



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203483477 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201320621563. 3

(22) 申请日 2013. 10. 09

(73) 专利权人 上海理工大学

地址 200093 上海市杨浦区军工路 516 号

(72) 发明人 吕坤勇 宋成利 梁民威

(74) 专利代理机构 上海德昭知识产权代理有限公司 31204

代理人 郁旦蓉

(51) Int. Cl.

A61B 17/29 (2006. 01)

A61B 17/94 (2006. 01)

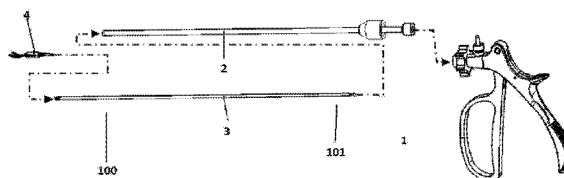
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种腹腔镜手术钳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种减少钳口污染的腹腔镜手术钳,包括手术钳本体和连接在所述手术钳本体上用于伸入腹腔的设有两个钳嘴片的钳头,所述手术钳本体设有被直接操作的手柄,在所述手柄的开合下带动两个所述钳嘴片开合的推杆,以及沿所述推杆轴向套装的外管套,其特征在于:其中,所述钳头还设有:前端杆,被所述推杆带动连接;销轴,将两个所述钳嘴片连接在所述前端杆上;以及钳头套,由所述钳嘴片的钳片底端对所述前端杆、所述销轴沿整个外周面进行包合,所述钳头套在与两个所述钳片底端相对应的位置开设内凹槽口,这种腹腔镜手术钳使得污染物无法从钳头的侧面进入钳头内部,减少钳头内部的污染,术后清洗、消毒方便。



1. 一种腹腔镜手术钳,包括手术钳本体和连接在所述手术钳本体上用于伸入腹腔的设有两个钳嘴片的钳头,所述手术钳本体设有:用于被直接操作的手柄,在所述手柄的开合下带动两个所述钳嘴片开合的推杆,以及沿所述推杆轴向套装的外管套,其特征在于:

其中,所述钳头还设有:

前端杆,被所述推杆带动连接;

销轴,将两个所述钳嘴片连接在所述前端杆上;以及

钳头套,由所述钳嘴片的钳片底端对所述前端杆、所述销轴沿整个外周面进行包合,

所述钳头套在与两个所述钳片底端相对应的位置具有内凹槽口,

所述两个钳嘴片在所述内凹槽口内张开形成最大角度。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术钳,其特征在于:

其中,所述钳头套通过第一螺纹连接所述外管套,

所述前端杆通过第二螺纹连接所述推杆,

所述钳头通过上述第一螺纹、第二螺纹与所述手术钳本体进行可分离拆装,

两个所述钳嘴片的底端各设有一个对向弯曲的环形槽,所述前端杆上与所述钳嘴片连接的一端侧面上设有伸入两个所述环形槽内且沿着所述环形槽移动的凸起端,

在所述前端杆的带动下,所述凸起端在所述环形槽内移动带动所述钳嘴片的开合。

3. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术钳,其特征在于:

其中,所述前端杆上与所述钳嘴片连接的一端安装有两根连杆,两根所述连杆分别与两个所述钳嘴片连接构成四连杆机构,在所述前端杆的带动下,所述四连杆机构带动所述钳嘴片的开合。

4. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术钳,其特征在于:

其中,所述钳头套包括钳头外套,以及被包裹在所述钳头外套内支撑两个所述钳嘴片的钳头内衬。

一种腹腔镜手术钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手术钳，具体涉及一种减少钳口污染的腹腔镜手术钳。

背景技术

[0002] 在腹腔镜手术中，钳头与病变组织直接接触，完成各类操作，如抓取，切割，缝合等。在完成这些操作的过程中，大量组织碎屑或血液等由钳头的开口处进入到腹腔镜手术钳的内部，给术后腹腔镜手术钳的消毒带来很大的麻烦。现有器械的缺点是器械钳头开口过大，给组织碎屑或血液等进入器械内部提供了敞开的通道，既影响手术的操作过程，又因为钳头与周围组织接触造成污染。钳头在术后需要严格消毒，由于的腹腔镜手术钳的结构比较特殊，精度要求较高，消毒的操作过程比较细致、繁琐，因此，有必要减少组织碎屑或血液等对钳头造成污染，从而方便对其进行消毒。

