



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102300513 A

(43) 申请公布日 2011. 12. 28

(21) 申请号 200980155792. 7

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2009. 01. 30

A61B 17/94 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 07. 29

(86) PCT申请的申请数据

PCT/CA2009/000117 2009. 01. 30

(87) PCT申请的公布数据

W02010/085869 EN 2010. 08. 05

(71) 申请人 法耶兹·阿默德罕

地址 沙特阿拉伯王国利雅德市

(72) 发明人 法耶兹·阿默德罕

(74) 专利代理机构 北京华夏博通专利事务所

11264

代理人 刘俊

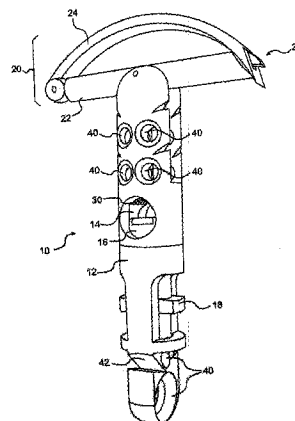
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 7 页

(54) 发明名称

腹腔镜工具及实施腹腔镜手术的方法

(57) 摘要

一种用于病患体内组织手术的腹腔镜工具。腹腔镜工具包括固定有附属装置的主要本体。主要本体具有主要孔径,用于固定相容锚件。附属装置具有连结至主要本体的支撑构件、以及连结至支撑构件的针部。针部具有锁固支撑构件的锁固机构。附属装置可配置成从对齐主要本体用以插入腹腔镜端口的第一位置,到未对齐主要本体用以插入组织并将腹腔镜工具固定于该组织的第二位置。本发明也揭示一种使用腹腔镜工具以进行腹腔镜手术的方法、用于腹腔镜手术的腹腔镜工具的使用以及用于腹腔镜手术包括腹腔镜工具及相容锚件的多个用具。



1. 一种腹腔镜工具,于病患体内组织的手术中与一相容锚件一起使用,其特征在于,该腹腔镜工具包括:

一主要本体,具有一主要孔径,用于固定该相容锚件;以及

一附属装置,具有:一支撑构件,连结至该主要本体;以及一针部,连结至该支撑构件,该针部具有锁固该支撑构件的一锁固机构,

其中该附属装置配置成可从对齐该主要本体用以插入一腹腔镜端口的一第一位置,到未对齐该主要本体用以插入一组织并将该腹腔镜工具固定于该组织的一第二位置。

2. 如权利要求1所述的腹腔镜工具,其特征在于,该主要孔径进一步包括一第一锁固机构。

3. 如权利要求2所述的腹腔镜工具,其特征在于,进一步包括一制动部,以制动该第一锁固机构,该第一锁固机构是被正常偏移关闭并可由该制动部释放。

4. 如权利要求1至3中任一项所述的腹腔镜工具,其特征在于,该主要孔径于其内是沟纹。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的腹腔镜工具,其特征在于,该主要本体进一步包括至少一第二孔径。

6. 如权利要求5所述的腹腔镜工具,其特征在于,该至少一第二孔径进一步包括一第二锁固机构。

7. 如权利要求1至6中任一项所述的腹腔镜工具,其特征在于,该主要本体进一步包括至少一槽口。

8. 如权利要求1至7中任一项所述的腹腔镜工具,其特征在于,该针部是弓形。

9. 如权利要求1至8中任一项所述的腹腔镜工具,其特征在于,该针部具有一平板剖面。

10. 如权利要求1至9中任一项所述的腹腔镜工具,其特征在于,该支撑构件是可转动地连结至该主要本体。

11. 如权利要求1至10中任一项所述的腹腔镜工具,其特征在于,该主要本体是连结至靠近该支撑构件的一中间区。

12. 如权利要求1至11中任一项所述的腹腔镜工具,其特征在于,该针部是可转动地连结至该支撑构件。

13. 一种进行病患体内组织的腹腔镜手术的方法,其特征在于,包括:

通过插入病患身体的一腹腔镜埠插入一腹腔镜工具;

将该腹腔镜工具固定于病患的一第一体内组织,并将该腹腔镜工具留于其内;

连结一相容锚件的一第一部至该腹腔镜工具;以及

功能性地安置该相容锚件的一第二部以接触病患的一第二体内组织,藉以收回该第二体内组织。

14. 如权利要求13所述的方法,其特征在于,该安置包括将该相容锚件的一钩件插入该第二体内组织内。

15. 如权利要求13所述的方法,其特征在于,该安置包括将一线缠绕到该第二体内组织。

16. 如权利要求13所述的方法,其特征在于,该安置包括将该相容锚件安置于该第二

体内组织底下,并连结该相容锚件的一第二部至该腹腔镜工具。

17. 如权利要求 13 所述的方法,其特征在于,该第二体内组织是该第一体内组织。

18. 如权利要求 13 至 17 中任一项所述的方法,其特征在于,进一步包括收回该第二体内组织。

19. 如权利要求 18 所述的方法,其特征在于,该收回包括拉动该相容锚件。

20. 一种用于病患体内组织手术的腹腔镜工具的使用,其特征在于,其中该腹腔镜工具包括:

