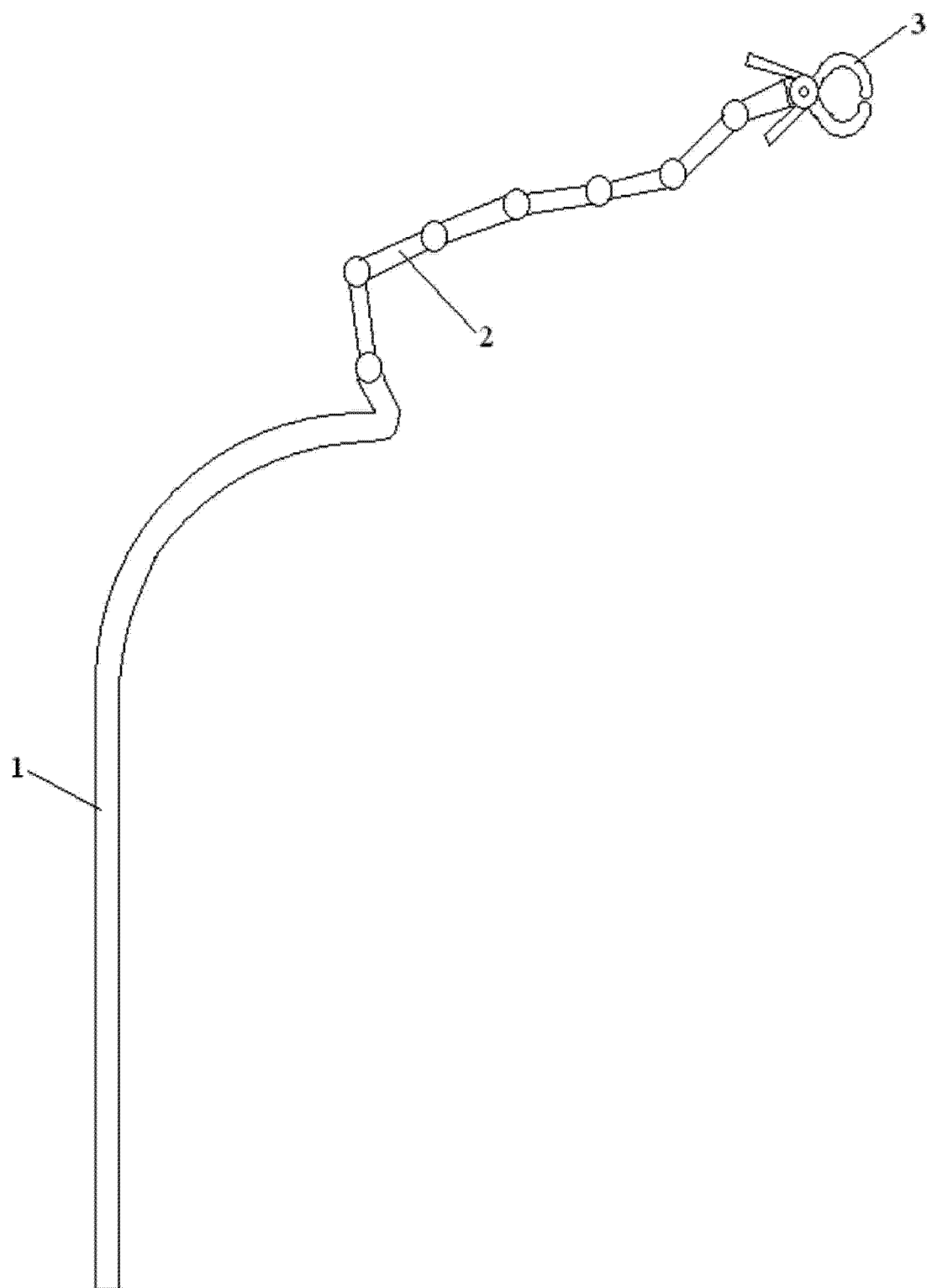


图 2

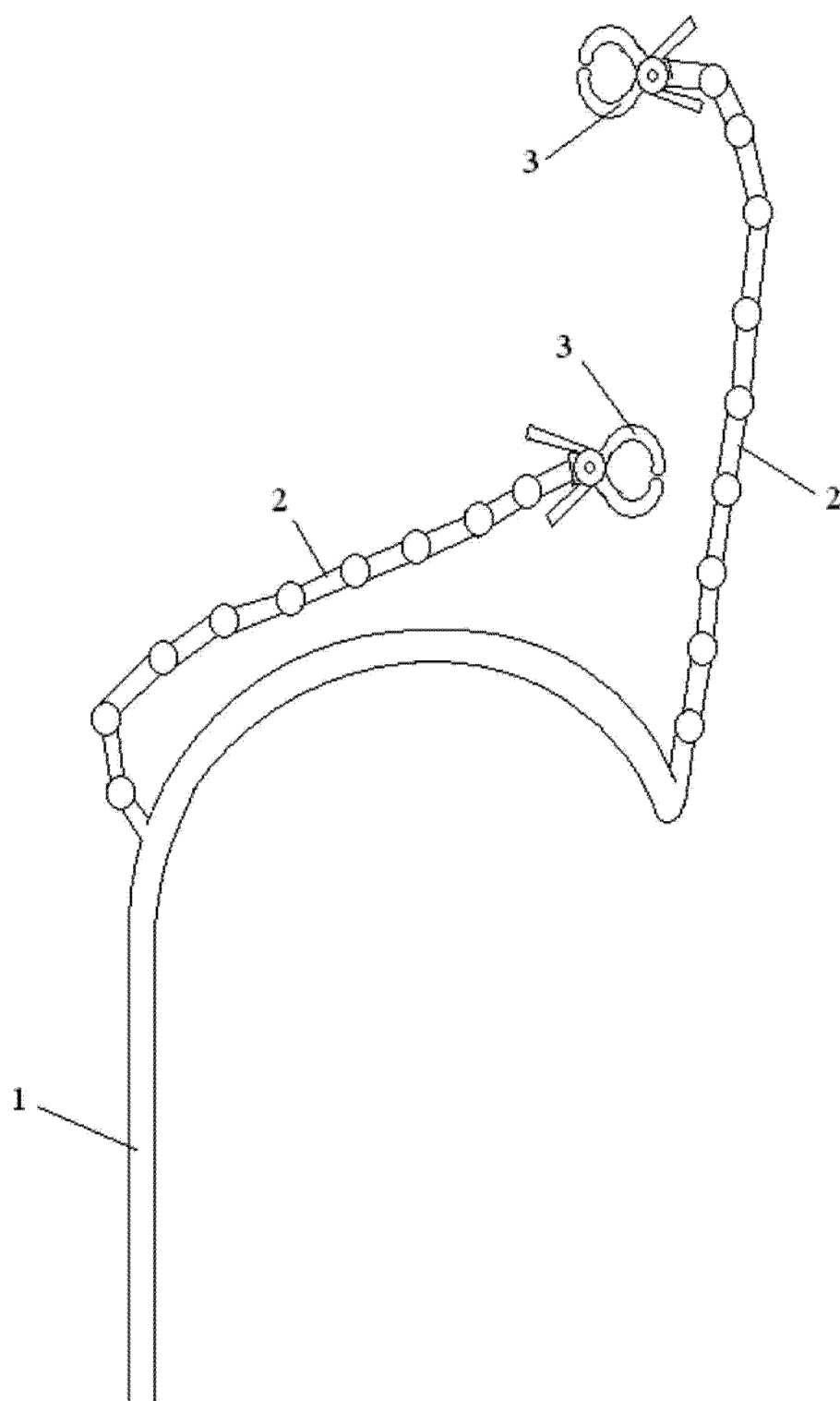


图 3

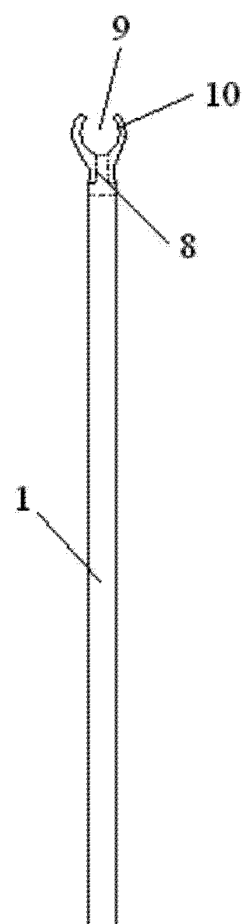


图 4

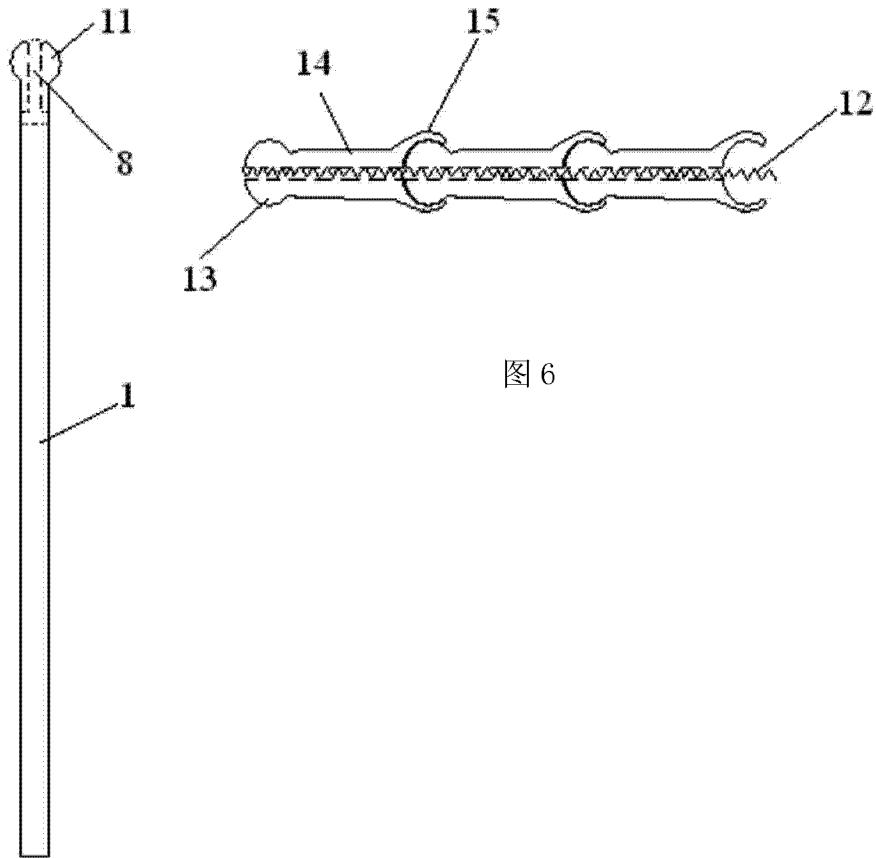


图 6