[0003] 中国发明专利CN 203059840 U公开了一种钳头可拆卸的腹腔镜手术钳，该腹腔镜手术钳采用的技术方案中，钳头包括钳咀、钳咀杆、钳咀推件以及钳头套，钳头套的开口一端与钳咀由第二销子结合，另一端的内螺纹与前套管一端的外螺纹结合，钳头套内设有一端由第三圆柱销与钳咀杆结合的钳咀推件、钳咀推件另一端焊接的第一钢丝穿过设置在钳咀推件和前套管间的第二回位弹簧。采用这种结构的腹腔镜手术钳，钳头可以从腹腔镜手术钳的前套管上拆卸下来，方便对钳头的消毒、清洗。

[0004] 这种新公开的腹腔镜手术钳优势比较明显。但是，该发明专利中，我们也可以认识到钳头套的开口一直延伸到钳头套的侧面，直接导致钳嘴部位的钳咀杆以及钳咀推件等部件直接暴露在手术环境中，污染物易于从该开口进入钳头套的内部；钳头套的开口一端与钳咀由销子结合，手术后对钳头进行拆卸的时候，需要先拔出销子，如此频繁的拔插销子，会对销子与钳头套、钳咀之间机械配合造成影响，导致腹腔镜手术钳的精度降低；由于钳咀推件与前套管内的连接钢丝焊接，无法将钳头的各零部件全部从腹腔镜手术钳上拆卸下来，可能会具有消毒不彻底的隐患。

[0005] 针对上述问题，本实用新型的发明人提供了一种减少钳口污染的腹腔镜手术钳。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述问题，本实用新型的目的在于提供一种减少钳口污染的腹腔镜手术钳。

[0007] 为了达到上述目的，本实用新型提供的腹腔镜手术钳采用了以下技术方案：包括手术钳本体和连接在所述手术钳本体上用于伸入腹腔的设有两个钳嘴片的钳头，所述手术钳本体设有：被直接操作的手柄，在手柄的开合下带动两个钳嘴片开合的推杆，以及沿推杆轴向套装的外管套，具有这样的特征：其中，钳头还设有：前端杆，被推杆带动连接；销轴，将两个钳嘴片连接在前端杆上；以及钳头套，由钳嘴片的钳片底端对前端杆、销轴沿整个外周面进行包合，钳头套在与两个钳片底端相对应的位置具有内凹槽口，在内凹槽口内两个钳嘴片之间张开形成最大角度。

[0008] 本实用新型提供了一种减少钳口污染的腹腔镜手术钳,还具有这样的特征:其中,所述钳头套通过第一螺纹连接所述外管套,所述前端杆通过第二螺纹连接所述推杆,所述钳头通过上述第一螺纹、第二螺纹与所述手术钳本体进行可分离拆装,两个钳嘴片的底端各设有一个对向弯曲的环形槽,前端杆上与钳嘴片连接的一端侧面上设有伸入两个环形槽内且沿着环形槽移动的凸起端,在前端杆的带动下,凸起端在环形槽内移动控制钳嘴片的开合。

[0009] 在本发明提供的腹腔镜手术钳中,还具有这样的特征:其中,前端杆上与钳嘴片连接的一端安装有两根连杆,两根连杆与两个钳嘴片作为四连杆机构,在前端杆的带动下四连杆机构带动钳嘴片的开合。