一主要本体,具有一主要孔径,用以固定一相容锚件;以及

一附属装置,具有:一支撑构件,连结至该主要本体;以及一针部,连结至该支撑构件,该针部具有锁固该支撑构件的一锁固机构,

其中该附属装置配置成可从对齐该主要本体用以插入一腹腔镜端口的一第一位置,到未对齐该主要本体用以插入一组织并将该腹腔镜工具固定于该组织的一第二位置。

21. 一种用于病患体内组织手术的用具,其特征在于,该用具包括:

一腹腔镜工具,该腹腔镜工具包括:

一主要本体,具有一主要孔径,用以固定一相容锚件;以及

一附属装置,具有:一支撑构件,连结至该主要本体;以及一针部,连结至该支撑构件,该针部具有锁固该支撑构件的一锁固机构,

其中该附属装置配置成可从对齐该主要本体用以插入一腹腔镜端口的一第一位置,到未对齐该主要本体用以插入一组织并将该腹腔镜工具固定于该组织的一第二位置;以及一相容锚件,适应以插入该主要孔径。

22. 如权利要求 21 所述的用具,其特征在于,该相容锚件具有一弹力部。

23. 如权利要求 22 所述的用具,其特征在于,该相容锚件进一步包括至少一钩件。

24. 如权利要求 21 所述的用具,其特征在于,该相容锚件是一缝合线。

25. 如权利要求 21 所述的用具,其特征在于,该相容锚件进一步包括一加宽支撑部。

26. 如权利要求 25 所述的用具,其特征在于,该加宽支撑部是成沟纹。

腹腔镜工具及实施腹腔镜手术的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手术工具。更精确地,本发明涉及用于病患体内组织的腹腔镜手术的腹腔镜工具,将与手术期间固定或收回体内组织的相容锚件相关联使用。

背景技术

[0002] 在手术期间,有时会发生手术必须到达位于病患内部器官底下的要处理区域。在这类情形下,现有手术的一般作法是,在进行医疗程序时使用缝合锚件,藉以锚定或收回该器官或其它内部软质身体组织。传统手术程序中常用的方式是藉固定缝合锚件到先前准备的硬质结构的试钻孔中,比如相邻骨头。然后缝合线连结到锚件以固定软组织到定位。Lombardo 等人的美国专利申请第 2005/055052 号说明一种无打结缝合锚件以及用于插入组织内的方法,藉以允许可逆地固定软组织而不需打结。Bourque 等人的美国专利申请第 2008/0009904 号也说明一种用于如韧带及肌腱的修复软组织的软组织固定装置,是藉插入锚件到骨头内,接着连结缝合线到骨头。然而,这些方法不适合腹腔镜手术,因为没有可方便取用的这种相邻硬质结构。

[0003] 腹腔镜手术是现代手术技术,其中腹部手术是经由小型切口(通常是 0.5cm 至 1.5cm)而进行,比起传统手术程序所需的较大切口,是很不具入侵性的切口。在腹腔镜手术中,比如那些上述更传统的工具,会因缺乏空间,或只是因为他们不贴合腹腔镜埠内,而不被使用。而是,为了固定或收回器官,腹腔镜外科医生使用插入第一位置的缝合线,例如经由腹壁,弯成圈形并缠绕目标器官,且再次插入第一位置。缝合线接着被拉动以收回目标器官。这种手术必须对每个需要收回的器官重复多次,因而增加常需要极其细心的困难手术处理的时间。这种收回方法在图 1 中描述。

[0004] 腹腔镜手术是经由数目有限的腹腔镜埠而进行。这些腹腔镜埠,进入腹部的入口埠,必须在手术处理期间被有效使用。Nakao 的美国专利申请第 2005/0234512 号说明一种腹腔镜锚定装置组合体。该装置包括一系列的锚件,可在病患体内传送并配置于目标器官内,而该装置是由外科医生在体外经推送操作而操作。然而,腹腔镜锚定装置可从腹部内的入口点而只由该装置本身传送并配置锚件。虽然现在目前是使用于腹腔镜手术,但在少一个腹腔镜埠可用时,或有多需要一个腹腔镜埠时,对于其它工具是没有诱因。

[0005] 虽然不需要,但是有时会需要加入额外的一个腹腔镜埠,因为目前还没有替代方式存在。例如,为收回固态器官,比如肝脏,所以使用特定的精巧收回工具。使用入额外的腹腔镜埠还是会使得使用少数腹腔镜埠并尽可能较低侵入性的腹腔镜手术目的受到挫折。

[0006] 上述所述的装置显示很明显的缺点,因为他们使用用于其它目的腹腔镜埠而没有充分锚定到腹腔内部,或以时间有效率的方式不允许多个器官被收回。因此,对于适应腹腔镜手术的较佳收回工具会有明确的需求。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种减少必需收回的器官量的腹腔镜工具。

[0008] 本发明的另一目的在于提供一种腹腔镜工具,在进行其收回功能时让腹腔镜端口对其他要插入的工具是自由的。

[0009] 本发明的又一目的在于提供一种腹腔镜工具,提供比已知腹腔镜工具或方法更加弹性,用于改变收回所用的位置。

[0010] 在第一实施例中,揭示一种用于病患体内组织手术的腹腔镜工具。腹腔镜工具包括固定附属装置的主要本体。主要本体具有主要孔径,用于固定相容锚件。附属装置具有连结至主要本体的支撑构件,以及连结至支撑构件的针部。针部具有锁固该支撑构件的锁固机构。附属装置可配置成从对齐主要本体用以插入腹腔镜端口的第一位置,到未对齐主要本体用以插入组织并将腹腔镜工具固定于该组织的第二位置。

