



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204797948 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520430367. 7

(22) 申请日 2015. 06. 19

(73) 专利权人 刘素君

地址 100045 北京市西城区三里河一区 3 号
院 4 号楼 1005 号

(72) 发明人 刘素君

(51) Int. Cl.

A61B 17/29(2006. 01)

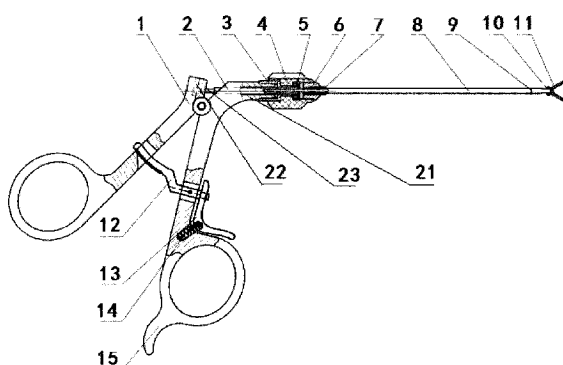
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

针式钳

(57) 摘要

本实用新型涉及一种针式钳,属于医疗器械的技术领域。本实用新型的针式钳包括前柄、后柄、拉杆组件、夹片和连接有钳头的连接片。所述前柄为固定手柄,所述后柄为活动手柄,后柄与前柄通过连接销转动连接;拉杆组件包括外管,和位于外管内的拉杆;所述外管的远端外对称地设置有夹片,夹片内活动连接所述连接有钳头的连接片;所述拉杆的第一端固定在所述后柄上,而其第二端固定在所述连接有钳头的连接片上。本实用新型的针式钳不仅能够实现常规的抓取功能,而且钳头在闭合状态上可具有穿刺、穿孔的功能;可单手操作,并且在手柄部分增设有锁卡装置,能够避免操作者在松开手柄后出现钳头松开的情况,特别适用于单孔腹腔镜治疗儿童腹股沟疝的手术中。



1. 一种针式钳,包括前柄、后柄、拉杆组件、夹片和连接有钳头的连接片;其特征在于:所述前柄为固定手柄,所述后柄为活动手柄,所述后柄与前柄通过连接销转动连接;所述前柄的上端具有拉杆安装部,所述安装部内开设有安装槽,而所述后柄的上端具有拉杆固定槽;所述拉杆组件包括外管,和位于外管内的拉杆;所述外管安装在所述安装槽内,并且所述外管的远端延伸至所述安装槽外且远离所述后柄的一侧;所述外管的远端外对称地设置有夹片,夹片内活动连接所述连接有钳头的连接片;所述拉杆的第一端固定在所述拉杆固定槽内,而所述拉杆的第二端固定在所述连接有钳头的连接片上。

2. 根据权利要求1所述的针式钳,其特征在于:所述钳头呈圆锥形,且其包括两片钳片,所述两片钳片的内表面上加工有相互咬合的锯齿。

3. 根据权利要求1所述的针式钳,其特征在于:所述针式钳还包括转动部件,所述转动部件包括固定轴和转轮;所述固定轴套设在所述安装部外,所述转轮安装在所述外管上,且在所述转轮的附近还设置有将所述转轮锁紧的锁紧螺母,而所述锁紧螺母的前端还设置有前盖。

4. 根据权利要求3所述的针式钳,其特征在于:在所述前盖与所述外管之间还设置有加固套。

5. 根据权利要求1所述的针式钳,其特征在于:所述针式钳还包括锁卡装置,所述锁卡装置包括带有斜齿的连杆、按板和弹簧;所述弹簧的一端固定在所述前柄内,所述弹簧的另一端固定连接所述按板;所述连杆的带有斜齿的一端与后柄内开设的卡齿槽相配合,而所述连杆的另一端穿过所述前柄的凹槽与所述按板固定连接。

