



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209713014 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201822039876.3

(22)申请日 2018.12.06

(73)专利权人 耿金宏

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 吴鸣 袁金凤

(51)Int.Cl.

A61B 17/02(2006.01)

A61B 17/29(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

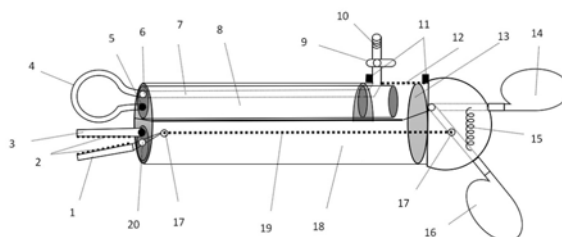
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳

## (57)摘要

本实用新型公开了一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳,包括:活动钳、钳防滑齿、固定钳、撑开气环、气环封闭固定端、气环管道接口、通气管道、气环套筒、通气阀、通气接口、可动管档柱、可动管活动区、管体封闭区、固定柄、拉力弹簧、活动柄、活动端、钳筒、钳拉杆、固定端;该一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳,采用本实用新型进行腹腔镜胆囊手术时,本器械不仅可以协助牵拉胆囊组织,而且可以使用本器械所具有的气环结构,直接把下垂的肝脏组织挡开,将胆囊与肝脏下缘空间撑开,充分暴露胆囊三角区域,使胆囊三角区域胆管、血管、以及软组织的结构暴露更加清晰。经临床实用,本器械使用后可明显减少手术时间,有效提高手术安全。



1. 一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳,包括:活动钳、钳防滑齿、固定钳、撑开气环、气环封闭固定端、气环管道接口、通气管道、气环套筒、通气阀、通气接口、可动管档柱、可动管活动区、管体封闭区、固定柄、拉力弹簧、活动柄、活动端、钳筒、钳拉杆、固定端;其特征在于活动钳通过钳拉杆与活动柄相连;拉力弹簧一端与活动柄相连,一端与固定柄相连;撑开气环通过通气管道与通气接口相连;所述胆囊牵拉钳筒内包括钳筒结构和气环套筒结构;所述钳筒结构与气环套筒结构为两个独立的部分;所述活动柄通过钳拉杆控制活动钳的钳夹和松开活动;所述撑开气环通过通气接口充气放气控制张开和缩小。

2. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳,其特征在于:所述活动钳与固定钳处带有钳防滑齿结构。

3. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳,其特征在于:所述撑开气环为弹性橡胶圆环状结构,且其可通过通气接口充气与排气控制张开和缩小。

4. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳,其特征在于:所述拉力弹簧呈拉力状态,自然状态下可使活动钳和固定钳呈闭合状态。

5. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳,其特征在于:所述活动端为端口可移动的连接端口,固定端为端口不能移动的连接端口。

6. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳,其特征在于:所述可动管档柱为气环套筒移动时前后的挡柱,其固定在胆囊牵拉钳外筒上。

7. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳,其特征在于:所述固定柄为固定不动的手柄,活动柄为可以活动的手柄,两者之间被拉力弹簧相连。

8. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳,其特征在于:所述气环套筒可通过移动通气接口在可动管活动区内前后左右活动。

## 一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及腹腔镜手术应用技术领域，具体为一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳。

### 背景技术

[0002] 现代医学的发展，微创外科已经是当今外科手术的发展方向，微创外科具有创伤小、恢复快、痛苦少，已经成为现代医学共同追求的目标和方向。在某些方面腹腔镜技术渐渐取代传统手术，在腹腔镜手术操作时，我们发现由于操作空间小，缝合、钳夹、暴露组织时比较困难，“筷子效应”时常发生。在做腹腔镜胆囊切除术时，常用三孔穿刺法，一个穿刺孔为观察孔，一个穿刺孔为辅助牵拉孔，一个穿刺孔为主操作孔，当只有一个穿刺孔作为辅助孔时，在处理胆囊三角区时，常常会遇到患者肝脏下垂，挡住手术区域，致使手术区域的解剖不清晰，如增加穿刺孔，进行肝脏的抬起，虽然会更好的暴露手术区域的解剖，但是更多的穿刺孔无疑会给患者增加更多的创伤，由于胆囊三角区域的手术中解剖暴露不清晰，带来的各种手术损伤以及并发症，时有发生，给医护人员带来一定的困扰。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳，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，本实用新型提供如下技术方案：一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳，包括：活动钳、钳防滑齿、固定钳、撑开气环、气环封闭固定端、气环管道接口、通气管道、气环套筒、通气阀、通气接口、可动管档柱、可动管活动区、管体封闭区、固定柄、拉力弹簧、活动柄、活动端、钳筒、钳拉杆、固定端；其特征在于活动钳通过钳拉杆与活动柄相连；拉力弹簧一端与活动柄相连，一端与固定柄相连；撑开气环通过通气管道与通气接口相连；所述胆囊牵拉钳筒内包括钳筒结构和气环套筒结构；所述钳筒结构与气环套筒结构为两个独立的部分；所述活动柄通过钳拉杆控制活动钳的钳夹和松开活动；所述撑开气环通过通气接口充气放气控制张开和缩小。