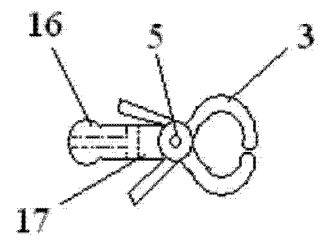


图 7

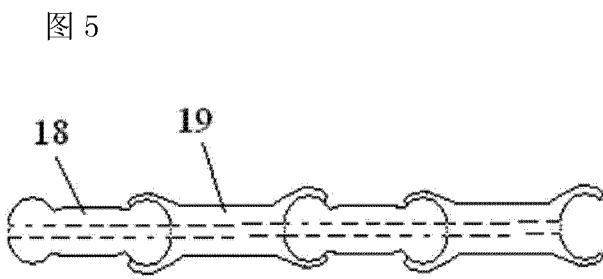


图 8

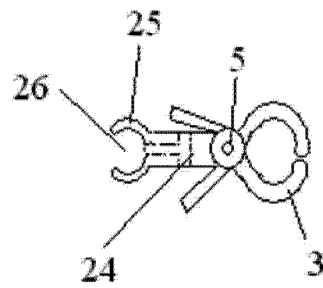


图 9

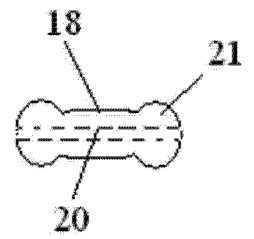


图 10

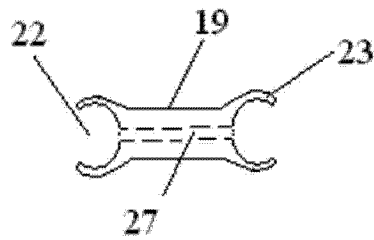