针式钳

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械的技术领域,更具体的说,本实用新型涉及一种针式钳。

背景技术

[0002] 儿童腹股沟疝是儿童常见疾病和多发病,属于先天性疾患,其病因主要是先天性腹膜鞘状突未闭合或闭合不全所致。仅需要做疝囊高位结扎既能达到治愈目的。随着微创外科的发展,其治疗术式从传统开放手术逐渐转变为腹腔镜微创手术。1994 年李兰芝等首先报道腹腔镜疝囊结扎治疗儿童腹股沟斜疝。近 20 年间已有多种治疗儿童腹股沟疝的腹腔镜技术报道。

[0003] 这些技术包括手术入路、trocar 孔数目、缝合器械、打结方法等。随着腹腔镜在临床的广泛应用,操作技术日臻成熟,由原来的三孔改进为双孔操作。但双孔腹腔镜手术后腹壁上仍会有 1 个显而易见的瘢痕。近年来为满足更高的临床需求,追求腹壁无疤的原则,从双孔腹腔镜开始转向单孔手术发展,这一新型术式,被称为目前最前沿的微创技术。能否顺利跨越输精管和精索血管是完成体外疝囊高位结扎术的关键所在。但一般情况下精索和腹膜紧密粘连。不易越过,需要操作辅助钳才能完成。然而单孔腹腔镜手术仅有观察孔而没有操作孔,所以这一技术很难推广。目前国内仅有少数几家医院选择性的做了例数不多的单孔腹腔镜尝试。

[0004] 为了克服上述技术瓶颈,有的采用扩大脐环切口,在一个通道里同时植入腹腔镜和操作钳,有的利用镜身和操作空一体完成,还有将操作孔移向脐部与观察孔紧邻,都是为了达到无瘢痕的要求,但不是真正意义上单孔腹腔镜手术。而且,腹腔镜和器械置入部位集中,会相互影响、干扰、碰撞,存在筷子效应。操作难度大、技术门槛高,需要特殊器械,扩大切口还有可能引起相应并发症,不易推广。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术中的上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种辅助单孔腹腔镜治疗儿童腹股沟疝的针式钳。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0007] 一种针式钳,包括前柄、后柄、拉杆组件、夹片和连接有钳头的连接片;其特征在于:所述前柄为固定手柄,所述后柄为活动手柄,所述后柄与前柄通过连接销转动连接;所述前柄的上端具有拉杆安装部,所述安装部内开设有安装槽,而所述后柄的上端具有拉杆固定槽;所述拉杆组件包括外管,和位于外管内的拉杆;所述外管直径 1.0 ~ 2.5mm,优选 1.5mm;所述外管安装在所述安装槽内,并且所述外管的远端延伸至所述安装槽外且远离所述后柄的一侧;所述外管的远端外对称地设置有夹片,夹片内活动连接所述连接有钳头的连接片;所述拉杆的第一端固定在所述拉杆固定槽内,而所述拉杆的第二端固定在所述连接有钳头的连接片上。

[0008] 其中,所述钳头为圆锥形无损伤钳头,其包括两片钳片,所述两片钳片的内表面上

加工有相互咬合的锯齿。

[0009] 其中,所述针式钳还包括转动部件,所述转动部件包括固定轴和转轮;所述固定轴套设在所述安装部外,所述转轮安装在所述外管上,且在所述转轮的附近还设置有将所述转轮锁紧的锁紧螺母,而所述锁紧螺母的前端还设置有前盖。

[0010] 其中,在所述前盖与所述外管之间还设置有加固套。

[0011] 其中,所述针式钳还包括锁卡装置,所述锁卡装置包括带有斜齿的连杆、按板和弹簧;所述弹簧的一端固定在所述前柄内,所述弹簧的另一端固定连接所述按板;所述连杆的带有斜齿的一端与后柄内开设的卡齿槽相配合,而所述连杆的另一端穿过所述前柄的凹槽与所述按板固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所述的针式钳具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型的针式钳不仅能够实现常规的抓取功能,而且钳头在闭合状态上可具有穿刺、穿孔的功能;本针式钳无需额外 Trocar,组织创伤小,特别适合于小儿手术使用。本实用新型的针式钳操作简单,可以单手操作,无需另一只手辅助,并且在手柄部分增设锁卡装置,能够有效避免操作者在松开手柄后出现钳头松开的情况,使得操作者在操作转轮时能够更加得心应手。