[0011] 在另一实施例中,揭示一种进行病患的第一体内组织的腹腔镜手术的方法。进行腹腔镜手术的方法包括,通过插入病患身体的腹腔镜埠插入腹腔镜工具;将腹腔镜工具固定于病患的第一体内组织并将腹腔镜工具留于其内;连结相容锚件的第一部至腹腔镜工具;以及最后连结相容锚件的第二部至病患的第二体内组织。

[0012] 在又一实施例中,揭示一种用于病患体内组织手术的腹腔镜工具的使用。腹腔镜工具包括固定有附属装置的主要本体。主要本体具有主要孔径,用以固定相容锚件及附属装置。附属装置具有连结至主要本体的支撑构件,以及本身连结至支撑构件的针部。针部具有锁固支撑构件的锁固机构。附属装置可配置成从对齐主要本体用以插入腹腔镜端口的第一位置,到未对齐主要本体用以插入组织并将腹腔镜工具固定于该组织的第二位置。

[0013] 在再一实施例中,揭示一种用于病患体内组织手术的用具。该用具包括腹腔镜工具以及相容锚件。腹腔镜工具包括固定附属装置的主要本体。主要本体具有主要孔径,用以固定相容锚件。附属装置具有连结至主要本体的支撑构件,以及本身连结至支撑构件的针。针部具有锁固支撑构件的锁固机构。附属装置可配置成从对齐主要本体用以插入腹腔镜端口的第一位置,到未对齐主要本体用以插入组织并将腹腔镜工具固定于该组织的第二位置。

[0014] 本发明的其它特点及优点,在以下所选取的实施例的详细说明中,如所附图式所示,将变得更加显而易见。如同将要实现的,所揭示及所主张的主题能在不同方面而修改,而所有都是不偏离权利要求书的范围。因此,图式及说明是被视为本质上解释性,而非限制性,且主题的全部范围是在权利要求书中提及。

附图说明

[0015] 图 1 是显示现有方法中藉缝穿腹壁而收回的器官的腹腔的立体示意图;

[0016] 图 2 是依据本发明实施例具支撑构件以及锁固的针部的腹腔镜工具的立体示意图;

[0017] 图 3 是具支撑构件以及针部的图 2 腹腔镜工具的立体示意图,配置并对齐主要本体,比如针对插穿腹腔镜埠;

[0018] 图 4 是腹腔内图 2 腹腔镜工具的立体示意图,显示固定在腹壁的腹腔镜工具以及连结被收回的器官的相容锚件;

[0019] 图 5a 是用于依据本发明实施例图 2 腹腔镜工具的相容锚件的尖形钩件型的立体示意图;

[0020] 图 5b 是用于依据本发明另一实施例图 2 腹腔镜工具而具有加宽支撑部的相容锚件型的立体示意图；

[0021] 图 5c 是用于依据本发明另一实施例图 2 腹腔镜工具的相容锚件的钝形钩件型的立体示意图；

[0022] 图 5d 是用于依据本发明另一实施例图 2 腹腔镜工具的相容锚件的握把型的立体示意图；

[0023] 图 6 是腹壁的立体示意图,显示被具图 5a 相容锚件的图 2 腹腔镜工具所收回的器官,其中腹腔镜工具是连结至腹壁且相容锚件是连结至所收回的器官；

[0024] 图 7 是腹壁的立体示意图,显示被具图 5b 相容锚件的图 2 腹腔镜工具所收回的器官,其中腹腔镜工具是连结至腹壁且相容锚件是滑过所收回的器官底下,本实例中是肝脏。

具体实施方式

[0025] 本发明的腹腔镜工具是用以在腹腔镜手术期间收回器官,藉连结该工具至如腹腔内壁的第一体内组织,以及藉在第一端部上如该器官的目标组织以及第二端部上腹腔镜工具之间连结相容锚件。

[0026] 图 2 显示依据本发明实施例的腹腔镜工具 10。腹腔镜工具 10 包括主要本体 12 以及附属装置 20,主要本体 12 包含主要孔径 14,适应以接收相容锚件。附属装置 20 具有连结至主要本体 12 的支撑构件 22,以及连结至支撑构件 22 的针部 24。针部 24 具有锁固该支撑构件 22 的锁固机构 26。支撑构件 22 可在靠近其中间区而连结至主要本体 12。

[0027] 现在参考图 3。附属装置 20 配置成从如图 3 所示用于经由腹腔镜埠插入腹腔而对齐主要本体 12 的配置位置,到如图 3 所示用于插入体内组织中并固定腹腔镜工具 10 到该组织而未对齐主要本体 12 的锁固位置。虽然显示成弓形,但是针部 24 可采用不同功能性的形状。针部的剖面是很有利的平坦化,藉以将收回器官的负载分布到被插入针部 24 的体内组织的较大面积上。针部 24 及支撑构件 22 可由单一可挠曲物件形成,或可由如图中所画以铰链方式连结的二分离对象而形成。