[0010] 在本发明提供的腹腔镜手术钳中,还具有这样的特征:其中,钳头套包括钳头外套,以及被包裹在钳头外套内支撑两个钳嘴片的钳头内衬。

[0011] 实用新型的作用与效果

[0012] 根据本实用新型提供的减少钳口污染的腹腔镜手术钳,因为钳头套的侧壁完全封闭,内凹槽口设置在钳头套与两个所述钳嘴片底端相对应的位置上,钳嘴片与前端杆的连接区域被钳头套的侧壁包合在钳头套内,整个钳头只有钳嘴片的工作部分伸出凹槽与手术区域接触,因此,污染物进入钳头内部的通道被堵塞,有效地减少了钳头内部的污染,便于钳头的清洗和消毒。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例一中的腹腔镜手术钳的组装结构示意图;

[0014] 图2为图1中腹腔镜手术钳上的钳头与推杆连接部分放大示意图;

[0015] 图3为图1中腹腔镜手术钳上的手柄与推杆以及外管套连接部分放大示意图;

[0016] 图4为图2中腹腔镜手术钳上的钳头的内部结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型实施例二中的腹腔镜手术钳上的钳嘴片与前端杆的连接结构示意图;以及

[0018] 图6为本实用新型实施例三中的腹腔镜手术钳上的钳头套结构示意图。

[0019] 图中,100.腹腔镜手术钳,101.手术钳本体,1.手柄,2.外管套,3.推杆,4.钳头,5.前端杆,6.钳头套,61.内凹槽口,7.销轴,8.钳嘴片,9.平板,10.圆柱,11.环形槽,12.连杆,13.钳头套,14.钳头内衬,15.钳头外套,16.套管帽,17.手柄推杆,18.手柄外螺纹,51.前端杆。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步地阐述。

[0021] 实施例一

[0022] 图1为本实用新型实施例一中的腹腔镜手术钳的组装结构示意图。

[0023] 图2为图1中腹腔镜手术钳上的钳头与推杆连接部分放大示意图。

[0024] 如图1图、2所示,本实用新型提供的减少钳口污染的腹腔镜手术钳100,包括手术钳本体101和连接在所述手术钳本体101上用于伸入腹腔的设有两个钳嘴片8的钳头4,

所述手术钳本体 101 设有：被直接操作的手柄 1，在所述手柄 1 的开合下带动两个所述钳嘴片 8 开合的推杆 3，以及沿所述推杆 3 轴向套装的外管套 2，其中，所述钳头 4 还设有：前端杆 5，被所述推杆 3 带动连接；销轴 7，将两个所述钳嘴片 8 连接在所述前端杆 5 上；以及钳头套 6，由所述钳嘴片 8 的钳片底端对所述前端杆 5、所述销轴 7 沿整个外周面进行包合，所述钳头套 6 在与两个所述钳片 8 的底端相对应的位置设有内凹槽口 61，在所述内凹槽口 61 内所述两个钳嘴片 8 之间张开的夹角范围为 $0^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

[0025] 通过上述结构，手柄 1 的开合动作经推杆 3 传递至前端杆 5，再由前端杆 5 前后往复运动控制钳嘴片 8 的开合。钳头套 6 的侧壁完全封闭，只在钳头套 6 与两个钳嘴片 8 底端相对应的位置上设置内凹槽口 61，钳嘴片 8 与前端杆 5 的连接区域被钳头套 6 的侧壁包合，整个钳头 4 只有钳嘴片 8 的工作部分伸出内凹槽口 61 与手术操作区域接触，因此，污染物无法从钳头套 6 的侧壁进入钳头 4 内部，有效地减少了钳头 4 内部的污染。

[0026] 所述钳头套 6 通过第一螺纹连接所述外管套 2，所述前端杆 5 通过第二螺纹连接所述推杆 3，所述钳头 4 通过上述第一螺纹、第二螺纹与所述手术钳本体 101 进行可分离拆装，为防止出现无法对钳头进行彻底消毒的情况下，更换新的钳头。