附图说明

[0014] 图 1 为实施例 1 的针式钳的整体结构示意图。

[0015] 图 2A 为实施例 1 的针式钳中钳头张开时的示意图。

[0016] 图 2B 为实施例 1 的针式钳中钳头闭合时的示意图。

[0017] 图 3 为实施例 1 的针式钳中转动部件结构示意图。

具体实施方式

[0018] 以下将结合具体实施例对本实用新型所述的针式钳做进一步的阐述,以帮助本领域的技术人员对本实用新型的实用新型构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0019] 实施例 1

[0020] 如图 1 所示,本实施例所述的针式钳,包括前柄 15、后柄 1、拉杆组件 2、夹片 9 和连接有钳头 11 的连接片 10;所述前柄 15 为固定手柄,所述后柄 1 为活动手柄,所述后柄 1 与前柄 15 通过连接销转动连接。所述前柄 1 的上端具有拉杆安装部 21,所述安装部内开设有安装槽,而所述后柄的上端具有拉杆固定槽 22;所述拉杆组件 2 包括外管 8,和位于外管内的拉杆 23;所述外管 8 安装在所述安装槽内,并且所述外管 8 的远端延伸至所述安装槽外且远离所述后柄 1 的一侧;所述外管 8 的远端外对称地设置有夹片 9,夹片 9 内活动连接所述连接有钳头 11 的连接片 10;所述拉杆 23 的第一端固定在所述拉杆固定槽 22 内,而所述拉杆的第二端固定在所述连接有钳头 11 的连接片 10 上。如图 2A 和 2B 所示,所述钳头呈圆锥形,且其包括两片钳片,所述两片钳片的内表面上加工有相互咬合的锯齿。当按压所述后柄 1 使其向前柄 15 靠近时,拉杆 23 向后运动,并带动所述钳头 11 闭合,当后柄 1 远离所述前柄 15 时,拉杆向前伸出,并推动所述钳头 11 张开。本实施例所述的钳头在拉杆的作用下通过张开闭合动作,可以达到分离和抓取的功能;而在钳头闭合的状态下,借助钳头顶端磨尖的特点,钳头呈现圆锥形,从而可以实现穿孔、穿刺的功能。

[0021] 作为进一步改进地,如图 3 所示,所述针式钳还包括转动部件,所述转动部件包括固定轴 3 和转轮 4;所述固定轴 3 套设在所述安装部 21 外,所述转轮 4 安装在所述外管 8 上,且在所述转轮 4 的附近还设置有将所述转轮 4 锁紧的锁紧螺母 5,而所述锁紧螺母 5 的前端还设置有前盖 6。在所述前盖与所述外管之间还设置有加固套 7。为了减轻重量,所述转轮可选择可 360 旋转的小型塑料转轮,使得操作者在分离、抓取过程中可轻易实现任何角度的转动。

[0022] 作为进一步改进地,所述针式钳还包括锁卡装置,所述锁卡装置包括带有斜齿的连杆 12、按板 13 和弹簧 14;所述弹簧 14 的一端固定在所述前柄 15 内,所述弹簧 14 的另一端固定连接所述按板 13;所述连杆 12 的带有斜齿的一端与后柄 1 内开设的卡齿槽相配合,而所述连杆的另一端穿过所述前柄 15 的凹槽与所述按板 13 固定连接。该锁卡装置对针式钳在钳头闭合的过程中不起影响。在钳头闭合或者钳头抓取过程中,操作者对手柄不施加夹紧的压力,由弹簧对按板产生的弹簧力能使得斜齿与后柄接触进而对后柄进行自锁,只有当操作者克服弹簧对压板产生的力,按下压板使斜齿与后柄不再接触,钳头方可张开。

