



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208822851 U

(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201820221116.1

(22)申请日 2018.02.08

(73)专利权人 潍坊医学院附属医院

地址 261000 山东省潍坊市奎文区虞河路  
2428号

(72)发明人 韩献成 刘静

(74)专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所 37215

代理人 尹金华

(51)Int.Cl.

A61B 17/062(2006.01)

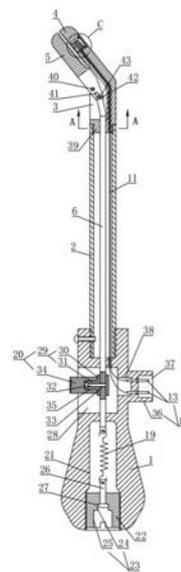
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于腹腔镜手术的持针器

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于腹腔镜手术的持针器,包括把持手柄,把持手柄的前端连接有前后延伸的延长管,延长管的前端连接有钳体,钳体上连接有定钳头,钳体上铰接有动钳头,延长管内安装与动钳头相连接并且可驱使定钳头与动钳头相对开合的推拉杆,把持手柄上设有推拉杆驱动装置,定钳头上设有定钳内安装孔,定钳头上设有堵盖,定钳内安装孔中安装有电磁铁,电磁铁的正负极上均连接有导线,把持手柄上设有电源连接插座,电源连接插座上具有两导电柱,两导线各自电连接一导电柱上。本实用新型利用电磁铁的磁力作用将针吸起,无需用钳头拨开组织来夹取针,可避免钳头夹到人体组织,避免给患者造成痛苦,使用也较为方便。



1. 一种用于腹腔镜手术的持针器,包括把持手柄(1),其特征是所述把持手柄(1)的前端连接有前后延伸的延长管(2),延长管(2)的前端连接有钳体(3),钳体(3)上连接有定钳头(4),钳体(3)上铰接有动钳头(5),延长管(2)内安装与动钳头(5)相连接并且当其沿延长管(2)轴向滑动时可驱使定钳头(4)与动钳头(5)相对开合的推拉杆(6),把持手柄(1)上设有可驱使推拉杆(6)滑动的推拉杆驱动装置,定钳头(4)远离动钳头(5)的一侧设有定钳内安装孔(7),定钳头(4)上设有用于封闭定钳内安装孔(7)的堵盖(8),定钳内安装孔(7)中安装有电磁铁(9),定钳头(4)上设有连通定钳内安装孔(7)与延长管(2)内孔的穿线通道(10),电磁铁(9)的正负极上均连接有导线(11),把持手柄(1)上设有电源连接插座(12),电源连接插座(12)上具有两导电柱(13),两导线(11)依次通过穿线通道(10)、延长管(2)内孔后各自电连接一导电柱(13)上。

2. 根据权利要求1所述的用于腹腔镜手术的持针器,其特征是所述电磁铁(9)包括圆柱状铁芯(14)和缠绕在圆柱状铁芯(14)上的线圈(15),圆柱状铁芯(14)靠近定钳内安装孔(7)孔底的一端设有定位槽(16),定钳内安装孔(7)孔底设有定位凸块(17),定位凸块(17)插入到定位槽(16)中,堵盖(8)螺装在定钳内安装孔(7)内,堵盖(8)的内侧设有限位凸环(18),圆柱状铁芯(14)靠近堵盖(8)的一端插入到限位凸环(18)中。

3. 根据权利要求1所述的用于腹腔镜手术的持针器,其特征是所述推拉杆驱动装置包括安装在把持手柄(1)上的可驱使推拉杆(6)向后滑动的拉力弹簧(19)和安装在把持手柄(1)上的可前后滑动的拨动件(20),拨动件(20)固定连接在推拉杆(6)上。

