



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112754625 A

(43) 申请公布日 2021.05.07

(21) 申请号 202110256914.4

(22) 申请日 2021.03.09

(71) 申请人 上海市金山区亭林医院(中国福利
会国际和平妇幼保健院金山分院)

地址 201505 上海市金山区亭林镇寺平北
路80号

(72) 发明人 耿金宏

(51) Int.Cl.

A61B 17/34 (2006.01)

A61B 90/00 (2016.01)

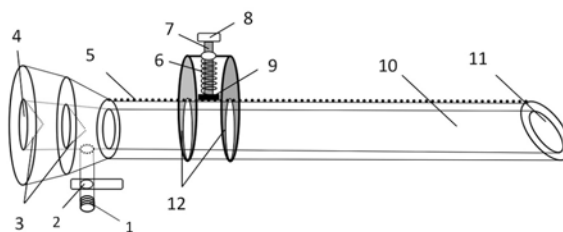
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器

(57) 摘要

本发明公开了一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器,包括进气口、阀门、防漏气阀、器械口、防滑齿、弹簧、连杆、手柄、防滑垫、主套管筒、套筒斜面、滑动圈;该一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器,可根据手术需要控制穿刺套管的主套管筒进入患者腹壁的深度,在腹腔镜手术中,遇到穿刺套管的主套管筒进入患者腹腔内过深,手术医生所使用的手术器械,通过穿刺套管主套管筒后,套筒斜面处影响手术器械张口和闭合使用和操作时,滑动本器械的滑动圈,可控制主套管孔在患者腹腔镜内的深度,方便固定并减少主套管筒对手术器械的影响,经过临床实用,此器械使用方便,操作安全。



1. 一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器,包括进气口、阀门、防漏气阀、器械口、防滑齿、弹簧、连杆、手柄、防滑垫、主套管筒、套筒斜面、滑动圈;其特征在于:所述充气口通过阀门与主套管筒相连;所述器械口后方与防漏气阀相连;所述主套管筒壁上一半有防滑齿,另一端有套筒斜面;所述滑动圈一端套在主套管筒上,另一端被防滑垫固定在防滑齿上;所述弹簧套在连杆上,位于滑动圈和防滑垫之间;所述连杆一端连接手柄,一端连接防滑垫。

2. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器,其特征在于:所述充气口可与手术室气腹器械相通连,另一端通过阀门控制与主套管筒相通连。

3. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器,其特征在于:所述器械口为腹腔镜手术器械主要通道口,在器械口后方有橡胶材质的、可防止漏气的防漏气阀。

4. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器,其特征在于:所述主套管筒的一半管壁上有小齿状结构的防滑齿,末端为方便穿刺的套筒斜面结构。

5. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器,其特征在于:所述滑动圈为可在主套管筒上前后滑动的双环状结构。

6. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器,其特征在于:所述弹簧为滑动圈内、通过连杆,一端固定在橡胶材质的防滑垫上,一端固定在滑动圈内壁上,且具有外弹力的弹簧。

7. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器,其特征在于:所述连杆为可以活动的连杆,一端与手柄固定相连,一端与橡胶材质的防滑垫固定相连。

8. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器,其特征在于:所述橡胶材质的防滑垫在自然状态下,被弹簧弹力作用下,固定在主套管筒的防滑齿上。

一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器

技术领域

[0001] 本发明涉及腹腔镜应用技术领域，具体为一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器。

背景技术

[0002] 现代医学的发展，微创外科已经是外科手术的发展方向，微创外科具有创伤小，恢复快，痛苦少，是现代医学共同追求的目标和方向。在腹腔镜手术过程中，使用常规穿刺套管器时，常常会遇到下列情况，手术医生在安置穿刺套管时，遇到穿刺套管皮肤切口过大，或者手术时间过长时，放置的穿刺套管会与穿刺洞产生过大间隙，穿刺套管会通过穿刺皮肤洞口过多的滑入腹腔内，由于进入患者腹腔内的穿刺套管器过多、过深，常常会出现，手术医生在腹腔镜手术器械通过穿刺套管器手术时，影响腹腔镜手术器械剪刀或者钳口的闭合和张开，进而影响手术操作；有时会遇到，需要腹腔镜穿刺套管器的主套管筒适当的多进入腹腔内，通过穿刺套管筒的筒壁，对腹腔镜带电手术器械的带电操作端进行保护，防止副损伤，目前临床上，无专用的穿刺套管器可控进入腹腔深度的手术套管器械，手术医生通常做法为，在穿刺洞口处进行缝合，缩小洞口直径并用缝线固定穿刺套管器，或者使用中钳夹闭洞口周围的皮肤，缩小洞口大小，增加穿刺洞口与穿刺套管的摩擦力，但效果不佳，以上的操作方式，在一定程度上增加了手术难度，影响手术者手术心情，给手术医生带来一定困扰。