[0023] 将本实施例的针式钳应用于新式手术不仅保留了腹腔镜手术的优点:直视下结扎内环口不易损伤精索,不破坏腹股沟管结构,不造成阴囊血肿或积液;腹腔内“高位”结扎疝囊,不易复发;能在第一时间发现对侧隐性疝并同时处理,避免再次手术;创伤小、恢复快、并发症少。而且还具有以下特点:(1)1 个 trocar 孔达到双孔腹腔镜操作目的。针式钳辅助单孔腹腔镜,只在脐环处做 1 个 5mm trocar 孔,在下腹白线上仅增加 1 个针孔,植入针式钳完成操作钳牵拉腹膜和缝线的作用。与双孔法相比,不但减少了 trocar 孔瘢痕,而且达到双孔操作方便地目的。(2)无需扩大脐部切口:操作器械不经脐孔入路,不需要扩大脐部切口。脐下白线处刺入针式钳,操作灵活方便,轻松自如,避免了腹腔镜和操作器械集中放置的筷子效应。(3)手术时间短:因有针式钳的配合,钳夹腹膜和夹线,缩短了单孔腹腔镜手术时间。因减少放置 1 个 trocar 和缝合戳孔的时间,比双孔手术时间短。(4)住院时间短麻醉清醒后即可活动,术后当日出院,无需应用止痛药和抗生素。(5)疼痛轻:经脐和白线入路,无肌肉、神经核血管损伤,术后切口不易出血,不存在肌肉牵拉收缩等所致的切口疼痛。(6)无瘢痕:脐部只有 1 个 5mm 的观察孔,白线处针孔皮色深不易看到痕迹,达到单孔腹腔镜无瘢痕的美容效果,优于传统双孔腹腔镜,患儿及家属更乐于接受。(7)操作简便:有针式钳配合,易操作,降低了手术难度,学习曲线短。(8)适合于所有能做腹腔镜的患儿。

[0024] 对于本领域的普通技术人员而言,具体实施例只是对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