[0027] 图 3 为图 1 中腹腔镜手术钳上的手柄与推杆以及外管套连接部分放大示意图。

[0028] 如图 3 所示。外套管 2 轴向套接在推杆 3 的外围，套管帽轴向套接在外管套 2 靠近手柄 1 的外围位置上。推杆 3 上与手柄 1 连接处的一端为圆球形，可与手柄推杆 17 处的球形凹槽相配合，手柄推杆 17 在手柄 1 的开合驱动下可前后往复运动。挤压手柄 1 将手柄推杆 17 向后拉到最深处，此时，外套管 2 的端面与手柄 1 上的手柄外螺纹端面贴合，由于受连接关系的限制，此时钳嘴片 8 处于闭合状态。保持此状态，手柄推杆 17 与手柄外螺纹 18 之间采用螺纹进行连接，以完成套管帽 16 与手柄 1 的连接，完成此连接后，整个腹腔镜手术钳 100 的组装完成。

[0029] 图 4 为图 2 中腹腔镜手术钳上的钳头的内部结构示意图。

[0030] 如图 4 所示，两个钳嘴片的底端各设有一个对向弯曲的环形槽 11，前端杆 5 上与钳嘴片 8 连接的一端为平板 9，在平板 9 的端侧面上设有伸入两个环形槽 11 内且沿着环形槽 11 移动的凸起端 10，在前端杆 5 的带动下，凸起端 10 在环形槽 11 内移动控制钳嘴片 8 的开合。

[0031] 实施例二

[0032] 实施例二与实施例一的区别在于腹腔镜手术钳上的钳嘴片与前端杆的连接结构不同，对于实施例二与实施例一相同的部分给予相同的编号，给予相同的说明，因此，这里对实施例二与实施例一相同的部分不再赘述。

[0033] 图 5 为本实用新型实施例二中的腹腔镜手术钳上的钳嘴片与前端杆的连接结构示意图。

[0034] 如图 5 所示，前端杆 51 的另一端安装有两根相同的连杆 12，钳嘴片 8 与连杆 12 组成四连杆机构，由前端杆 51 的往复运动通过四连杆机构带动钳嘴片 8 做开合运动。

[0035] 实施例三

[0036] 实施例三与实施例一的区别在于钳头套的结构不同，对于实施例二与实施例一相同的部分给予相同的编号，给予相同的说明，因此，这里对实施例二与实施例一相同的部分不再赘述。

[0037] 图 6 为本实用新型实施例三中的腹腔镜手术钳上的钳头套结构示意图。

[0038] 如图 6 所示,本实施例中的钳头套 13 与实施例一中具有一体结构的钳头套 6 不同,钳头套 13 包括钳头外套 15,以及被包裹在钳头外套 15 内支撑两个钳嘴片 8 的钳头内衬 14。

[0039] 实施例的作用和效果

[0040] 本实施例中提供的减少钳口污染的腹腔镜手术钳,首先,钳头套的侧壁完全封闭,钳头套只在与两个所述钳嘴片底端相对应的位置设置内凹槽口,钳嘴片与前端杆的连接区域被圆管本体的侧壁遮挡在钳头套内,整个钳头只有钳嘴片的工作部分伸出内凹槽口与手术区域接触,因此,污染物无法从钳头套的侧面进入钳头内部,有效地减少了钳头内部的污染,便于钳头的清洗和消毒。

[0041] 其次,在钳头中,各零部件之间采用模块化设计与组装,并且钳头套与外管套螺旋连接,前端杆与推杆之间也采用螺旋连接,所以,钳头与手术钳本体能够进行可分离拆装,防止出现无法对钳头进行彻底消毒的情况下,更换新的钳头。