[0003] 发明型内容

本发明型的目的在于提供一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器，它能有效的解决背景技术中存在的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明型提供如下技术方案：一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器，包括进气口、阀门、防漏气阀、器械口、防滑齿、弹簧、连杆、手柄、防滑垫、主套管筒、套筒斜面、滑动圈；其特征在于：所述充气口通过阀门与主套管筒相连；所述器械口后方与防漏气阀相连；所述主套管筒壁上一半有防滑齿，另一端有套筒斜面；所述滑动圈一端套在主套管筒上，另一端被防滑垫固定在防滑齿上；所述弹簧套在连杆上，位于滑动圈和防滑垫之间；所述连杆一端连接手柄，一端连接防滑垫。

[0005] 进一步，所述充气口可与手术室气腹器械相通连，另一端通过阀门控制与主套管筒相通连。

[0006] 进一步，所述器械口为腹腔镜手术器械主要通道口，在器械口后方有橡胶材质的、可防止漏气的防漏气阀。

[0007] 进一步，所述主套管筒的一半管壁上有小齿状结构的防滑齿，末端为方便穿刺的套筒斜面结构。

[0008] 进一步，所述滑动圈为可在主套管筒上前后滑动的双环状结构。

[0009] 进一步，所述弹簧为滑动圈内、通过连杆，一端固定在橡胶材质的防滑垫上，一端固定在滑动圈内壁上，且具有外弹力的弹簧。

[0010] 进一步,所述连杆为可以活动的连杆,一端与手柄固定相连,一端与橡胶材质的防滑垫固定相连。

[0011] 进一步,所述橡胶材质的防滑垫在自然状态下,被弹簧弹力作用下,固定在主套管筒的防滑齿上。

[0012] 与现有技术相比,该一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器,可有效的解决腹腔镜手术时,控制穿刺套管进入患者腹壁深度与距离,减少由于穿刺套管头端进入腹腔过多后,对手术医生所使用的缝合手术器械的影响,同时也可控制进入腹腔较多穿刺套管的主套管筒,让主套管筒的筒壁对手术中所使用的带电手术器械进行隔绝保护,防止副损伤。腹腔镜手术为通过在患者腹壁安放穿刺套管后,对患者腹腔内病变组织器官进行手术的操作,有些手术中需要调整穿刺套管进入患者腹腔深度,进而进行不同手术操作,如在腹腔镜下全腹膜外疝气修补术(TEP)时,当手术操作者使用电刀、带电分离钳子的时候,需要穿刺套管筒进入患者腹腔较多,可以通过穿刺套管的管壁绝缘作用保护电刀或者带电分离钳对手术区域周围正常组织的损伤,当仅仅需要分离、牵拉、缝合组织时,则需要将穿刺套管器进入患者腹腔较少,防止穿刺套管筒进入腹腔过多后,对手术医生手术缝合操作产生影响;如此反复拔出,和插入穿刺套管器,穿刺套管器会与腹壁所建立的穿刺洞变的疏松,变大的穿刺套管洞与穿刺套管之间的间隙,会导致自然状态下,穿刺套管器滑入患者腹壁穿刺套管洞内,影响手术操作,目前临床上无专用的可控制穿刺套管进入深度的穿刺套管器,本手术器械可以弥补临床空白,在患者腹壁建立穿刺套管连接后,根据手术中术者手术需要,通过调整防滑垫,控制滑动圈所在位置,进而控制主套管筒进入患者腹腔深度,协助手术医生根据手术需要的各种情况,经临床实用,本器械,调整方便、灵活、操作安全。

附图说明

[0013] 图1为本发明型的整体结构示意图;

附图标记中:进气口1、阀门2、防漏气阀3、器械口4、防滑齿5、弹簧6、连杆7、手柄8、防滑垫9、主套管筒10、套筒斜面11、滑动圈12。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明型实施例中的附图,对本发明型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明型保护的范围。

[0015] 请参阅图1,本发明型提供一种技术方案:一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器,包括进气口1、阀门2、防漏气阀3、器械口4、防滑齿5、弹簧6、连杆7、手柄8、防滑垫9、主套管筒10、套筒斜面11、滑动圈12;所述充气口1通过阀门2与主套管筒10相连;所述器械口4后方与防漏气阀3相连;所述主套管筒10壁上一半有防滑齿5,另一端有套筒斜面11;所述滑动圈12一端套在主套管筒10上,另一端被防滑垫9固定在防滑齿5上;所述弹簧6套在连杆7上,位于滑动圈12和防滑垫9之间;所述连杆7一端连接手柄8,一端连接防滑垫9。