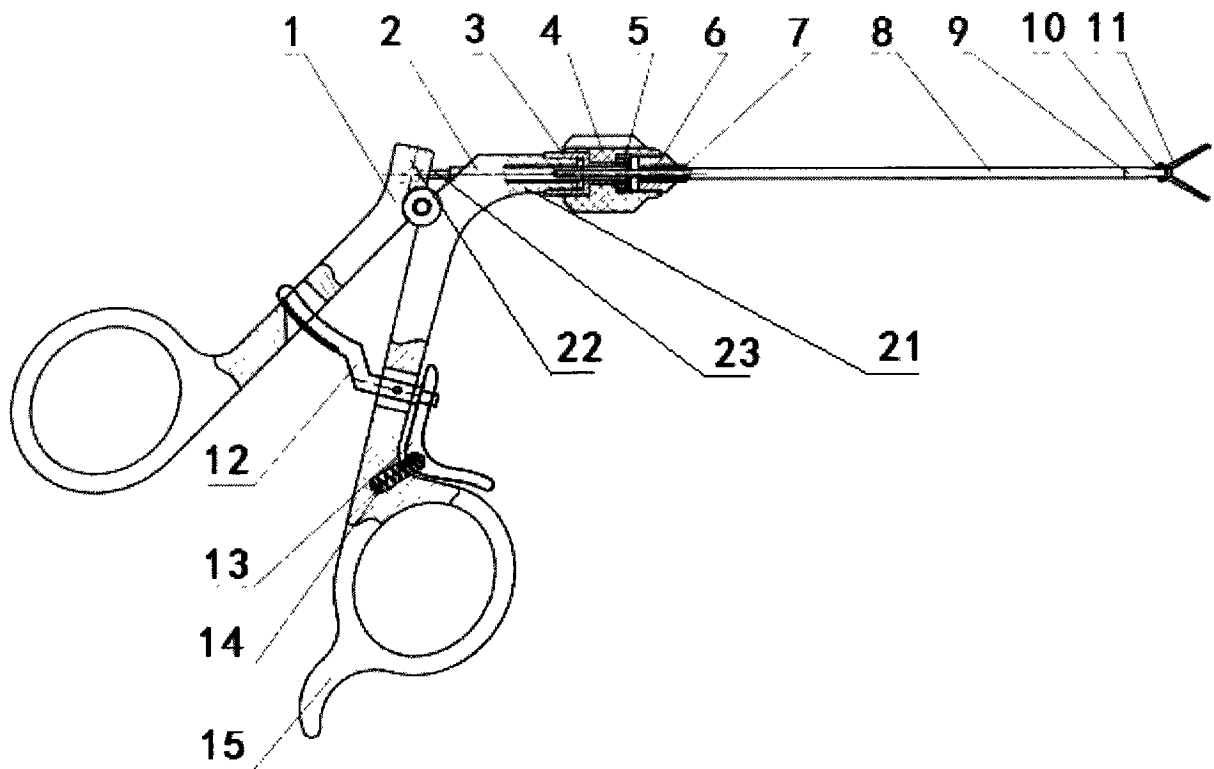


图 1

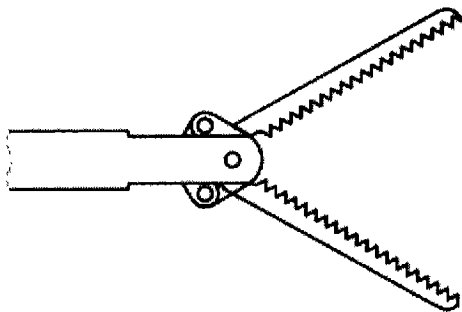


图 2A



图 2B

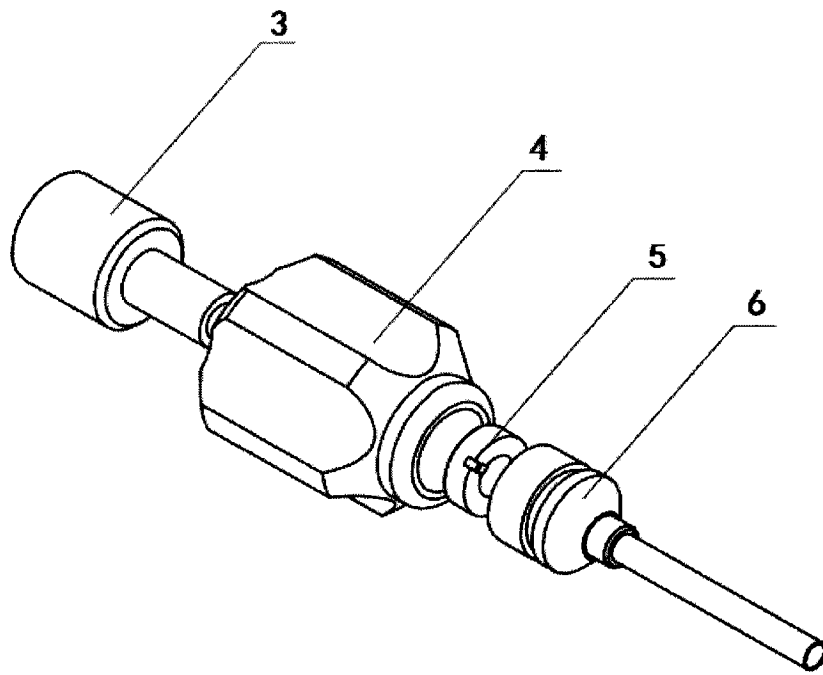


图 3