4. 根据权利要求3所述的用于腹腔镜手术的持针器,其特征是所述把持手柄(1)的后端面上设有手柄内安装孔(21),手柄内安装孔(21)中螺装有调节螺栓(22),调节螺栓(22)将手柄内安装孔(21)的后端封闭形成腔室,拉力弹簧(19)位于该腔室内,拉力弹簧(19)的前端连接到推拉杆(6)上,调节螺栓(22)的后端设有阶梯孔(23),阶梯孔(23)的前部孔段(24)的直径小于其后部孔段(25)的直径,阶梯孔(23)内插装有转轴(26),转轴(26)的前端穿过前部孔段(24)后与拉力弹簧(19)的后端相连接,转轴(26)的后端伸入后部孔段(25)中并设有直径大于前部孔段(24)直径的挡沿(27)。

5. 根据权利要求3所述的用于腹腔镜手术的持针器,其特征是所述把持手柄(1)的侧部设有前后延伸的侧部安装槽(28),所述推拉杆(6)穿过该侧部安装槽(28),所述拨动件(20)包括连接件(29)、操纵件(34),连接件(29)包括第一套筒(30)、第二套筒(31),第二套筒(31)连接在第一套筒(30)的侧部,推拉杆(6)穿过第一套筒(30)的内孔,第二套筒(31)中螺装有定位螺栓(32),推拉杆(6)上设有定位孔(33),定位螺栓(32)插入到定位孔(33)中,操纵件(34)上设有操纵件内安装孔(35),第二套筒(31)以过盈配合的方式插入到操纵件内安装孔(35)中。

6. 根据权利要求5所述的用于腹腔镜手术的持针器,其特征是所述电源连接插座(12)包括连接在把持手柄(1)侧部的凸柱(36),凸柱(36)的外端面上设有第一沉孔(37),两导电柱(13)均安装在第一沉孔(37)内,侧部安装槽(28)的槽底处设有第二沉孔(38),导电柱(13)的内端伸入到第二沉孔(38)中并与导线(11)相连接。

7. 根据权利要求1所述的用于腹腔镜手术的持针器,其特征是所述钳体(3)的后端设有连接柱(39),连接柱(39)伸入到延长管(2)中,连接柱(39)、延长管(2)上分别设有用于两者连接的外螺纹、内螺纹,延长管(2)的管壁上螺装有紧固螺钉(44),连接柱(39)上设有限位

孔(45), 紧固螺钉(44)的端部插入限位孔(45)中。

8. 根据权利要求1至7中任一项权利要求所述的用于腹腔镜手术的持针器, 其特征是所述动钳头(5)通过第一铰轴(40)铰接在钳体(3)上, 动钳头(5)位于第一铰轴(40)后方的部位设有第一铰孔(41), 推拉杆(6)的前端部设有第二铰孔(42), 第二铰孔(42)为斜向设置的长孔, 第一铰孔(41)、第二铰孔(42)中穿装有第二铰轴(43)。

## 一种用于腹腔镜手术的持针器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于腹腔镜手术的持针器。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜手术由于其具有创伤小、恢复快等优点得以快速发展和广泛应用。腹腔镜手术过程中需要用到持针器,现有的持针器为一种类似于钳子的装置,手术时利用钳口夹持针进行缝合,针跟人体组织在一起时,持针器重新夹起针时有可能夹到人体组织,容易造成伤害,甚至还会给患者造成痛苦。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于腹腔镜手术的持针器,用于解决持针器夹起针时容易对人体组织造成伤害的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型包括把持手柄,其结构特点是所述把持手柄的前端连接有前后延伸的延长管,延长管的前端连接有钳体,钳体上连接有定钳头,钳体上铰接有动钳头,延长管内安装与动钳头相连接并且当其沿延长管轴向滑动时可驱使定钳头与动钳头相对开合的推拉杆,把持手柄上设有可驱使推拉杆滑动的推拉杆驱动装置,定钳头远离动钳头的一侧设有定钳内安装孔,定钳头上设有用于封闭定钳内安装孔的堵盖,定钳内安装孔中安装有电磁铁,定钳头上设有连通定钳内安装孔与延长管内孔的穿线通道,电磁铁的正负极上均连接有导线,把持手柄上设有电源连接插座,电源连接插座上具有两导电柱,两导线依次通过穿线通道、延长管内孔后各自电连接一导电柱上。