[0016] 进一步,所述充气口1可与手术室气腹器械相通连,另一端通过阀门2控制与主套管筒10相通连。

[0017] 进一步,所述器械口4为腹腔镜手术器械主要通道口,在器械口4后方有橡胶材质的、可防止漏气的防漏气阀3。

[0018] 进一步,所述主套管筒10的一半管壁上有小齿状结构的防滑齿5,末端为方便穿刺的套筒斜面11结构。

[0019] 进一步,所述滑动圈12为可在主套管筒10上前后滑动的双环状结构。

[0020] 进一步,所述弹簧6为滑动圈12内、通过连杆7,一端固定在橡胶材质的防滑垫9上,一端固定在滑动圈12内壁上,且具有外弹力的弹簧6。

[0021] 进一步,所述连杆7为可以活动的连杆7,一端与手柄8固定相连,一端与橡胶材质的防滑垫9固定相连。

[0022] 进一步,所述橡胶材质的防滑垫9在自然状态下,被弹簧6弹力作用下,固定在主套管筒10的防滑齿5上。

[0023] 本发明型器械的具体连接结构为:充气口1可与手术室通用的充气管道相连通;移动阀门2可控制充气口1与主套管筒10的通联;器械口4为腹腔镜手术器械主要通道口,器械口4后方有橡胶材质的、防止漏气的两层防漏气阀3,橡胶材质的防漏气阀3可防止腹腔镜手术器械通过器械口时,腹腔镜手术器械使用过程中,腹腔内气体的外溢流出;主套管筒10为腹腔镜手术器械主要通道,主套管筒10前方为斜面结构,方便穿刺套管筒的放置;在主套管筒10上,有可以前后滑动的滑动圈12,滑动圈12为双环状结构,较小的内环套在主套管筒10上,较大的外环上一端有固定滑动圈12结构,固定滑动圈12的结构部分包括,一端固定在橡胶材质的防滑垫9上,另一端固定在滑动圈12内壁上的外弹力弹簧6结构;在弹簧6的弹力作用下,橡胶材质的防滑垫9牢牢的卡在主套管筒10的防滑齿5上;连杆7穿过滑动圈12的外环,一端固定在橡胶材质的防滑垫9上,另一端固定在手柄8上。

[0024] 本一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器益处为:可根据手术术中需要,通过调整防滑圈12在主套管筒10上的位置,方便的、快速的、牢固的调整主套管筒10进入患者腹腔内的深度,协助手术操作;在腹腔镜手术时,根据手术需要,不同位置放置不同的穿刺套管器,放置穿刺套管器后,手术器械通过穿刺套管器的主套管筒10进出患者腹腔,进行手术操作,有时,由于手术空间较小,如全腹膜外腹腔镜疝气修补术(TEP)时,根据手术中手术操作需要,随时调整穿刺套管器的主套管筒10进入患者腹腔的深浅度,当使用腹腔镜用电刀、带电电剪刀、带电组织钳时,需要将穿刺套管放置深点,外拉手柄8,弹簧6压缩,防滑垫9离开主套管筒10上的防滑齿5,可移动滑动圈12,调整滑动圈12远离套筒斜面11,让进入患者腹腔的主套管筒10的长度增加,当达到手术需要的穿刺套筒10的需要长度后,放松手柄8,在弹簧6的弹力作用下,防滑垫9卡在主套管筒10的防滑齿5上,滑动圈12被固定在主套管筒10的固定位置上,此时手术操作时,可利用穿刺套管器的主套管筒10的筒壁,对带电的手术器械进行保护作用,防止在使用腹腔镜用电刀、带电电剪刀、带电组织钳时,对组织的误损伤;当需要在腹腔镜下,进行组织缝合,牵拉治疗时,外拉手柄8,弹簧6压缩,防滑垫9离开防滑齿5,移动滑动圈12,可以调整滑动圈12靠近套筒斜面11侧,让进入患者腹腔内的主套管筒10长度减少,防止主套管筒10的筒壁,进入患者腹腔内过多,对手术操作者进行组织缝合、牵拉操作时,主套管筒10对缝合器产生影响,以上操作时,调整好滑动圈12位置后,滑动圈12由于大于患者穿刺孔径,因此,滑动圈12均被卡在患者腹壁处,本器械能达到现有的穿刺器械不能达到的调整主套管筒10进入患者腹壁长度的作用,经临床使用,本手术器械使用