图 11

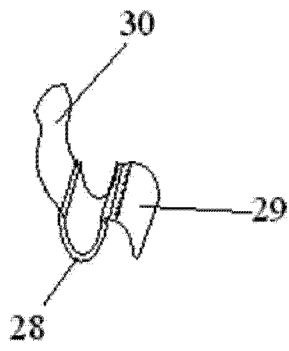


图 12

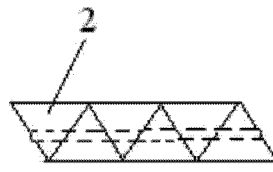


图 13

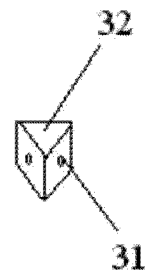


图 14

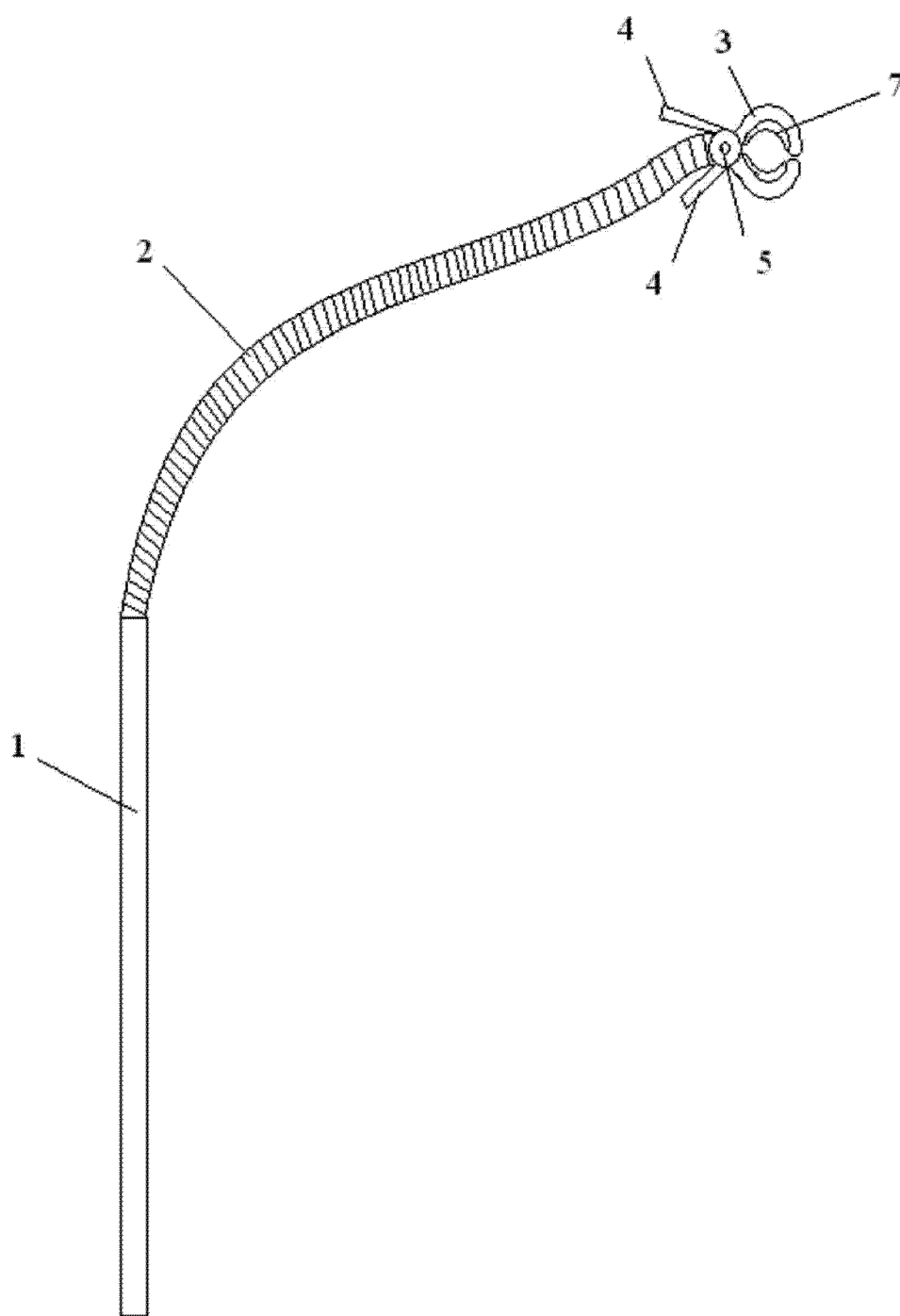


图 15