[0028] 现在参考图 4。腹腔镜工具 10 是显示成具有插入腹壁 27(部分显示)内并锁固至支撑构件 22 的针部 24。图中也显示出相容锚件 28 的实施例。在本发明的实施例中,主要孔径 14 包括锁固机构 16。锁固机构 16 是可释放且较佳地被偏移关闭,藉以锁固到相容锚件 28 上。锁固机构 16 包括制动部 18,用以制动锁固机构 16。该制动部 18 可被另一腹腔镜工具夹住,比如腹腔镜工具 29,藉以打开主要孔径 14,使得相容锚件 28 的一端部可被插入。相容锚件的一端部可在制动锁固机构 16 后,插入已打开的主要孔径 14 中,且相容锚件 28 的另一端部可连结至目要组织或器官 31。

[0029] 腹腔镜工具 10 的主要孔径 14 包括沟纹 30 于其内。主要孔径 14 的内部表面上的沟纹 30 提供一旦被插入主要孔径 14 时相容锚件 28 上的附加把手。这避免意外移除相容锚件 28。

[0030] 为了提供更多附属装置的选择,例如为了收回多于一个器官,腹腔镜工具 10 可包括一个或多个第二孔径 40 于主要本体 12 上。可选择的是,第二孔径 40 也可设置有类似于锁固机构 16 的锁固机构。第二孔径可用以固定接收缝合线的额外相容锚件。

[0031] 可选择的是,腹腔镜工具 10 可包括一个或多个槽口 42 于主要本体 12 上。这些槽

口 42 可用以嚙合并夹持住在定位的缝合线,或任何所使用的相容锚件的其它类似线的区域。

[0032] 现在参考图 5a 至图 5d,显示相容锚件 28 的四个不同实施例。如图所示,相容锚件 28 可采用不同的形状。例如,相容锚件 28 可包括(与人体相容的材料的)弹力本体 44,比如弹性带,具有尖形钩件 46 于一端部,藉以连结至要收回的器官。本实施例是画于图 5a 中。另一方式是,相容锚件 28 可包括许多弹力本体 44,而每个弹力本体 44 具有尖形钩件 46 于其个别端部,藉以连结至要收回的一个或多个器官。

[0033] 另一方式是,相容锚件 28 可让其弹力本体 44 加宽,以提供支撑部 48,如图 5b 所示。这种被加宽的支撑部 48 可选择性地包括防止被收回的器官 31 滑动的沟纹 50 或突纹(图中未显示)。

[0034] 图 5c 显示相容锚件 28 的另一实施例。这种相容锚件是称作钝钩型,并用以收回管状结构,比如动脉。

[0035] 图 5d 显示相容锚件 28 的又一实施例,在该情况中为握把型。握把型用以夹握组织。

[0036] 现在参考图 6。为了进行器官的收回,相容锚件 28 的第一部是藉插入主要孔径 14 而连结至腹腔镜工具 10。相容锚件 28 的第二部是连结至要收回的器官 31,且相容锚件 28 藉其弹回特性而回到其原始形状以收回目标器官。

[0037] 现在参考图 7。为了进行器官 31 的收回,相容锚件 28 的第一部藉插入主要孔径 14 而连结至腹腔镜工具 10。相容锚件 28 是在要收回的器官 31 底下滑动,藉以将被加宽的支撑部 48 定位到器官 31 底下。相容锚件 28 的第二部是藉插入其中一第二孔径 40 而连结至腹腔镜工具 10。之后,相容锚件 28 可被拉动穿过主要孔径 14,藉以收回目标器官 31。

[0038] 另一方式是,相容锚件 28 可为类似线状的材料,类似用于缝合的线。此时,相容锚件 28 是相似于图 5a 所画的相容锚件 28,除了弹力本体 44 不是弹性的而是具有如缝合线的线状的形式以外。为了进行收回器官 31,相容锚件 28 的第一部藉插入主要孔径 14 而连结至腹腔镜工具 10。相容锚件 28 可藉钩件 46 而被推动穿过目标器官 31。另一方面,相容锚件 28 可缠绕要收回的目标器官 31,且相容锚件 28 的第二部是藉插入其中一的第二孔径 40 而连结至腹腔镜工具 10。器官 31 是藉拉动相容锚件 28 或藉腹部的局限空间内任何可用的其它方式而收回。

[0039] 在所进行的实例中,所参考的目标组织通常是不同于已插入腹腔镜工具 10 的组织。然而另一可能是,连结相容锚件 28 至如同已插入腹腔镜工具 10 的组织的相同组织,以使得该组织在其本身上被收回。在使用时,外科医生对病患是藉穿过病患腹部的腹腔镜埠而插入腹腔镜工具 10 以进行腹腔镜手术。腹腔镜工具 10 的附属装置 20 必须在图 3 所示的其对齐位置中,用于插入腹腔镜埠。使用适当的把手工具插入第二腹腔镜埠,外科医生接着固定腹腔镜工具 10 至病患体内腔体的壁面。腹腔镜工具 10 被固定,然后外科医生可再次使用已插入腹腔镜工具 10 的腹腔镜埠,用以插入其它工具或装置。为了进行器官收回,相容锚件 28 的第一部连结至腹腔镜工具 10,而相容锚件 28 的第二部连结至要收回的器官 31。另一方式是,相容锚件 28 可在相容锚件 28 的第二部插入其中之一的第二孔径 40 中之前,便先于目标器官 31 底下滑动、被推动穿过目标器官 31 或缠绕目标器官 31,而且该器官藉施加到相容锚件 28 上的拉动动作而收回。