方便,能够快速、灵活的、牢固的调整穿刺器的主套管筒10的长度,效果满意,确切。

[0025] 本一种腹腔镜用可控制深度的穿刺套管器的具体使用方法:在腹腔镜手术操作时,当遇到根据手术需要,调整主套管筒10在腹腔内深度不同的情况时,如腹腔镜全腹膜外疝气修补术(TEP),手术空间狭小,随时根据术中情况变化,调整穿刺套管器的主套管筒10在患者腹腔内深度时,本手术器械能够很好的实现相应的效果。首先,在患者腹壁上开孔,安置穿刺套管后,在腹腔镜下手术操作过程中,遇到使用腹腔镜用电刀、带电电剪刀、带电组织钳时,由于本身腹腔镜全腹膜外疝气修补术(TEP),手术空间狭小,带电手术器械可能会对手术区域的正常组织产生副损伤,因此,可调穿刺套管器的主套管筒10的深度,使进入患者腹壁的主套管筒10长度增加,让主套管筒10的筒壁对腹腔镜用电刀、带电电剪刀、带电组织钳的带电部分进行保护,操作时,手术者外拉手柄8,滑动圈12内,在连杆7的作用下,弹簧6被压缩,防滑垫9与防滑齿5分开,向器械口4端移动滑动圈12至进入腹腔内的主套管筒10达到合适位置后,放松手柄8,在弹簧6弹力作用下,防滑垫9再次卡住防滑齿5,滑动圈12即可被牢牢固定在主套管筒10进入患者腹腔内的合适位置上,滑动圈12直径远远大于穿刺孔直径,滑动圈12被卡住,并固定在患者穿刺孔的腹壁上,保持穿入患者腹壁内主套管筒10的深度不变,协作手术操作;当遇到需要对腹腔内组织进行缝合操作,主套管筒10进入患者腹腔过多时,会影响手术缝合操作,此时需要减少主套管筒10进入患者腹壁深度时,手术操作者外拉手柄8,在连杆7的作用下,弹簧6被压缩,防滑垫9离开防滑齿5,此时,调整滑动圈12到适合手术操作者缝合操作的主套管筒10长度的合适的位置后,放松手柄8,在弹簧6的弹力作用下,防滑垫9再次卡住防滑齿5,将滑动圈12固定在患者腹壁外穿刺洞口处,滑动圈12直径远远大于穿刺洞直径,滑动圈12可保持进入患者腹壁的主套管筒10的深度不变,让主套管筒10不影响手术操作者缝合操作。经临床使用,本器械,能够很好控制并保持进入患者腹壁穿刺孔内主套管筒10的深度保持不变,有效的防止穿刺套管深浅不一的滑动,经临床使用,本器械使用方便、灵活、安全,弥补了临床无类似器械的缺点。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

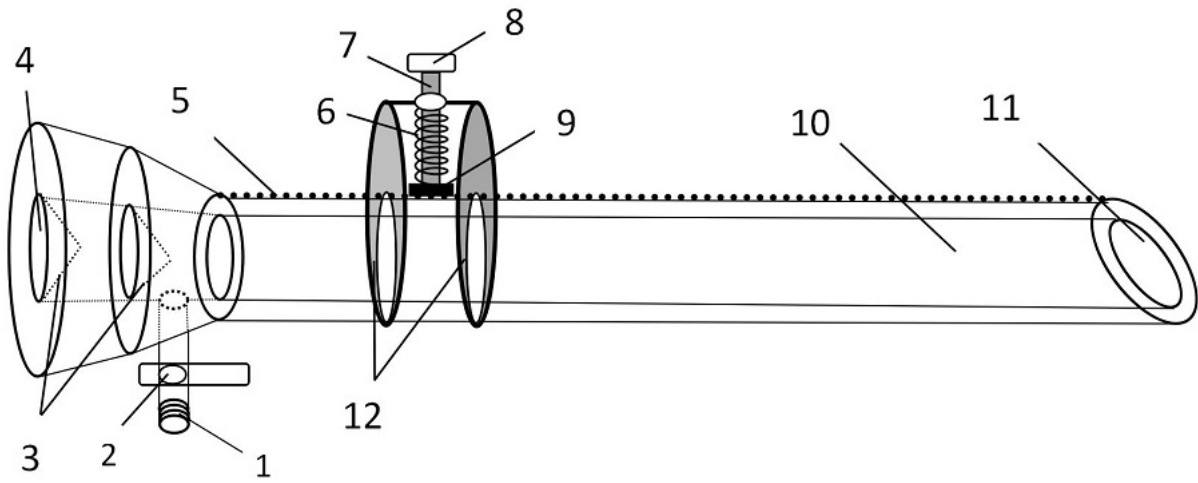


图1