[0042] 当然本实用新型所涉及的腹腔镜手术钳并不仅仅限定于在本实施例中的结构。

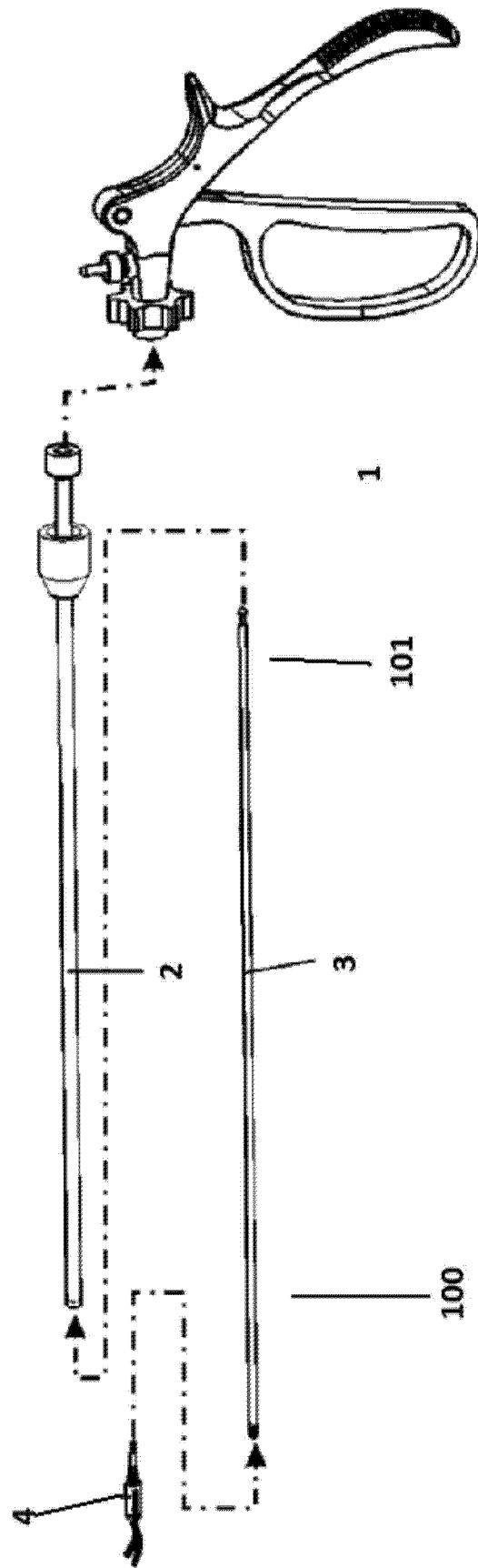


图 1

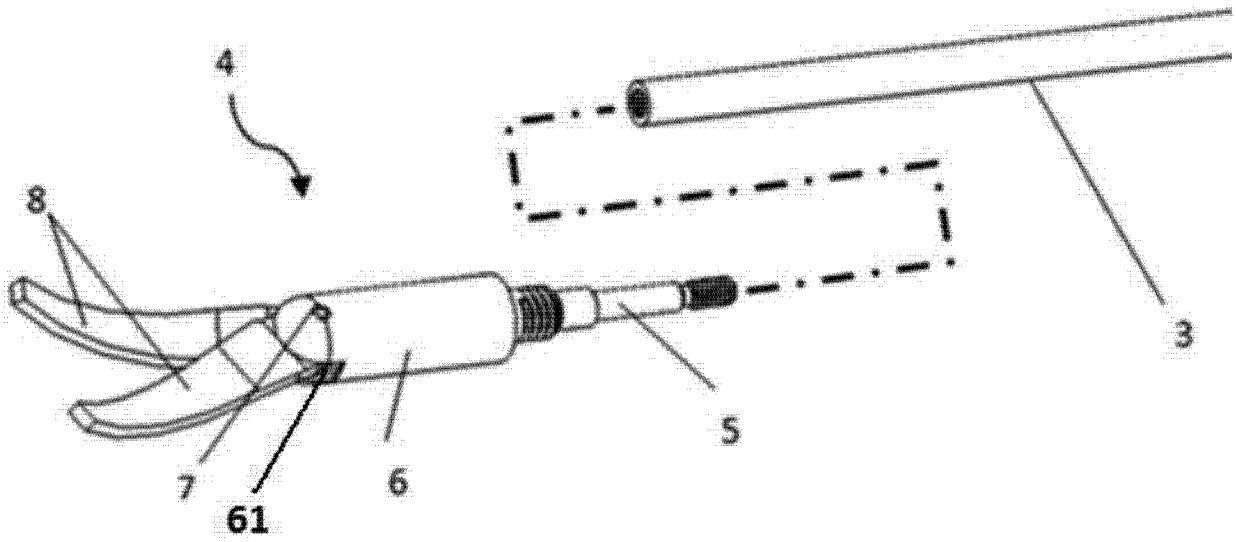


图 2

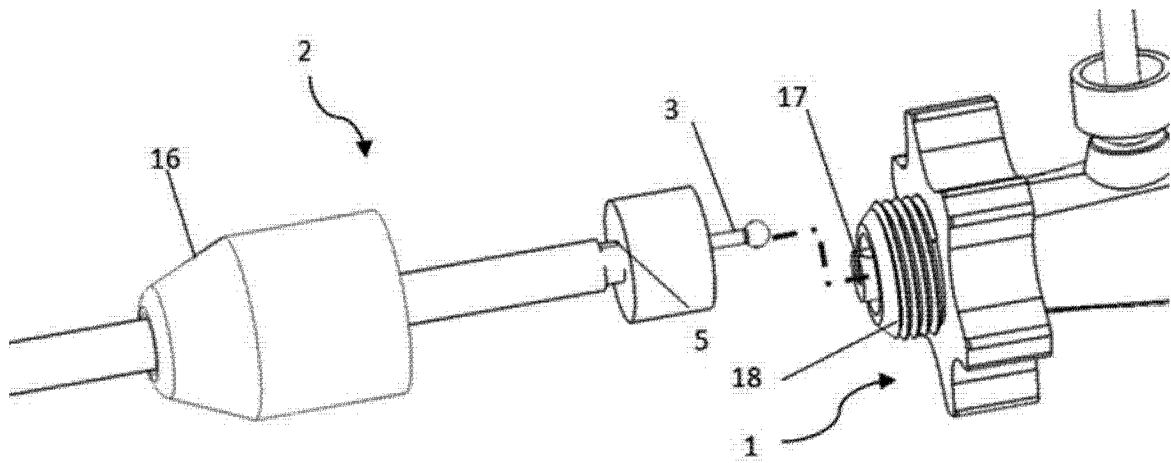


图 3

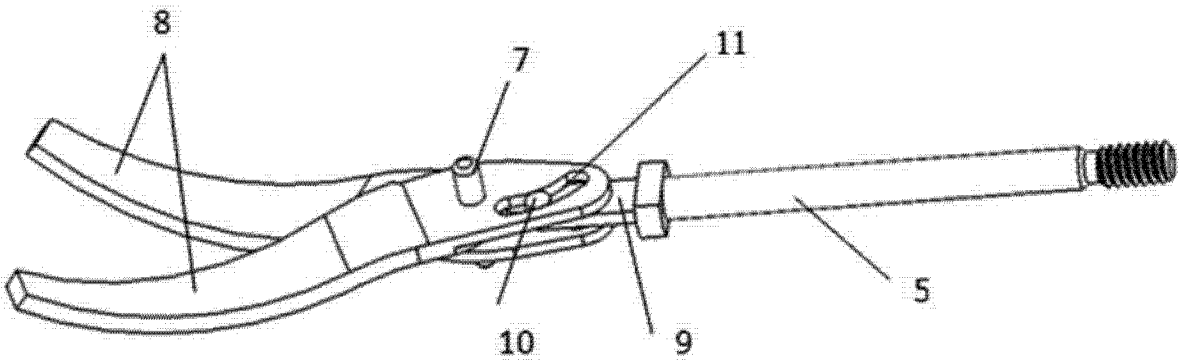


图 4

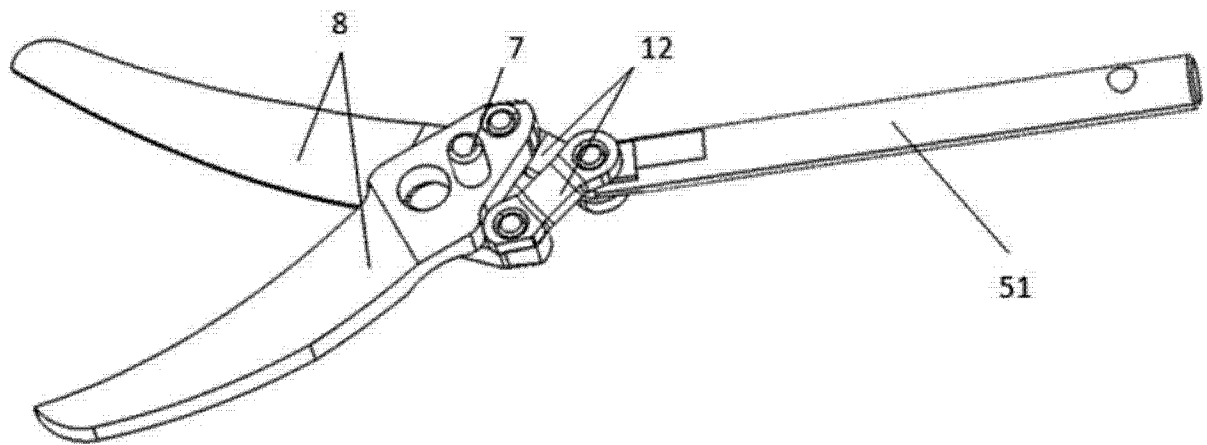


图 5