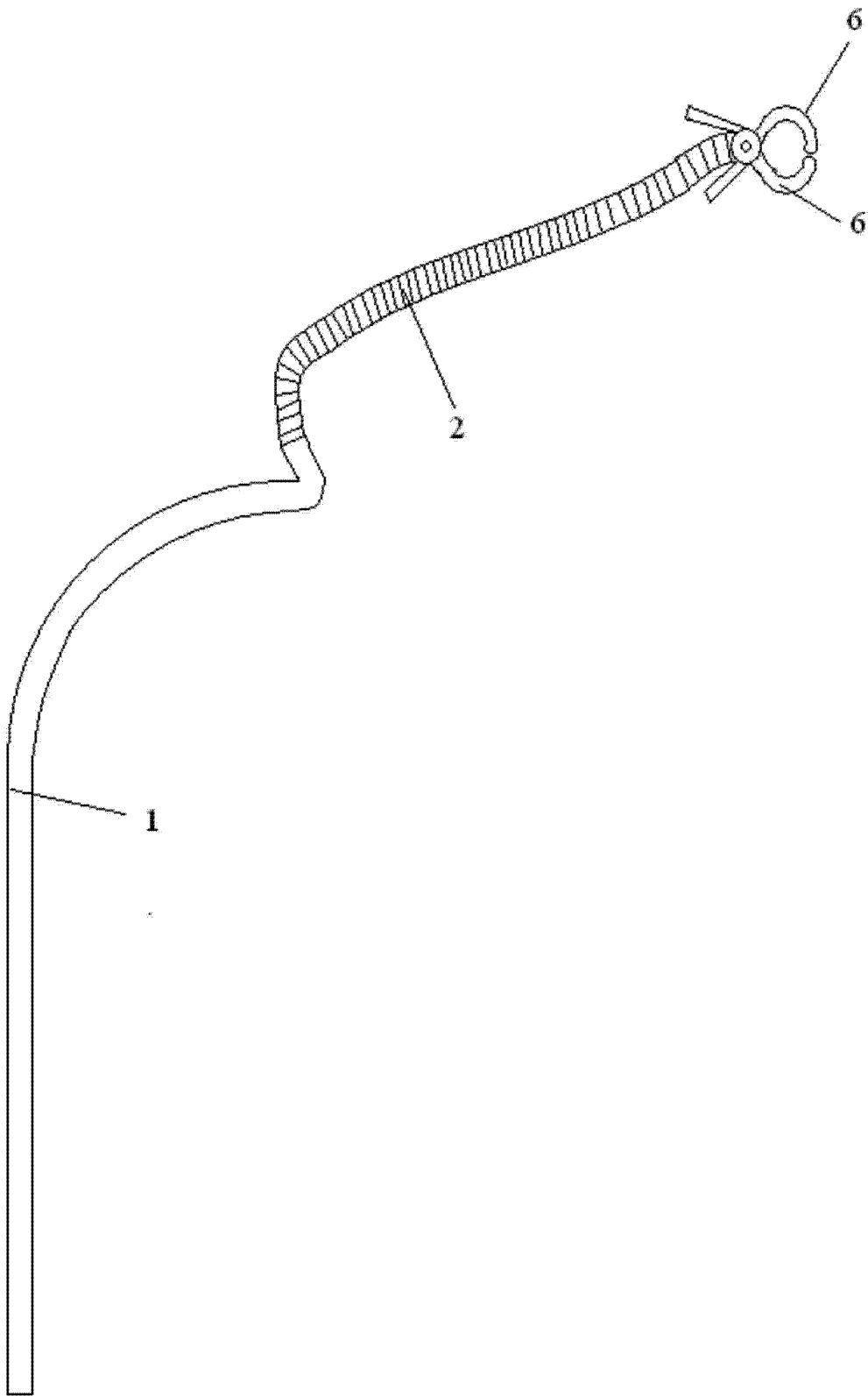


图 16

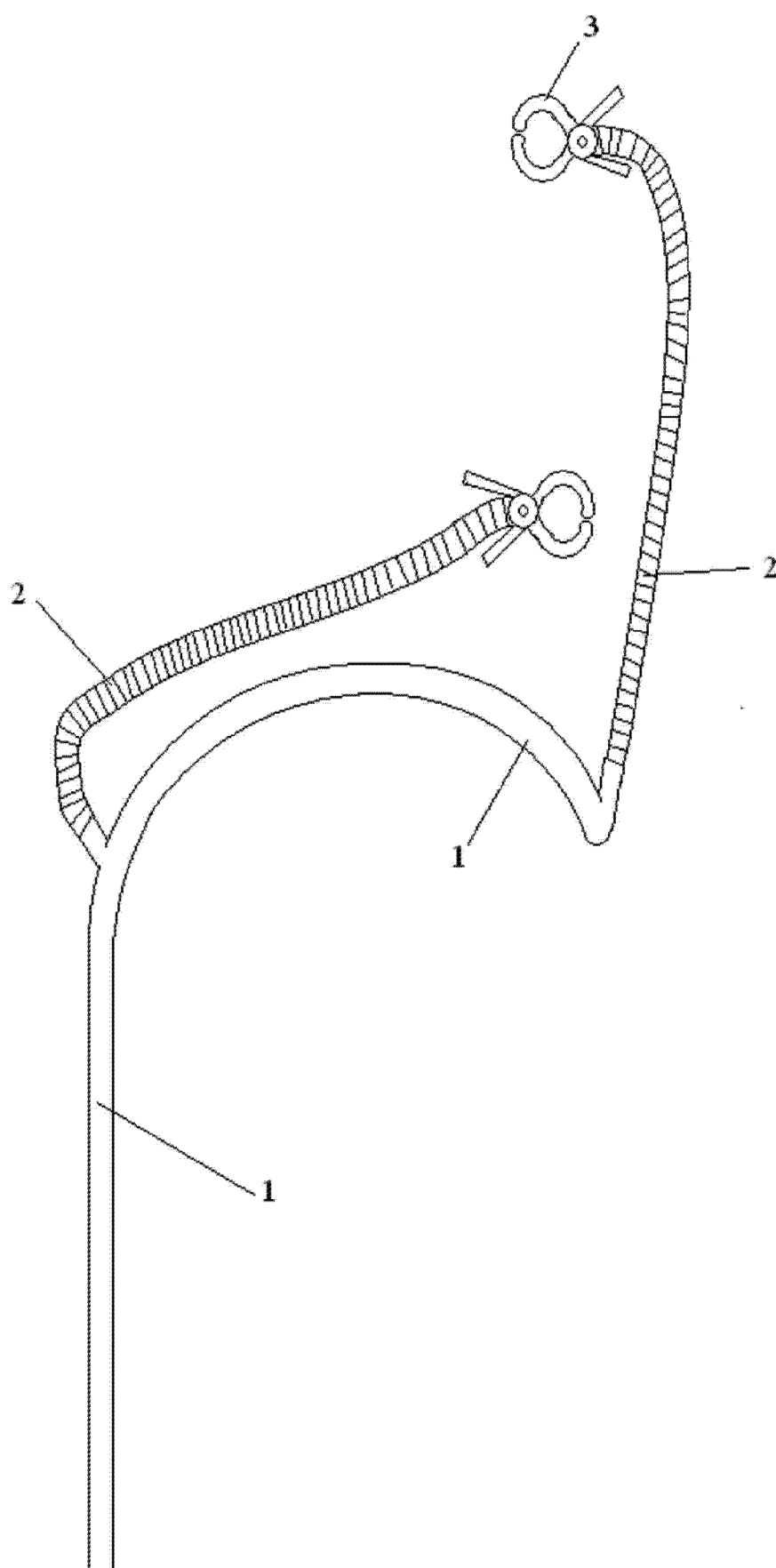


图 17

专利名称(译)	蛇形扶镜器		
公开(公告)号	CN104287844A	公开(公告)日	2015-01-21
申请号	CN201410589670.1	申请日	2014-10-28
[标]申请(专利权)人(译)	孝弘 纪勇		
申请(专利权)人(译)	孝弘 纪勇		
当前申请(专利权)人(译)	孝弘 纪勇		
[标]发明人	高宏 纪勇		
发明人	高宏 纪勇		
IPC分类号	A61B19/02 A61B17/94		
代理人(译)	殷红梅 张涛		
其他公开文献	CN104287844B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种扶镜装置，尤其是一种蛇形扶镜器，属于医疗器械的技术领域。按照本发明提供的技术方案，所述蛇形扶镜装置，包括扶镜架，所述扶镜架包括固定杆，在所述固定杆上设置至少一根可调定位杆，所述可调定位杆的一端固定在固定杆上，可调定位杆的一端设置用于夹持固定腹腔镜的镜体固定体。本发明固定杆上设置至少一根可调定位杆，通过镜体固定体能对腹腔镜进行安装固定，腹腔镜的位置能跟随可调定位杆在调整定位后确定，以满足腹腔镜手术中的手术视野调整要求，减少腹腔镜手术的医生数量，提高手术的效率，安全可靠。