[0005] 采用上述结构后,连接插座可与直流电源的插头连接,需要夹持针的时候,动钳头、定钳头处于张开状态,接通直流电源状态,电磁铁具有磁力作用,由此可将针吸起,这样便不需要用钳头拨开组织来夹取针,从而避免钳头夹到人体组织,避免给患者造成痛苦。

[0006] 所述电磁铁包括圆柱状铁芯和缠绕在圆柱状铁芯上的线圈,圆柱状铁芯靠近定钳内安装孔孔底的一端设有定位槽,定钳内安装孔孔底设有定位凸块,定位凸块插入到定位槽中,堵盖螺装在定钳内安装孔内,堵盖的内侧设有限位凸环,圆柱状铁芯靠近堵盖的一端插入到限位凸环中。采用上述结构后,旋入堵盖时候,定位凸块对圆柱状铁芯具有定位作用,可防止圆柱状铁芯转动,旋入堵盖后,定位凸块与限位凸环共同对圆柱状铁芯进行限位,防止圆柱状铁芯在定钳内安装孔中晃动。

[0007] 所述推拉杆驱动装置包括安装在把持手柄上的可驱使推拉杆向后滑动的拉力弹簧和安装在把持手柄上的可前后滑动的拨动件,拨动件固定连接在推拉杆上。拉力弹簧给推拉杆提供持续的拉力作用,用以保持动钳头与定钳头之间的相对闭合,由此可保持对针的夹紧,使得使用者可专注于对针的操作;向前推动拨动件可使推拉杆向前运动,从而使动钳头与定钳头相对分开,以将针放开。

[0008] 所述把持手柄的后端面上设有手柄内安装孔,手柄内安装孔中螺装有调节螺栓,调节螺栓将手柄内安装孔的后端封闭形成腔室,拉力弹簧位于该腔室内,拉力弹簧的前端

连接到推拉杆上,调节螺栓的后端设有阶梯孔,阶梯孔的前部孔段的直径小于其后部孔段的直径,阶梯孔内插装有转轴,转轴的前端穿过前部孔段后与拉力弹簧的后端相连接,转轴的后端伸入后部孔段中并设有直径大于前部孔段直径的挡沿。采用上述结构后,可通过旋动调节螺栓改变拉力弹簧对推拉杆的拉力作用,以调节对钳头对针的夹紧力,便于对针的操控。

[0009] 所述把持手柄的侧部设有前后延伸的侧部安装槽,所述推拉杆穿过该侧部安装槽,所述拨动件包括连接件、操纵件,连接件包括第一套筒、第二套筒,第二套筒连接在第一套筒的侧部,推拉杆穿过第一套筒的内孔,第二套筒中螺装有定位螺栓,推拉杆上设有定位孔,定位螺栓插入到定位孔中,操纵件上设有操纵件内安装孔,第二套筒以过盈配合的方式插入到操纵件内安装孔中。推拉杆穿过连接件上第一套筒的内孔,定位螺栓可实现连接件与推拉杆之间的固定,操纵件套装在连接件的第二套筒上,在实现其与连接件的同时可沿侧部安装槽前后滑动,采用上述结构后,通过向前推动连接件可使推拉杆向前滑动,从而使动钳头与定钳头相对分开,操作比较方便,组装也比较方便。

[0010] 所述电源连接插座包括连接在把持手柄侧部的凸柱,凸柱的外端面上设有第一沉孔,两导电柱均安装在第一沉孔内,侧部安装槽的槽底处设有第二沉孔,导电柱的内端伸入到第二沉孔中并与导线相连接。采用这种结构后,安装拨动件之前可将导线焊接到导电柱上,由此可方便导线的连接,便于本实用新型的组装。