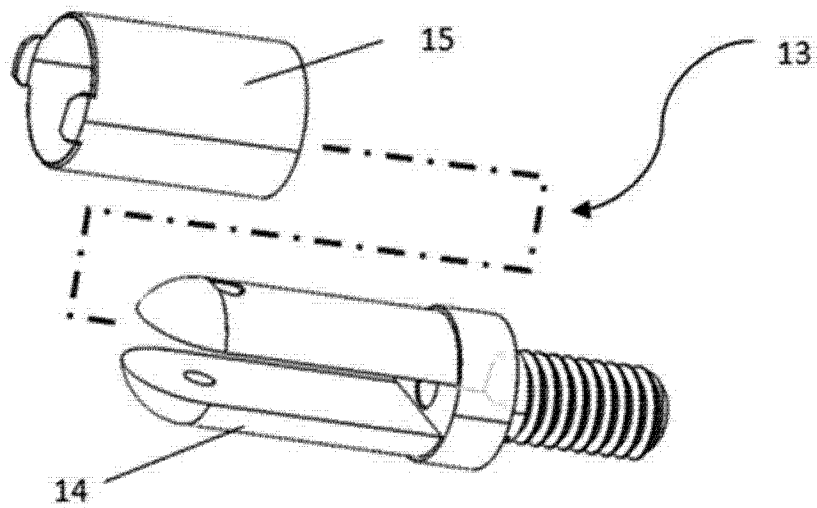


图 6

专利名称(译)	一种腹腔镜手术钳		
公开(公告)号	CN203483477U	公开(公告)日	2014-03-19
申请号	CN201320621563.3	申请日	2013-10-09
[标]申请(专利权)人(译)	上海理工大学		
申请(专利权)人(译)	上海理工大学		
当前申请(专利权)人(译)	上海科学技术大学		
[标]发明人	吕坤勇 宋成利 梁民威		
发明人	吕坤勇 宋成利 梁民威		
IPC分类号	A61B17/29 A61B17/94		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种减少钳口污染的腹腔镜手术钳，包括手术钳本体和连接在所述手术钳本体上用于伸入腹腔的设有两个钳嘴片的钳头，所述手术钳本体设有被直接操作的手柄，在所述手柄的开合下带动两个所述钳嘴片开合的推杆，以及沿所述推杆轴向套装的外管套，其特征在于：其中，所述钳头还设有：前端杆，被所述推杆带动连接；销轴，将两个所述钳嘴片连接在所述前端杆上；以及钳头套，由所述钳嘴片的钳片底端对所述前端杆、所述销轴沿整个外周面进行包合，所述钳头套在与两个所述钳片底端相对应的位置开设内凹槽口，这种腹腔镜手术钳使得污染物无法从钳头的侧面进入钳头内部，减少钳头内部的污染，术后清洗、消毒方便。