[0005] 进一步，所述活动钳与固定钳处带有钳防滑齿结构。

[0006] 进一步，所述撑开气环为弹性橡胶圆环状结构，且其可通过通气接口充气与排气控制张开和缩小。

[0007] 进一步，所述拉力弹簧呈拉力状态，自然状态下可使活动钳和固定钳呈闭合状态。

[0008] 进一步，所述活动端为端口可移动的连接端口，固定端为端口不能移动的连接端口。

[0009] 进一步，所述可动管档柱为气环套筒移动时前后的挡柱，其固定在胆囊牵拉钳外筒上。

[0010] 进一步，所述固定柄为固定不动的手柄，活动柄为可以活动的手柄，两者之间被拉力弹簧相连。

[0011] 进一步,所述气环套筒可通过移动通气接口在可动管活动区内前后左右活动。

[0012] 与现有技术相比,该一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳,采用本实用新型进行腹腔镜胆囊手术时,本器械只需要一个穿刺孔,不仅可以协助牵拉胆囊组织,而且可以使用本器械所具有的撑开气环结构,直接把下垂的肝脏组织挡开,将胆囊与肝脏下缘的手术区域空间撑开,充分暴露胆囊三角区域,而且不需要额外增加患者腹部手术切口,不需要另外建立手术通道,在一个穿刺套管内即可完整普通器械不能完成的牵拉和支撑操作,有利于在保证较少腹部切口、较美观的术后腹部外观的情况下,使在腹腔镜下胆囊手术时,胆囊三角区域胆管、血管的结构更加清晰,手术区域暴露更加充分。经临床实用,本器械实用后可明显减少手术时间,有效提高手术安全。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本器械的头端放大结构示意图;

[0015] 图3为本器械的尾端放大结构示意图;

[0016] 附图标记中:

[0017] 活动钳1、钳防滑齿2、固定钳3、撑开气环4、气环封闭固定端5、气环管道接口6、通气管道7、气环套筒8、通气阀9、通气接口10、可动管档柱11、可动管活动区12、管体封闭区13、固定柄14、拉力弹簧15、活动柄16、活动端17、钳筒18、钳拉杆19、固定端20。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1、图2、图3;本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳,包括:活动钳1、钳防滑齿2、固定钳3、撑开气环4、气环封闭固定端5、气环管道接口6、通气管道7、气环套筒8、通气阀9、通气接口10、可动管档柱11、可动管活动区12、管体封闭区13、固定柄14、拉力弹簧15、活动柄16、活动端17、钳筒18、钳拉杆19、固定端20;其特征在于活动钳1通过钳拉杆19与活动柄16相连;拉力弹簧15一端与活动柄16相连,一端与固定柄14相连;撑开气环4通过通气管道7与通气接口10相连;所述胆囊牵拉钳筒内包括钳筒18结构和气环套筒8结构;所述钳筒18结构与气环套筒8结构为两个独立的部分;所述活动柄16通过钳拉杆19控制活动钳1的钳夹和松开活动;所述撑开气环4通过通气接口10充气放气控制张开和缩小。

[0021] 进一步,所述活动钳1与固定钳3处带有钳防滑齿2结构。

[0022] 进一步,所述撑开气环4为弹性橡胶圆环状结构,且其可通过通气接口10以及通气阀9的充气与排气控制张开和缩小。

[0023] 进一步,所述拉力弹簧15呈拉力状态,自然状态下可使活动钳1和固定钳3呈闭合状态。

[0024] 进一步,所述活动端17为端口可移动的连接端口,固定端20为端口不能移动的连

接端口。

[0025] 进一步,所述可动管档柱11为气环套筒8移动时前后的挡柱,其固定在胆囊牵拉钳外筒上。

[0026] 进一步,所述固定柄14为固定不动的手柄,活动柄16为可以活动的手柄,两者之间被拉力弹簧15相连。

[0027] 进一步,所述气环套筒8可通过移动通气接口10在可动管活动区12内前后左右活动。

[0028] 进一步,所述气环封闭固定端5为完全封闭的气环端,气环管道接口6可与手术室吸引器皮条相通联。

[0029] 进一步,所述可动管活动区12为通气接口10可活动的区域。

[0030] 本实用新型在设计时:

[0031] 本一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳的益处为:现临床腹腔镜下胆囊切除术,最常用的手术方式为,手术过程中,患者采用头高脚底位,左倾30度体位,肚脐处下缘穿刺套管放置摄像头设备,剑突下穿刺套管为主操作孔,右侧腋前线胆囊底部穿刺套管为胆囊牵拉穿刺套管,建立上述三处穿刺套管后,开始进行胆囊切除手术操作,现常用的腹腔镜胆囊牵拉钳子为单一的只是牵拉胆囊组织的手术钳子,在使用常规手术器械三孔法牵拉胆囊手术过程中,不能够做到将下垂的肝脏组织撑开,因此,不能更好的暴露胆囊三角区域,如果需要将胆囊三角区域的组织清晰暴露,支撑肝脏组织时,则需另外切开皮肤,放置第四个穿刺套管,放置穿刺套管,通过第四个腹腔穿刺套管,进行下垂的肝脏支撑,清晰暴露胆囊三角区域,由于增加第四个穿刺套管,势必会给患者造成更大创伤。本器械本身带有牵拉钳子和撑开气环4,在不增加腹部创伤,不另外增加穿刺套管的情况下,利用本器械所具有的活动钳1和固定钳3的闭合直接钳夹胆囊,同时本器械具有钳防滑齿2,可防止钳夹住的胆囊滑脱,在合适的位置钳夹胆囊后,旋转调整本器械方向,将本器械所具有的撑开气环4放在牵拉的胆囊与肝脏组织之间,可利用本器械的撑开气环4的张开,将下垂的肝脏向上撑开,充分暴露手术区域,在不增加穿刺套管的情况下,同样能使手术操作视野清晰可辨,降低手术风险。

[0032] 本一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳的具体连接结构为:本一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳为腹腔镜用手术器械,包括两个半部分,牵夹钳子一半部分和撑开肝脏的撑开气环一半部分,两个半部分均放置在主操作杆筒内,且各占一半空间结构,钳夹钳子的连接结构为:活动钳1与钳拉杆19相连,钳拉杆19与活动柄16相连,固定钳3为固定在器械前端,不能移动的钳口,活动钳1和固定钳3的钳口内侧有钳防滑齿2,固定柄14为固定在器械末端,不能移动的固定手柄,拉力弹簧15为固定柄14和活动柄16之间的拉力弹簧,自然放松状态下,拉力弹簧15可使固定柄14和活动柄16呈拉力闭合状态,在其作用下,钳拉杆19向后的拉力,通过活动端17和固定端20链接结构(此结构为医疗器械常用链接结构),致使活动钳1和固定钳3呈闭合状态,可进行钳夹胆囊组织,进行钳夹胆囊组织操作;肝脏的撑开气环部分连接结构为:撑开气环4为弹性橡胶材料的圆环结构,且撑开气环4一端为气环封闭固定端5为封闭,不能通气的一端,另一端通过气环管道接口6与通气管道7相连,通气管道7通过通气接口10与手术室通气皮条通用相连,其通气可通过通气接口10来控制,通气充气管道分布在气环套管8内,气环套管8为胆囊牵拉钳上半部分内部结构,且其可在胆囊牵拉钳内部自由活动,撑开气环4的方向可通过移动通气接口10的不同方向来调整,同时通气接口10可在

可动管档柱11之间的可动管活动区12中间前后、左右活动。进而根据撑开的需要,可调整撑开气环4的四个不同方向,可动管档柱11固定在胆囊牵拉钳的外表面壁上,在不需撑开气环4时,可通过通气接口10上的通气阀9,将撑开气环4的气体放掉,回拉通气接口10,将带有泄气的撑开气环4以及气环套筒8,回缩在胆囊牵拉钳上半内部,避免其对手术区域造成影响。