[0011] 所述钳体的后端设有连接柱,连接柱伸入到延长管中,连接柱、延长管上分别设有用于两者连接的外螺纹、内螺纹,延长管的管壁上螺装有紧固螺钉,连接柱上设有限位孔,紧固螺钉的端部插入限位孔中。连接柱、延长管通过螺纹连接,由此可方便钳体的安装,紧固螺钉使得连接柱不能相对于延长管转动,防止使用过程中钳体转动。

[0012] 所述动钳头通过第一铰轴铰接在钳体上,动钳头位于第一铰轴后方的部位设有第一铰孔,推拉杆的前端部设有第二铰孔,第二铰孔为斜向设置的长孔,第一铰孔、第二铰孔中穿装有第二铰轴。上述结构可实现推拉杆与动钳头之间的铰接,第二铰孔采用长孔使得其与第二铰轴之间具有一定的活动空间,避免干涉。

[0013] 综上所述,本实用新型利用电磁铁的磁力作用将针吸起,无需用钳头拨开组织来夹取针,可避免钳头夹到人体组织,避免给患者造成痛苦,使用时手握把持手柄,拇指按在操纵件上,用拇指控制钳口开合,使用较为方便。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步详细的说明:

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是图1中沿A-A线剖切后的放大图;

[0017] 图3是图1中的C部放大图。

## 具体实施方式

[0018] 该用于腹腔镜手术的持针器包括把持手柄1,把持手柄1的前端连接有前后延伸的延长管2,延长管2的前端连接有钳体3,钳体3上连接有定钳头4,钳体3上铰接有动钳头5,延长管2内安装与动钳头5相连接并且当其沿延长管2轴向滑动时可驱使定钳头4与动钳头5相

对开合的推拉杆6,把持手柄1上设有可驱使推拉杆6滑动的推拉杆驱动装置,定钳头4远离动钳头5的一侧设有定钳内安装孔7,定钳头4上设有用于封闭定钳内安装孔7的堵盖8,定钳内安装孔7中安装有电磁铁9,定钳头4上设有连通定钳内安装孔7与延长管2内孔的穿线通道10,电磁铁9的正负极上均连接有导线11,导线11可采用外表绝缘的漆包线,把持手柄1上设有电源连接插座12,电源连接插座12上具有两导电柱13,两导线11依次通过穿线通道10、延长管2内孔后各自电连接一导电柱13上。

[0019] 电磁铁9包括圆柱状铁芯14和缠绕在圆柱状铁芯14上的线圈15,线圈15可采用外表绝缘的漆包线,圆柱状铁芯14靠近定钳内安装孔7孔底的一端设有定位槽16,定钳内安装孔7孔底设有定位凸块17,定位凸块17插入到定位槽16中,堵盖8螺装在定钳内安装孔7内,堵盖8的内侧设有限位凸环18,圆柱状铁芯14靠近堵盖8的一端插入到限位凸环18中。

[0020] 推拉杆驱动装置包括安装在把持手柄1上的可驱使推拉杆6向后滑动的拉力弹簧19和安装在把持手柄1上的可前后滑动的拨动件20,拨动件20固定连接在推拉杆6上。

[0021] 把持手柄1的后端面上设有手柄内安装孔21,手柄内安装孔21中螺装有调节螺栓22,调节螺栓22将手柄内安装孔21的后端封闭形成腔室,拉力弹簧19位于该腔室内,拉力弹簧19的前端连接到推拉杆6上,调节螺栓22的后端设有阶梯孔23,阶梯孔23的前部孔段24的直径小于其后部孔段25的直径,阶梯孔23内插装有转轴26,转轴26的前端穿过前部孔段24后与拉力弹簧19的后端相连接,转轴26的后端伸入后部孔段25中并设有直径大于前部孔段24直径的挡沿27,调节螺栓22的后端面上设有插槽。