[0040] 在本发明的另一实施例中,提供一种可随时贩卖而供外科医生用的用具。该用具包括依据本发明与多个适当的相容锚件 28 一起的腹腔镜工具 10。适当的相容锚件 28 可为简单的缝合线或类似线的配置,包括用于器官的弹力部、钩件、支撑条(具有或不具有沟纹或突纹以提供阻力并防止滑动)。

[0041] 在此所提出的实施例及实例是权利要求所主张的主题的一般特点的解释性而非限制性。熟知该技术领域的人员将了解,这些实施例可针对不同应用且以不偏离权利要求中所主张的主题的精神及范围下的不同方式而轻易修改及/或调适。其权利要求是被了解成包括无限制的所有其它实施例及主要对象的相对等。在此所使用的词组、文字及用词是解释性而非限制性。在法律所允许中,在此所引用的所有组件符号都是藉参考而合并于其整体内容中。要理解的是,在此所揭示的不同实施例的任何特点可结合于可能实施例的范围中,以及其它特点的组结,所有特点的变动组合都是被了解成形成权利要求所主张的主题一部份。

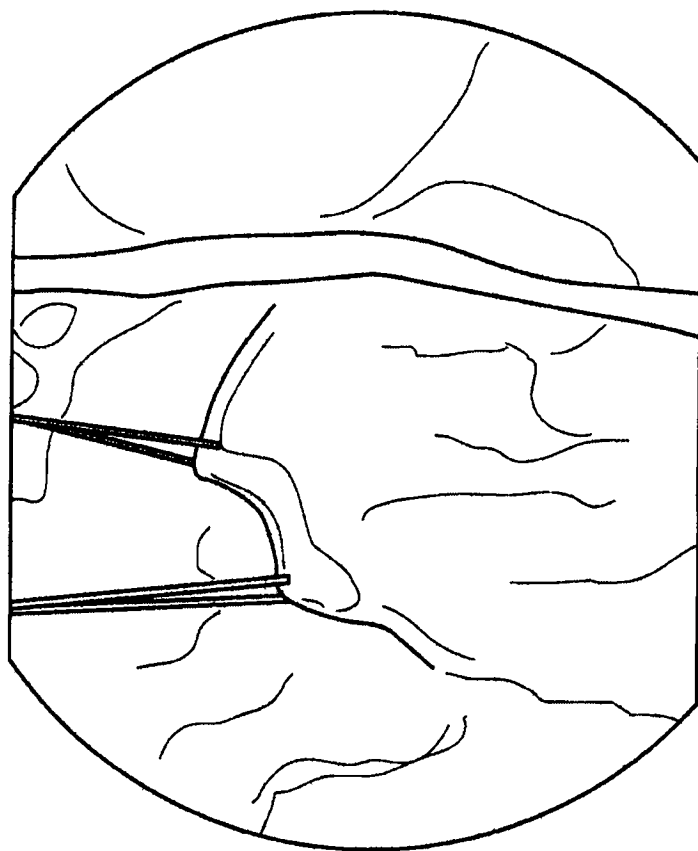


图 1 现有技术

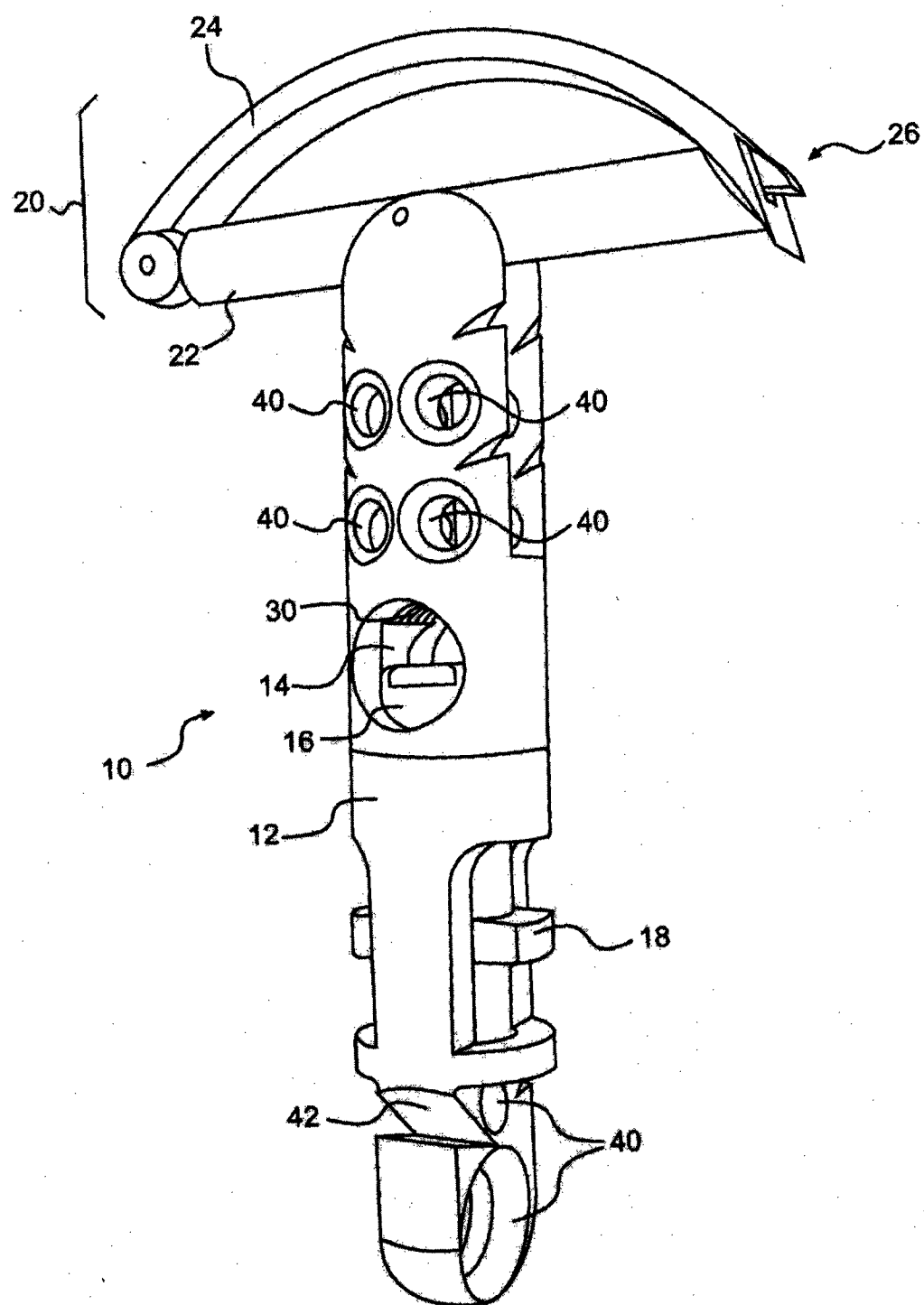


图 2

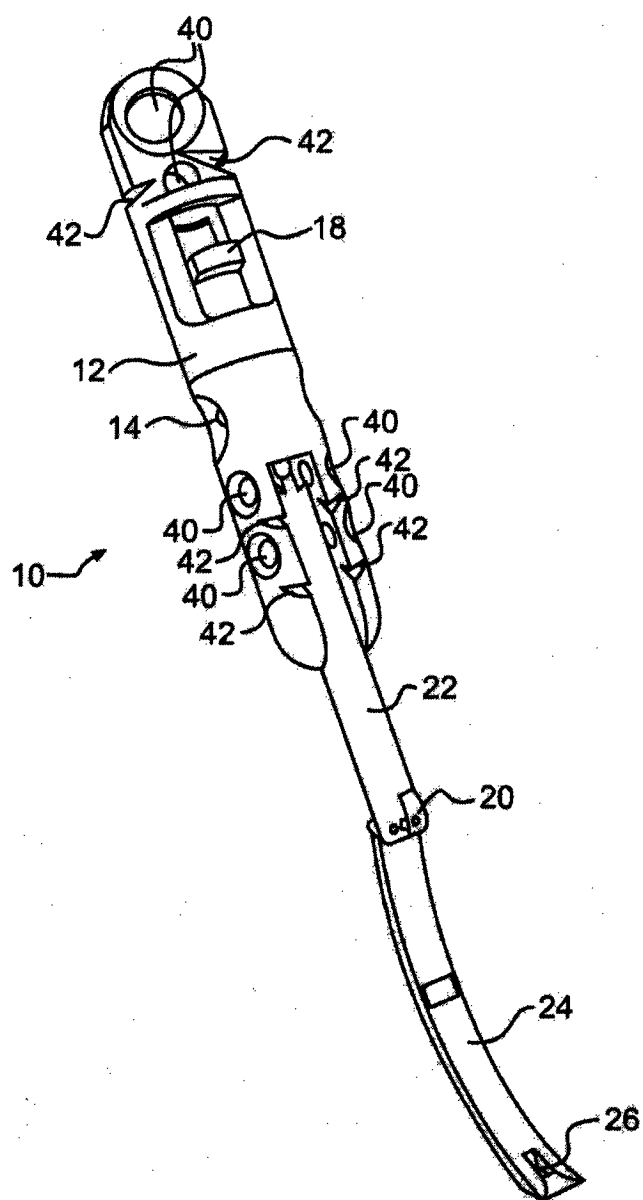


图 3

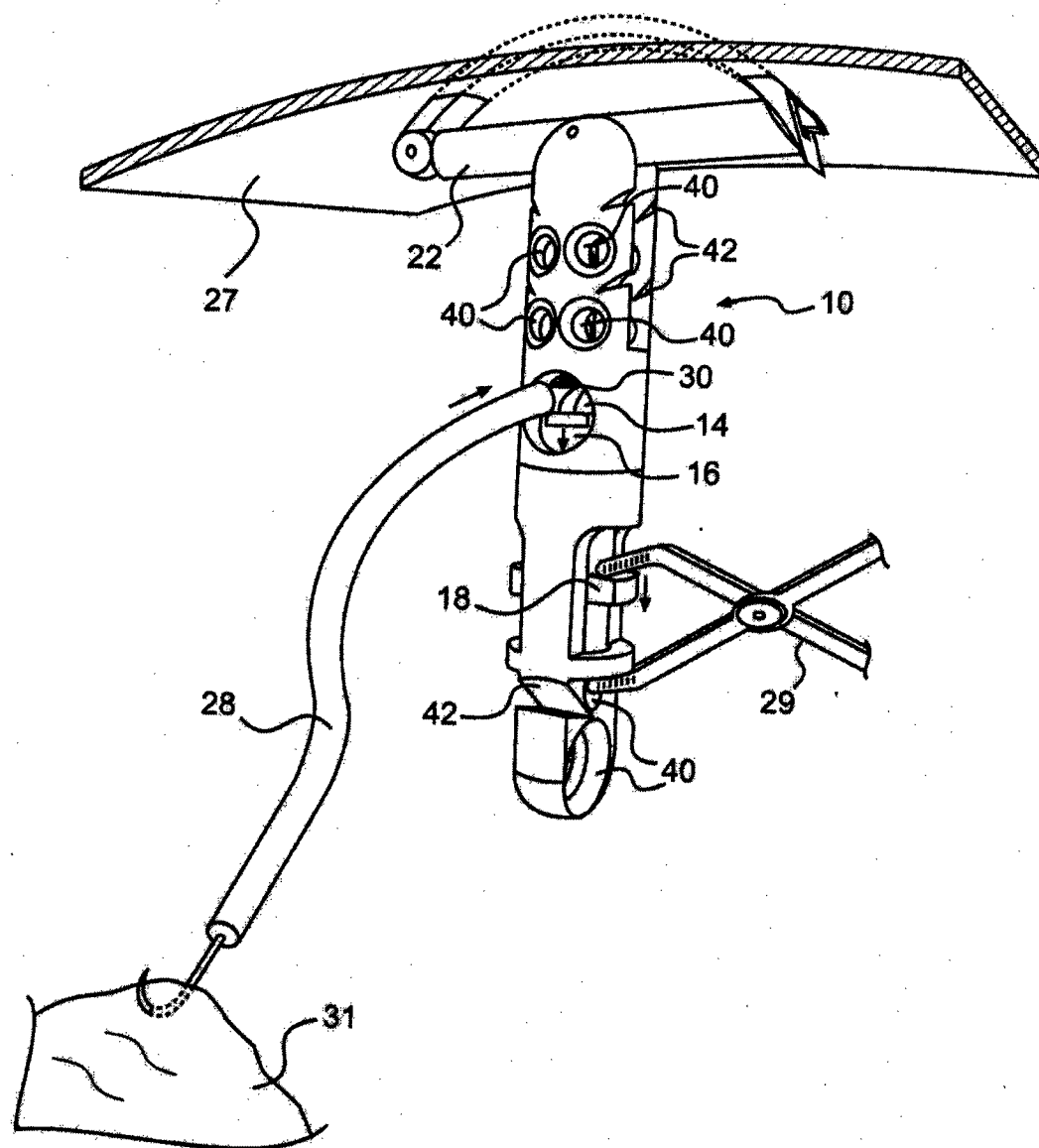


图 4

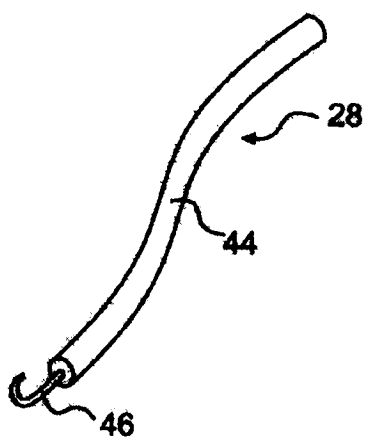


图 5a

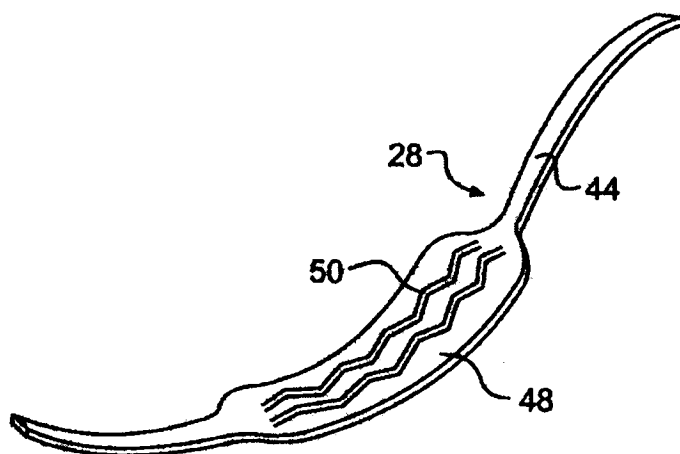


图 5b

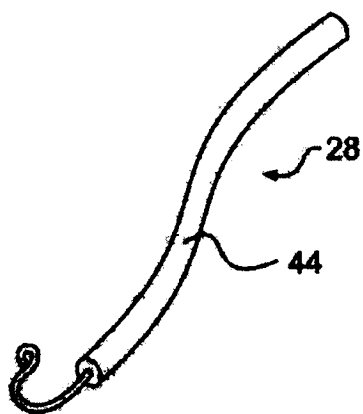


图 5c

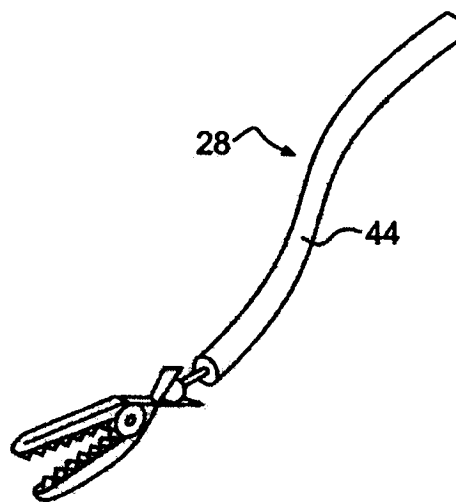