[0033] 本一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳的具体使用方法为:在腹腔镜下胆囊切除术手术操作时,麻醉成功后,调整手术床为患者头高脚底,患者身体左倾30度,使腹腔内肠管向左下方移动,防止手术过程中可能造成的肠道损伤的潜在风险,同时有利于充分暴露胆囊手术区域,但是此时肝脏由于重力作用,也容易下垂,压住胆囊,增加手术难度,三孔法腹腔镜下胆囊切除术,肚脐处建立摄像头手术通道,剑突下建立主操作孔,右侧腋前线胆囊底处建立胆囊辅助操作孔,上述三处为三孔法,是常用的腹腔内通道穿刺套管放置位置,将本器械(钳夹口处于夹闭状态,撑开气环4处于闭合回缩的状态)经过该穿刺套管建立的通道放入腹腔内,找到胆囊先向前推活动柄16,通过钳拉杆19使活动钳1和固定钳3处于张开状态,寻找合适的角度和位置,向后牵拉活动柄16,进行胆囊壁的夹闭,进行胆囊的牵拉,此时被夹闭牵拉的胆囊在活动钳1、钳防滑齿2、固定钳3的夹闭以及拉力弹簧15的作用下处于牢牢的夹闭状态。调整本器械胆囊牵拉钳的位置,使撑开气环4在肝脏和夹闭胆囊的中间位置,且撑开气环4长轴与肝脏下缘垂直,通过预先将通气接口10与手术室充气皮条相连接,打开通气阀9,让气体通过通气管道,进入撑开气环4内,由于撑开气环4为橡胶弹性圆环状结构,且一端为气环封闭固定端5,在充气后,高压气体可使撑开气环4呈充气胀满状态,关闭通气阀9,防止高压气体过度充气,此时可将肝脏下缘与胆囊的手术区域撑开,暴露胆囊三角区域,方便手术操作,当需要简单调整手术暴露区域时,可手持通气接口10,左右调整不同方向,气环套筒8前端的撑开气环4也随之会调整不同的撑开方向,当手术结束时,将手术室充气皮条从通气接口10处拔掉,打开通气阀9,将撑开气环4内气体全部放掉,回拉通气接口,泄气的撑开气环4会回缩在胆囊牵拉钳上半部分内部,方便取出穿刺套管,通气接口10在调整过程中,可在可动管档柱11中间,前后运动,可以调整撑开气环,使其处于充气后工作的状态和泄气后的回缩状态,缩在胆囊牵拉钳内部。同时通气接口10也可在可动管活动区左右活动,用以调整撑开气环4的变为不同方向,按照手术的需要,进行不同方向的手术区域撑开,暴露手术视野。本器械可在不增加腹部穿刺套管以及皮肤损伤的情况下,可暴露手术视野,使其暴露更加清晰。更加有利于精细化手术操作。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