[0022] 把持手柄1的侧部设有前后延伸的侧部安装槽28,推拉杆6穿过该侧部安装槽28,拨动件20包括连接件29、操纵件34,操纵件34的端面上设有防滑纹,连接件29包括第一套筒30、第二套筒31,第二套筒31连接在第一套筒30的侧部,推拉杆6穿过第一套筒30的内孔,第二套筒31中螺装有定位螺栓32,推拉杆6上设有定位孔33,定位螺栓32插入到定位孔33中,操纵件34上设有操纵件内安装孔35,第二套筒31以过盈配合的方式插入到操纵件内安装孔35中。

[0023] 电源连接插座12包括连接在把持手柄1侧部的凸柱36,凸柱36的外端面上设有第一沉孔37,两导电柱13均安装在第一沉孔37内,侧部安装槽28的槽底处设有第二沉孔38,导电柱13的内端伸入到第二沉孔38中并与导线11相连接。

[0024] 钳体3的后端设有连接柱39,连接柱39伸入到延长管2中,连接柱39、延长管2上分别设有用于两者连接的外螺纹、内螺纹,延长管2的管壁上螺装有紧固螺钉44,连接柱39上设有限位孔45,紧固螺钉44的端部插入限位孔45中。

[0025] 动钳头5通过第一铰轴40铰接在钳体3上,动钳头5位于第一铰轴40后方的部位设有第一铰孔41,推拉杆6的前端部设有第二铰孔42,第二铰孔42为斜向设置的长孔,第一铰孔41、第二铰孔42中穿装有第二铰轴43。

[0026] 本实用新型的使用方式如下:使用者用手握住把持手柄1,拇指按在操纵件34上,拇指处于放松状态时,拉力弹簧19对推拉杆6具有向后的拉力作用,通过第二铰轴43的连接,推拉杆6对动钳头5的后端具有向后的拉力作用,从而使动钳头5、定钳头4相对闭合实现对针的夹紧;拇指将操纵件34向前推时,推拉杆6向前滑动,推拉杆6将动钳头5的后端向前推,动钳头5与定钳头4分开,由此可将针松开。连接插座12可与直流电源的插头连接,需要夹持针的时候,动钳头5、定钳头4处于张开状态,接通直流电源状态,电磁铁9具有磁力作

用,由此可将针吸起,这样便不需要用钳头拨开组织来夹取针,从而避免钳头夹到人体组织,避免给患者造成痛苦。

[0027] 综上所述,本实用新型不限于上述具体实施方式。本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的前提下,可做若干的更改和修饰,所有这些变化均应落入本实用新型的保护范围。