图 5d

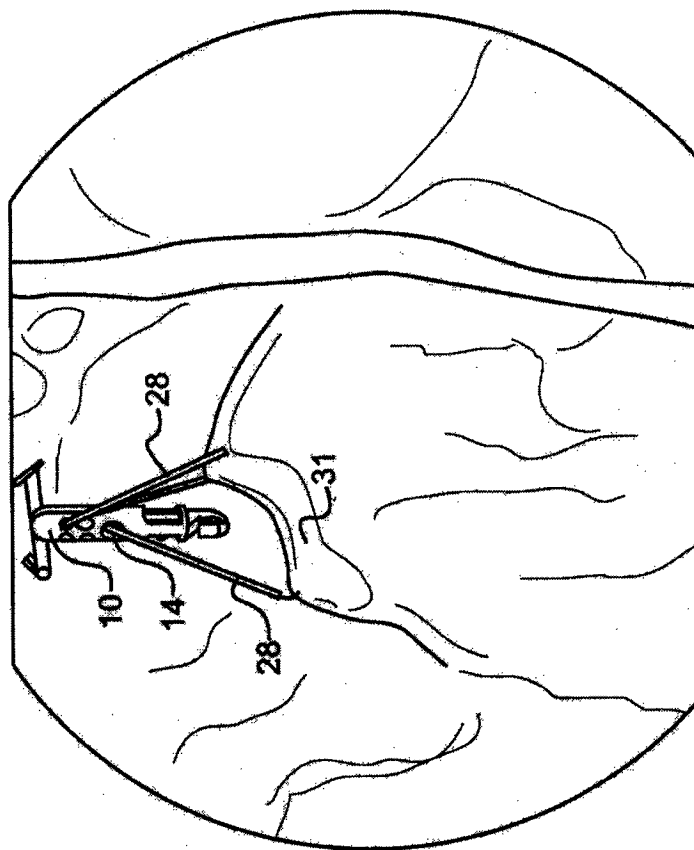


图 6

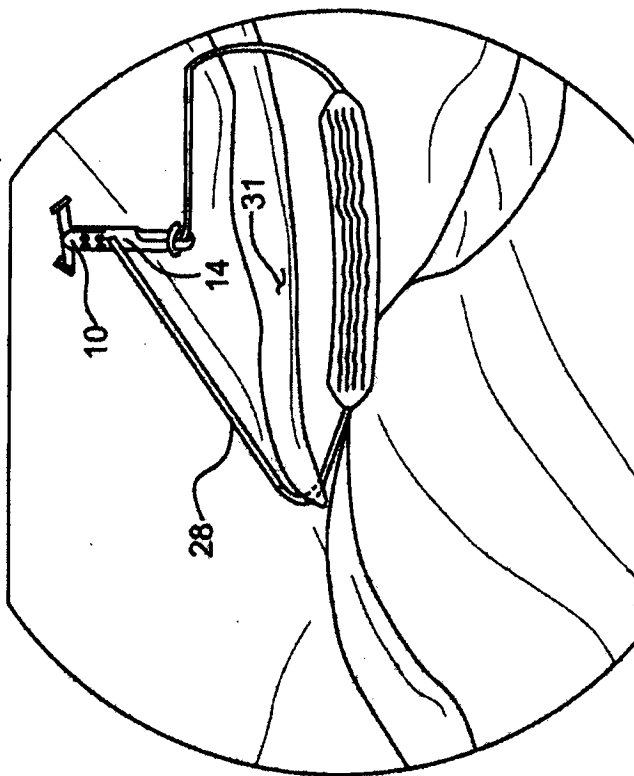


图 7

专利名称(译)	腹腔镜工具及实施腹腔镜手术的方法		
公开(公告)号	CN102300513A	公开(公告)日	2011-12-28
申请号	CN200980155792.7	申请日	2009-01-30
[标]申请(专利权)人(译)	法耶兹·阿默德罕		
申请(专利权)人(译)	法耶兹·阿默德罕		
当前申请(专利权)人(译)	法耶兹·阿默德罕		
[标]发明人	法耶兹·阿默德罕		
发明人	法耶兹·阿默德罕		
IPC分类号	A61B17/94 A61B17/04		
CPC分类号	A61B17/0401 A61B2017/0446 A61B17/122 A61B2017/0464 A61B2017/0459 A61B2017/0451 A61B17/064 A61B2017/0287 A61B17/0218		
代理人(译)	刘俊		
其他公开文献	CN102300513B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种用于病患体内组织手术的腹腔镜工具。腹腔镜工具包括固定有附属装置的主要本体。主要本体具有主要孔径，用于固定相容锚件。附属装置具有连结至主要本体的支撑构件、以及连结至支撑构件的针部。针部具有锁固支撑构件的锁固机构。附属装置可配置成从对齐主要本体用以插入腹腔镜端口的第一位置，到未对齐主要本体用以插入组织并将腹腔镜工具固定于该组织的第二位置。本发明也揭示一种使用腹腔镜工具以进行腹腔镜手术的方法、用于腹腔镜手术的腹腔镜工具的使用以及用于腹腔镜手术包括腹腔镜工具及相容锚件的多个用具。