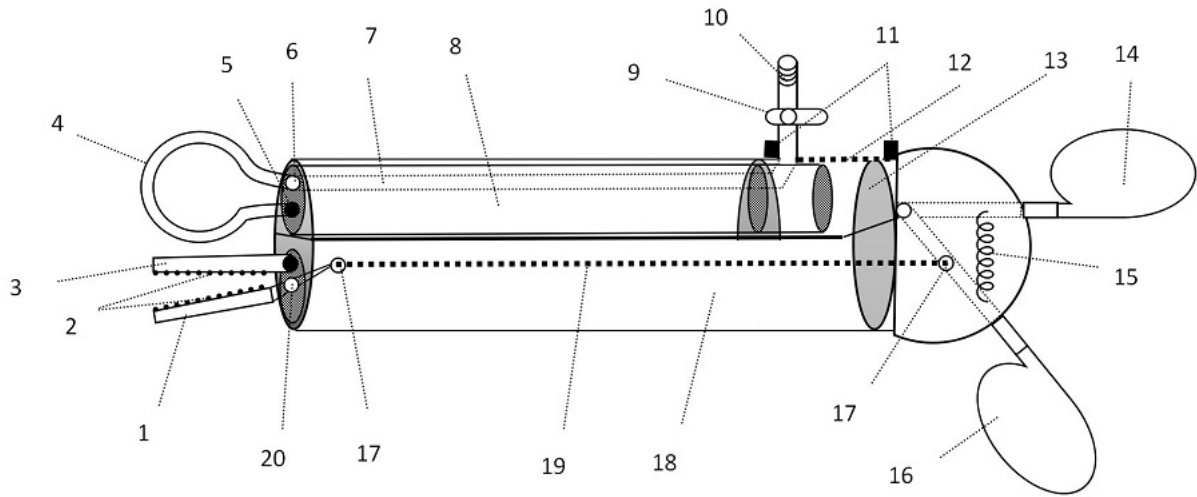


图1

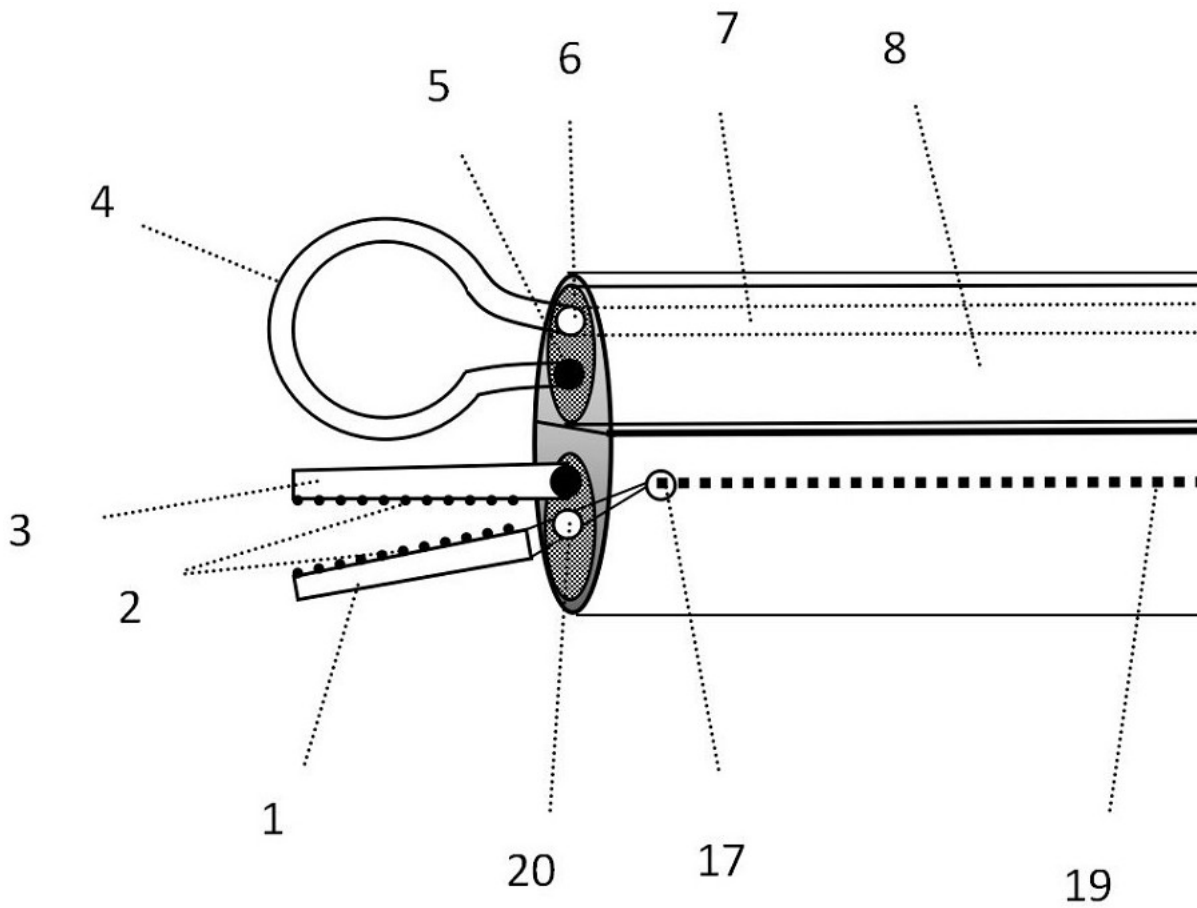


图2

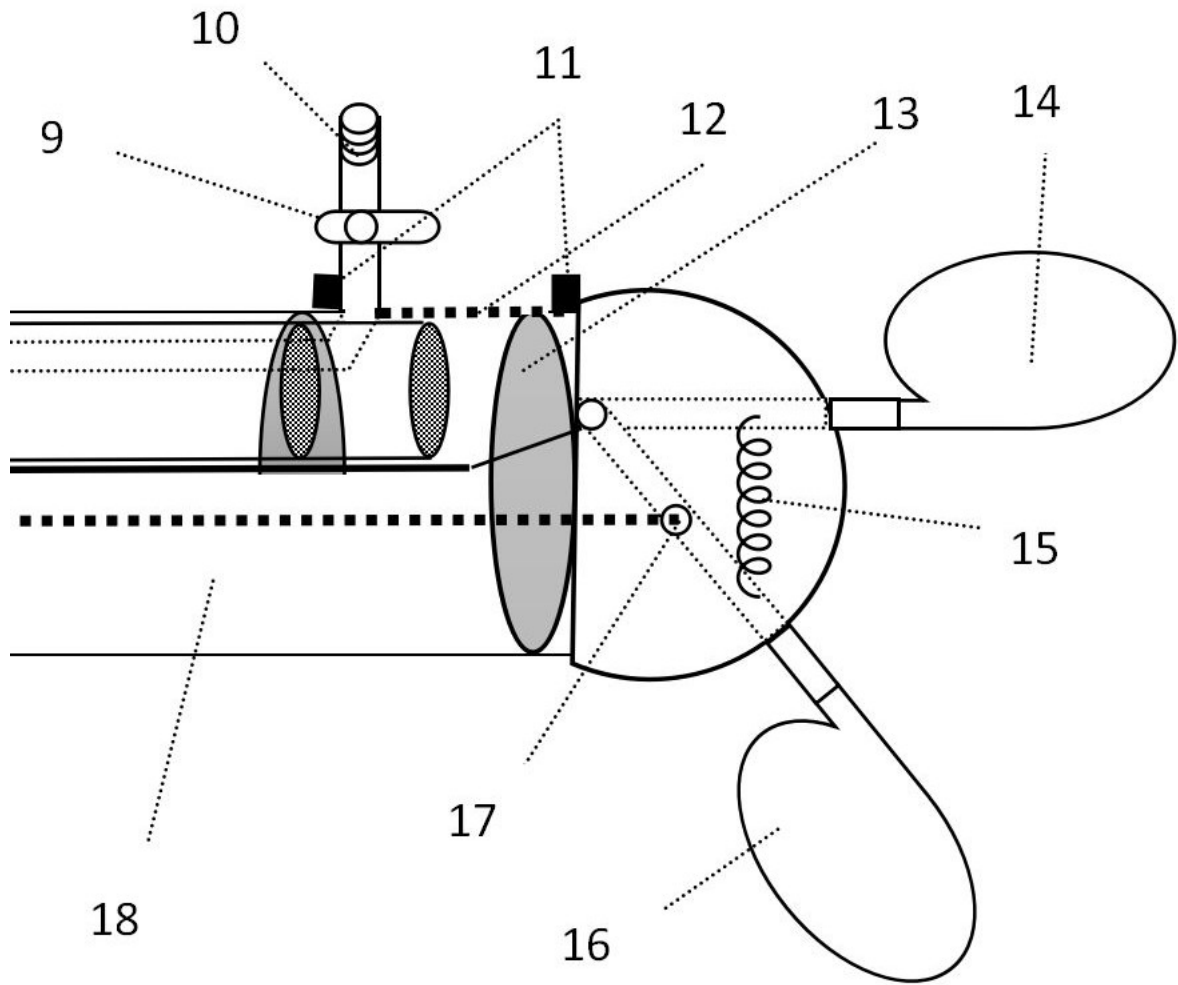


图3

专利名称(译)	一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳		
公开(公告)号	<a href="#">CN209713014U</a>	公开(公告)日	2019-12-03
申请号	CN201822039876.3	申请日	2018-12-06
[标]申请(专利权)人(译)	耿金宏		
申请(专利权)人(译)	耿金宏		
当前申请(专利权)人(译)	耿金宏		
[标]发明人	耿金宏 吴鸣 袁金凤		
发明人	耿金宏 吴鸣 袁金凤		
IPC分类号	A61B17/02 A61B17/29		
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腹腔镜充气式胆囊牵拉钳，包括：活动钳、钳防滑齿、固定钳、撑开气环、气环封闭固定端、气环管道接口、通气管道、气环套筒、通气阀、通气接口、可动管档柱、可动管活动区、管体封闭区、固定柄、拉力弹簧、活动柄、活动端、钳筒、钳拉杆、固定端；该一种腹腔镜充气式胆囊牵拉钳，采用本实用新型进行腹腔镜胆囊手术时，本器械不仅可以协助牵拉胆囊组织，而且可以使用本器械所具有的气环结构，直接把下垂的肝脏组织挡开，将胆囊与肝脏下缘空间撑开，充分暴露胆囊三角区域，使胆囊三角区域胆管、血管、以及软组织的结构暴露更加清晰。经临床实用，本器械使用后可明显减少手术时间，有效提高手术安全。