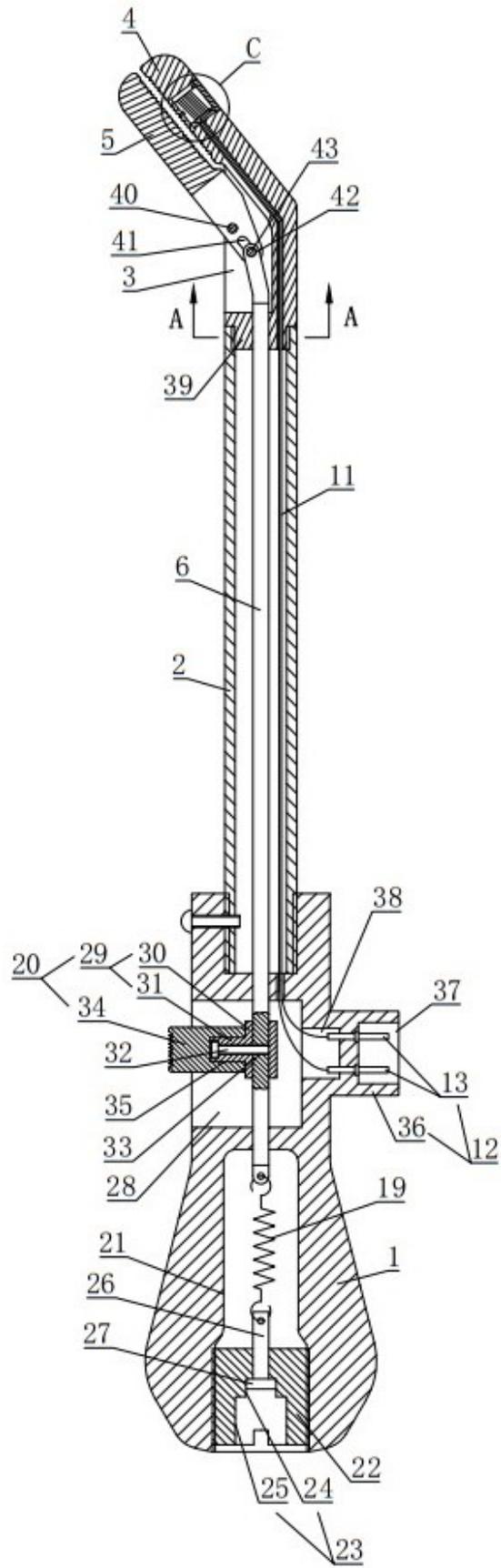


图1

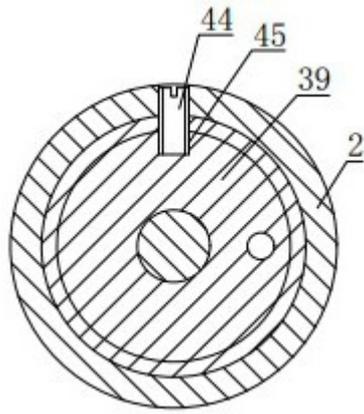


图2

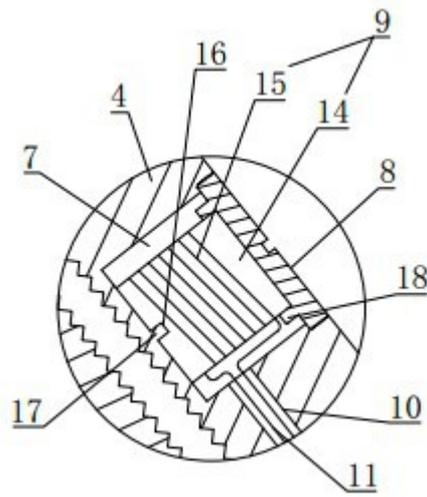


图3

专利名称(译)	一种用于腹腔镜手术的持针器		
公开(公告)号	<a href="#">CN208822851U</a>	公开(公告)日	2019-05-07
申请号	CN201820221116.1	申请日	2018-02-08
[标]申请(专利权)人(译)	潍坊医学院附属医院		
申请(专利权)人(译)	潍坊医学院附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	潍坊医学院附属医院		
[标]发明人	刘静		
发明人	韩献成 刘静		
IPC分类号	A61B17/062		
代理人(译)	尹金华		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于腹腔镜手术的持针器，包括把持手柄，把持手柄的前端连接有前后延伸的延长管，延长管的前端连接有钳体，钳体上连接有定钳头，钳体上铰接有动钳头，延长管内安装与动钳头相连接并且可驱使定钳头与动钳头相对开合的推拉杆，把持手柄上设有推拉杆驱动装置，定钳头上设有定钳内安装孔，定钳头上设有堵盖，定钳内安装孔中安装有电磁铁，电磁铁的正负极上均连接有导线，把持手柄上设有电源连接插座，电源连接插座上具有两导电柱，两导线各自电连接一导电柱上。本实用新型利用电磁铁的磁力作用将针吸起，无需用钳头拨开组织来夹取针，可避免钳头夹到人体组织，避免给患者造成痛苦，使用也较为方便。

